ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
904-1-97.96

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ
5К-27АО
МОЩНОСТЬЮ 135 $м^3$/МИН ОСУШЕННОГО ВОЗДУХА
(В СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ)

АЛЬБОМ 4

АТХ	Автоматизация технологии производства	стр. 3...24, 52...57
АВК	Автоматизация систем водопровода и канализации	стр. 25...42, 58...63
АОВ	Автоматизация систем отопления и вентиляции	стр. 43...51

Ц00490-04

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
904-1-97.96

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ
5К-27А0
МОЩНОСТЬЮ 135 $м^3$/МИН ОСУШЕННОГО ВОЗДУХА
(В СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ)

АЛЬБОМ 4

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ :

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
Альбом 2	ТХ	Технология производства
Альбом 3	ЭМ	Силовое электрооборудование
	ЭО	Электрическое освещение
	ЭО1	Вызывная сигнализация
	СС	Связь и сигнализация
	СС1	Автоматическая пожарная сигнализация
Альбом 4	АТХ	Автоматизация технологии производства
	АВК	Автоматизация систем водопровода и канализации
	АОВ	Автоматизация систем отопления и вентиляции
Альбом 5	АР	Архитектурные решения
	КЖ	Конструкции железобетонные
	КМ	Конструкции металлические
	ОВ	Отопление и вентиляция
	ВК	Внутренние водопровод и канализация
Альбом 6	КЖИ	Строительные изделия
Альбом 7	С	Спецификация оборудования, изделий и материалов
Альбом 8	СМ	Сметная документация (объектная и локальные сметы)

РАЗРАБОТАН

АО "ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА А.А.ФИЛЕНКО

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА М.Н.ЛЯПУСОВ

Утвержден АО "ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ"
и введен в действие
приказ № 66-п от 4.12. 1996г.

Альбом 4

Содержание альбома N4

N N листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Примеч. (Стр.)
	Титульный лист	1
	Содержание альбома	2
	Компрессорная станция 904-1-97.96-АТХ	
1,2	Общие данные	3,4
3	Схема автоматизации	5
4,5	Схема электрическая принципиальная питания	6,7
6	Схема электрическая принципиальная измерения температуры	8
7,8	Схема электрическая принципиальная предупредительной сигнализации	9,10
9,10	Схема электрическая принципиальная аварийной сигнапизации	11,12
11	Схема соединений внешних проводок	13
12...14	Компрессор N1. Схема соединений внешних проводок	14...16
15	Ящик управления КУ 'Ветер' N1. Схема подключения	17
16	Щит контроля ЩК. Схема подключения	18
17...19	План расположения средств автоматизации и проводок	19...21
20...22	Журнал кабельных проводок	22...24
	Насосная станция оборотного водоснабжения 904-1-97.96-АВК	
1,2	Общие данные	25,26
3	Схема автоматизации	27
4	Схема электрическая принципиальная питания, измерения	28
5,6	Насосы охлажденной воды. Схема электрическая принципиальная управления	29,30
7,8	Насосы нагретой воды. Схема электрическая принципиальная управления	31,32
9,10	Дренажные насосы. Схема электрическая принципиальная управления	33,34
11	Схема электрическая принципиальная сигнализации	35
12,14	Схема соединений внешних проводок	36...38
15	Шкаф управления 1Ш. Схема подключения	39
16,17	План расположения средств автоматизации и проводок	40,41
18	Журнал кабельных проводок	42
	Отопление и вентиляция 904-1-97.96-АОВ	
1	Общие данные	43
2	Системы А1, А2. Схема автоматизации	44
3,4	Системы А1, А2, П1, П2, В2. Схема электрическая принципиальная управления	45,46

N N листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Примеч. (Стр.)
5,6	Системы А1, А2, П1, П2, В2. Схема соединений внешних проводок	47,48
7	Узел управления. Схема автоматизации. Схема соединений внешних проводок	49
8	План расположения средств автоматизации и проводок	50
9	Журнал кабельных проводок	51
	Задание заводу-изготовителю щитов 904-1-97.96-АТХ.001	
1	Перечень технической документации	52
1...4	Щит контроля ЩК. Технические данные аппаратов	53
1	Щит контроля ЩК. Чертеж общего вида	54
1,2	Щит контроля ЩК. Схема электрическая соединений	55,56
1...4	Щит контроля ЩК. Перечень надписей	57
	Задание заводу-изготовителю щитов 904-1-97.96-АВК.001	
1	Перечень технической документации	58
1...4	Шкаф управления 1Ш. Технические данные аппаратов	59
1	Шкаф управления 1Ш. Чертеж общего вида	60
1,2	Шкаф управления 1Ш. Схема электрическая соединений	61,62
1...4	Шкаф управления 1Ш. Перечень надписей	63

Взам. инв.N° | Подпись и дата | Инв.N° подл.

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. (Начало)	
2	Общие данные. (Окончание)	
3	Схема автоматизации	
4	Схема электрическая принципиальная питания. (Начало)	
5	Схема электрическая принципиальная питания. (Окончание)	
6	Схема электрическая принципиальная измерения температуры	
7	Схема электрическая принципиальная предупредительной	
	сигнализации. (Начало)	
8	Схема электрическая принципиальная предупредительной	
	сигнализации. (Окончание)	
9	Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации.	
	(Начало)	
10	Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации.	
	(Окончание)	
11	Схема соединений внешних проводок	
12	Компрессор N1. Схема соединений внешних проводок. (Начало)	
13	Компрессор N1. Схема соединений внешних проводок. (Продолжение)	
14	Компрессор N1. Схема соединений внешних проводок. (Окончание)	
15	Ящик управления КУ "Ветер" N1. Схема подключения	
16	Щит контроля ЩК. Схема подключения	
17	План расположения средств автоматизации и проводок. (Начало)	
18	План расположения средств автоматизации и проводок.	
	(Продолжение)	
19	План расположения средств автоматизации и проводок. (Окончание)	
20...22	Журнал кабельных проводок	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 16.0.800.910-90	Устройства комплектные низковольтные.	
	Базовые несущие конструкции. Типы .	
	основные параметры и размеры	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-142-87	Термометр стеклянный технический в	
	защитной оправе. Установка на трубопроводе	Разработчик
	D>76мм или металлической стенке	АО МА г. Москва
ТМ4-144-87	Термометр стеклянный технический в	
	защитной оправе. Установка на трубопроводе	
	D14...38мм	То же
ТМ4-157-87	Термопреобразователь сопротивления,	
	преобразователь термоэлектрический.	
	Установка на трубопрроводе D>89мм или	
	металлической стенке	//
ТМ4-512-91	Манометр. Установка на трубопроводе	//
ЗК4-270.00-90	Отборное устройство давления для газа.	
	Установка на трубопроводе	//
ЗК4-284.00-90	Отборное устройство для чистых газов.	
	Установка на трубопроводе	//
ЗК4-322.00-92	Диафрагма камерная ДКС. Установка на	
	горизонтальном трубопроводе	//
ТМ4-316-83	Тягонапоромер жидкостный ТНЖ-Н.	
	Установка на стене	//
ТМ4-372-83	Дифманометр сильфонный ДСП, ДСС.	
	Установка на полу или стене	//
ТМ4-416-86	Коробка соединительная КС. Установка на	
	металлоконструкциях	//
РТМ 36.22.7-89	Системы автоматизации технологических	
	процессов. Основные требования к рабочей	Разработчик
	документации	АО ПМА г. Москва
РМ4-2-84	Системы автоматизации технологических	
	процессов. Схемы автоматизации. Указания	
	к выполнению	То же
РМ4-106-91	Системы автоматизации технологических	
	процессов. Схемы электрические	
	принципиальные. Требования к выполнению	//
РМ4-6-92 ч. III	Системы автоматизации технологических	
	процессов. Проектирование электрических и	
	трубных проводок. Часть III . Указания по	
	выполнению документации	//

Окончание

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
904-1-97.96-АТХ.С1	Спецификация оборудования, изделий и	Альбом 7
	материалов в части КИП и автоматизации	
904-1-97.96-АТХ.С2	Спецификация щитов	Альбом 7
904-1-97.96-АТХ.001.ДЩ	Задание заводу-изготовителю щитов. (стр 52-57)	Комплект
	Перечень технической документации	чертежей
904-1-97.96-АВК.001.ДЩ	Задание заводу-изготовителю щитов	стр. 58 - 63

Ведомость закладных конструкций

Обозначение	Наименование	Примечание
ЗК4-1-87	Бобышка. Установка на трубопроводе D>76мм	Разработчик
	или металлической стенке	АО МА г. Москва
ЗК4-2-87	Расширитель. Установка на трубопроводе	
	D14...38мм	То же
ЗК4-145-87	Бобышка. Установка на трубопроводе D>76мм	
	или металлической стенке	//
ЗК4-270.10-90	Отборное устройство давления	//
ЗК4-274.10-90	Отборное устройство давления	//

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта М.Н.Ляпусов

Главный инженер проекта, привязавший проект

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг.		Коган			
Н. контр.		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Вед. инж.		Менькова			

904-1-97.96-АТХ

Компрессорная станция 5К-27АО

Компрессорная станция	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	22
Общие данные. (Начало)	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Альбом 4

Условные обозначения

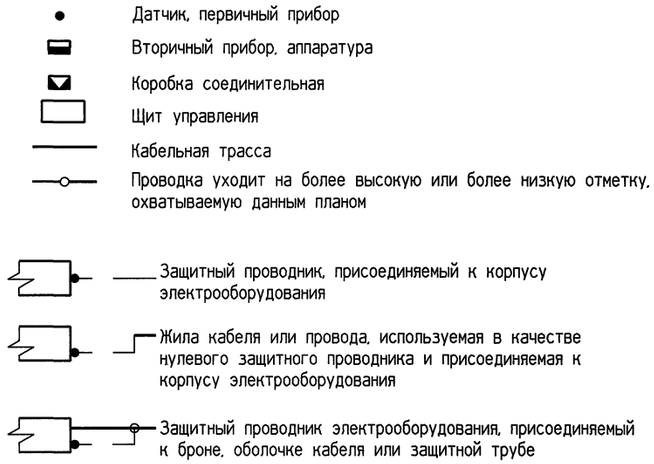
— В4 — Водопровод оборотного водоснабжения подающий

— В5 — Водопровод оборотного водоснабжения обратный

— А1 — Воздухопровод сжатого воздуха

— А4 — Воздухопровод продувки

— А6 — Воздухопровод осушенного сжатого воздуха



Датчик, первичный прибор

Вторичный прибор, аппаратура

Коробка соединительная

Щит управления

Кабельная трасса

Проводка уходит на более высокую или более низкую отметку, охватываемую данным планом

Защитный проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования

Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования

Защитный проводник электрооборудования, присоединяемый к броне, оболочке кабеля или защитной трубе

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Привязан

Инв. №

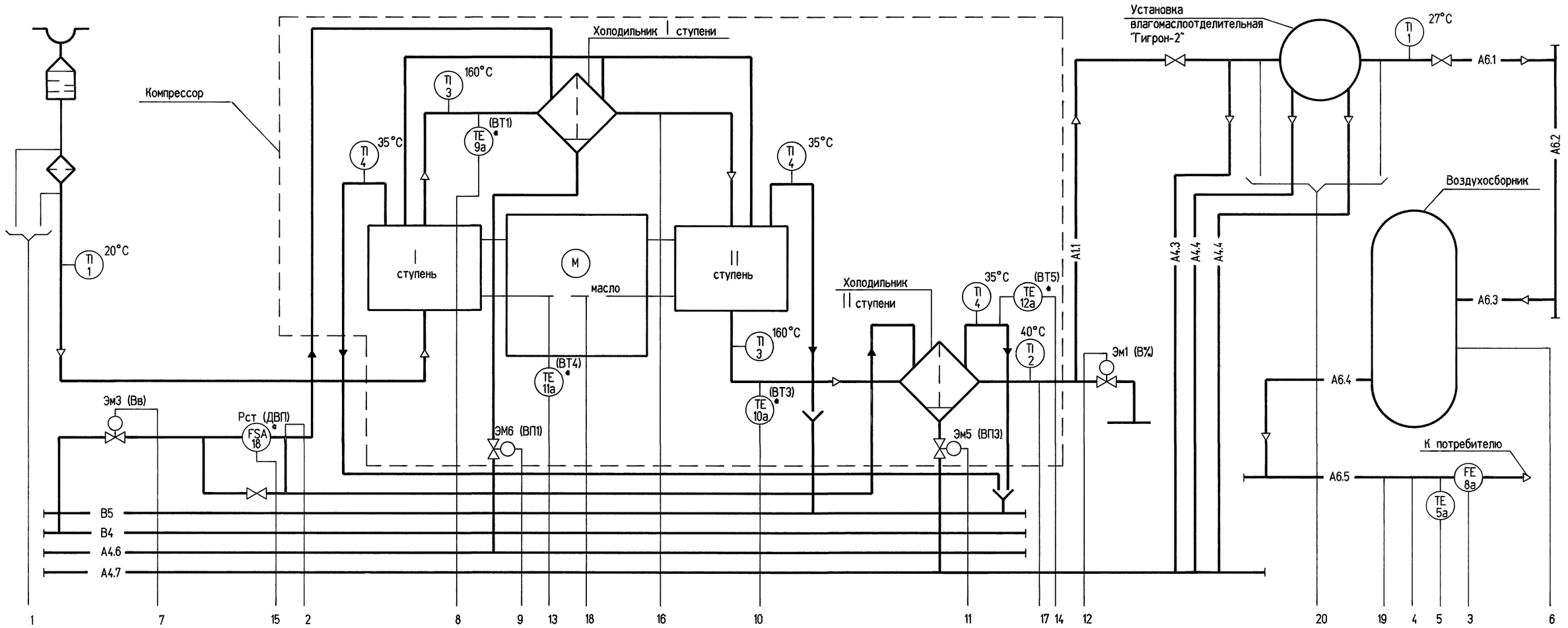
ГИП	Ляпусов	
Гл. энерг	Коган	
Н. контр.	Седых	
Гл. спец.	Седых	
Вед. инж.	Менькова	

904-1-97.96-АТХ

Компрессорная станция 5К-27АО

Компрессорная станция	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	
Общие данные. (Окончание)	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Альбом 4



1. Схема выполнена на основании чертежа лист 6 альбом 2.
2. Приборы, отмеченные *, и ящик управления поставляются комплектно с компрессором.
3. На схеме показаны общестанционные приборы (поз. 5а,б и 8а,б) и приборы для компрессора N1. Для компрессоров N2,3,4,5 схема аналогична данной.
4. Обозначения приборов, проставленные в скобках, соответствуют позициям приборов по схеме ЭВМ2/2 Э6 Московского завода "Борец".
5. Позиции приборов указаны по спецификации ...-АТХ.С1.

Привязан

Инв. N°

Взам. инв.N° | Подпись и дата | Инв.N° подл.

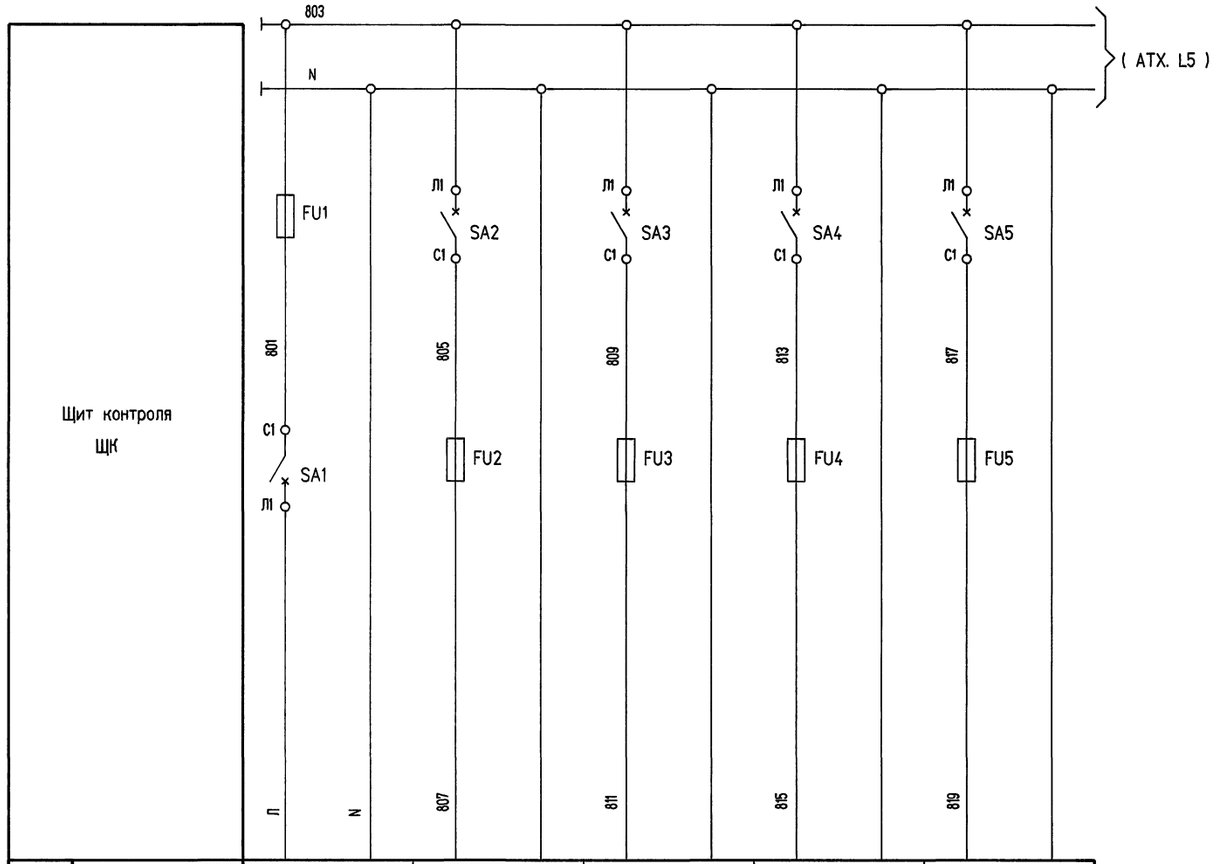
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг.		Коган			
Н. контр.		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Вед. инж.		Менькова			

904-1-97.96-АТХ

Компрессорная станция 5К-27А0

Компрессорная станция	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	
Схема автоматизации	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Цп0490-04 6 Формат А2



Характеристика электроприемника	Позиция	Ввод питания	8б	5б	Схема предупредительной сигнализации	Схема аварийной сигнализации
	Тип		ДСС-711Ин-2с-М2	Ш4540/1		
	Номин. напр. В	~220	~220	~220	~220	~220
	Потребляемая мощн. ВА (Вт)	314	10	4	140	110
	Место установки	Щит контроля ЩК	По месту	Щит контроля ЩК		

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит контроля ЩК		
	Предохранитель плавкий ВПБ6, ~220В, Iн=5А		Держатель ДВП8
	0100.481.021 ТУ		ГА0.481.021 ТУ - 10шт.
FU1	Iпл. вст.=1,6А	1	
FU2. FU3.	Iпл. вст.=0,5А	7	
FU6...FU10			
FU4, FU5	Iпл. вст.=1А	2	
SA1...	Выключатель пакетный ПВ1-16М3, ~220В, исполнение III,		
SA10	ТУ 16-642.051-86	10	

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Привязан

Инв. №

ГИП	Ляпусов	
Гл. энерг.	Коган	
Н. контр.	Седых	
Гл. спец.	Седых	
Вед. инж.	Менькова	

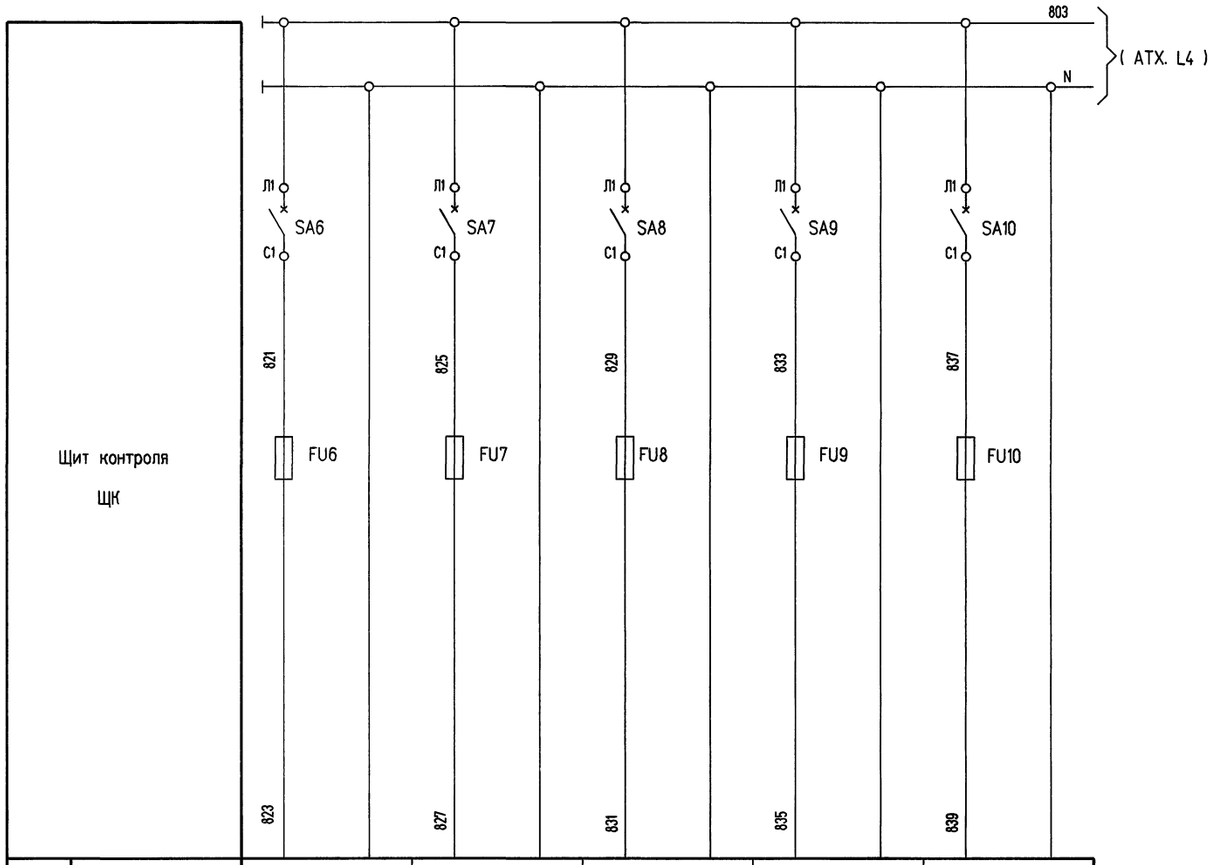
904-1-97.96-АТХ

Компрессорная станция 5К-27А0

Компрессорная станция	Стадия	Лист	Листов
	Р	4	
Схема электрическая принципиальная питания (Начало)	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Ц00490-04 7 Формат А2

Альбом 4



Характеристика электроприемника						
	Позиция	7-1	7-2	7-3	7-4	7-5
	Тип	ДСП-4Сг-М1				
	Номин. напр. В	~220	~220	~220	~220	~220
	Потребляемая мощн. ВА (Вт)	10	10	10	10	10
	Место установки	По месту				

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Привязан

Инв. №

ГИП	Ляпусов	
Гл. энерг.	Коган	
Н. контр.	Седых	
Гл. спец.	Седых	
Вед. инж.	Менькова	

904-1-97.96-АТХ

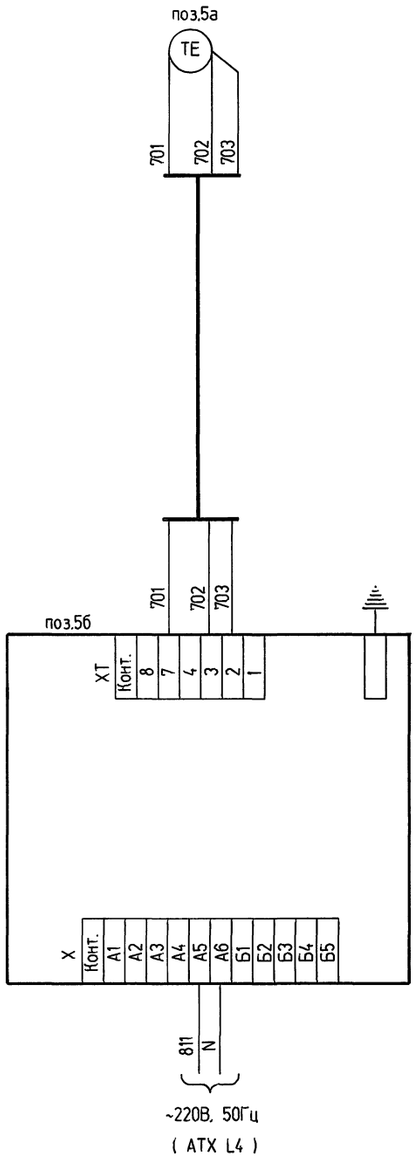
Компрессорная станция 5К-27АО

Компрессорная станция	Стадия	Лист	Листов
	Р	5	
Схема электрическая принципиальная питания. (Окончание)	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Ц00490-04 8

Формат А2

Альбом 4



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит контроля ЩК		
5б	Милливольтметр Ш4540/1, пределы измерения 0...100° С,		
	град. 50М, ТУ25-0432.057-86	1	
	Аппаратура по месту		
5а	Термопреобразователь сопротивления ТСМ-0193-01-120,		
	НСХ 50М, рабочий диапазон измерения -50...+120° С,		
	ТУ311-00226253.035-93	1	

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Привязан

Инв. №

ГИП	Ляпусов	
Гл. энерг.	Коган	
Н. контр.	Седых	
Гл. спец.	Седых	
Инж. I кат.	Коротенко	

904-1-97.96-АТХ

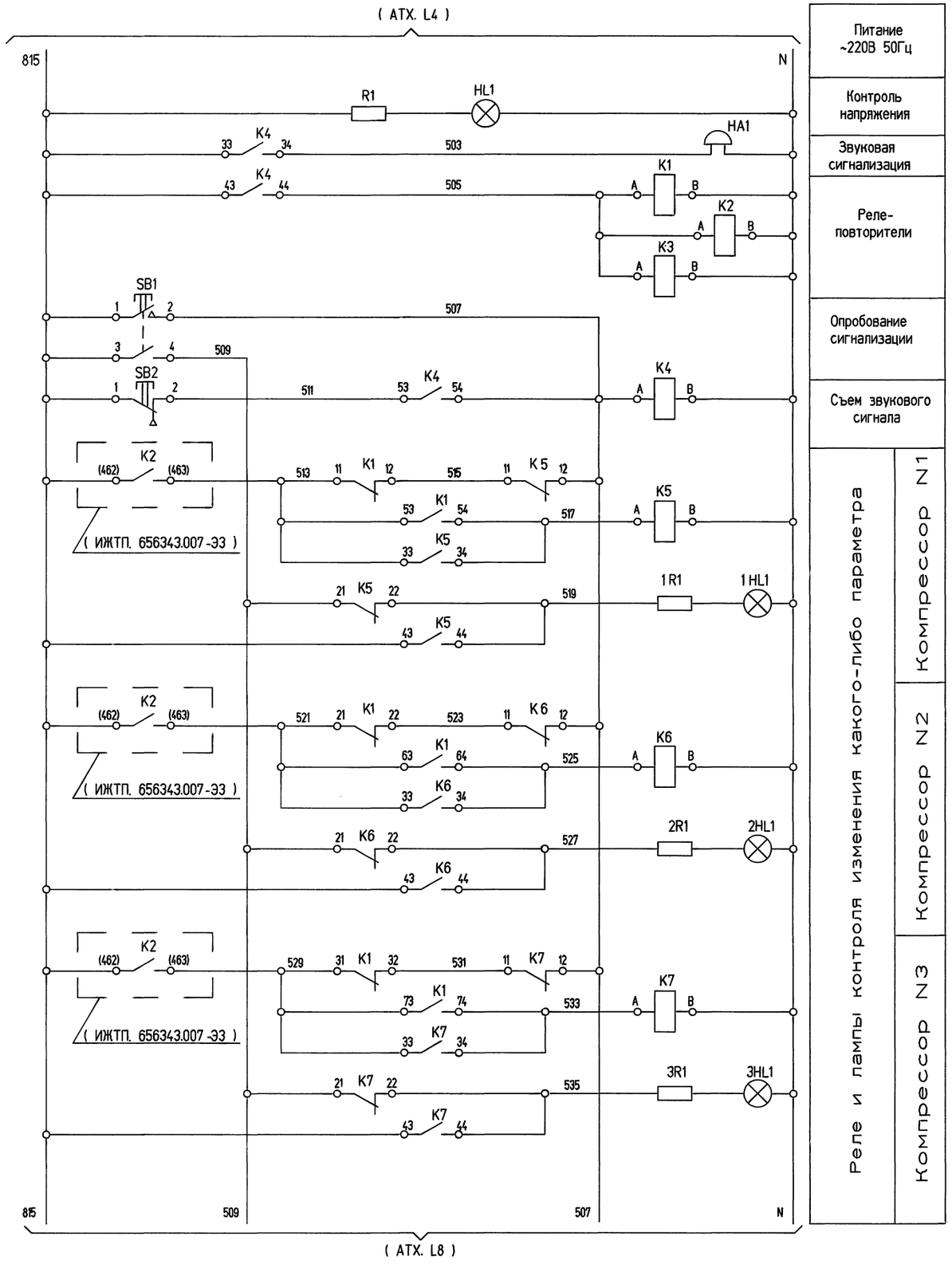
Компрессорная станция 5К-27АО

Компрессорная станция	Стадия	Лист	Листов
	Р	6	
Схема электрическая принципиальная измерения температуры	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

400490-04 9

Формат А2

Альбом 4



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит контроля ЩК		
HA1	Звонок ЗВП-220УХЛ5, ~220В, ТУ 16-739.059-76	1	
	Арматура для сигнальной лампы, ~220В, ТУ 16-535.930-76		Лампа КМ-24-90УХЛ4 ГОСТ 6940-74 -11шт.
HL1	АС-12013У2, линза зеленая	1	
1HL1...1HK10	АС-12014У2, линза желтая	10	
	Реле промежуточное, ~220В, ТУ 16-523.622-82		
K1...K3	ПЭ-37-44У3	3	
K4	ПЭ-37-42У3	1	
K5...K14	ПЭ-37-22У3	10	
R1, 1R1...10R1	Резистор 2400 Ом, 25Вт, ОЖО.467.576 ТУ	11	Комплектно с АС-12000У2
	Выключатель кнопочный КЕ 011У3, ~500В,		
	ТУ 16-642.015-84		
SB1	исполнение 1, толкатель черный	1	
SB2	исполнение 3, толкатель красный	1	
	Аппаратура по месту		
7-1...7-5	Дифманометр сильфонный ДСП-4Сг-М1, ~220В, верхний		
	предел измерения 160кПа, ТУ 25-7310.0063-87	5	

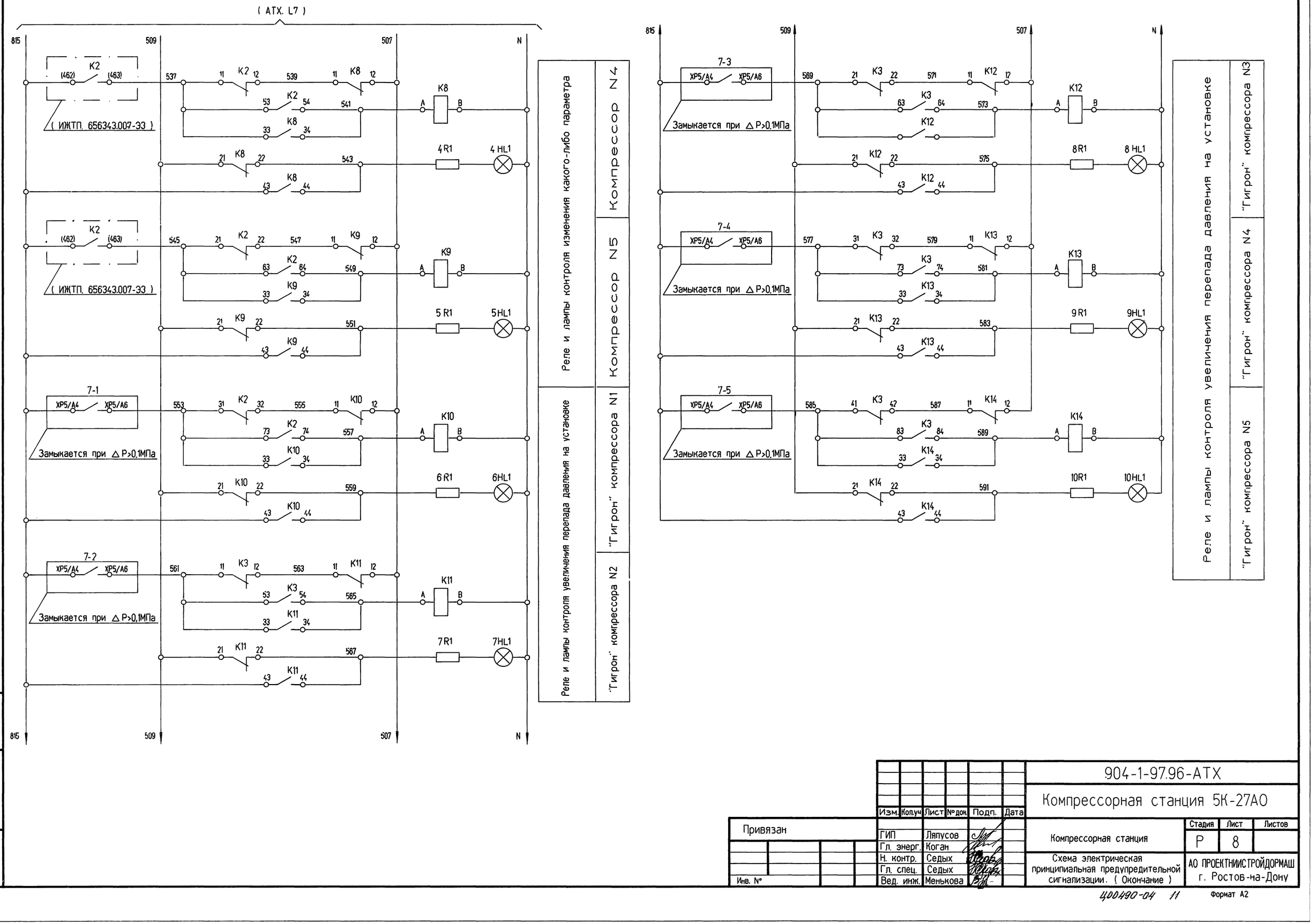
1. Схема выполнена для компрессора N1. Для компрессоров N2,3,4,5 схема аналогична.
2. Элементы, изображенные на схеме и не включенные в перечень, смотри листы ИЖТП. 656343.007-Э3 Московского завода "Борец".
3. В скобках указаны маркировки контактов аппаратов по документации ИЖТП. 656343.007-Э3.

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

						904-1-97.96-АТХ	
						Компрессорная станция 5К-27АО	
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата		
Привязан		ГИП	Ляпусов			Компрессорная станция	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
		Гл. энерг.	Коган				
		Н. контр.	Седых			Схема электрическая принципиальная предупредительной сигнализации. (Начало)	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инв. №		Гл. спец.	Седых				
		Вед. инж.	Менькова				

Ц 00490-04 10 Формат А2

Альбом 4



Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Привязан

Инв. №

ГИП	Ляпусов	
Гл. энерг.	Коган	
Н. контр.	Седых	
Гл. спец.	Седых	
Вед. инж.	Менькова	

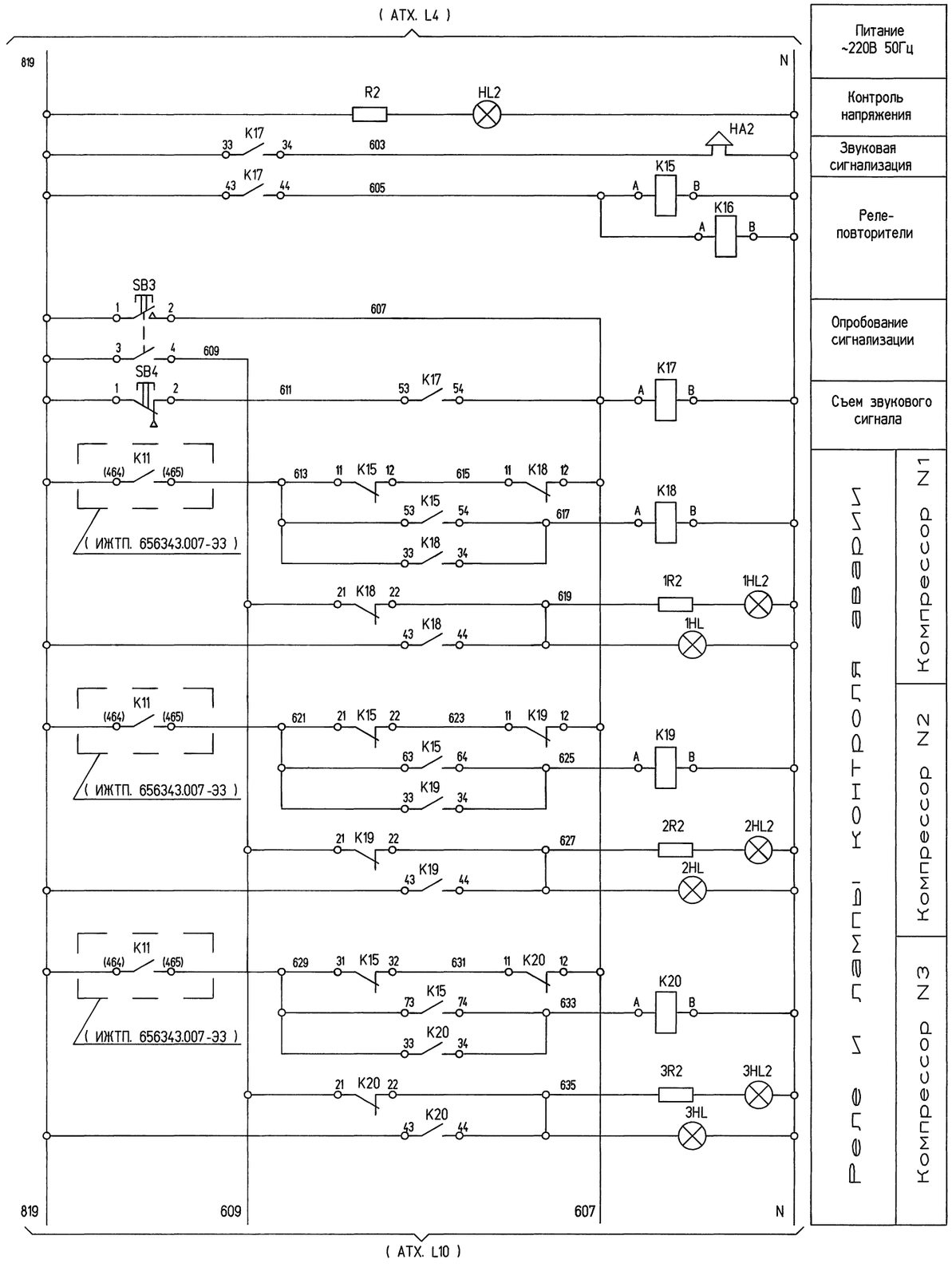
904-1-97.96-АТХ

Компрессорная станция 5К-27АО

Компрессорная станция	Стадия	Лист	Листов
	Р	8	
Схема электрическая принципиальная предупредительной сигнализации. (Окончание)	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

400490-04 11 Формат А2

Альбом 4



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит контроля ЩК		
HA2	Сирена сигнальная СС-1У5, ~220В, ТУ 25-05-1044-76	1	
	Арматура для сигнальной лампы, ~220В, ТУ 16-535.930-76		Лампа КМ-24-90УХЛ4 ГОСТ 6940-74 -6шт.
HL2	АС-12013У2, линза зеленая	1	
1HL2...5HL2	АС-12014У2, линза желтая	5	
	Реле промежуточное, ~220В, ТУ 16-523.622-82		
K15, K16	ПЭ-37-44У3	2	
K17	ПЭ-37-42У3	1	
K18...K22	ПЭ-37-22У3	5	
R2, 1R2...5R2	Резистор 2400 Ом, 25Вт, ОЖ0.467.576 ТУ	6	Комплектно с АС-12000У2
1S...5S	Переключатель коммутационный ПК16-12И-0101,		
	ТУ 3428-005-03965790-94	5	
	Выключатель кнопочный КЕ 011У3, ~500В		
	ТУ 16-642.015-84		
SB3, 1SB2...5SB2	исполнение 1, толкатель черный	6	
SB4, 1SB1...5SB1	исполнение 3, толкатель красный	6	
	Аппаратура по месту		
1HL...5HL	Светофор сигнальный СС-56У3, ~220В, рассеиватель		
	красного цвета, ТУ 16-535.591-80	5	

1. Схема выполнена для компрессора N1. Для компрессоров N2,3,4,5 схема аналогична.
2. Элементы, изображенные на схеме и не включенные в перечень, смотри листы ИЖТП. 656343.007-ЭЗ Московского завода "Борец".
3. В скобках указаны маркировки цепей по чертежу ИЖТП. 656343.007-ЭЗ.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг.		Коган			
Н. контр.		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Вед. инж.		Менькова			

Привязан

Инв. №

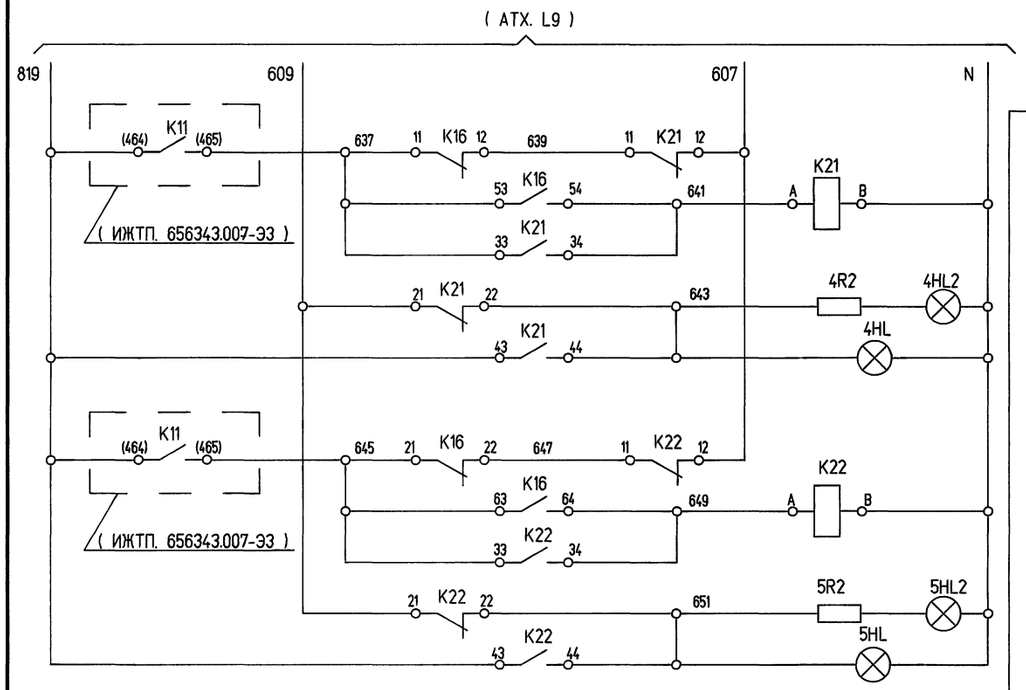
904-1-97.96-АТХ

Компрессорная станция 5К-27АО

Компрессорная станция	Стадия	Лист	Листов
	Р	9	
Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации. (Начало)	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

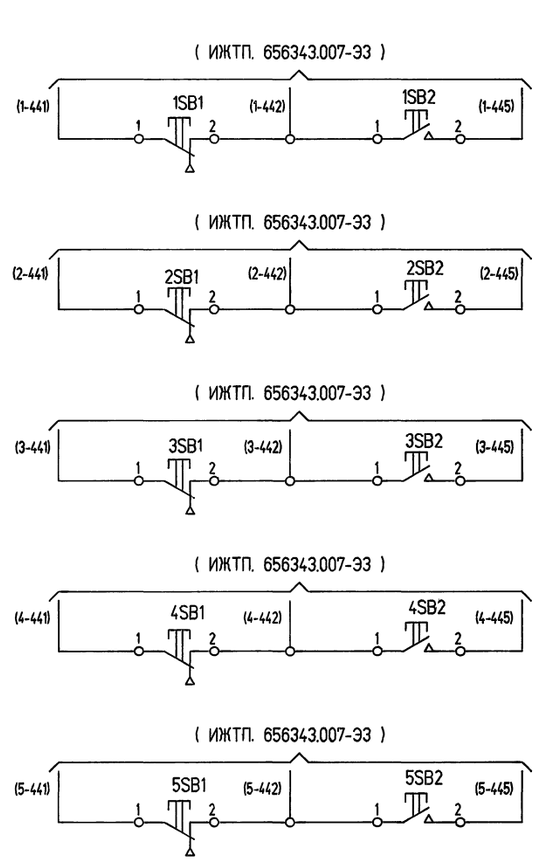
400490-04 12 Формат А2

Альбом 4



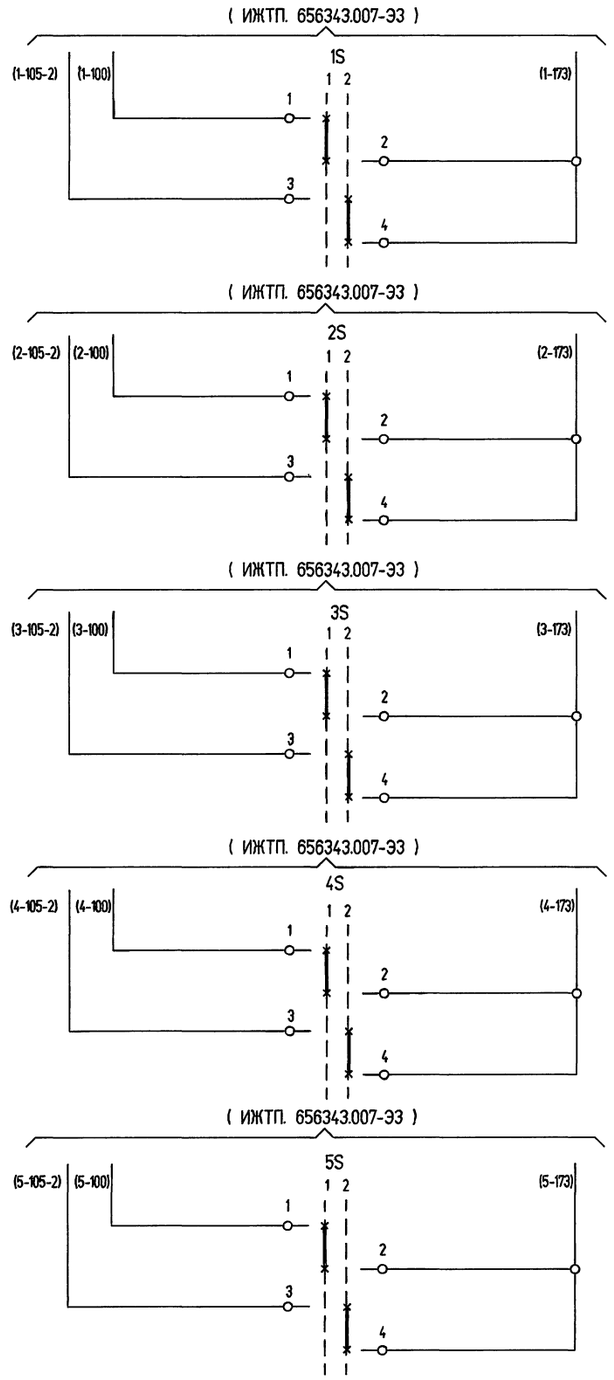
Реле и лампы контроля аварии

Компрессор N4
Компрессор N5



Дистанционный "Пуск" - "Стоп" со щита контроля

Компрессор N1
Компрессор N2
Компрессор N3
Компрессор N4
Компрессор N5



Регулирование производительности

"Пуск" - "Стоп"	Холостой ход	Компрессор N1
"Пуск" - "Стоп"	Холостой ход	Компрессор N2
"Пуск" - "Стоп"	Холостой ход	Компрессор N3
"Пуск" - "Стоп"	Холостой ход	Компрессор N4
"Пуск" - "Стоп"	Холостой ход	Компрессор N5

Диаграмма замыкания контактов переключатеей 1S..5S

ПК16-12И-0101		
Соединение контактов	Положение рукоятки	
	0°	+45°
1 - 2	×	—
3 - 4	—	×
Маркировка	1	2
Режим управления	"Пуск"- "Стоп"	Холостой ход

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Привязан		ГИП	Ляпусов		
		Гл. энерг.	Коган		
		Н. контр.	Седых		
		Гл. спец.	Седых		
Инв. №		Вед. инж.	Менькова		

904-1-97.96-АТХ

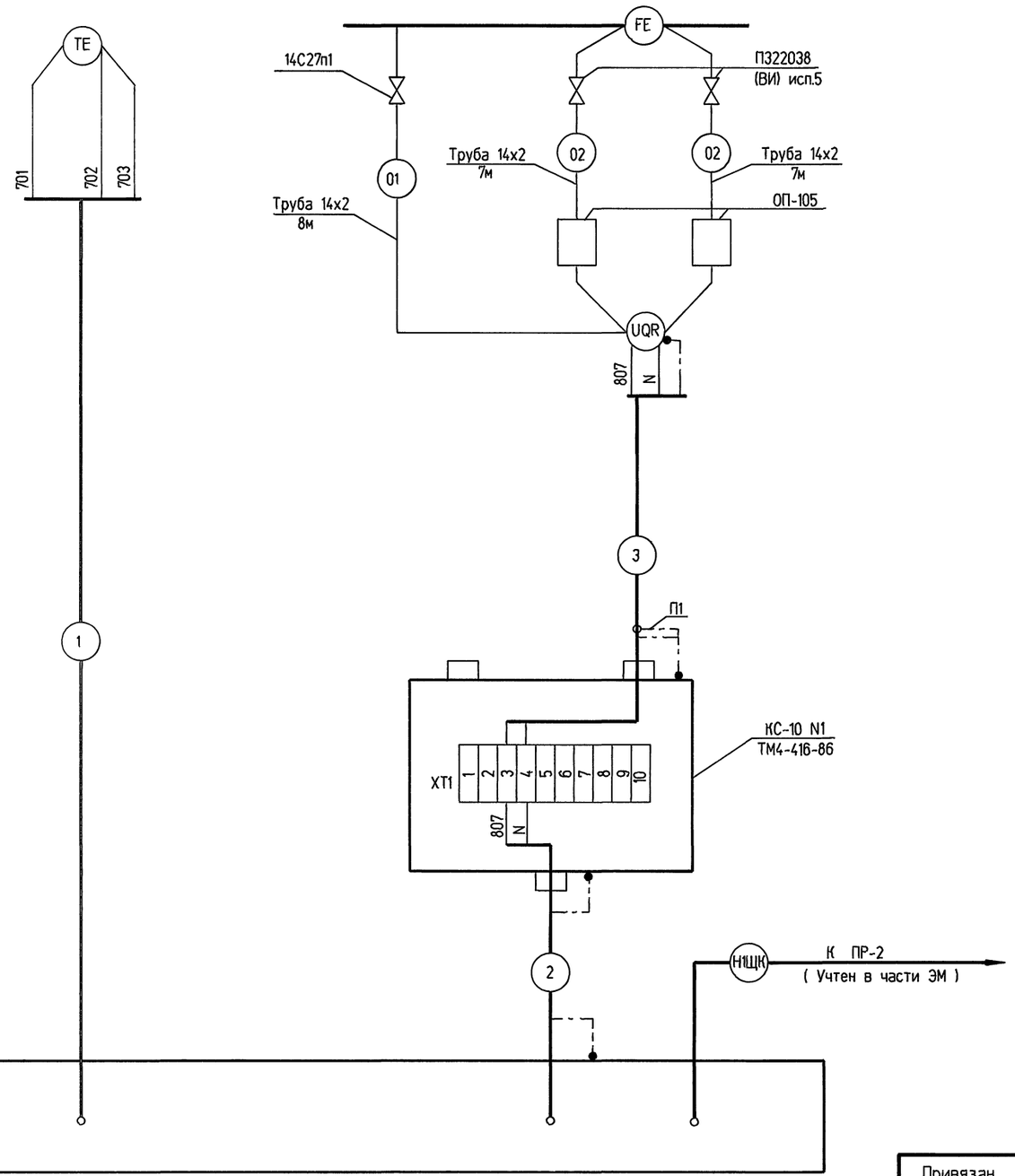
Компрессорная станция 5К-27АО

Компрессорная станция	Стадия	Лист	Листов
	Р	10	
Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации . (Окончание)	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

400490-04 13 Формат А2

Альбом 4

Наименование параметра и место отбора импульса	Сборный коллектор		
	Температура	Давление	Расход
Обозначение чертежа установки	ТМ4-157-87	ЗК4-270.00-90	ЗК4-322.00-92, ТМ4-372-83
Позиция	5а	—	8а, 8б



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Клапан П322038 (ВИ) исп.5, Ду 15мм, ТУ26-07-1418-86	2	
	Клапан 14с27п1, Ду 15мм, Ру 2,5МПа, ТУ26-07-022-91Е	1	Заказан в части ТХ
	Обвязка ОП-105 ТУ36-1759-84	2	
	Труба стальная бесшовная 14х2 ГОСТ8734-75	22	м
	Коробка соединительная КС-10 ТУ36-2568-83	1	
	Проводник П1 ТУ36-1276-85	1	

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно схеме автоматизации ...-АТХ лист 3.
2. План расположения средств автоматизации и проводок - ...-АТХ листы 17...19.
3. Журнал кабельных проводок - ...-АТХ лист 21.
4. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ТИ4.25088.17000.

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг.		Коган			
Н. контр.		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Инж. I кат.		Коротенко			

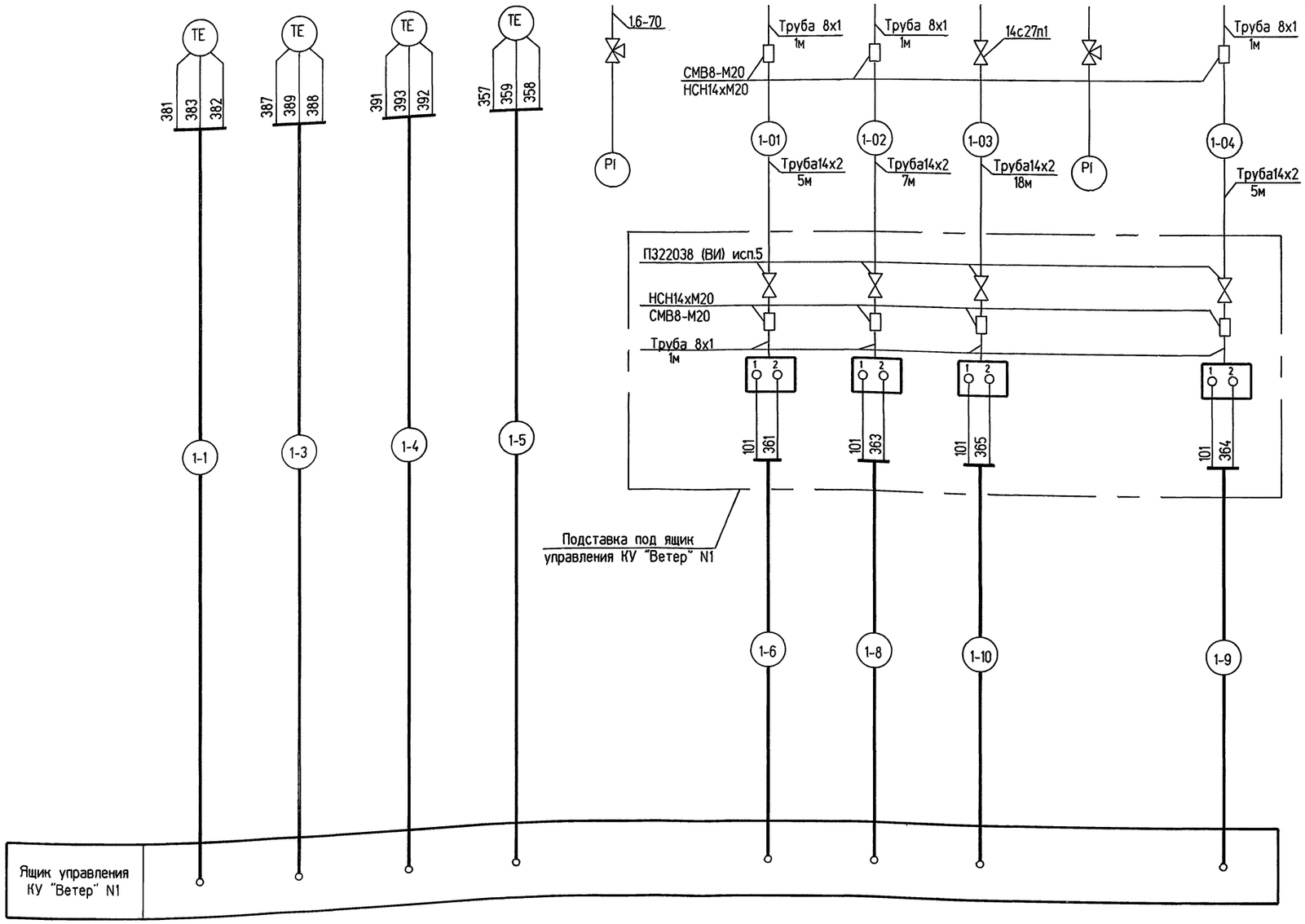
904-1-97.96-АТХ

Компрессорная станция 5К-27АО

Компрессорная станция	Стадия	Лист	Листов
	Р	11	
Схема соединений внешних проводок	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Альбом 4

Наименование параметра и место отбора импульса	Контроль температуры				Контроль давления					
	Воздуха		Масла	Воды после холодильника II ступени	Охлаждающей воды	воздуха				Масла
	После I ступени сжатия	После II ступени сжатия				После I ступени сжатия	После II ступени сжатия	В сборном коллекторе		
Обозначение чертежа установки	* ТТ п.4				ТМ4-512-91	* ТТ п.4				
Позиция	9а (ВТ1)	10а (ВТ3)	11а (ВТ4)	12а (ВТ5)	13	14 (ВР1)	16 (ВР3)	17 (ВР5)	19	15 (ВР4)



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Клапан П322038(ВИ) исп.5 Ду 15мм ТУ26-07-1418-86	6	
	Клапан 14с27п1 Ду 15мм Ру 2,5МПа ТУ26-07-022-91Е	1	Заказано в части ТХ
	Отборное устройство 20У3 ТУ36-1204-80	2	
	Отборное устройство 1,6-70 ТУ36.22.19.05-005-85	1	
	Обвязка ОП-105 ТУ36-1759-84	2	
	Наконечник переходной НП-G3/4 ТУ36-1129-83	2	
	Соединение ввертное СМВ8-М20 ТУ36-1133-84	7	
	Соединение навертное НСН14хМ20 ТУ36-1104-82	7	
	Коробка соединительная КС-10 ТУ36-2568-83	1	
	Труба стальная бесшовная 14х2 ГОСТ8734-75	55	м
	Труба водогазопроводная 20х2,8 ГОСТ3262-75	12	м
	Труба медная М8х1 ГОСТ617-90	3	м
	Трубка резиновая 1М-8х1 ГОСТ5496-78	1	м
	Полоса Б2 14х4 ГОСТ103-76 / Ст3кп ГОСТ14637-89	5	кг для заземления
	Проводник П1 ТУ36-1276-85	6	

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно схеме автоматизации ...-АТХ лист 3.
2. Номера кабелей приняты по чертежу ЭВМ 2/2 Э6 ЗАО фирма "НОЭМИ".
3. Схема соединений внешних проводок выполнена для компрессора N1. Для компрессоров N2, 3, 4, 5 схема аналогична данной с заменой индекса "1" в обозначении кабелей и труб на индексы "2", "3", "4", "5" соответственно.
4. * Установку приборов выполнить по чертежам завода-изготовителя оборудования.
5. План расположения средств автоматизации и проводок - ...-АТХ листы 17...19.
6. Журнал кабельных проводок - ...-АТХ листы 20...22.
7. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ТИ4.25088.17000.

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг.		Коган			
Н. контр.		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Инж. Iкат.		Коротенко			

904-1-97.96-АТХ

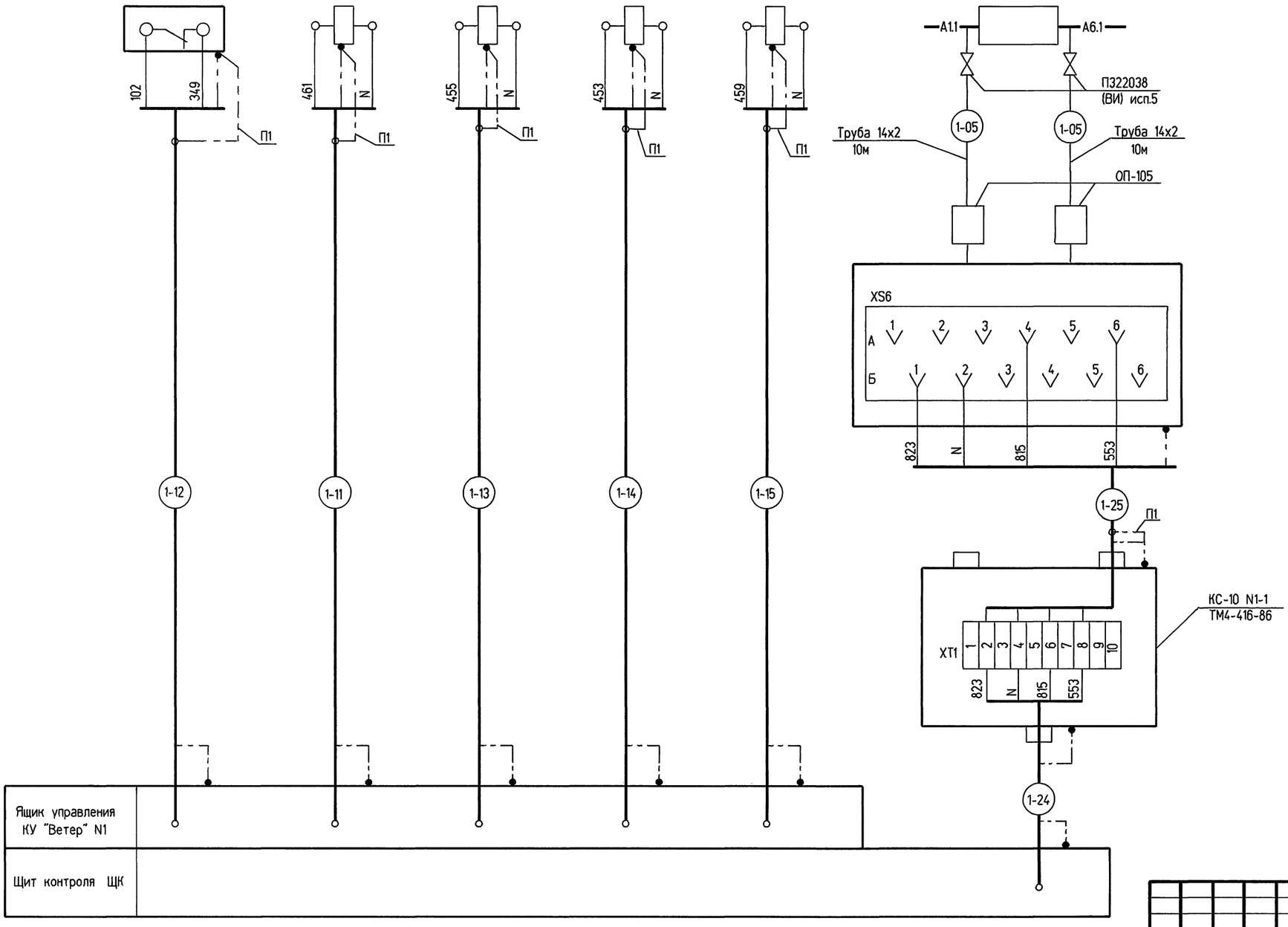
Компрессорная станция 5К-27АО

Компрессорная станция	Стадия	Лист	Листов
	Р	12	
Компрессор N1. Схема соединений внешних проводок. (Начало)	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

400490-04 15 Формат А2

Альбом 4

Наименование параметра и место отбора импульса	Контроль протока охлаждающей воды	Управление вентилями: Подача охлаждающей воды	Продувки холодильников: II ступени	Продувки холодильников: I ступени	Управление вентилями: Холостого хода	Перепад давления на установке "Гигрон"
Обозначение чертежа установки	Смотри чертежи марки ВК	Смотри чертежи марки ТХ				ТМ4-372-83
Позиция	18 (Рст)	Эм3 (Вв)	Эм5 (ВП3)	Эм6 (ВП1)	Эм1 (Вх/х)	7-1



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг.		Коган			
Н. контр.		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Инж. I кат.		Коротенко			

Привязан

Инв. №

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

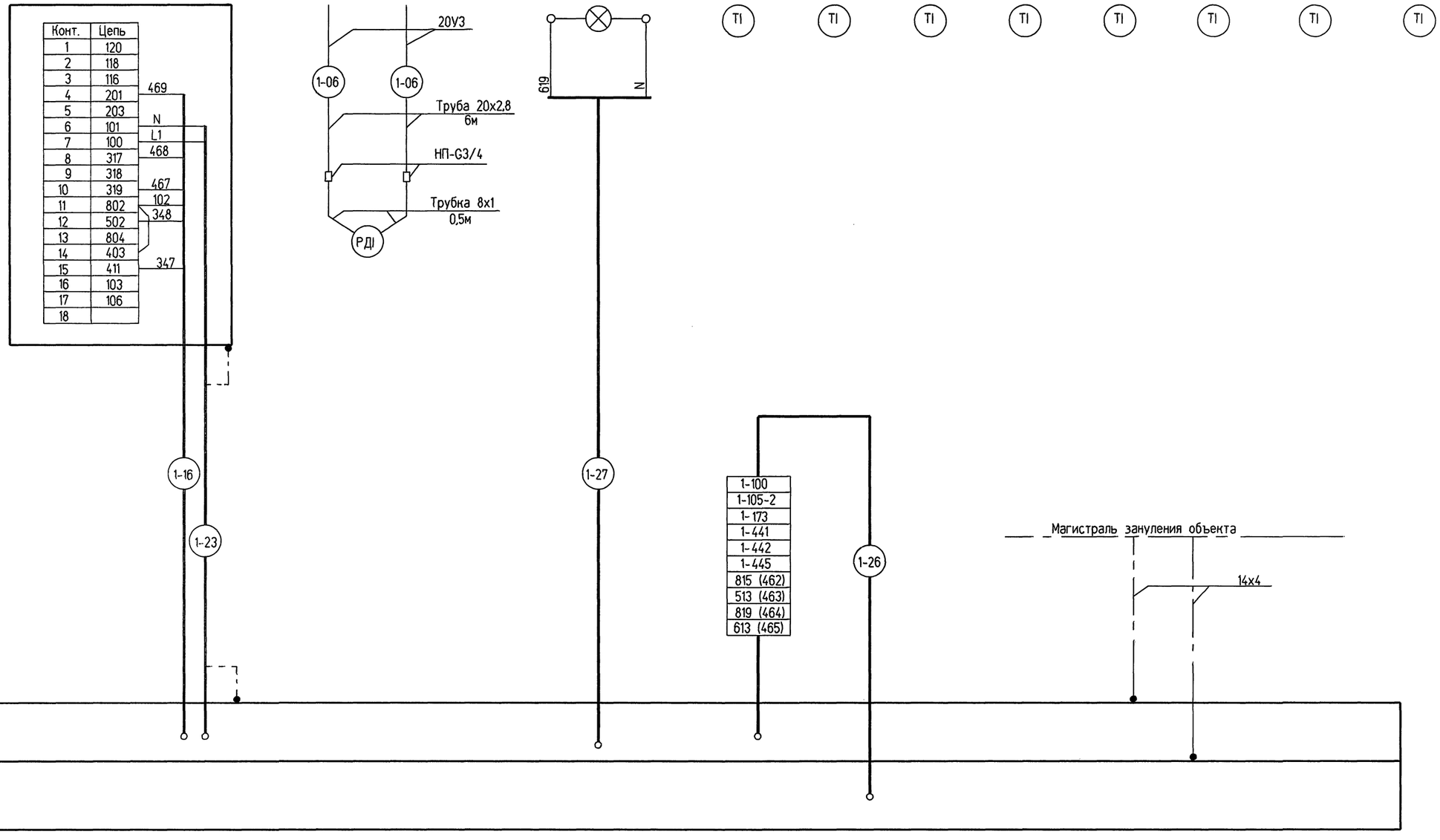
904-1-97.96-АТХ

Компрессорная станция 5К-27АО

Компрессорная станция	Стадия	Лист	Листов
	Р	13	
Компрессор N1. Схема соединений внешних проводок. (Продолжение)	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Альбом 4

Наименование параметра и место отбора импульса	Шкаф управления (силовой)	Перепад давления на фильтре	Авария компрессора	Температура							
				Всасываемого воздуха	Воздуха				Охлаждающей воды		
					После установки "Гигрон"	После холодильника II ступени	После I ступени сжатия	После II ступени сжатия	После цилиндра I ступени сжатия	После цилиндра II ступени сжатия	После холодильника II ступени
Обозначение чертежа установки	Смотри чертежи марки ЭМ	ЗК4-284.00-90 ТМ4-316-83	По месту	ТМ4-142-87					ТМ4-144-87		
Позиция	ШУ-1	6	1HL	1		2	3		4		



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Привязан

Инв. №

ГИП	Ляпусов	
Гл. энерг.	Коган	
Н. контр.	Седых	
Гл. спец.	Седых	
Инж. I кат.	Коротенко	

904-1-97.96-АТХ

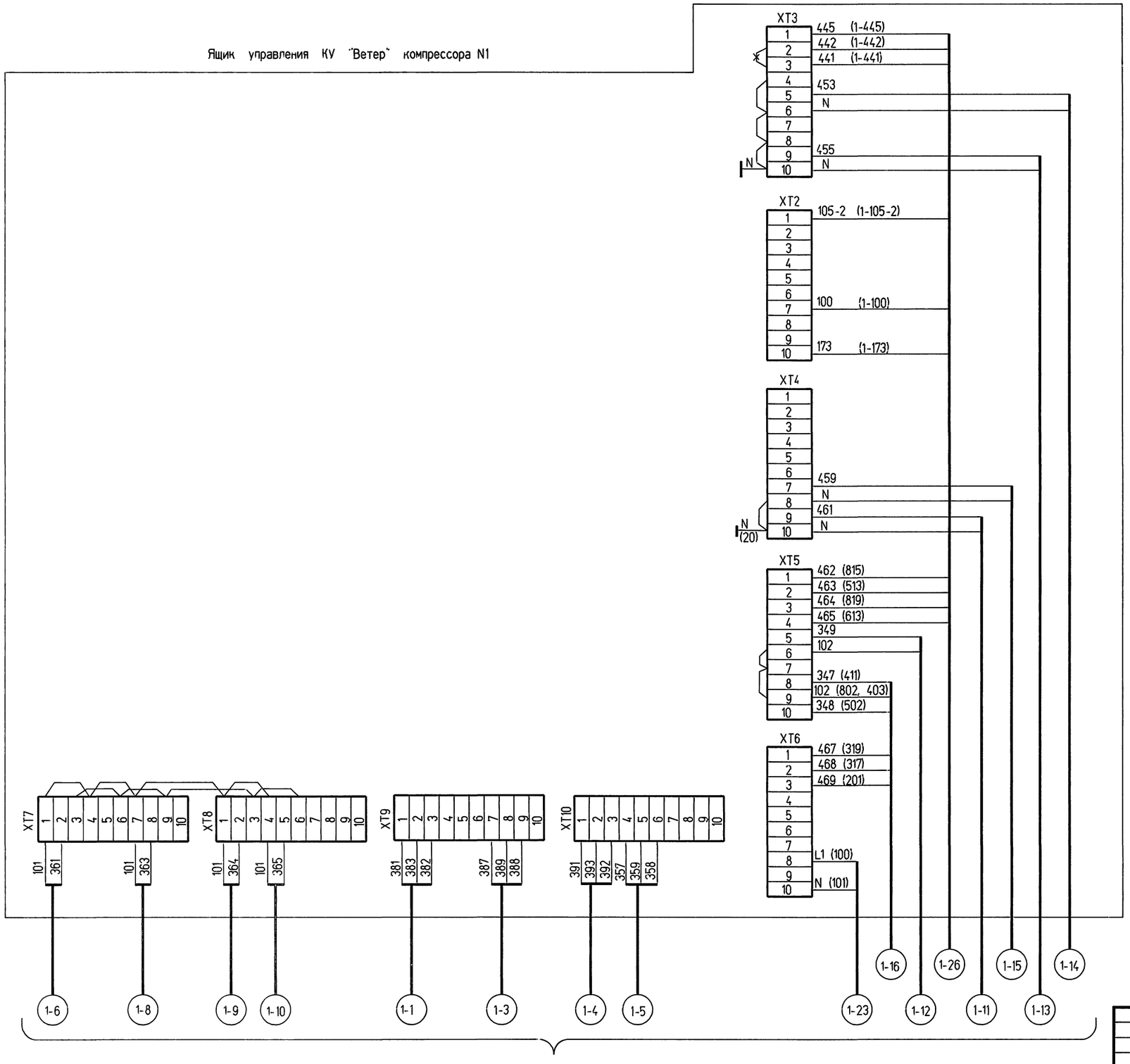
Компрессорная станция 5К-27АО

Компрессорная станция	Стадия	Лист	Листов
	Р	14	
Компрессор N1. Схема соединений внешних проводок. (Окончание)	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Формат А2

Альбом 4

Ящик управления КУ "Ветер" компрессора N1



Смотри схему соединений внешних проводок ...-АТХ листы 12...14

1. Данная схема выполнена на основании чертежа ИЖТП. 656347.007...-47 Э5 ЗАО фирмы "НОЭМИ".

2. Схема подключения ящика управления КУ "Ветер" компрессоров N 2,3,4,5 аналогична данной схеме. Индекс в обозначении кабелей соответствует номеру компрессора.

3. Перемычки, обозначенные -*-*-, при монтаже удалить.

4. В скобках указаны маркировки цепей шкафа управления силового или щита контроля ЩК.

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг.		Коган			
Н. контр.		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Инж. I кат.		Коротенко			

904-1-97.96-АТХ

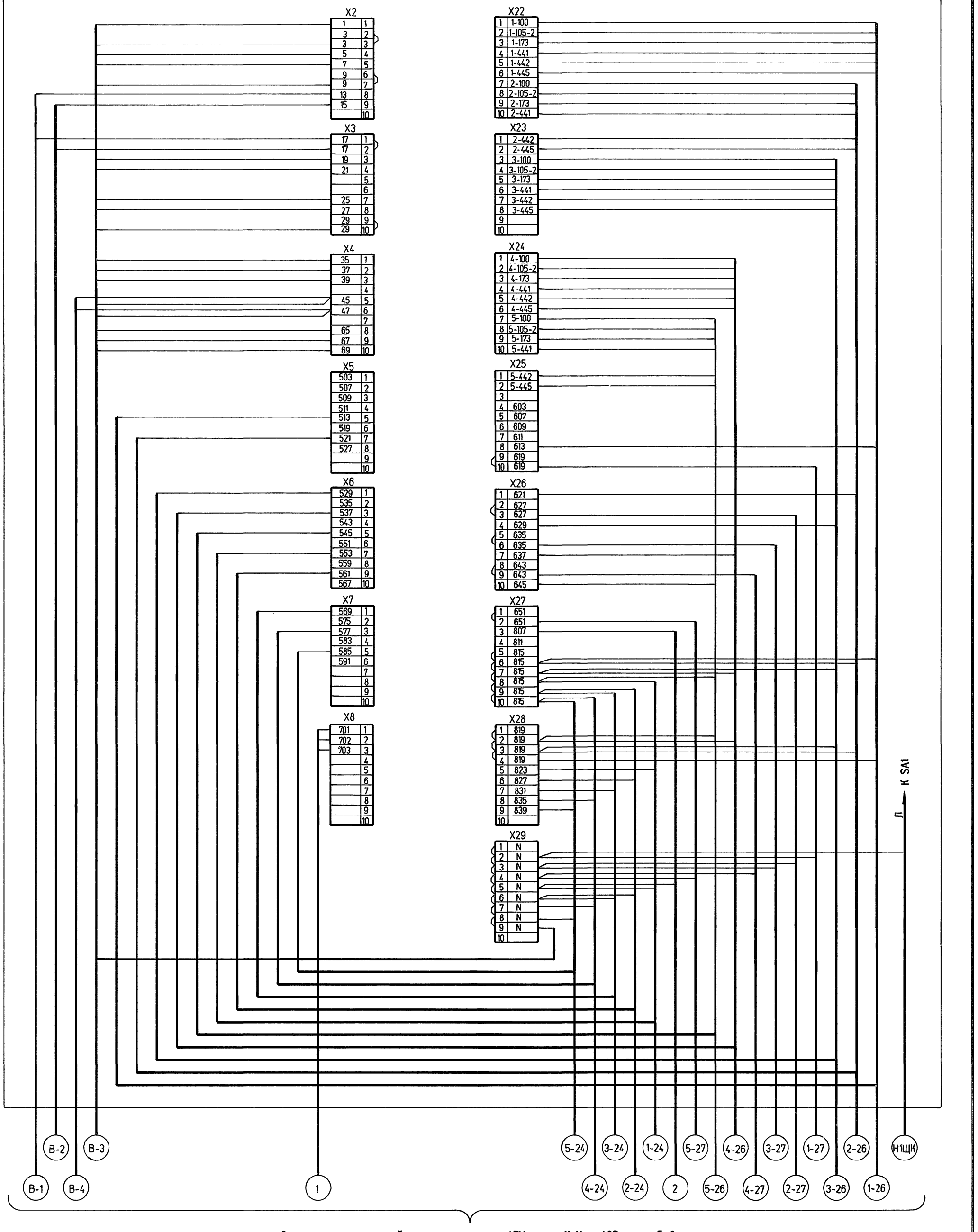
Компрессорная станция 5К-27АО

Компрессорная станция	Стадия	Лист	Листов
	Р	15	
Компрессор N1 Ящик управления КУ "Ветер" N1 Схема электрическая подключения	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Ц00490-04 18 Формат А2

Альбом 4

Панель



Смотри схемы соединений внешних проводок ...-АТХ листы 11...14, ...-АОВ листы 5, 6

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
		ГИП		Ляпусов	
		Гл. энерг.		Коган	
		Н. контр.		Седых	
		Гл. спец.		Седых	
		Инж. I кат.		Коротенко	

Привязан

Инв. №

904-1-97.96-АТХ

Компрессорная станция 5К-27АО

Компрессорная станция	Стадия	Лист	Листов
	Р	16	
Щит контроля ЩК Схема подключения	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Формат А2

Взам. инв.№

Подпись и дата

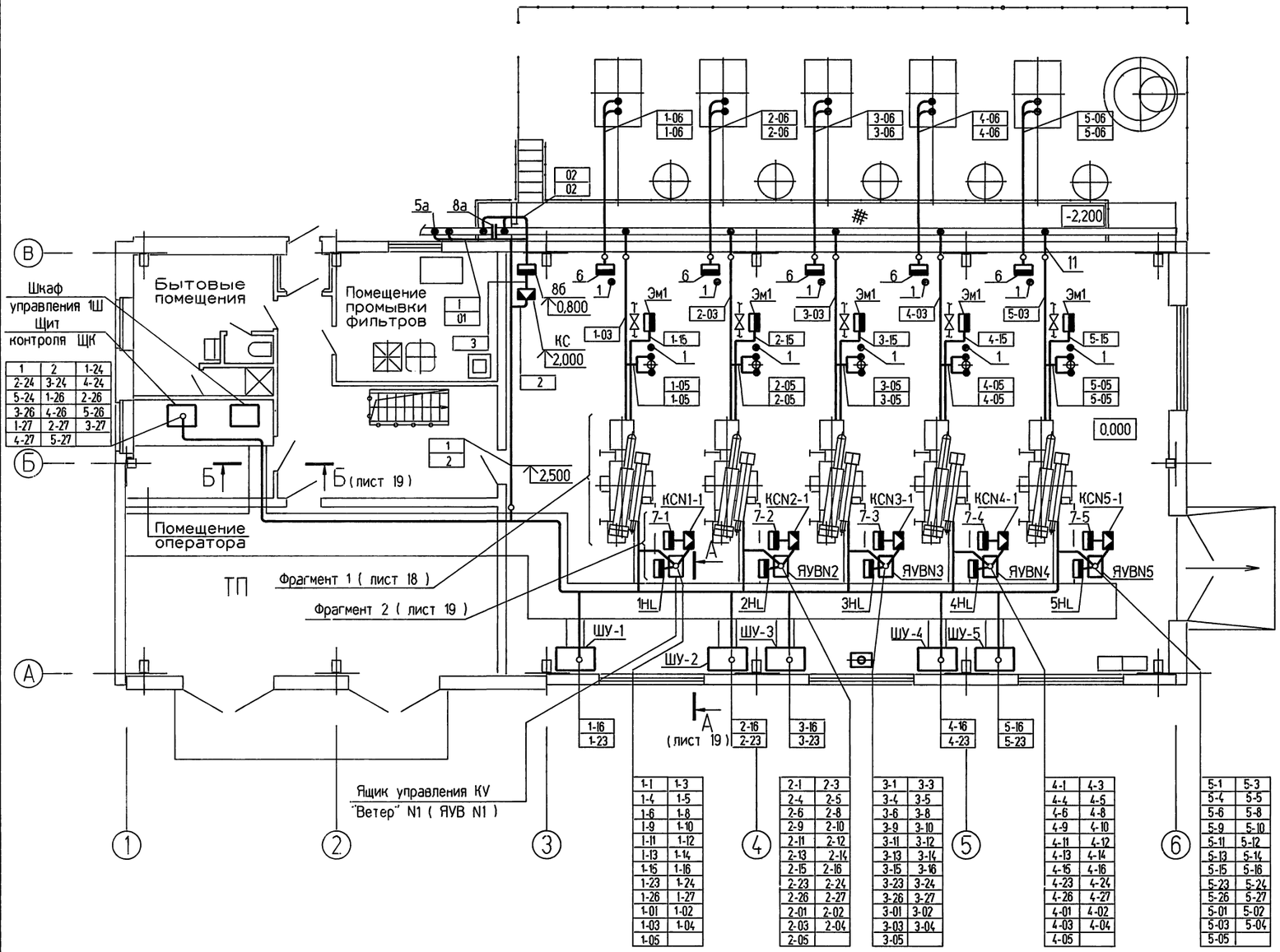
Инв.№ подл.

904-1-97.96-АТХ

18

Альбом 4

План на отм. 0,000



1	2	1-24
2-24	3-24	4-24
5-24	1-26	2-26
3-26	4-26	5-26
1-27	2-27	3-27
4-27	5-27	

1-1	1-3
1-4	1-5
1-6	1-8
1-9	1-10
1-11	1-12
1-13	1-14
1-15	1-16
1-23	1-24
1-26	1-27
1-01	1-02
1-03	1-04
1-05	

2-1	2-3
2-4	2-5
2-6	2-8
2-9	2-10
2-11	2-12
2-13	2-14
2-15	2-16
2-23	2-24
2-26	2-27
2-01	2-02
2-03	2-04
2-05	

3-1	3-3
3-4	3-5
3-6	3-8
3-9	3-10
3-11	3-12
3-13	3-14
3-15	3-16
3-23	3-24
3-26	3-27
3-01	3-02
3-03	3-04
3-05	

4-1	4-3
4-4	4-5
4-6	4-8
4-9	4-10
4-11	4-12
4-13	4-14
4-15	4-16
4-23	4-24
4-26	4-27
4-01	4-02
4-03	4-04
4-05	

5-1	5-3
5-4	5-5
5-6	5-8
5-9	5-10
5-11	5-12
5-13	5-14
5-15	5-16
5-23	5-24
5-26	5-27
5-01	5-02
5-03	5-04
5-05	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Лоток ЛП85 У1 ТУ 36-1113-84	15	
2		Лоток ЛП145 У1 ТУ 36-1113-84	30	
3		Стойка кабельная К1151 У3 ТУ36-1496-85	15	
4		Полка кабельная К1160 У3 ТУ 36-1496-85	30	
5		Полка кабельная К1161 У3 ТУ 36-1496-85	5	
6		Профиль ПZ2000 У1 ТУ 36-1113-84	10	
7		Швеллер ШП32×16 У1 ТУ 36-1113-84	20	
8		Профиль К108/2 У2 ТУ 36-1434-82	20	
9	ОСТ 36.13-90	Подставка П-ЩШМ-600×500 УХЛ3.1	5	
11	ГМ8-94-77	Проход 2×25-275-1.2-А2	10	

1. На чертеже показано расположение средств автоматизации и проводок по компрессорной станции и по компрессору N1. По компрессорам N2...5 расположение аналогично.
2. Позиции монтируемых приборов, аппаратуры, нумерация кабелей и труб соответствуют схемам соединений внешних проводок ...-АТХ листы 11, 12, 13, 14.
3. Под полкой линии выноски позиции в прямоугольниках указана нумерация труб и кабелей.
4. Датчики поз. 14...17, планка под эти датчики и штуцера к ним поставляются комплектно с компрессором
5. Журнал кабельных проводок -...АТХ листы 20, 21, 22.
6. Кабели и трубы, прокладываемые по фундаменту компрессора, защитить профилем поз. 7.
7. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП 3.05.07-85.
8. Присоединение кабелей, прокладываемых в трубах, выполнить в отрезках металлорукавов.

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг.		Коган			
Н. контр.		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Вед. инж.		Менькова			

904-1-97.96-АТХ

Компрессорная станция 5К-27АО

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

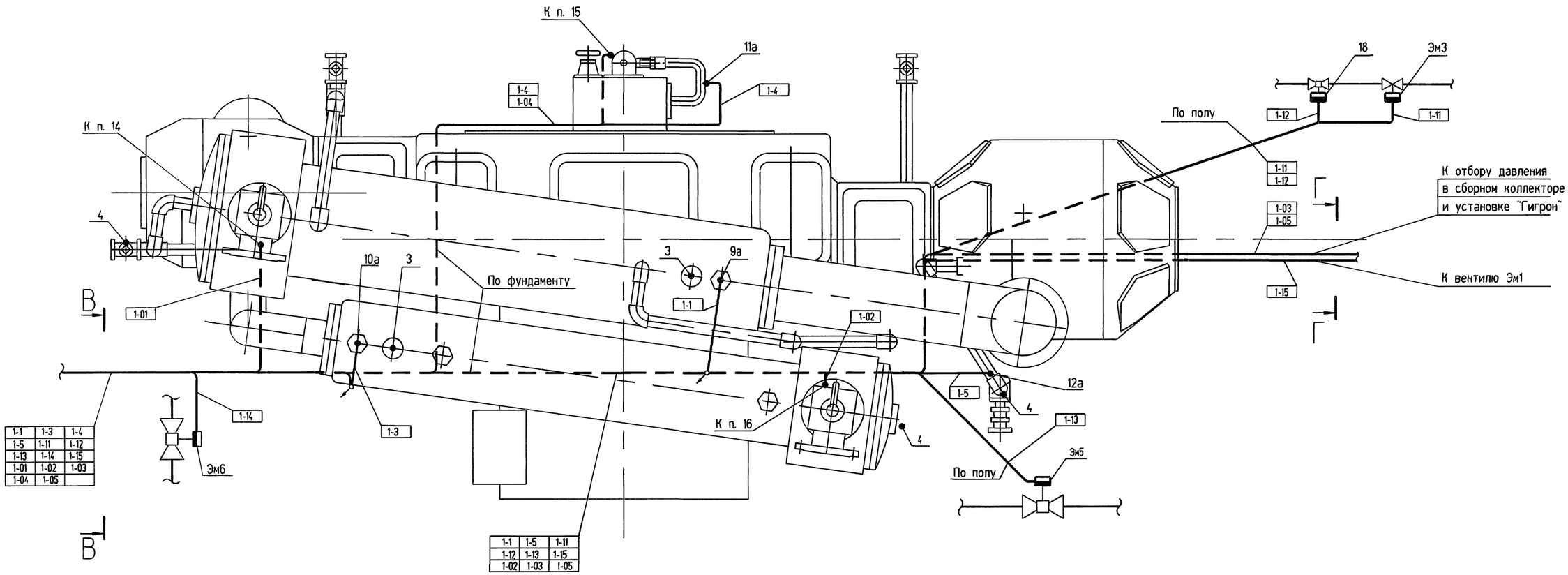
Компрессорная станция

План расположения средств автоматизации и проводок. (Начало)

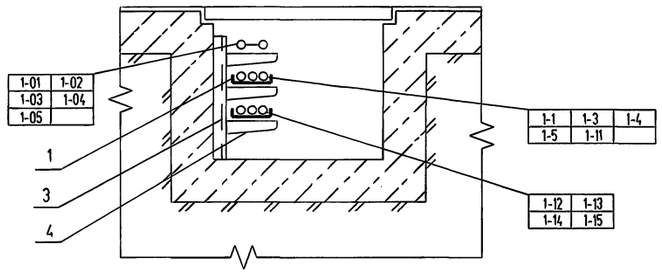
АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Ц00490-04 Формат А2 20

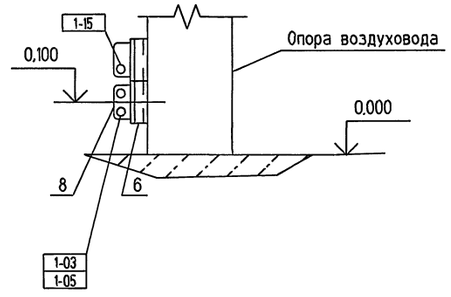
Компрессор N1
Фрагмент 1 (лист 17)



В-В ○



Г-Г ○

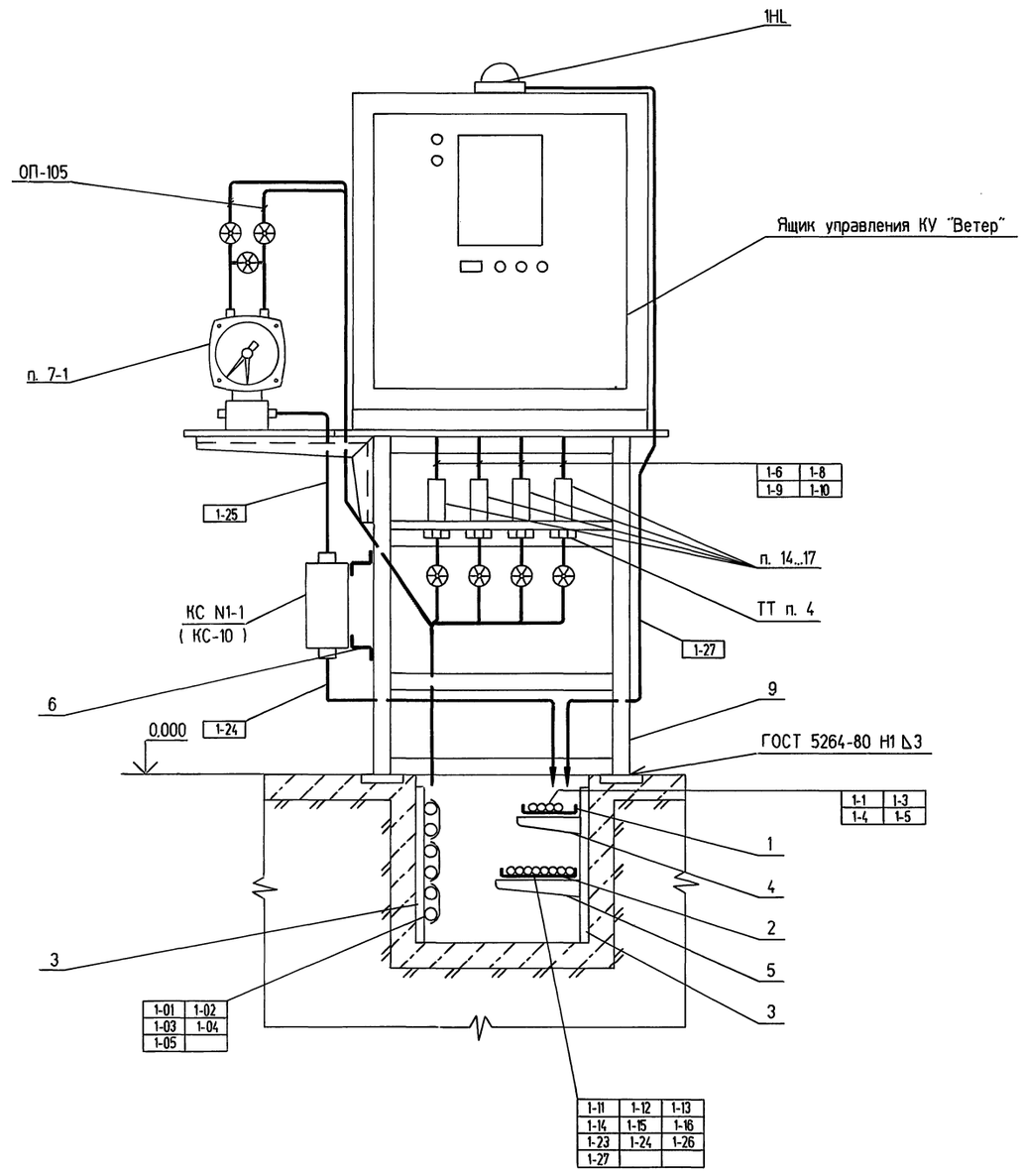


						904-1-97.96-АТХ
						Компрессорная станция 5К-27АО
Привязан			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
			ГИП	Ляпусов					Компрессорная станция	Р	18	
			Гл. энерг.	Коган								
			Н. контр.	Седых					План расположения средств автоматизации и проводок. (Продолжение)	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Инв. N°			Гл. спец.	Седых								
			Вед. инж.	Менькова								

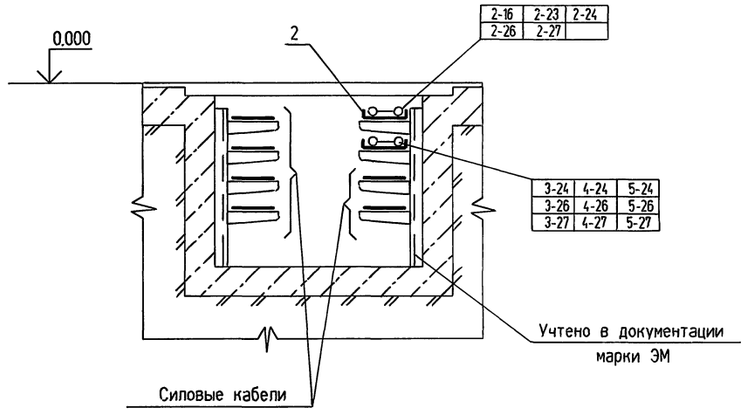
Взам. инв.N° | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Альбом 4

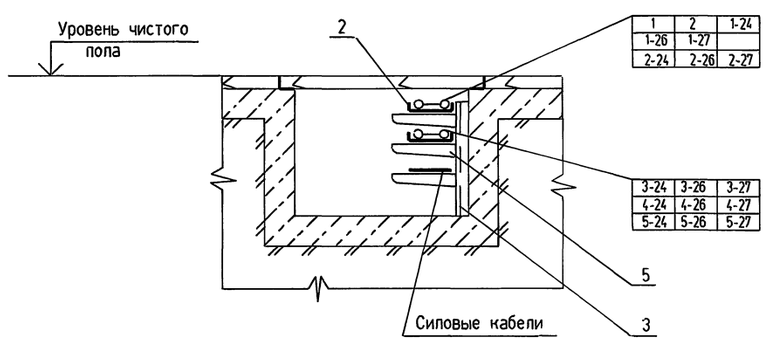
Фрагмент 2 (лист 17)
М 1:10



А-А (лист 17)



Б-Б (лист 17)



Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Привязан					
Инв. №					

ГИП	Ляпусов	
Гл. энерг.	Коган	
Н. контр.	Седых	
Гл. спец.	Седых	
Вед. инж.	Менькова	

904-1-97.96-АТХ

Компрессорная станция 5К-27АО

Компрессорная станция	Стадия	Лист	Листов
	Р	19	
План расположения средств автоматизации и проводок. (Окончание)	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Альбом 4

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через трубы: маркировка	Проходы через трубы: усл. проход мм	Проходы через трубы: длина м	Ящики протяжные	Кабель по проекту: марка, напряжение	Кабель по проекту: кол., число жил и сечение	Кабель по проекту: длина +6% м	Кабель проложено: марка, напряжение	Кабель проложено: кол., число жил и сечение	Кабель проложено: длина м
	Компрессор N 1											
1-1		Датчик поз. 9а	1-1	рз-ц-х-15	1.5		КВВГЭ	4х1	10			
1-3		Датчик поз. 10а	1-3	рз-ц-х-15	1.5		КВВГЭ	4х1	9			
1-4		Датчик поз. 11а	1-4	рз-ц-х-15	1		КВВГЭ	4х1	9			
1-5		Датчик поз. 12а	1-5	рз-ц-х-15	1.5		КВВГЭ	4х1	8			
1-6		Датчик поз. 14	-	-	-		КВВГ	4х1	1			
1-8		Датчик поз. 16	-	-	-		КВВГ	4х1	1			
1-9	Ящик управления	Датчик поз. 15	-	-	-		КВВГ	4х1	1			
1-10		Датчик поз. 17	-	-	-		КВВГ	4х1	1			
1-11	КУ "Ветер" N1	Вентиль Эм3	1-11	20х1,6	2		АКВВГ	4х2,5	10			
1-12		Реле потока поз.18	1-12	20х1,6	2		АКВВГ	4х2,5	10			
1-13		Вентиль Эм5	1-13	20х1,6	1,5		АКВВГ	4х2,5	8			
1-14		Вентиль Эм6	1-14	рз-ц-х-15	1		АКВВГ	4х2,5	5			
1-15		Вентиль Эм1	1-15	рз-ц-х-15	1		КВВГ	4х1	13			
1-16		Шкаф управления ШУ-1	-	-	-		АКВВГ	7х2,5	12			
1-23		Шкаф управления ШУ-1	-	-	-		АКВВГ	4х4	12			
1-24	Щит контроля ЩК	Коробка КС-10 N1-1	-	-	-		АКВВГ	4х2,5	27			
1-25	Коробка КС-10 N1-1	Прибор поз.7-1	1-25	рз-ц-х-15	1		ПВ3	5(1х1)	1,5			
1-26	Ящик управления КУ "Ветер" N1	Щит контроля ЩК	-	-	-		АКВВГ	14х2,5	28			
1-27	Щит контроля ЩК	Светофор 1HL	1-27	20х1,6	1,5		АКВВГ	4х2,5	28			

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через трубы: маркировка	Проходы через трубы: усл. проход мм	Проходы через трубы: длина м	Ящики протяжные	Кабель по проекту: марка, напряжение	Кабель по проекту: кол., число жил и сечение	Кабель по проекту: длина +6% м	Кабель проложено: марка, напряжение	Кабель проложено: кол., число жил и сечение	Кабель проложено: длина м
	Компрессор N2											
2-1		Датчик поз. 9а	2-1	рз-ц-х-15	1.5		КВВГЭ	4х1	10			
2-3		Датчик поз. 10а	2-3	рз-ц-х-15	1.5		КВВГЭ	4х1	9			
2-4		Датчик поз. 11а	2-4	рз-ц-х-15	1		КВВГЭ	4х1	9			
2-5		Датчик поз. 12а	2-5	рз-ц-х-15	1,5		КВВГЭ	4х1	8			
2-6		Датчик поз. 14	-	-	-		КВВГ	4х1	1			
2-8		Датчик поз. 16	-	-	-		КВВГ	4х1	1			
2-9	Ящик управления	Датчик поз. 15	-	-	-		КВВГ	4х1	1			
2-10		Датчик поз. 17	-	-	-		КВВГ	4х1	1			
2-11	КУ "Ветер" N2	Вентиль Эм3	2-11	20х1,6	2		АКВВГ	4х2,5	10			
2-12		Реле потока поз.18	2-12	20х1,6	2		АКВВГ	4х2,5	10			
2-13		Вентиль Эм5	2-13	20х1,6	1,5		АКВВГ	4х2,5	8			
2-14		Вентиль Эм6	2-14	рз-ц-х-15	1		АКВВГ	4х2,5	5			
2-15		Вентиль Эм1	2-15	рз-ц-х-15	1		КВВГ	4х1	13			
2-16		Шкаф управления ШУ-2	-	-	-		АКВВГ	7х2,5	12			
2-23		Шкаф управления ШУ-2	-	-	-		АКВВГ	4х4	12			
2-24	Щит контроля ЩК	Коробка КС-10 N2-1	-	-	-		АКВВГ	4х2,5	31			
2-25	Коробка КС-10 N2-1	Прибор поз.7-2	2-25	рз-ц-х-15	1		ПВ3	5(1х1)	1,5			

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг.		Коган			
Н. контр.		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Инж. I кат.		Коротенко			

Привязан

Инв. №

904-1-97.96-АТХ

Компрессорная станция 5К-27АО

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Компрессорная станция

Журнал кабельных проводок (Начало)

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 4

Марки-ровка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через трубы: марки-ровка	усл. проход мм	длина м	Ящики протяж-ные	Кабель по проекту: марка, напря-жение	кол. число жил и сечение	длина +6% м	Кабель проложено: марка, напря-жение	кол. число жил и сечение	длина м
2-26	Ящик управления	Щит контроля ЩК	-	-	-		АКВВГ	14х2,5	32			
	КУ "Ветер" N2											
2-27	Щит контроля ЩК	Светофор 2HL	2-27	20х1,6	1,5		АКВВГ	4х2,5	32			
	Компрессор N3											
3-1	Ящик управления	Датчик поз.9а	3-1	рз-ц-х-15	1,5		КВВГЭ	4х1	10			
3-3		Датчик поз.10а	3-3	рз-ц-х-15	1,5		КВВГЭ	4х1	9			
3-4		Датчик поз.11а	3-4	рз-ц-х-15	1		КВВГЭ	4х1	9			
3-5		Датчик поз.12а	3-5	рз-ц-х-15	1,5		КВВГЭ	4х1	8			
3-6		Датчик поз.14	-	-	-		КВВГ	4х1	1			
3-8		Датчик поз.16	-	-	-		КВВГ	4х1	1			
3-9		Датчик поз.15	-	-	-		КВВГ	4х1	1			
3-10		Датчик поз.17	-	-	-		КВВГ	4х1	1			
3-11	КУ "Ветер" N3	Вентиль Эм3	3-11	20х1,6	2		АКВВГ	4х2,5	10			
3-12		Реле потока поз.18	3-12	20х1,6	2		АКВВГ	4х2,5	10			
3-13		Вентиль Эм5	3-13	20х1,6	1,5		АКВВГ	4х2,5	8			
3-14		Вентиль Эм6	3-14	рз-ц-х-15	1		АКВВГ	4х2,5	5			
3-15		Вентиль Эм1	3-15	рз-ц-х-15	1		КВВГ	4х1	13			
3-16		Шкаф управления ШУ-3	-	-	-		АКВВГ	7х2,5	12			
3-23		Шкаф управления ШУ-3	-	-	-		АКВВГ	4х4	12			
3-24	Щит контроля ЩК	Коробка КС-10 N3-1	-	-	-		АКВВГ	4х2,5	34			
3-25	Коробка КС-10 N3-1	Прибор поз.7-3	3-25	рз-ц-х-15	1		ПВ3	5(1х1)	1,5			

Марки-ровка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через трубы: марки-ровка	усл. проход мм	длина м	Ящики протяж-ные	Кабель по проекту: марка, напря-жение	кол. число жил и сечение	длина +6% м	Кабель проложено: марка, напря-жение	кол. число жил и сечение	длина м
3-26	Ящик управления	Щит контроля ЩК	-	-	-		АКВВГ	14х2,5	35			
	КУ "Ветер" N3											
3-27	Щит контроля ЩК	Светофор 3HL	3-27	20х1,6	1,5		АКВВГ	4х2,5	35			
	Компрессор N4											
4-1	Ящик управления	Датчик поз.9а	4-1	рз-ц-х-15	1,5		КВВГЭ	4х1	10			
4-3		Датчик поз.10а	4-3	рз-ц-х-15	1		КВВГЭ	4х1	9			
4-4		Датчик поз.11а	4-4	рз-ц-х-15	1,5		КВВГЭ	4х1	9			
4-5		Датчик поз.12а	4-5	рз-ц-х-15	1,5		КВВГЭ	4х1	8			
4-6		Датчик поз.14	-	-	-		КВВГ	4х1	1			
4-8		Датчик поз.16	-	-	-		КВВГ	4х1	1			
4-9		Датчик поз.15	-	-	-		КВВГ	4х1	1			
4-10		Датчик поз.17	-	-	-		КВВГ	4х1	1			
4-11	КУ "Ветер" N4	Вентиль Эм3	4-11	20х1,6	2		АКВВГ	4х2,5	10			
4-12		Реле потока поз.18	4-12	20х1,6	2		АКВВГ	4х2,5	10			
4-13		Вентиль Эм5	4-13	20х1,6	1,5		АКВВГ	4х2,5	8			
4-14		Вентиль Эм6	4-14	рз-ц-х-15	1		АКВВГ	4х2,5	5			
4-15		Вентиль Эм1	4-15	рз-ц-х-15	1		КВВГ	4х1	13			
4-16		Шкаф управления ШУ-4	-	-	-		АКВВГ	7х2,5	12			
4-23		Шкаф управления ШУ-4	-	-	-		АКВВГ	4х4	12			

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг.		Коган			
Н. контр.		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Инж. 1кат.		Коротенко			

904-1-97.96-АТХ

Компрессорная станция 5К-27АО

Компрессорная станция	Стадия	Лист	Листов
	Р	21	
Журнал кабельных проводок (Продолжение)	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Альбом 4

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через трубы: маркировка	Проходы через трубы: усл. проход мм	Проходы через трубы: длина м	Ящики протяжные	Кабель по проекту: марка, напряжение	Кабель по проекту: кол., число жил и сечение	Кабель по проекту: длина +6% м	Кабель проложено: марка, напряжение	Кабель проложено: кол., число жил и сечение	Кабель проложено: длина м
4-24	Щит контроля ЩК	Коробка КС-10 N4-1	-	-	-		АКВВГ	4х2,5	38			
4-25	Коробка КС-10 N4-1	Прибор поз.7-4	4-25	рз-ц-х-15	1		ПВ3	5(1х1)	1,5			
4-26	Ящик управления	Щит контроля ЩК	-	-	-		АКВВГ	14х2,5	39			
	КУ "Ветер" N4											
4-27	Щит контроля ЩК	Светофор 4HL	4-27	20х1,6	1,5		АКВВГ	4х2,5	39			
	Компрессор N5											
5-1		Датчик поз.9а	5-1	рз-ц-х-15	1,5		КВВГЭ	4х1	10			
5-3		Датчик поз.10а	5-3	рз-ц-х-15	1,5		КВВГЭ	4х1	9			
5-4		Датчик поз.11а	5-4	рз-ц-х-15	1		КВВГЭ	4х1	9			
5-5		Датчик поз.12а	5-5	рз-ц-х-15	1,5		КВВГЭ	4х1	8			
5-6		Датчик поз.14	-	-	-		КВВГ	4х1	1			
5-8		Датчик поз.16	-	-	-		КВВГ	4х1	1			
5-9	Ящик управления	Датчик поз.15	-	-	-		КВВГ	4х1	1			
5-10		Датчик поз.17	-	-	-		КВВГ	4х1	1			
5-11	КУ "Ветер" N5	Вентиль Эм3	5-11	20х1,6	2		АКВВГ	4х2,5	10			
5-12		Реле потока поз.18	5-12	20х1,6	2		АКВВГ	4х2,5	10			
5-13		Вентиль Эм5	5-13	20х1,6	1,5		АКВВГ	4х2,5	8			
5-14		Вентиль Эм6	5-14	рз-ц-х-15	1		АКВВГ	4х2,5	5			
5-15		Вентиль Эм1	5-15	рз-ц-х-15	1		КВВГ	4х1	13			
5-16		Шкаф управления ШУ-5	-	-	-		АКВВГ	7х2,5	12			
5-23		Шкаф управления ШУ-5	-	-	-		АКВВГ	4х4	12			
5-24	Щит контроля ЩК	Коробка КС-10 N5-1	-	-	-		АКВВГ	4х2,5	41			
5-25	Коробка КС-10 N5-1	Прибор поз.7-5	5-25	рз-ц-х-15	1		ПВ3	5(1х1)	1,5			
5-26	Ящик управления	Щит контроля ЩК	-	-	-		АКВВГ	14х2,5	42			
	КУ "Ветер" N5											
5-27	Щит контроля ЩК	Светофор 5HL	5-27	20х1,6	1,5		АКВВГ	4х2,5	42			
	Компрессорная станция											
1	Щит контроля ЩК	Датчик поз.5а	-	-	-		КВВГ	4х1	35			
2		Коробка КС-10 N1	-	-	-		АКВВГ	4х2,5	30			
3	Коробка КС-10 N1	Прибор поз.8б	3	рз-ц-х-15	1		ПВ3	3(1х1)	6			
НЩК	Щит контроля ЩК	Шкаф ПР-2										
		(Питание ~220В. 50Гц)					Учтен в части ЭМ					

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Ляпусов						
Гл. энерг.		Коган						
Н. контр.		Седых						
Гл. спец.		Седых						
Инж. I кат.		Коротенко						

904-1-97.96-АТХ

Компрессорная станция 5К-27АО

Компрессорная станция	Стадия	Лист	Листов
	Р	22	
Журнал кабельных проводок (Окончание)	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АВК .

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. (Начало)	
2	Общие данные. (Окончание)	
3	Схема автоматизации	
4	Схема электрическая принципиальная питания, измерения	
5	Насосы охлажденной воды. Схема электрическая принципиальная	
	управления. (Начало)	
6	Насосы охлажденной воды. Схема электрическая принципиальная	
	управления. (Окончание)	
7	Насосы нагретой воды. Схема электрическая принципиальная	
	управления. (Начало)	
8	Насосы нагретой воды. Схема электрическая принципиальная	
	управления. (Окончание)	
9	Дренажные насосы. Схема электрическая принципиальная	
	управления. (Начало)	
10	Дренажные насосы. Схема электрическая принципиальная	
	управления. (Окончание)	
11	Схема электрическая принципиальная сигнализации	
12	Схема соединений внешних проводок. (Начало)	
13	Схема соединений внешних проводок. (Продолжение)	
14	Схема соединений внешних проводок. (Окончание)	
15	Шкаф управления 1Ш. Схема подключения	
16	План расположения средств автоматизации и проводок. (Начало)	
17	План расположения средств автоматизации и проводок. (Окончание)	
18	Журнал кабельных проводок	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 16.0.800.910-90	Устройства комплектные низковольтные.	
	Базовые несущие конструкции. Типы ,	
	основные параметры и размеры	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-499-89	Датчик-реле уровня РОС-301. Установка на	Разработчик
	резервуаре	АО МА г. Москва
ТМ4-512-91	Манометр. Установка на трубопроводе	То же
ЗК4-271.00-90	Отборное устройство давления для	
	жидкости. Установка на трубопроводе	//
ТМ4-142-87	Термометр стеклянный технический в	
	защитной оправе. Установка на трубопроводе	
	D>76мм или металлической стенке	//
ТМ4-147-87	Термопреобразователь сопротивления :	
	преобразователь термоэлектрический. Установка	
	на трубопроводе D>76мм или металлической	
	стенке	//
ТМ4-307-83	Датчик-реле ДН, ДТ, ДД, ДНТ, ДПН.	
	Установка на стене	//
ТМ4-416-86	Коробка соединительная КС. Установка на	
	металлоконструкциях	//
РТМ 36.22.7-89	Системы автоматизации технологических	
	процессов. Основные требования к рабочей	Разработчик
	документации	АО ПМА г. Москва
РМ4-2-84	Системы автоматизации технологических	
	процессов. Схемы автоматизации. Указания	
	к выполнению	То же
РМ4-106-91	Системы автоматизации технологических	
	процессов. Схемы электрические	
	принципиальные. Требования к выполнению	//
РМ4-6-92 ч. III	Системы автоматизации технологических	
	процессов. Проектирование электрических и	
	трубных проводок. Часть III . Указания по	
	выполнению документации	//

Окончание

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
904-1-97.96-АВК.С1	Спецификация оборудования, изделий и	Альбом 7
	материалов в части КИП и автоматизации	
904-1-97.96-АВК.С2	Спецификация щитов	Альбом 7
904-1-97.96-АВК.001.ДЩ	Задание заводу-изготовителю щитов.	Комплект
	Перечень технической документации	чертежей

Ведомость закладных конструкций

Обозначение	Наименование	Примечание
ЗК4-1-87	Бобышка. Установка на трубопроводе D>76мм	Разработчик
	или металлической стенке	АО МА г. Москва
ЗК4-223-89	Бобышка для датчика-реле и сигнализатора	
	уровня. Установка на резервуаре	То же
ЗК4-270.10-90	Отборное устройство давления	//
ЗК4-274.10-90	Отборное устройство давления	//

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдениии предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта М.Н.Ляпусов

Главный инженер проекта, привязавший проект

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг.		Коган			
Н. контр.		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Вед. инж.		Менькова			

904-1-97.96-АВК

Компрессорная станция 5К-27АО

Насосная станция оборотного водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
Р	1	18

Общие данные. (Начало)

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 4

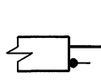
Условные обозначения

— В1 —	Водопровод хозяйственно-питьевой
— В4 —	Водопровод оборотного водоснабжения подающий
— В5 —	Водопровод оборотного водоснабжения обратный
— К3 —	Трубопровод производственной канализации

●	Датчик, первичный прибор
▬	Вторичный прибор, аппаратура
◥	Коробка соединительная
□	Пускатель магнитный
▭	Щит управления
———	Кабельная трасса
—○—	Проводка уходит на более высокую или более низкую отметку, охватываемую данным планом



Защитный проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования



Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования

Защитный проводник электрооборудования, присоединяемый к броне, оболочке кабеля или защитной трубе

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг		Коган			
Н. контр.		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Вед. инж.		Менькова			

Привязан

Инв. №

904-1-97.96-АВК

Компрессорная станция 5К-27А0

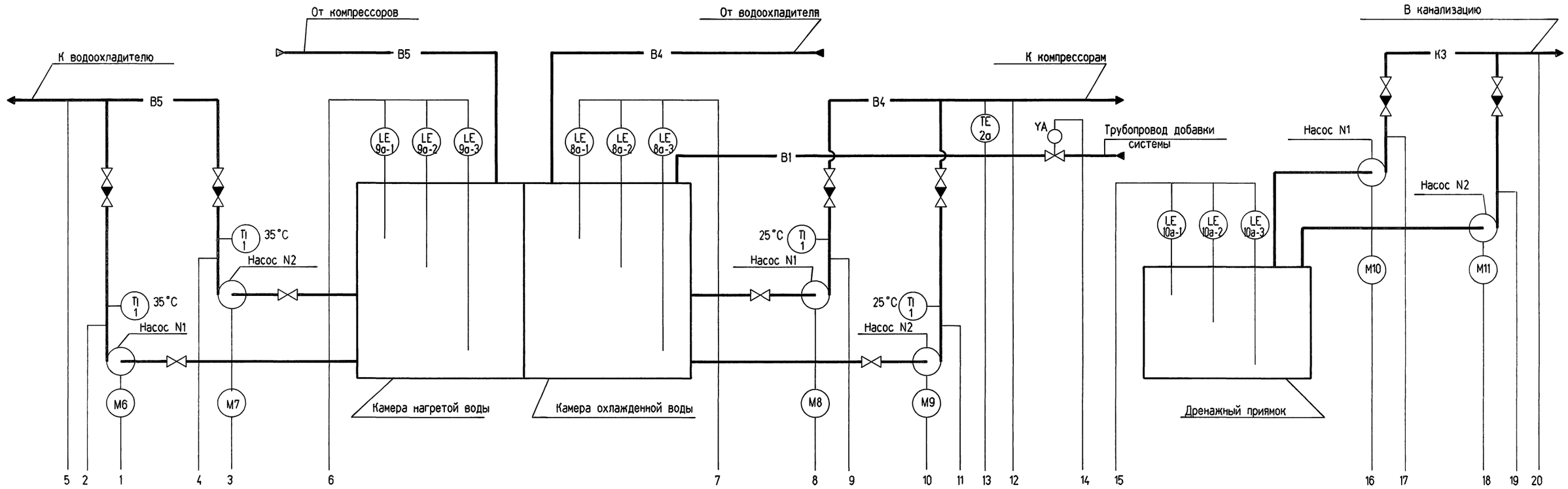
Насосная станция оборотного водоснабжения

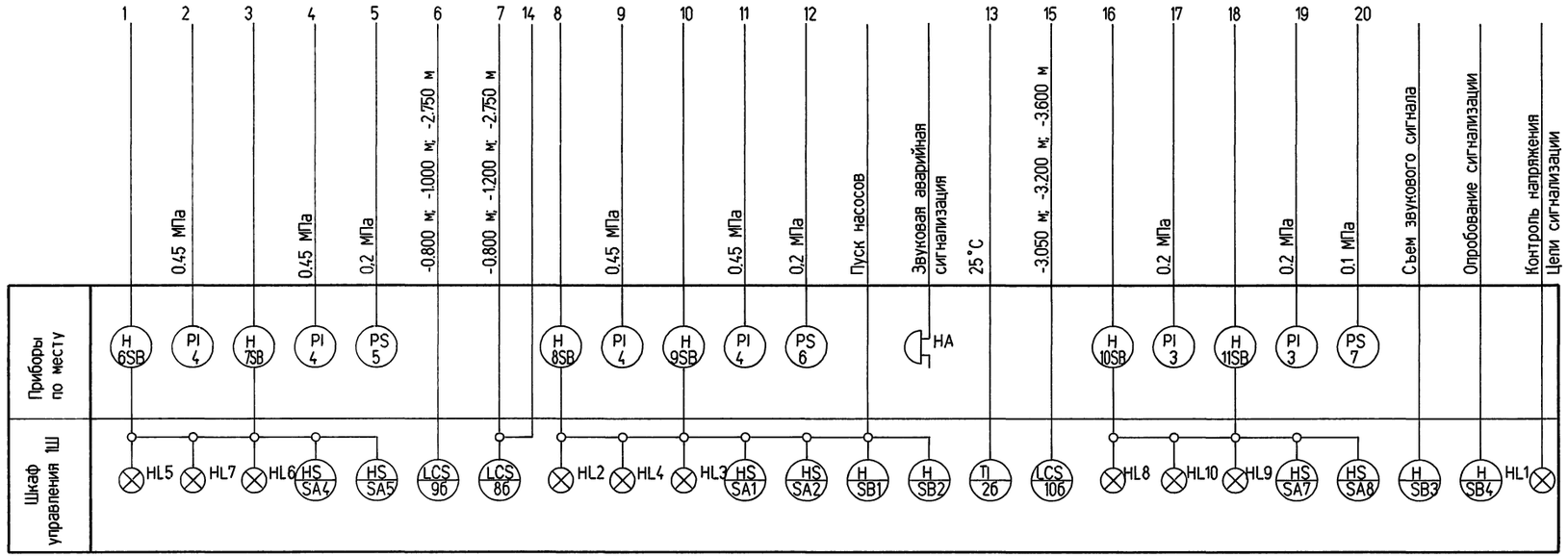
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные. (Окончание)

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 4





1. Схема выполнена на основании технического задания.
2. Позиции приборов и аппаратуры указаны по спецификации -...АВК.С1.
3. За нулевую отметку принят уровень пола компрессорной станции.

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Привязан

Инв. №

ГИП	Ляпусов	
Гл. энерг	Коган	
Н. контр.	Седых	
Гл. спец.	Седых	
Вед. инж.	Менькова	

904-1-97.96-АВК

Компрессорная станция 5К-27АО

Насосная станция оборотного водоснабжения

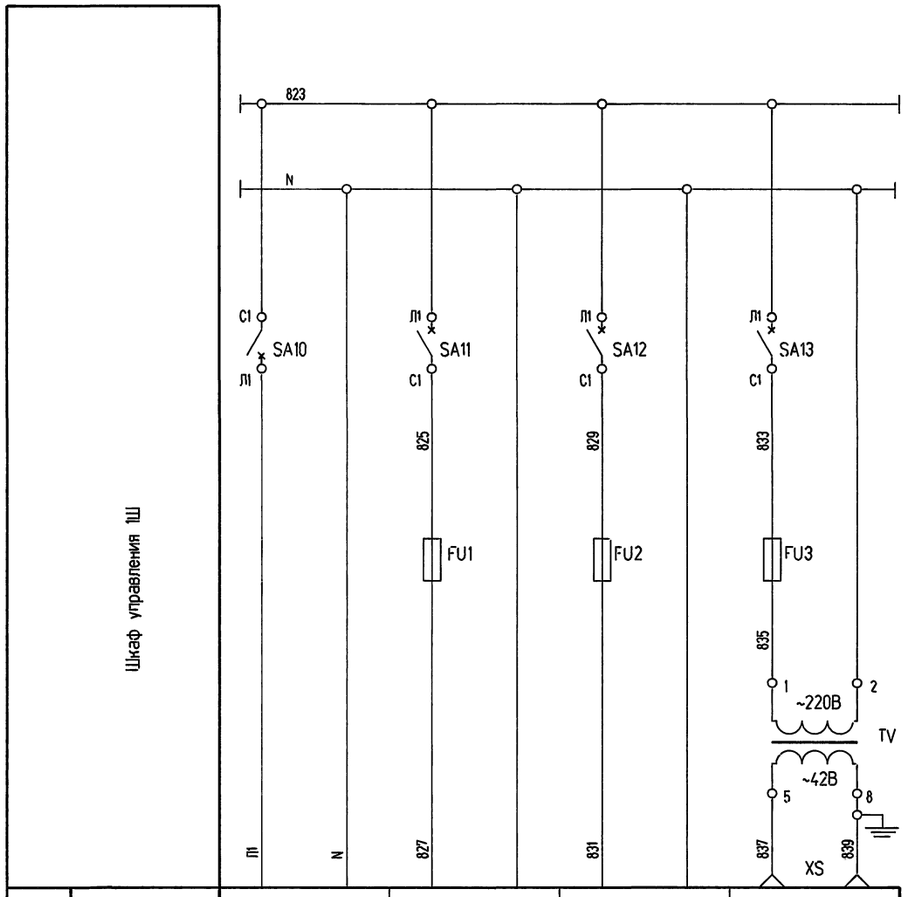
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема автоматизации

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

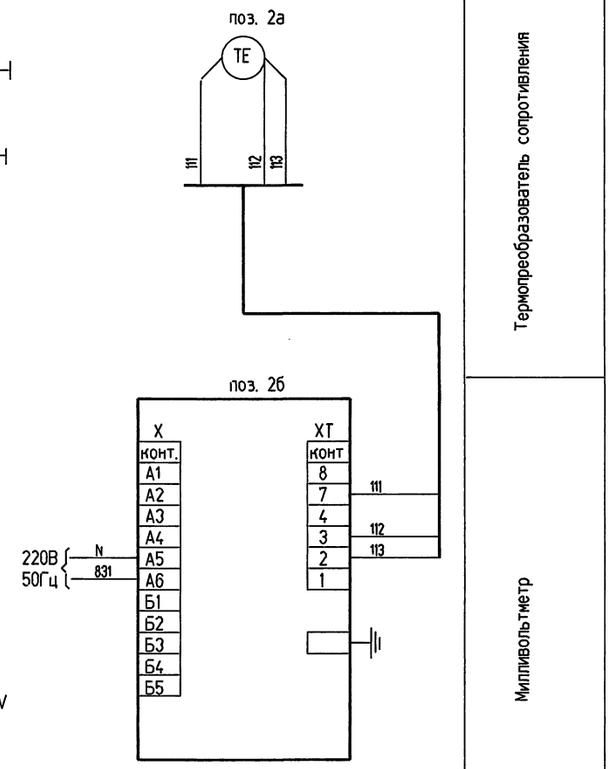
Альбом 4

Схема питания



Характеристика электроприемника	Позиция	Ввод питания	Схема	2б	Розетка
	Тип	220В 50Гц	сигнализации	Ш4540/1	штепсельная
	Номин. напр. В	~ 220			~ 42
	Потребляемая мощн. ВА (Вт)	264	100	4	160
	Место установки	Шкаф управления 1Ш			

Схема измерения температуры охлажденной воды



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления 1Ш		
	Предохранитель ВПБ6 ~220В, Iн=5А 0100 481.021 ТУ		Держатель ДВП8
			ГАО. 481.021 ТУ -3шт.
FU1, FU2	Iпл. вст.=0,5А	2	
FU3	Iпл. вст.=1,0 А	1	
SA10...	Выключатель пакетный ПВ1-16М3, ~220В, Iн=16А		
SA13	исполнение III ТУ 16-642.051-86	4	
TV	Трансформатор понижающий ОСМ1-0,16У3 ~220В/~42В		
	Р=160ВА, исполнение 3 ТУ 16-717.137-83	1	
XS	Розетка штепсельная I=6А, ~250В ГОСТ 7396-85	1	
поз., 2б	Милливольтметр Ш4540/1 ~220В, пределы измерения		
	от 0 до 100°С, НСХ 50М ТУ 25-04.32057-86	1	
	Аппаратура по месту		
поз. 2а	Термопреобразователь сопротивления ТСМ-0193-01-120.		
	НСХ 50М ТУ 311-00226253.035-93	1	

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг		Коган			
Н. контр.		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Вед. инж.		Менькова			

904-1-97.96-АВК

Компрессорная станция 5К-27АО

Насосная станция оборотного водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема электрическая принципиальная питания и измерения

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 4

Поз. Обознач.	Наименование.	Кол.	Примечание.
P1	Датчик-реле давления ДД-1,6		
	пределы настройки 0,2-1,6 МПа ТУ 25-02.160217-83	1	поз.5
≠8,≠9	Элементы управления электродвигателями М8,М9.	2	
КМ	Пускатель магнитный ,~220В.	1	по документации марки ЭМ.
QF	Выключатель автоматический	1	
КК	Тепловое реле	1	
SB	Кнопочный пост управления ПКЕ 722-2У2		
	ТУ 16-642.006-83	1	

Диаграмма замыкания контактов переключателей.

SA1

ПК16-12 С2001У3			
соединение контактов	положение рукоятки		
	-45°	0°	+45°
1-2	—		⨯
3-4	—		⨯
5-6	⨯		—
7-8	⨯		—
маркировка	2	0	1
режим управления	Р	0	А

SA2

ПК16-12 С2001У3			
соединение контактов	положение рукоятки		
	-45°	0°	+45°
1-2	—		⨯
3-4	—		⨯
5-6	⨯		—
7-8	⨯		—
маркировка	2	0	1
режим управления	1	0	2

Поз. Обознач.	Наименование.	Кол.	Примечание.
	Шкаф управления 1Ш.		
К1	Реле промежуточное РП-12УХЛ4, ~220В		
	ТУ 16-523.072-75.	1	
	Реле промежуточное, ~220В , ТУ 16-523.622-82.		
К2	ПЭ-37-42У3	1	
К3,К4,КV1	ПЭ-37-22У3	3	
КТ1	Реле времени РВП 72М-3121-00УХЛ4		
	ТУ 16-90 ИГЛТ.647.452.004ТУ	1	
Р2	Датчик-реле уровня РОС-301		
	ТУ 25-2408.0009-88	1	поз. 8б
SA1,SA2	Переключатель коммутационный ПК16-12 С2001У3, ~220В,		
	ТУ 3428-005-03965790-94.	2	
SA3	Выключатель пакетный ПВ1-16М3, Iн=16А , ~220В, исп. 3,		
	ТУ 16-642.051-86.	1	
	Выключатель кнопочный КЕ 011У3, исп.2,~500В,		
	ТУ 16-642.015-84.		
SB1	толкатель черный	1	
SB2	толкатель красный	1	
SF1,SF2	Выключатель автоматический А63-МУ3,		
	~380В, Iн=4А, Iотс.=2Iн, ТУ 16-522.110-74	2	
	Аппаратура по месту.		
УА	Вентиль с электромагнитным приводом 15кч888рСВМ,		
	~220В.	1	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Привязан

Инв. №

ГИП	Ляпусов	
Гл. энерг.	Коган	
Н. контр.	Седых	
Гл. спец.	Седых	
Вед. инж.	Гипикова	

904-1-97.96-АВК

Компрессорная станция 5К-27АО

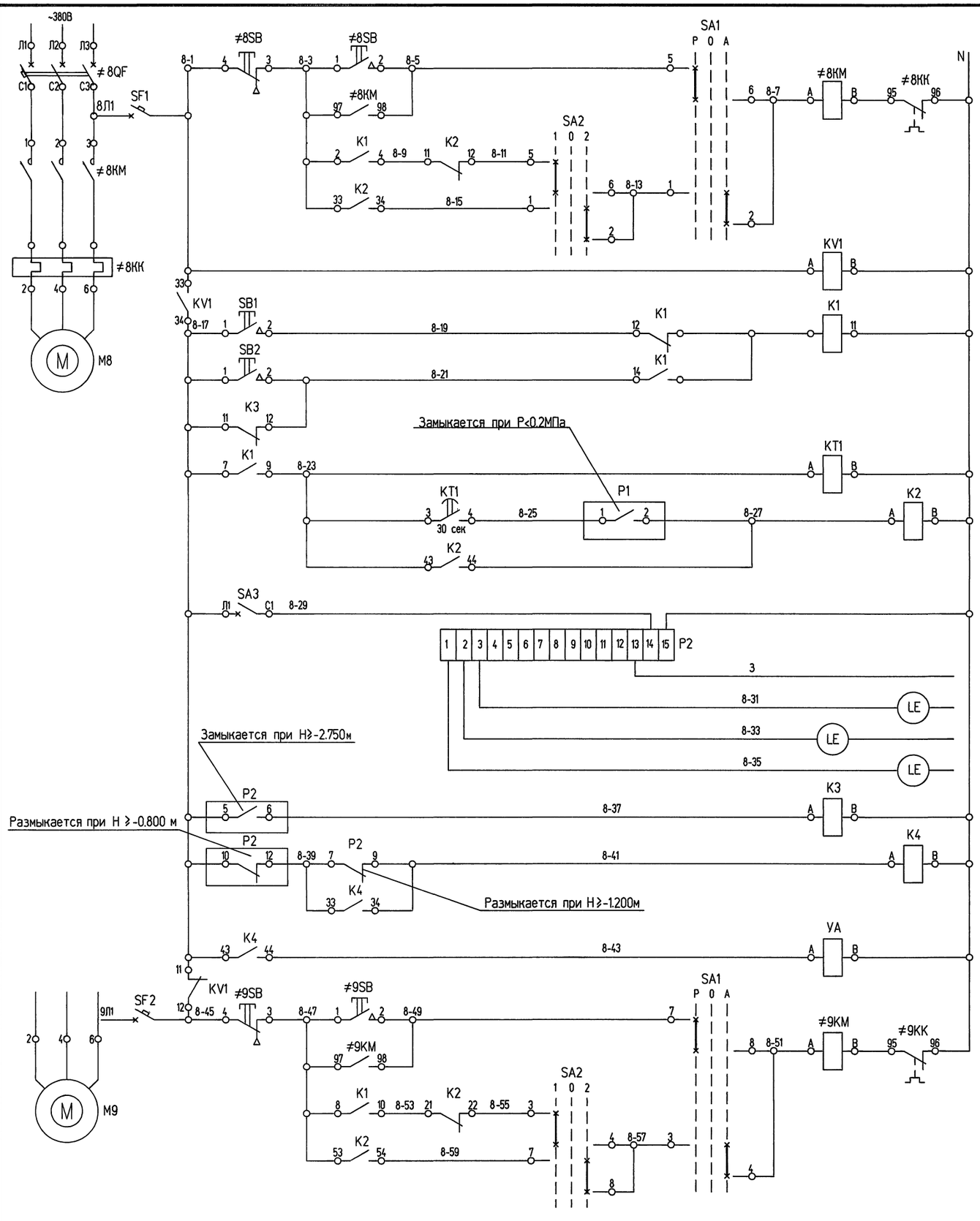
Насосная станция оборотного водоснабжения.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

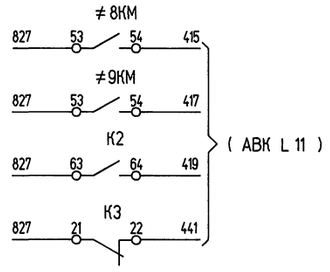
Насосы охлажденной воды. Схема электрическая принципиаль- управления. (Начало)

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 4



Питание ~220,50Гц.
Ручной режим / Рабочий насос / Резервный насос / Автоматический режим / Управление электродвигателем насоса N1
Реле контроля напряжения
Реле пуска насосов
АВР насосов
Преобразователь поз. 8б / Земля / Верхний поз. 8а-1 / Средний поз. 8а-2 / Нижний поз. 8а-3 / Датчики / Контроль уровня в камере охлажденной воды
Реле-повторитель нижнего уровня
Подпитка системы
Ручной режим / Рабочий насос / Резервный насос / Автоматический режим / Управление электродвигателем насоса N2



Привязан

Инв. №

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг.		Коган			
Н. контр.		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Вед. инж.		Гипикова			

904-1-97.96-АВК

Компрессорная станция 5К-27АО

Насосная станция оборотного водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Насосы охлажденной воды. Схема электрическая принципиальная управления. (Окончание)

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 4

Поз. Обознач.	Наименование.	Кол.	Примечание.
≠6, ≠7	Элементы управления электродвигателями М6,М7	2	
КМ	Пускатель магнитный ,~220В.	1	по документации марки ЭМ.
QF	Выключатель автоматический	1	
КК	Тепловое реле	1	
SB	Кнопочный пост управления ПКЕ 722-2У2		
	ТУ 16-642.006-83	1	

Поз. Обознач.	Наименование.	Кол.	Примечание.
	Шкаф управления 1Ш.		
К5	Реле промежуточное РП-12УХЛ4, ~220В.		
	ТУ 16-523.072-75.	1	
	Реле промежуточное. ~220В . ТУ 16-523.622-82		
К6	ПЭ-37-42У3	1	
К7,КV2	ПЭ-37-22У3	2	
КТ2	Реле времени РВП 72М-3121-00УХЛ4		
	ТУ 16-90 ИГЛТ.647.452.004ТУ	1	
Р4	Датчик-реле уровня РОС-301		
	ТУ 25-2408.0009-88	1	ПОЗ. 96
SA4,SA5	Переключатель коммутационный ПК16-12 С2001У3, ~220В,		
	ТУ 3428-005-03965790-94.	2	
SA6	Выключатель пакетный ПВ1-16М3. Iн=16А .~220В, исп.3.		
	ТУ 16-642.051-86.	1	
SF3,SF4	Выключатель автоматический А63-МУ3,		
	~380В, Iн=4А, Iотс.= 2Iн. ТУ 16-522.110-74	2	
	Аппаратура по месту.		
Р3	Датчик-реле давления ДД-1,6		
	пределы настройки 0,2-1,6 МПа ТУ 25-02.160217-83	1	поз.6

Диаграмма замыкания контактов переключателей.

SA4

ПК16-12 С2001У3			
соединение контактов	положение рукоятки		
	-45°	0°	+45°
1-2	—		╳
3-4	—		╳
5-6	╳		—
7-8	╳		—
маркировка	2	0	1
режим управления	Р	0	А

SA5

ПК16-12 С2001У3			
соединение контактов	положение рукоятки		
	-45°	0°	+45°
1-2	—		╳
3-4	—		╳
5-6	╳		—
7-8	╳		—
маркировка	2	0	1
режим управления	1	0	2

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата

Привязан

Инв. №

ГИП	Ляпусов	
Гл. энерг.	Коган	
Н. контр.	Седых	
Гл. спец.	Седых	
Вед. инж.	Гипикова	

904-1-97.96-АВК

Компрессорная станция 5К-27АО

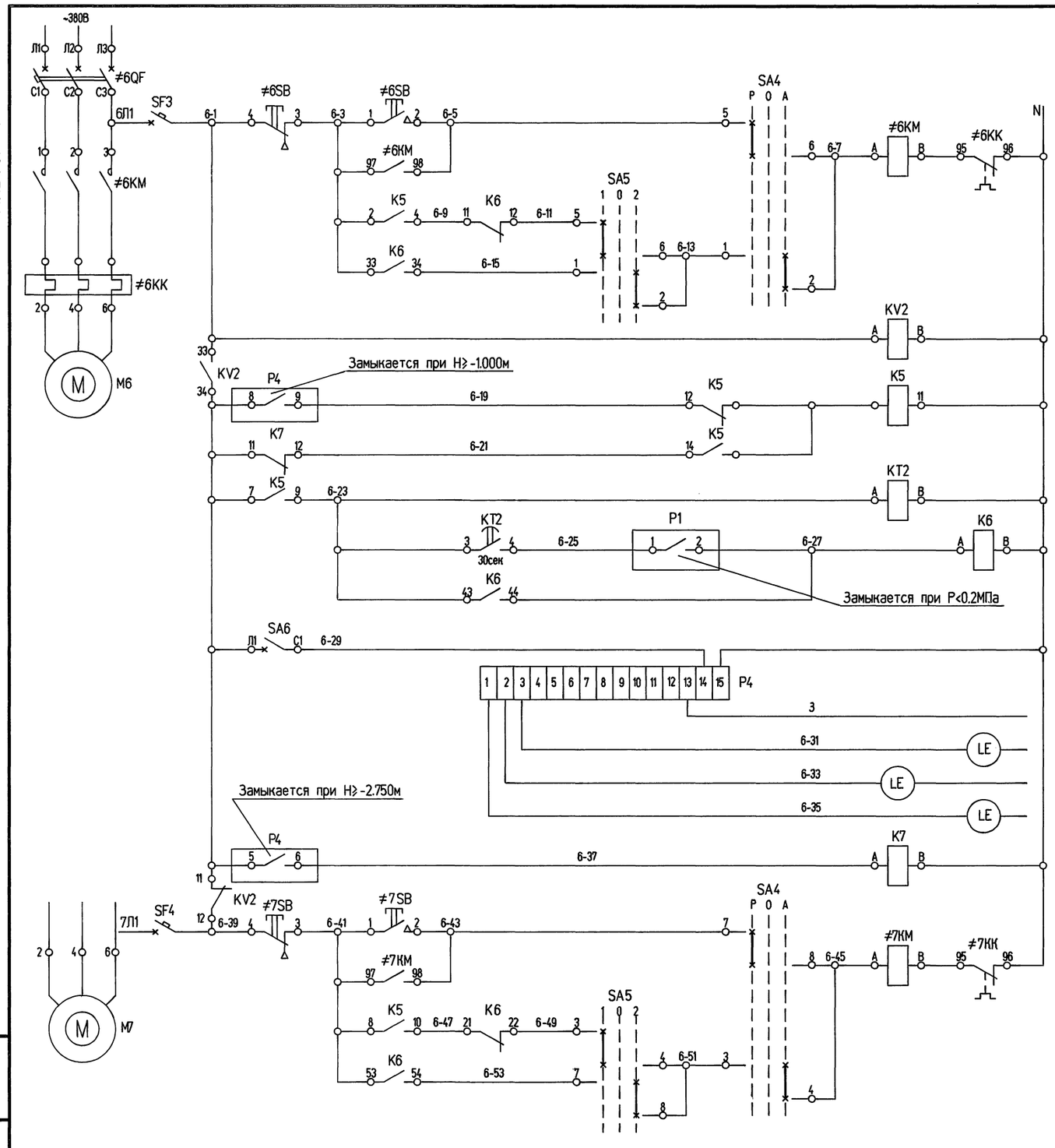
Насосная станция оборотного водоснабжения

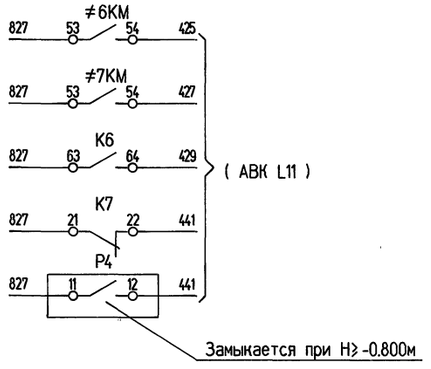
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Насосы нагретой воды. Схема электрическая принципиаль-управления. (Начало)

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 4





Питание ~220,50Гц.		
Ручной режим		Управление электродвигателем насоса N1
Рабочий насос	Автоматический режим	
Резервный насос		
Реле контроля напряжения		
Реле пуска насосов		
АВР насосов		
Преобразователь поз. 9б		Контроль уровня в камере нагретой воды
Земля	Датчики	
Аварийный верхний поз. 9а-1		
Верхний поз. 9а-2		
Нижний поз. 9а-3		
Реле-повторитель нижнего уровня		
Ручной режим		Управление электродвигателем насоса N2
Рабочий насос	Автоматический режим	
Резервный насос		

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг.		Коган			
Н. контр.		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Вед. инж.		Гипикова			

904-1-97.96-АВК

Компрессорная станция 5К-27АО

Насосная станция оборотного водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Насосы нагретой воды. Схема электрическая принципиальная управления. (Окончание)

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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

Альбом 4

Поз. Обознач.	Наименование.	Кол.	Примечание.
≠10, ≠11	Элементы управления электродвигателями М10,М11	2	
КМ	Пускатель магнитный ,~220В.	1	по документации марки ЭМ.
QF	Выключатель автоматический	1	
КК	Тепловое реле	1	
SB	Кнопочный пост управления ПКЕ 722-2У2		
	ТУ 16-642.006-83	1	

Поз. Обознач.	Наименование.	Кол.	Примечание.
	Шкаф управления 1Ш.		
К8	Реле промежуточное РП-12УХЛ4, ~220В.		
	ТУ 16-523.072-75.	1	
	Реле промежуточное. ~220В . ТУ 16-523.622-82		
К9	ПЭ-37-42У3	1	
KV3	ПЭ-37-22У3	1	
КТ3	Реле времени РВП 72М-3121-00УХЛ4,		
	ТУ 16-90 ИГЛТ.647.452.004ТУ	1	
Р6	Датчик-реле уровня РОС-301		
	ТУ 25-2408.0009-88	1	ПОЗ. 106
SA7, SA8	Переключатель коммутационный ПК16-12 С2001У3, ~220В,		
	ТУ 3428-005-03965790-94.	2	
SA9	Выключатель пакетный ПВ1-16М3. Iн=16А .~220В, исп.3.		
	ТУ 16-642.051-86.	1	
SF5, SF6	Выключатель автоматический А63-МУ3,		
	~380В, Iн=2А, Iотс=2Iн, ТУ 16-522.110-74	2	
	Аппаратура по месту.		
Р5	Датчик-реле давления ДД-0.25		
	пределы настройки 0-0.25 МПа, ТУ 25-02.160217-83	1	поз.7

Диаграмма замыкания контактов переключателей.

SA7

ПК16-12 С2001У3			
соединение контактов	положение рукоятки		
	-45°	0°	+45°
1-2	—		⨯
3-4	—		⨯
5-6	⨯		—
7-8	⨯		—
маркировка	2	0	1
режим управления	Р	0	А

SA8

ПК16-12 С2001У3			
соединение контактов	положение рукоятки		
	-45°	0°	+45°
1-2	—		⨯
3-4	—		⨯
5-6	⨯		—
7-8	⨯		—
маркировка	2	0	1
режим управления	1	0	2

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

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Привязан

Инв. №

ГИП	Ляпусов	
Гл. энерг.	Коган	
Н. контр	Седых	
Гл. спец.	Седых	
Вед. инж.	Гипикова	

904-1-97.96-АТХ

Компрессорная станция 5К-27АО

Насосная станция оборотного водоснабжения

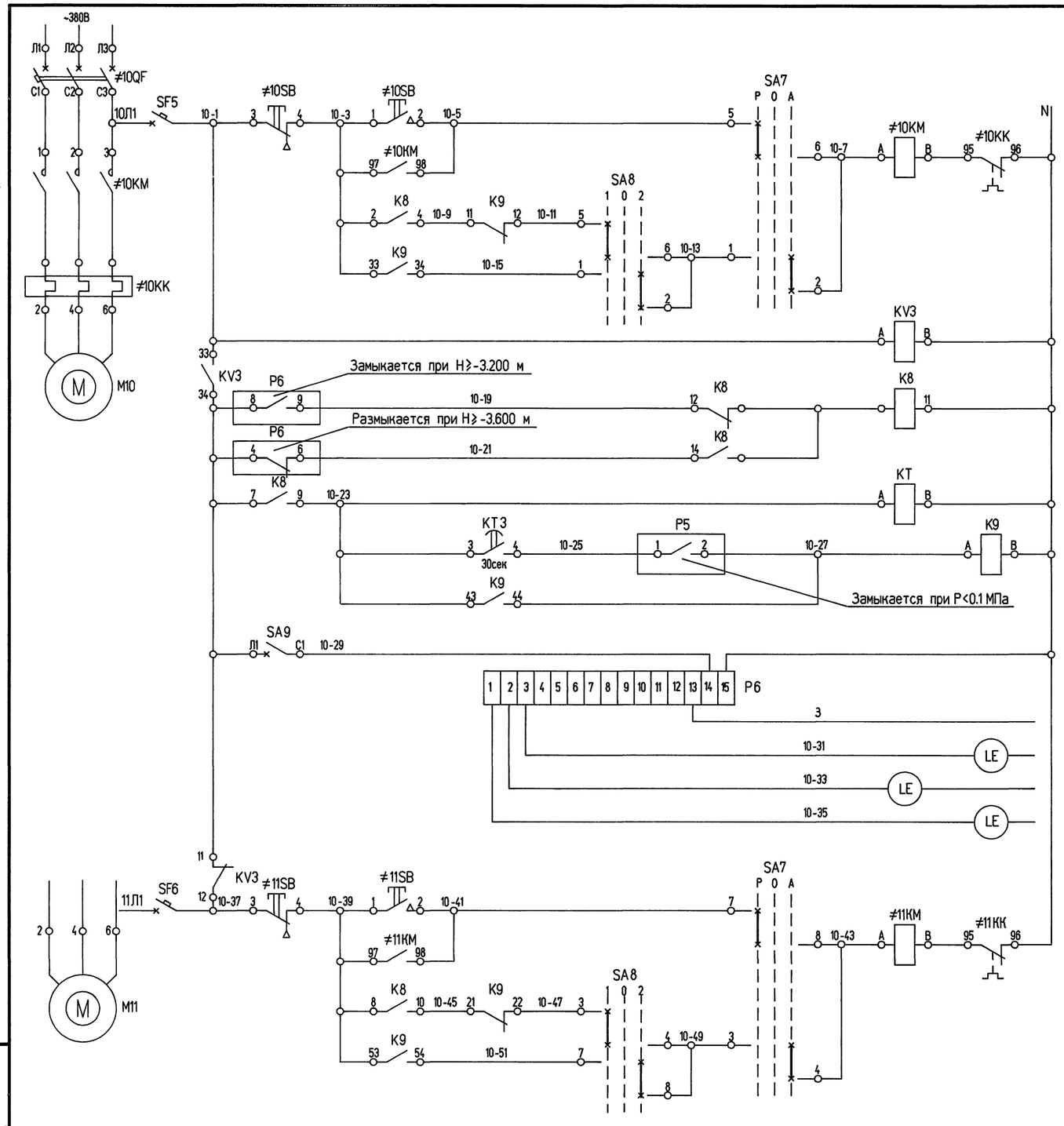
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Дренажные насосы Схема электрическая принципиаль- управления. (Начало)

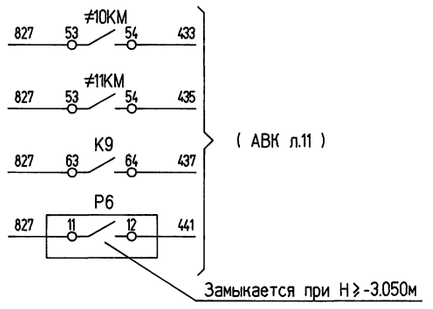
АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Ц00490-04 34 Формат А2

Альбом 4



Питание ~220,50Гц.		
Ручной режим		Управление электродвигателем насоса N1
Рабочий насос	Автоматический режим	
Резервный насос		
Реле контроля напряжения		
Реле пуска насосов		
АВР насосов		
Преобразователь поз. 10б		Контроль уровня в дренажном приямке
Земля	Датчики	
Аварийный верхний поз. 10а-1		
Верхний поз. 10а-2		
Нижний поз. 10а-3		
Ручной режим		Управление электродвигателем насоса N2
Рабочий насос	Автоматический режим	
Резервный насос		



Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

							904-1-97.96-АВК
							Компрессорная станция 5К-27АО
Привязан							Насосная станция оборотного водоснабжения.
							Дренажные насосы. Схема электрическая принципиальная управления. (Окончание)
Инв. №							

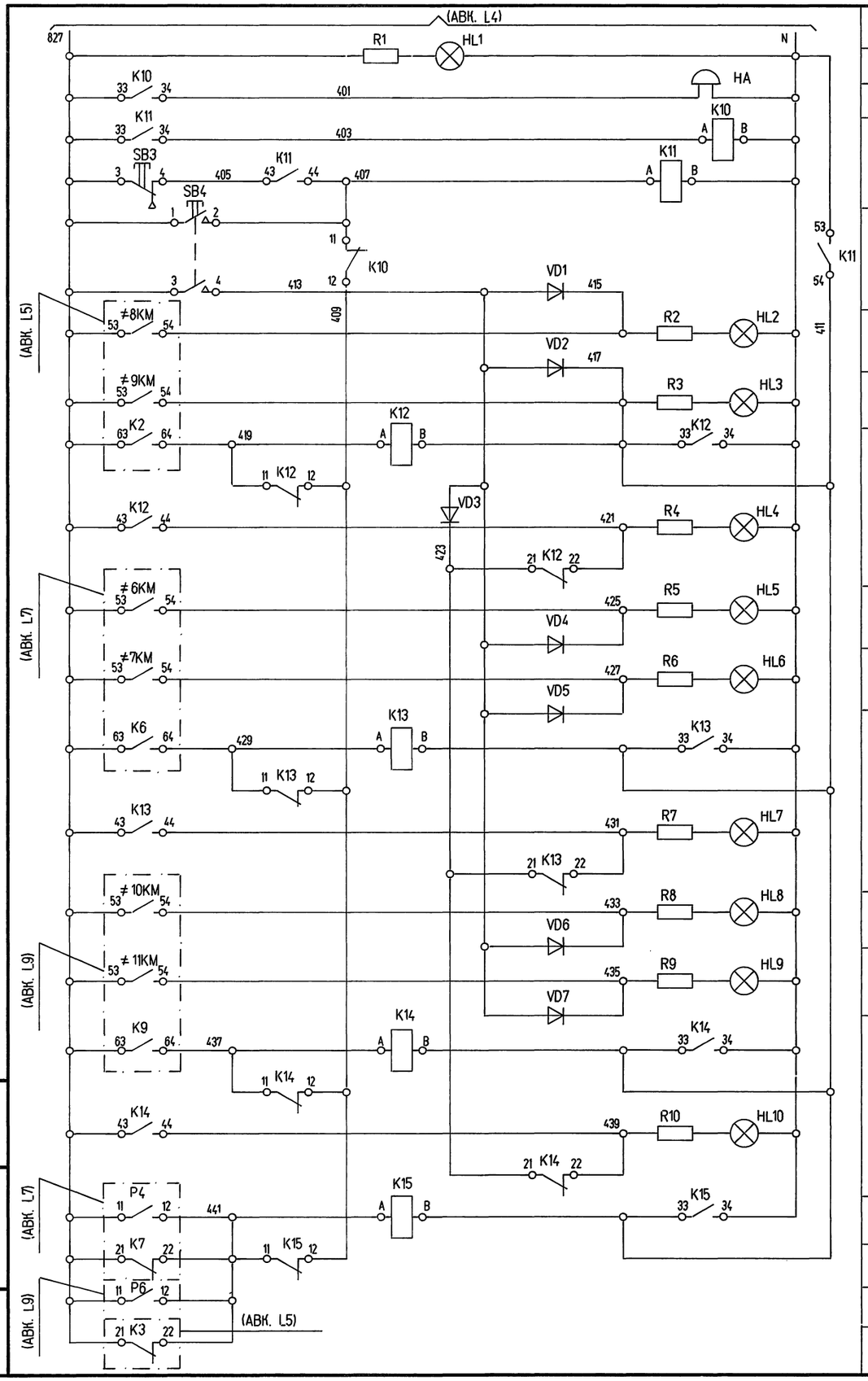
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг		Коган			
Н. контр		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Вед. инж.		Гипикова			

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

400490-04 35 Формат А2

Альбом 4



Питание 220В 50Гц		
Контроль напряжения		
Звонок аварийной сигнализации		
Съем звукового сигнала		
Опробование сигнализации		
Насос N1 работает	Насосы охлажденной воды	
Насос N2 работает		
АВР насосов		
Насос N1 работает	Насосы нагретой воды	
Насос N2 работает		
АВР насосов		
Насос N1 работает	Дренажные насосы	
Насос N2 работает		
АВР насосов		
Аварийный верхний уровень	Камера нагретой воды	
Нижний уровень		
Аварийный верхний уровень в дренажном приямке		
Нижний уровень в камере охлажденной воды		

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления 1Ш		
	Арматура сигнальная, ~220В ТУ 16-535.930-76		Лампа КМ-24-90УХЛ4
			ГОСТ 6940-74 -10шт.
HL1	АС-12015У2, линза молочная	1	
HL2, HL3, HL5, HL6, HL8, HL9	АС-12013У2, линза зеленая	6	
HL4, HL7, HL10	АС-12011У2, линза красная	3	
	Реле промежуточное. ~220В ТУ 16-523.622-82		
K10, K12..K15	ПЭ-37-22У3	5	
K11	ПЭ-37-42У3	1	
	Выключатель кнопочный КЕ 011У3. ~500В. толкатель		
	черный ТУ 16-642.015-84		
SB3	исполнение 2	1	
SB4	исполнение 1	1	
R1..R10	Резистор 2400 Ом 25Вт ОЖ0.467.576 ТУ	10	комплектно с
			АС-12000У2
VD1..VD7	Диод Д226Б. Uo=400В. Iв=0.3А ЩБ3.362.002 ТУ1	7	
	Аппаратура по месту		
HA	Звонок электрический ЗВП-220УХЛ5. ~220В		
	ТУ 16-425.047-85	1	

Элементы. изображенные на схеме и не включенные в перечень, смотри АВК. L5, АВК. L7, АВК. L8, АВК. L9.

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг		Коган			
Н. контр.		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Вед. инж.		Менькова			

904-1-97.96-АВК

Компрессорная станция 5К-27АО

Насосная станция оборотного водоснабжения

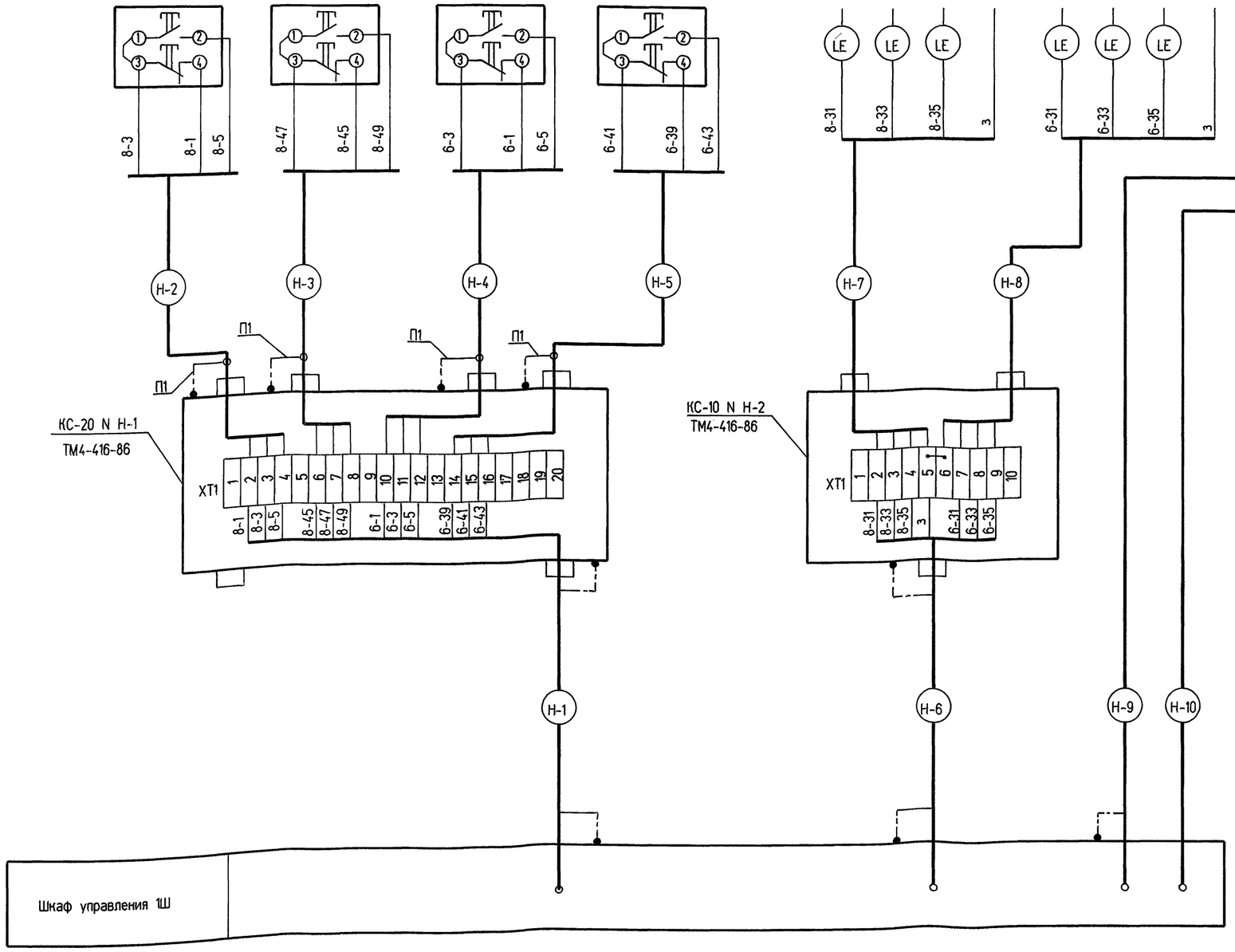
Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Схема электрическая принципиальная сигнализации

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 4

Наименование параметра и место отбора импульса	Кнопки управления насосами				Контроль уровня								Звонок аварийной сигнализации	Контроль температуры после насосов				
	охлажденной воды		нагретой воды		Камера охлажденной воды				Камера нагретой воды					охлажденной воды			нагретой воды	
					Датчики уровня									в общем трубопроводе				
	Насос N1	Насос N2	Насос N1	Насос N2	верхний	средний	нижний	заземляющий	аварийный верхний	верхний	нижний	заземляющий			Насос N1	Насос N2	Насос N1	Насос N2
Обозначение чертежа установки	Смотри ...-АВК лист 17				ТМ4-499-89								Смотри ...-АВК лист 16	ТМ4-147-87	ТМ4-142-87			
Позиция	8SB	9SB	6SB	7SB	8а-1	8а-2	8а-3	з	9а-1	9а-2	9а-3	з	НА	2а	1		1	



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная ТУ36-2568-83		
	КС-10	1	
	КС-40	3	
	КС-40	1	
	Кран 11Б18бк Ду 15мм; Ру 1,6МПа ТУ26-07-1061-84	3	
	Клапан 14с27п1 Ду 15мм, Ру 2,5МПа ТУ26-07-022-91Е	3	
	Отборное устройство 1.6-70 ТУ36.22.19.05-005-85	6	
	Соединение навертное НСН14хМ20 ТУ36-1104-82	3	
	Труба водогазопроводная 15х2,8 ГОСТ3262-75	6	м
	Труба стальная бесшовная 10х1 ГОСТ8734-75	0,9	м
	Полоса Б2 14х4 ГОСТ103-76 / Ст3кп ГОСТ14637-89	5	кг для заземления
	Проводник П1 ТУ36-1276-85	10	

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно схеме автоматизации ...-АВК лист 3.
2. План расположения средств автоматизации и проводок - ...-АВК листы 16, 17.
3. Журнал кабельных проводок - ...-АВК лист 18.
4. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ТИ4.25088.17000.

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг.		Коган			
Н. контр.		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Инж. I кат.		Коротенко			

904-1-97.96-АВК

Компрессорная станция 5К-27АО

Насосная станция оборотного водоснабжения

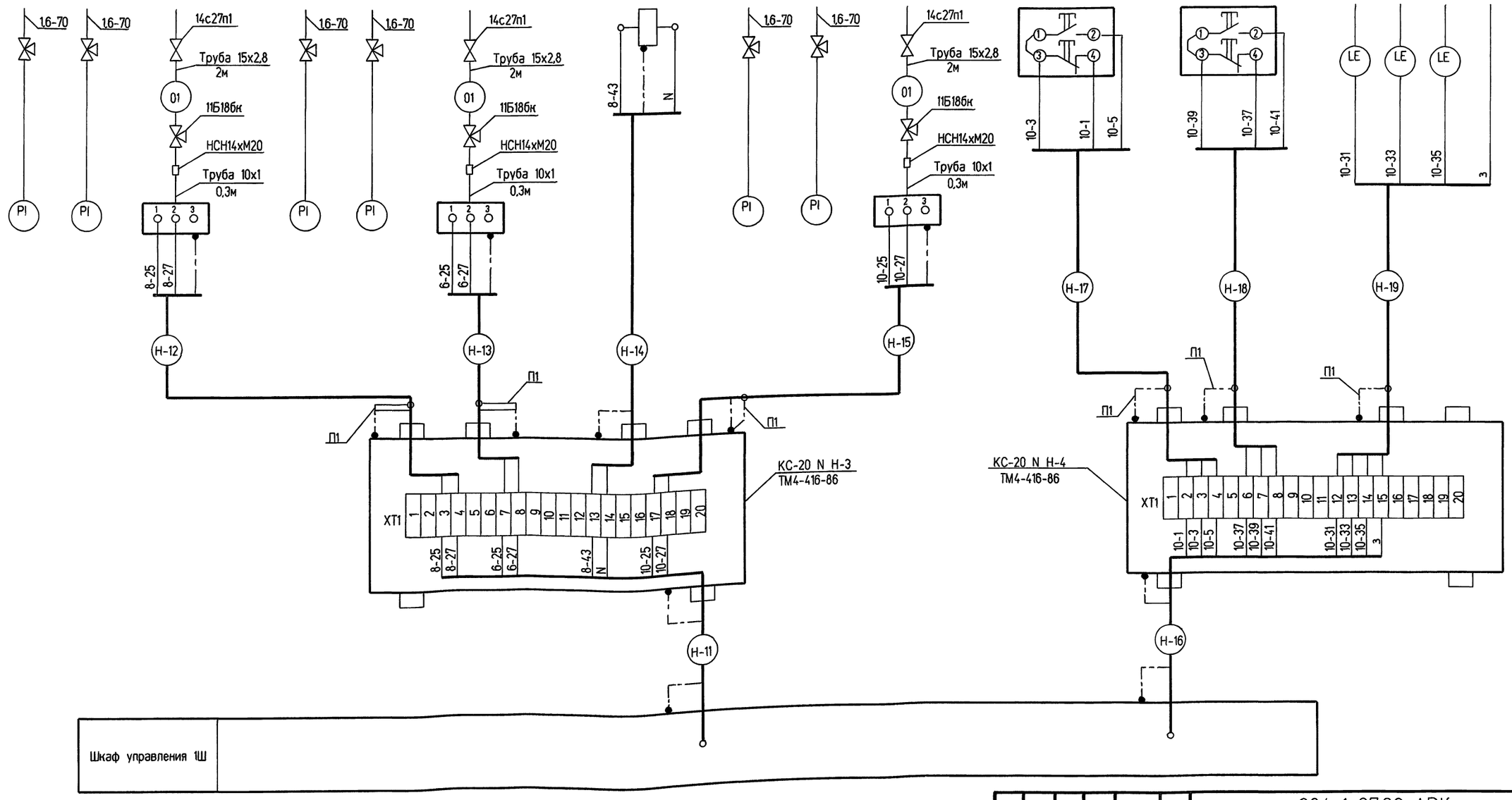
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Схема соединений внешних проводок. (Начало)

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 4

Наименование параметра и место отбора импульса	Контроль давления после насосов охлажденной воды: Насос N1	Насос N2	в общем трубопроводе	Контроль давления после насосов нагретой воды: Насос N1	Насос N2	в общем трубопроводе	Вентиль подпитки системы	Контроль давления после дренажных насосов: Насос N1	Насос N2	в общем трубопроводе	Кнопки управления дренажными насосами: Насос N1	Насос N2	Контроль уровня в дренажном приямке: Датчики уровня: аварийный верхний	верхний	нижний	заземляющий
Обозначение чертежа установки	ТМ4-512-91		ЗК4-271.00-90 ТМ4-307-83	ТМ4-512-91		ЗК4-271.00-90 ТМ4-512-91	Смотри чертежи марки ВК	ТМ4-512-91		ЗК4-271.00-90 ТМ4-307-83	Смотри ...-АВК лист 17		ТМ4-499-89			
Позиция	4		5 (P1)	4		6 (P3)	УА	3		7 (P5)	10SB	11SB	10a-1	10a-2	10a-3	3



Взам. инв.N°	Подпись и дата	Инв.N° подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N° док	Подп.	Дата

Привязан

Инв. N°

ГИП	Ляпусов	
Гл. энерг.	Коган	
Н. контр.	Седых	
Гл. спец.	Седых	
Инж. I кат.	Коротенко	

904-1-97.96-АВК

Компрессорная станция 5К-27АО

Насосная станция оборотного водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

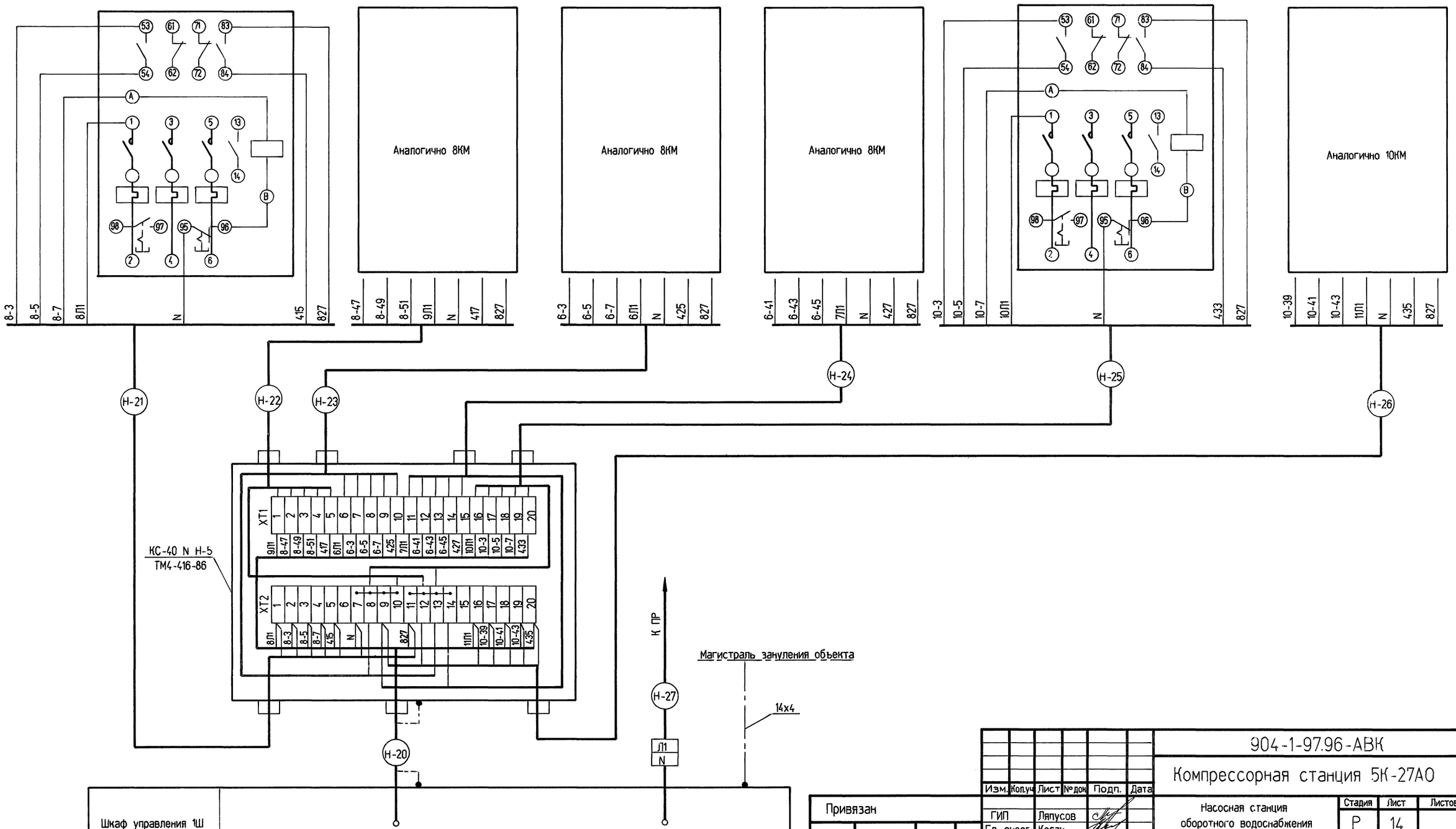
Схема соединений внешних проводок. (Продолжение)

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

400490-04 Формат А2 38

Альбом 4

Наименование параметра и место отбора импульса	Магнитные пускатели					
	Насосы охлажденной воды		Насосы нагретой воды		Дренажные насосы	
	Насос N1	Насос N2	Насос N1	Насос N2	Насос N1	Насос N2
Обозначение чертежа установки	Смотри чертежи марки ЭМ					
Позиция	8КМ	9КМ	6КМ	7КМ	10КМ	11КМ



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

Привязан	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
	ГИП		Ляпусов			
	Гл. энерг.		Коган			
	Н. контр.		Седых			
	Гл. спец.		Седых			
Инв. №	Инж. Iкат.		Коротенко			

904-1-97.96-АВК

Компрессорная станция 5К-27АО

Насосная станция оборотного водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

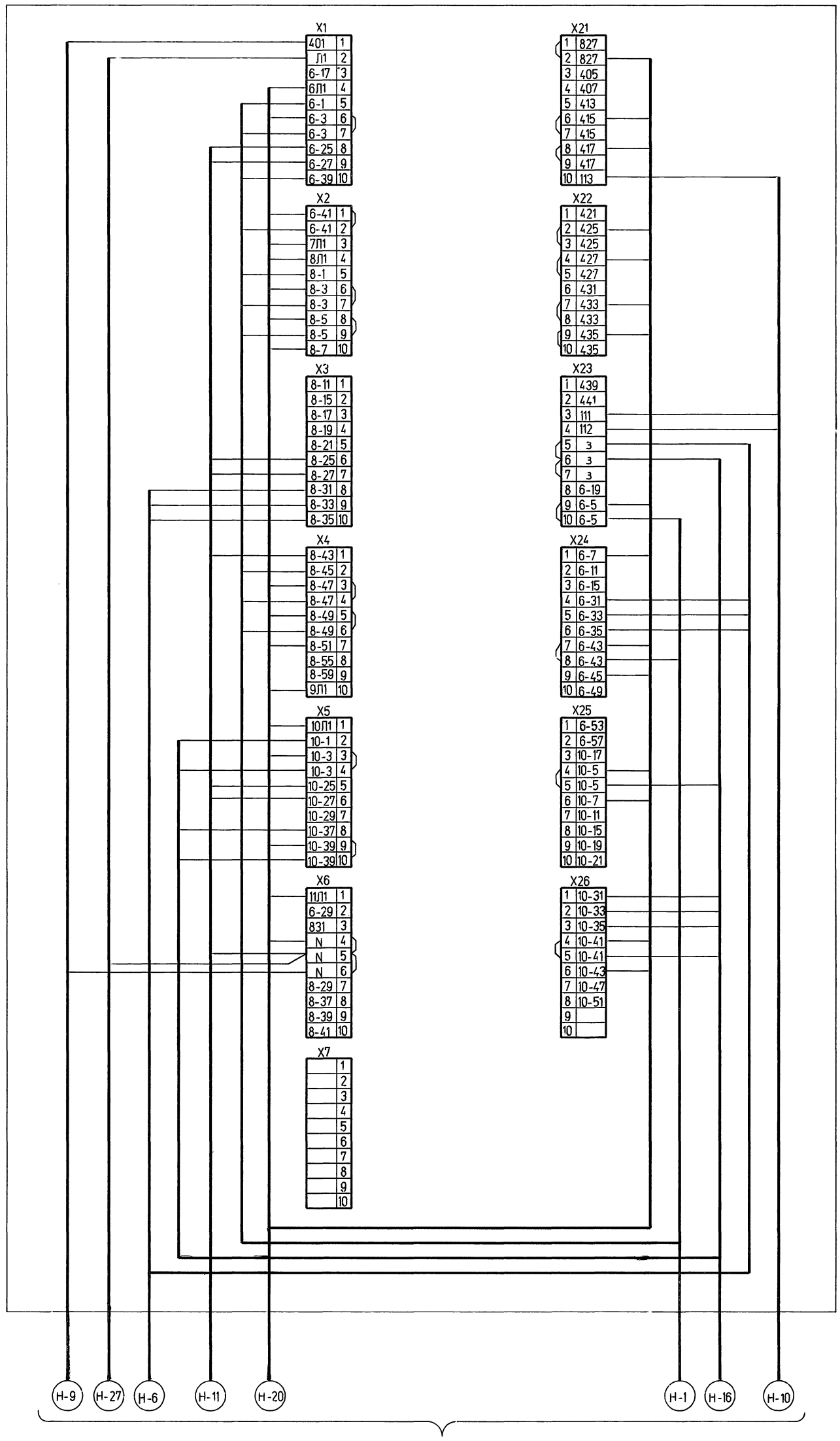
Схема соединений внешних проводок. (Окончание)

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Ц00490-04 Формат А2

Альбом 4

Панель



Смотри схему соединений внешних проводок ...-АВК листы 12, 13, 14

						904-1-97.96-АВК	
						Компрессорная станция 5К-27АО	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		
Привязан		ГИП		Ляпусов		Насосная станция оборотного водоснабжения	Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
		Гл. энерг.		Коган			
		Н. контр.		Седых			
		Гл. спец.		Седых		Шкаф управления 1Ш Схема подключения	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инв. №		Инж. 1 к.		Коротенко			

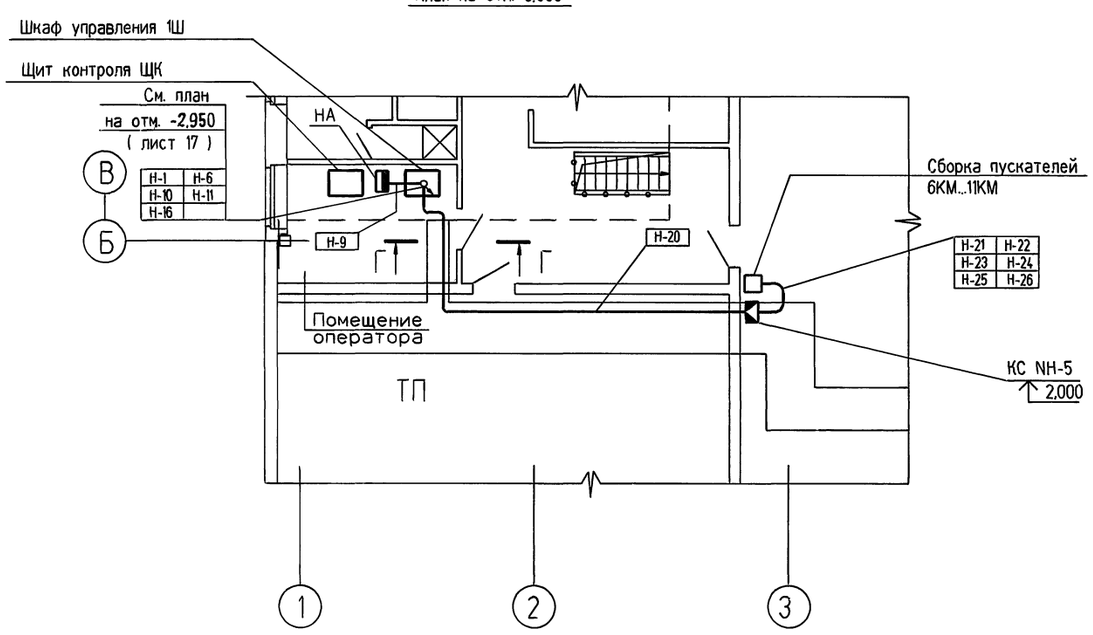
Взам. инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

от 10-06-2017

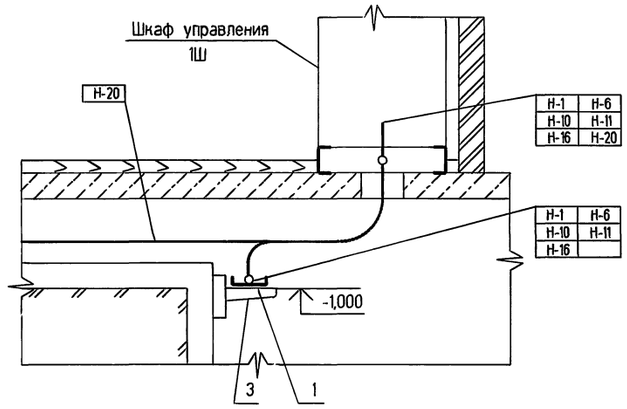
Формат А2

Альбом 4

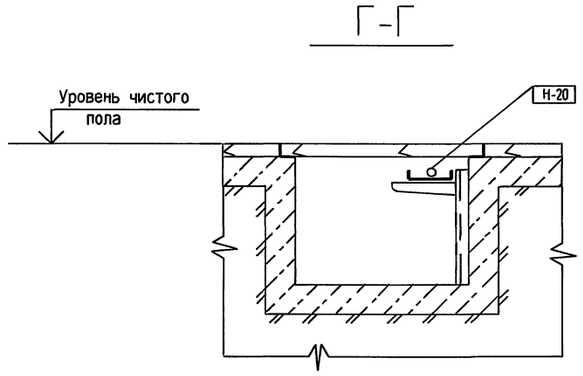
План на отм. 0.000



А-А (лист 17)



Г-Г



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Лоток ЛП85 У1 ТУ 36-1113-84	5	
2		Профиль ПZ2000 У1 ТУ 36-1113-84	5	
3		Полка К1160 У3 ТУ 36-1496-85	7	
5		Рама РПН-7 ТКЧ-3500-81	2	
7	4-407-251-002Т1	Траншея кабельная, 5м	-	Типовой проект 4-407-251 "Прокладка кабелей в траншеях"
8	4-407-251-014	Ввод в здание	1	
9	4-407-251-017	Вывод из траншеи на стену	1	

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, номера кабелей и труб соответствуют схемам соединений внешних проводок -...АВК листы 12, 13, 14.
2. Под полкой линии выноски позиции в прямоугольниках указаны номера кабелей и труб.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85.
4. В скобках проставлены номера электроприводов насосов.
5. Журнал кабельных проводок -...АВК лист 18.
6. Рама поз. 5 предназначена для установки кнопочных постов и датчиков-реле давления.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Привязан

Инв. №

ГИП	Пяпусов	
Гл. энерг.	Коган	
Н. контр.	Седых	
Гл. спец.	Седых	
Вед. инж.	Менькова	

904-1-97.96-АВК

Компрессорная станция 5К-27АО

Насосная станция оборотного водоснабжения

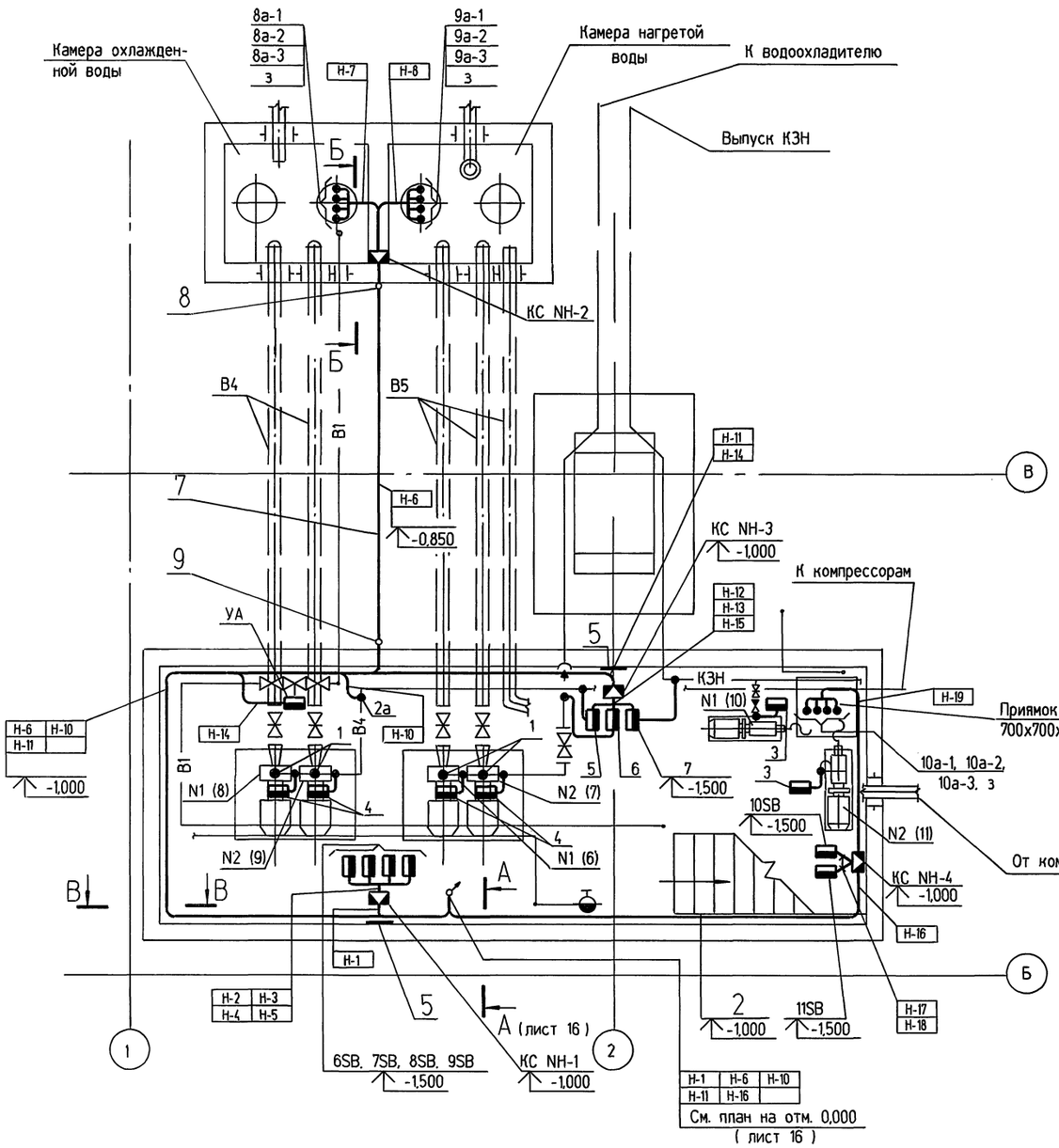
Стадия	Лист	Листов
Р	16	

План расположения средств автоматизации и проводок. (Начало)

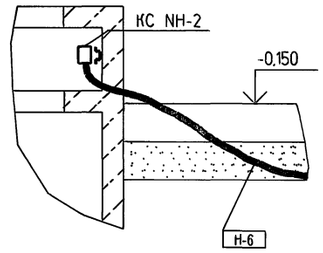
АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 4

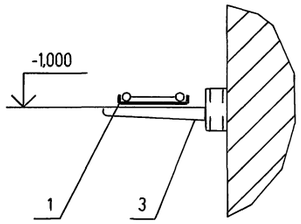
План на отм. -2,950



Б-Б



В-В



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Привязан

Инв. №

ГИП	Ляпусов	
Гл. энерг.	Коган	
Н. контр.	Седых	
Гл. спец.	Седых	
Вед. инж.	Менькова	

904-1-97.96-АВК

Компрессорная станция 5К-27АО

Насосная станция оборотного водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

План распоположения средств автоматизации и проводок. (Окончание)

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 4

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через трубы: маркировка	Проходы через трубы: усл. проход мм	Проходы через трубы: длина м	Ящики протяжные	Кабель по проекту: марка, напряжение	Кабель по проекту: кол., число жил и сечение	Кабель по проекту: длина +6% м	Кабель проложено: марка, напряжение	Кабель проложено: кол., число жил и сечение	Кабель проложено: длина м
Н-1	Шкаф управления 1Ш	Коробка КС-20 N Н-1	-	-	-		АКВВГ	14х2,5	6			
Н-2	Коробка КС-20 N Н-1	Кнопка 8SB	Н-2	рз-ц-х-20	0,5		АКВВГ	4х2,5	1			
Н-3		Кнопка 9SB	Н-3	рз-ц-х-20	0,5		АКВВГ	4х2,5	1			
Н-4		Кнопка 6SB	Н-4	рз-ц-х-20	0,5		АКВВГ	4х2,5	1			
Н-5		Кнопка 7SB	Н-5	рз-ц-х-20	0,5		АКВВГ	4х2,5	1			
Н-6	Шкаф управления 1Ш	Коробка КС-10 N Н-2	-	-	-		АКВВГ	10х2,5	18			
Н-7	Коробка КС-10 N Н-2	Датчики поз. 8а-1, 8а-2, 8а-3, з	Н-7	рз-ц-х-20	0,5		ПВ1	4(1х1)	1,5			
Н-8		Датчики поз. 9а-1, 9а-2, 9а-3, з	Н-8	рз-ц-х-20	0,5		ПВ1	4(1х1)	1,5			
Н-9	Шкаф управления 1Ш	Звонок НА	-	-	-		АКВВГ	4х2,5	3			
Н-10		Прибор поз. 2а	-	-	-		КВВГ	4х1	12			
Н-11		Коробка КС-20 N Н-3	-	-	-		АКВВГ	10х2,5	15			
Н-12	Коробка КС-20 N Н-3	Прибор поз.5 (Р1)	Н-12	рз-ц-х-15	0,5		ПВ1	3(1х1)	1			
Н-13		Прибор поз.6 (Р3)	Н-13	рз-ц-х-15	0,5		ПВ1	3(1х1)	1			
Н-14		Вентиль УА	Н-14	рз-ц-х-20	1		АКВВГ	4х2,5	7			
Н-15		Прибор поз.7 (Р5)	Н-15	рз-ц-х-15	0,5		ПВ1	3(1х1)	1			
Н-16	Шкаф управления 1Ш	Коробка КС-20 N Н-4	-	-	-		АКВВГ	14х2,5	10			
Н-17	Коробка КС-20 N Н-4	Кнопка 10SB	Н-17	рз-ц-х-20	0,5		АКВВГ	4х2,5	1			
Н-18		Кнопка 11SB	Н-18	рз-ц-х-20	0,5		АКВВГ	4х2,5	1			
Н-19		Датчики поз. 10а-1, 10а-2, 10а-3, з	Н-19	20х1,5	5		ПВ1	4(1х1)	6			
Н-20	Шкаф управления 1Ш	Коробка КС-40 N Н-5	-	-	-		АКВВГ	37х2,5	12			

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через трубы: маркировка	Проходы через трубы: усл. проход мм	Проходы через трубы: длина м	Ящики протяжные	Кабель по проекту: марка, напряжение	Кабель по проекту: кол., число жил и сечение	Кабель по проекту: длина +6% м	Кабель проложено: марка, напряжение	Кабель проложено: кол., число жил и сечение	Кабель проложено: длина м
Н-21	Коробка КС-40 N Н-5	Пускатель 8КМ	-	-	-		АКВВГ	10х2,5	2			
Н-22		Пускатель 9КМ	-	-	-		АКВВГ	10х2,5	2			
Н-23		Пускатель 6КМ	-	-	-		АКВВГ	10х2,5	2			
Н-24		Пускатель 7КМ	-	-	-		АКВВГ	10х2,5	2			
Н-25		Пускатель 10КМ	-	-	-		АКВВГ	10х2,5	2			
Н-26		Пускатель 11КМ	-	-	-		АКВВГ	10х2,5	2			
Н-27	Шкаф управления 1Ш	ПР Питание ~220В, 50Гц	-	-	-		Предусмотрен в электротехнической части					

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Привязан

Инв. №

ГИП	Ляпусов	
Гл. энерг.	Коган	
Н. контр.	Седых	
Гл. спец.	Седых	
Инж. 1кат.	Коротенко	

904-1-97.96-АВК

Компрессорная станция 5К-27АО

Насосная станция оборотного водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
	Р	18	
Журнал кабельных проводок	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Системы А1, А2. Схема автоматизации	
	Системы А1, А2, П1, П2, В2	
3	Схема электрическая принципиальная управления. (Начало)	
4	Схема электрическая принципиальная управления. (Окончание)	
5	Схема соединений внешних проводок. (Начало)	
6	Схема соединений внешних проводок. (Окончание)	
7	Узел управления. Схема автоматизации. Схема соединений внешних	
	проводок	
8	План расположения средств автоматизации и проводок	
9	Журнал кабельных проводок	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТМ4-143-87	Термометр стеклянный технический в защитной	Разработчик
	оправе. Установка на трубопроводе Д45 и 57мм	АО МА г.Москва
ТМ4- 144-87	Термометр стеклянный технический в защитной	То же
	оправе. Установка на трубопроводе Д14...38мм	
ТМ4-471-89	Датчик-реле камерный биметаллический ДТКБ.	//
	Установка на стене	
ТМ4-512-91	Манометр. Установка на трубопроводе	//
ТМ4-416-86	Коробка соединительная КС. Установка на ме-	//
	таллоконструкции	

Окончание

Обозначение	Наименование	Примечание
РТМ 36.22.7-89	Системы автоматизации технологических	
	процессов. Основные требования к рабочей	Разработчик
	документации	АО ПМА г. Москва
РМ4-2-84	Системы автоматизации технологических	
	процессов. Схемы автоматизации. Указания	
	к выполнению	То же
РМ4-106-91	Системы автоматизации технологических	
	процессов. Схемы электрические	
	принципиальные. Требования к выполнению	//
РМ4-6-92 ч. III	Системы автоматизации технологических	
	процессов. Проектирование электрических и	
	трубных проводок. Часть III . Указания по	
	выполнению документации	//
	Прилагаемые документы	
904-1-97.96-АОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материа-	Альбом 7
	лов в части КИП	

Ведомость закладных конструкций

Обозначение	Наименование	Примечание
ЗК4-2-87	Расширитель. Установка на трубопроводе	Разработчик
	Д14...38мм	АО МА г. Москва
ЗК4-3-87	Расширитель. Установка на трубопроводе	То же
	Д45...57мм	
ЗК4-274.10-90	Отборное устройство давления	//

Условные обозначения

— Т1 — Теплопровод подающий

— Т2 — Теплопровод обратный

● Датчик, первичный прибор

Вторичный прибор, аппаратура

Коробка соединительная

Пускатель магнитный

Кабельная трасса

Проводка уходит на более высокую или более низкую отметку, охватываемую данным планом

Защитный проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования

Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования

Защитный проводник электрооборудования, присоединяемый к броне, оболочке кабеля или защитной трубе

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта М.Н.Ляпусов

Главный инженер проекта, привязавший проект

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Привязан

Инв. N

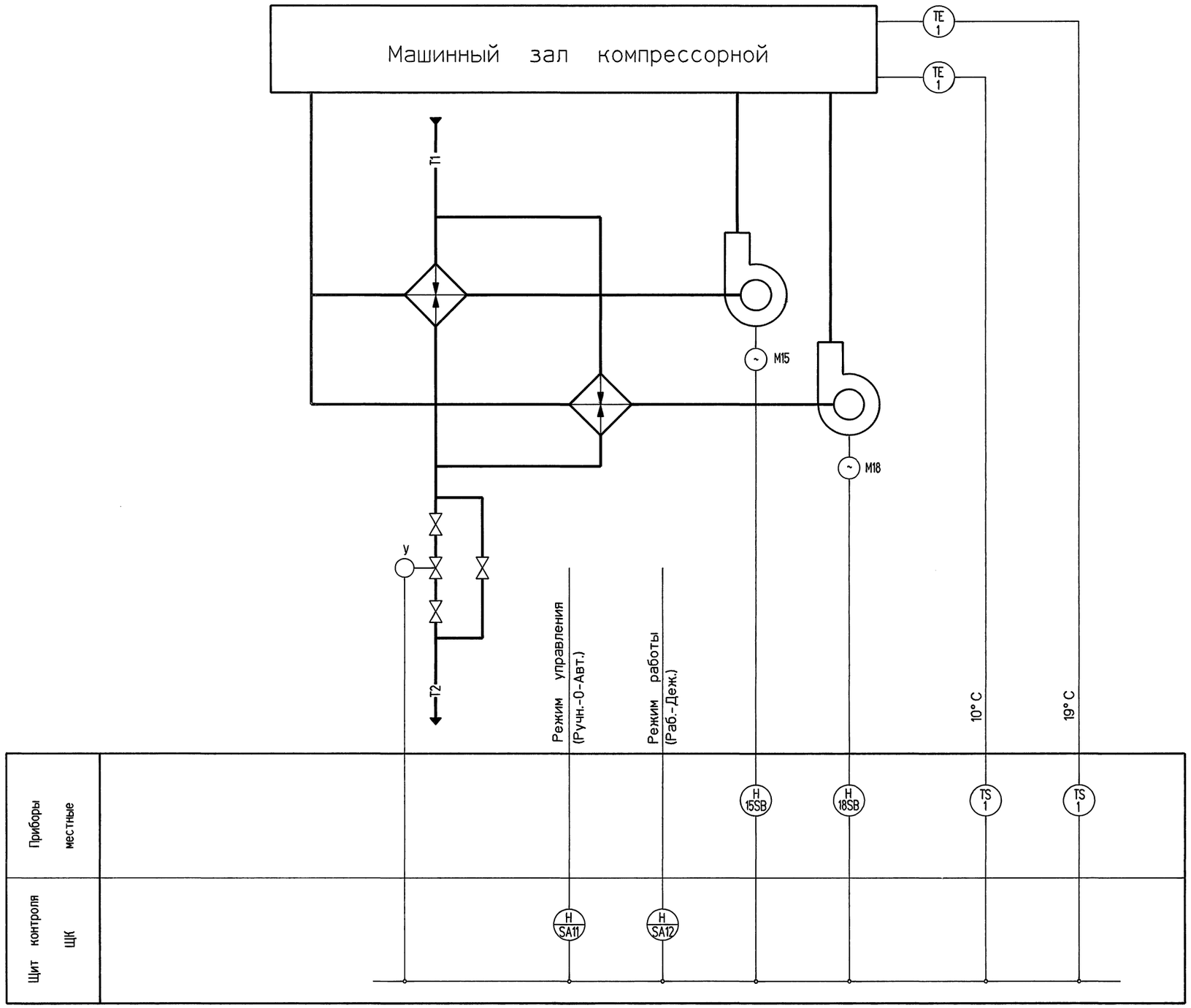
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг.		Коган			
Н. контр.		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Инж. I кат.		Коротенко			

904-1-97.96-АОВ

Компрессорная станция 5К-27АО

Отопление и вентиляция	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	9
Общие данные	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Альбом 4



Взам. инв.№

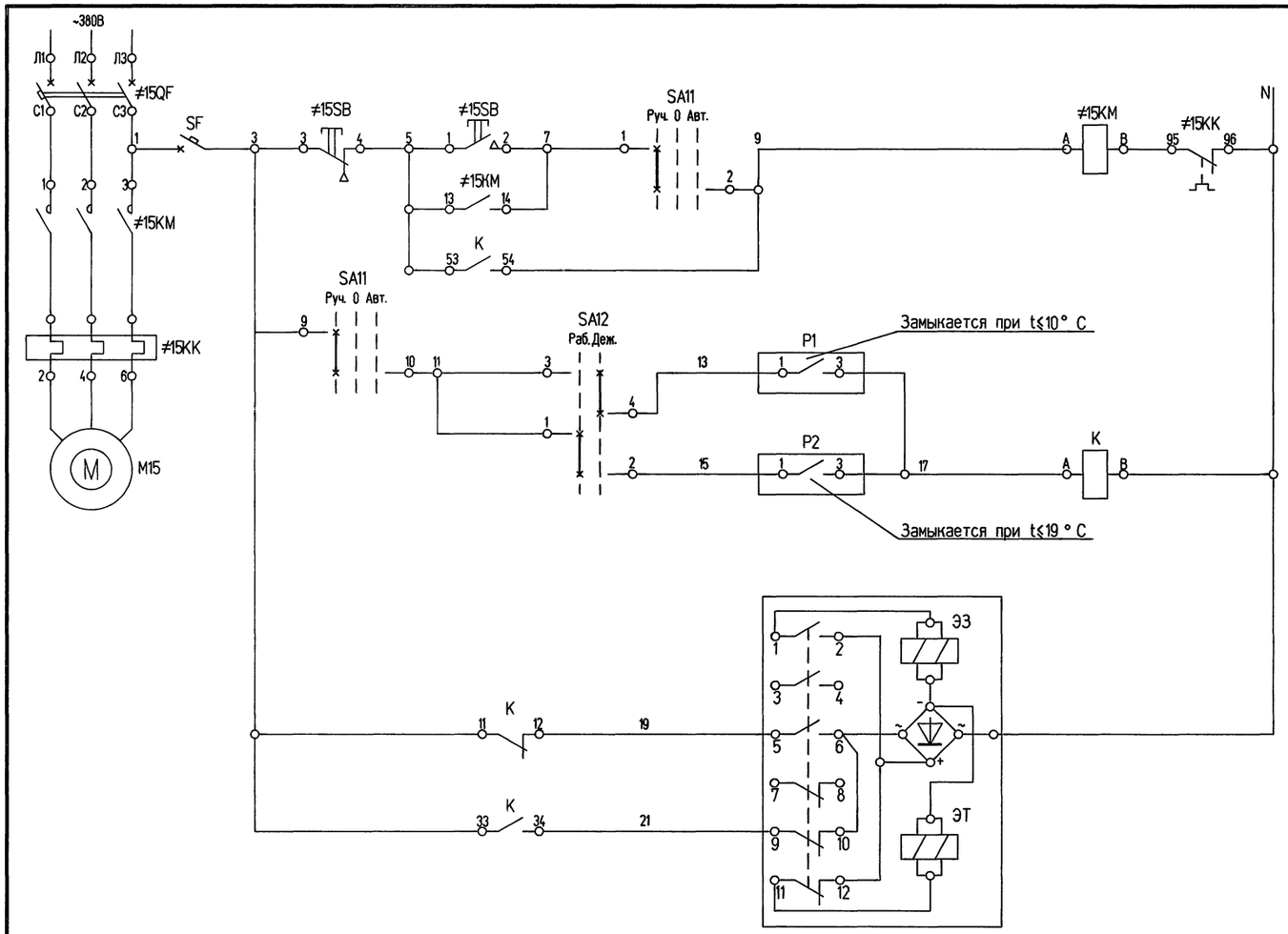
Подпись и дата

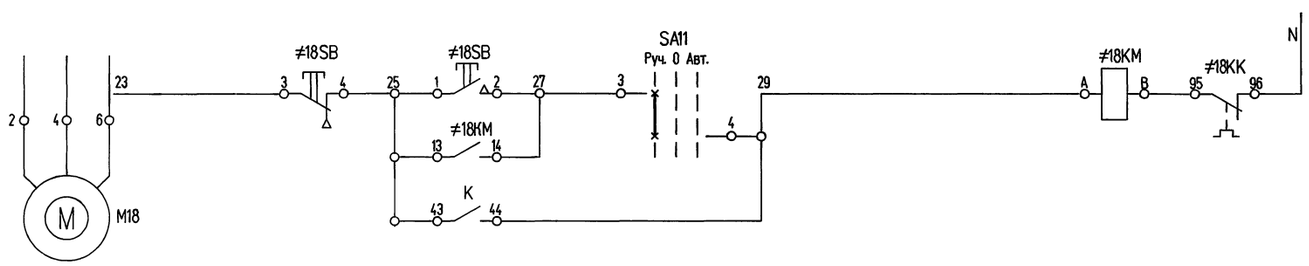
Инв.№ подл.

						904-1-97.96-АОВ
						Компрессорная станция 5К-27АО
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	
Привязан		ГИП	Ляпусов			Отопление и вентиляция — Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
		Гл. энерг.	Коган			
		Н. контр.	Седых			Системы А1, А2. Схема автоматизации — АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инв. №		Гл. спец.	Седых			
		Вед. инж.	Гипикова			

400490-04 45 Формат А2

Альбом 4





Питание ~220,50Гц.	
Ручной режим	Управление электродвигателем вентилятора отопительного агрегата А1
Автоматический режим	
Закрытие	Вентиль на обратном теплоносителе
Открытие	

Питание ~220,50Гц.	
Ручной режим	Управление электродвигателем вентилятора отопительного агрегата А2
Автоматический режим	

Поз. Обознач.	Наименование.	Кол.	Примечание.
	Щит контроля ЩК.		
K	Реле промежуточное ПЭ-37-42У3 . ~220В .		
	ТУ 16-523.622-82	1	
SA11	Переключатель коммутационный ПК16-14С-4037У2,~220В,		
	ТУ 3428-005-03965790-94.	1	
SA12	Переключатель коммутационный ПК16-14И-0101У2,~220В,		
	ТУ 3428-005-03965790-94.	1	
SF	Выключатель автоматический А63-МУ3,		
	~380В, Iн=4А, Iотс=2Iн, ТУ 16-522.110-74	1	
	Аппаратура по месту.		
P1,P2	Датчик-реле температуры ДТКБ-53,		
	пределы измерения 0...30° С ТУ 25-02.888-75	2	поз.1
SB1	Кнопка КЕ-011, исп.2(Ч), "Пуск"	1	ПКУ15-21.131-54У2
SB2	Кнопка КЕ-011, исп2(К), "Стоп"	1	ТУ16-526.333-83
HL	АСТК "220В", "Включено"	1	
S7	Переключатель коммутационный ПК16-38И-0103У2,~220В,		
	ТУ 3428-005-03965790-94.	1	
У	Вентиль 15КЧ892п3	1	Заказывается по
			чертежам марки ОВ.
≠12...≠15, ≠18	Элементы управления электродвигателями М12...М15,М18	5	
КМ	Пускатель магнитный .~220В.	1	
QF	Выключатель автоматический	1	по документации марки ЭМ.
КК	Тепловое реле	1	
SB	Кнопочный пост управления ПКЕ 722-2У2		
	ТУ 16-642.006-83	1	

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг		Коган			
Н. контр		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Вед. инж.		Гипикова			

904-1-97.96-АОВ

Компрессорная станция 5К-27АО

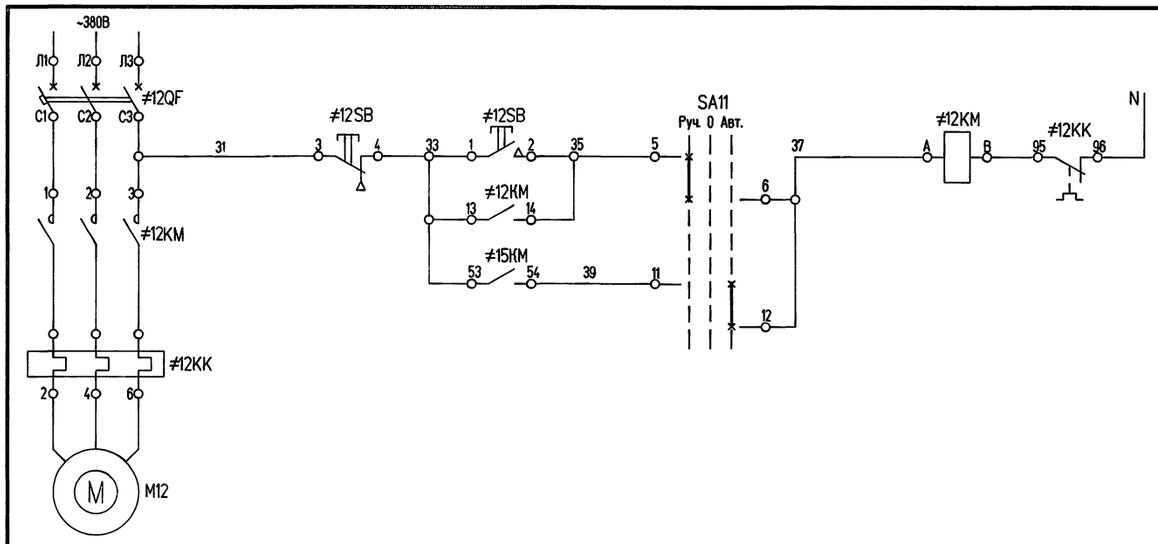
Отопление и вентиляция

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

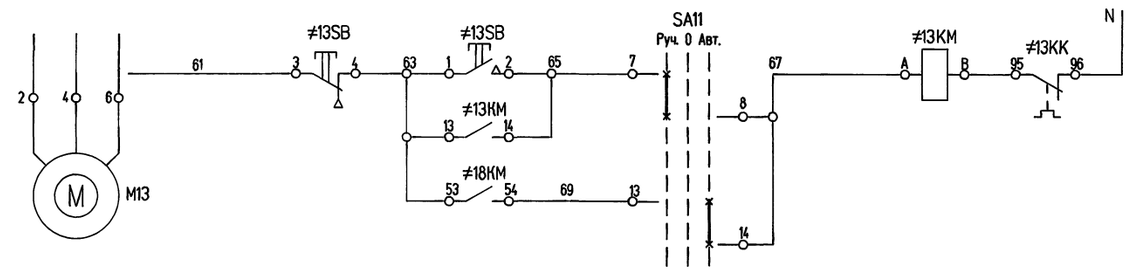
Системы А1, А2, П1, П2, В2. Схема электрическая принципиальная управления. (Начало)

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

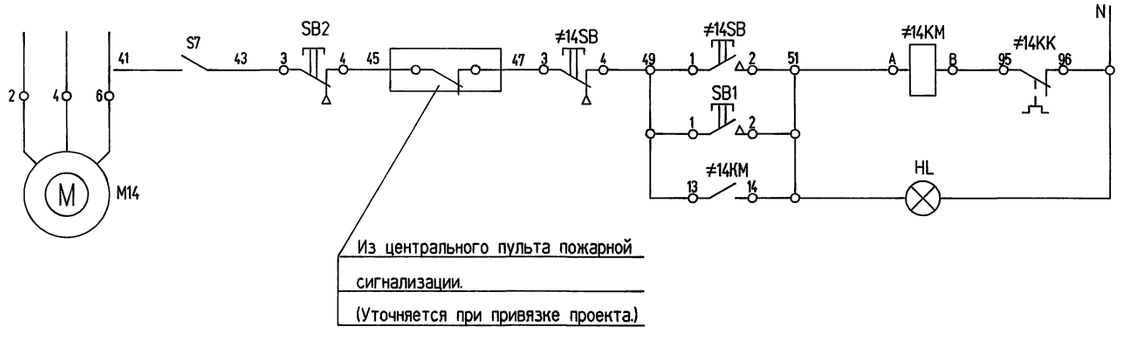
Альбом 4



Питание ~220,50Гц.	
Ручной режим	Управление электродвигателем вентилятора системы П1
Автоматический режим	



Питание ~220,50Гц.	
Ручной режим	Управление электродвигателем вентилятора системы П2
Автоматический режим	



Питание ~220,50Гц.	
Местный режим	Управление электродвигателем вентилятора системы В2
Дистанционный режим	
Сигнализация работы вентилятора	

Диаграмма замыкания контактов датчиков температуры

п.1 (Р1)

ДТКБ-53	
Обозначение контакта.	Температура воздуха в помещении.
T°	0° +10°C +30°C

п.1 (Р2)

ДТКБ-53	
Обозначение контакта.	Температура воздуха в помещении.
T°	0° +19°C +30°C

Диаграмма замыкания контактов переключателей.

SA12

ПК16-14И-0101У2		
Соединение контактов	Положение рукоятки	
	0°	45°
1-2	✕	—
3-4	—	✕
Маркировка	1	2
Режим управления	Раб.	Деж.

SA11

ПК16-14С-4037У2			
Соединение контактов	Положение рукоятки		
	-45°	0°	+45°
1-2	✕	—	—
3-4	✕	—	—
5-6	✕	—	—
7-8	✕	—	—
9-10	—	—	✕
11-12	—	—	✕
13-14	—	—	✕
15-16	—	—	✕
Маркировка	2	0	1
Режим управления	Ручн.	Откл.	Авт.

SA7

ПК16-38И-0103У2		
Соединение контактов	Положение рукоятки	
	0°	45°
1-2	—	✕
3-4	—	✕
Маркировка	0	1
Режим управления	Отключено	Включено

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг		Коган			
Н. контр		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Вед. инж.		Гипикова			

Привязан

Инв. №

904-1-97.96-АОВ

Компрессорная станция 5К-27АО

Отопление и вентиляция

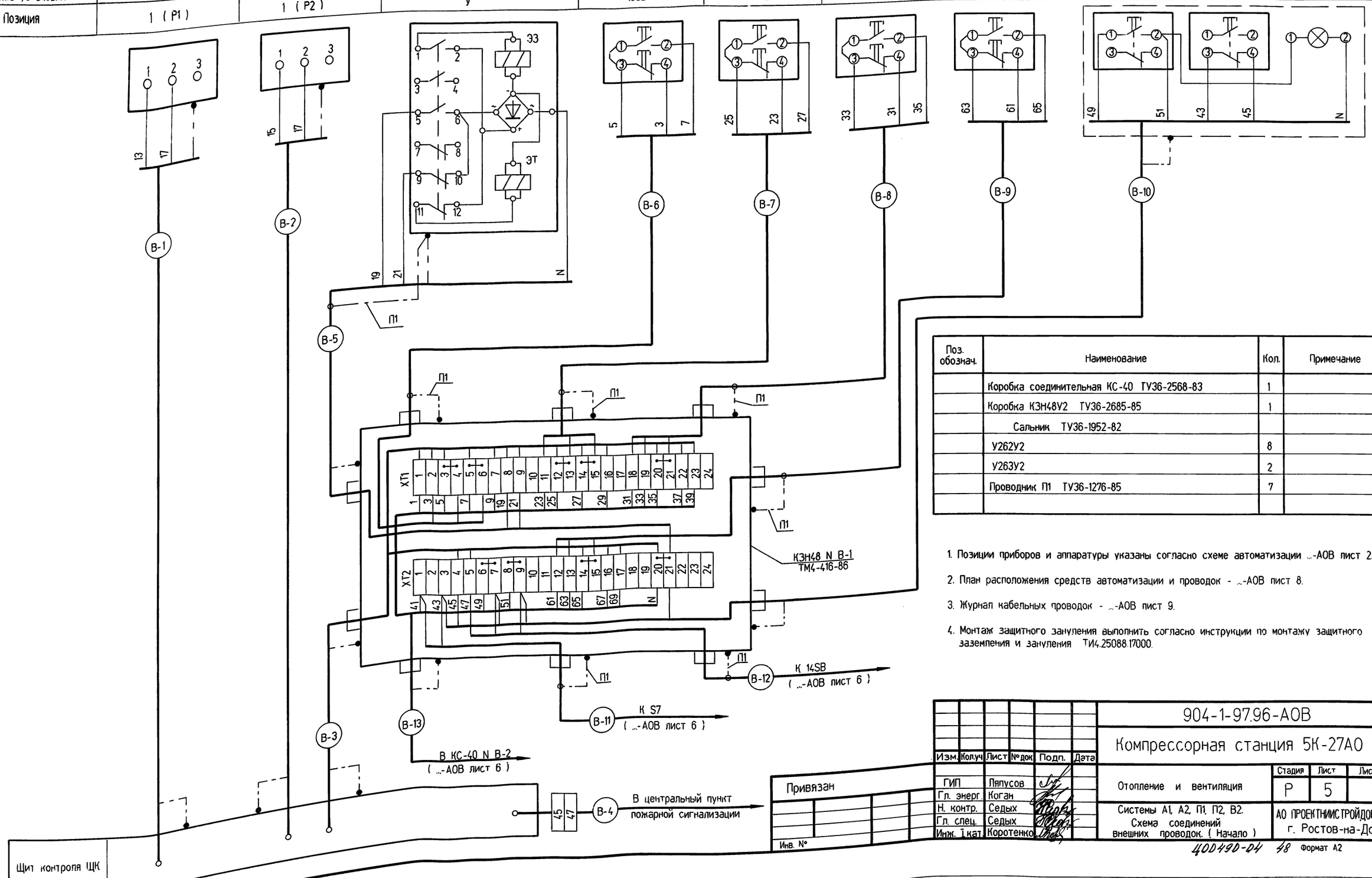
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Системы А1, А2, П1, П2, В2. Схема электрическая принципиальная управления. (Окончание)

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 4

Наименование параметра и место отбора импульса	Системы А1, А2				Система П1	Система П2	Система В2		
	Регулирование температуры в помещении		Вентиль на обратном теплоносителе	Кнопочные посты управления	Кнопочные посты управления		Пост местного управления ПМУ		
							Кнопки управления		Сигнализация работы вентилятора
	Рабочий режим	Дежурный режим					Пуск	Стоп	
Обозначение чертежа установки	ТМ4-471-89		Смотри чертежи марки ОВ	Смотри ...-АОВ лист 8					
Позиция	1 (Р1)	1 (Р2)	У	15SB	18SB	12SB	13SB	SB1	SB2	HL



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная КС-40 ТУ36-2568-83	1	
	Коробка КЗН48У2 ТУ36-2685-85	1	
	Сальник ТУ36-1952-82		
	У262У2	8	
	У263У2	2	
	Проводник П1 ТУ36-1276-85	7	

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно схеме автоматизации ...-АОВ лист 2.
2. План расположения средств автоматизации и проводок - ...-АОВ лист 8.
3. Журнал кабельных проводок - ...-АОВ лист 9.
4. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ТИ4.25088.17000.

Привязан

Инв. №

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг		Коган			
Н. контр.		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Инж. 1 кат.		Коротенко			

904-1-97.96-АОВ

Компрессорная станция 5К-27АО

Отопление и вентиляция

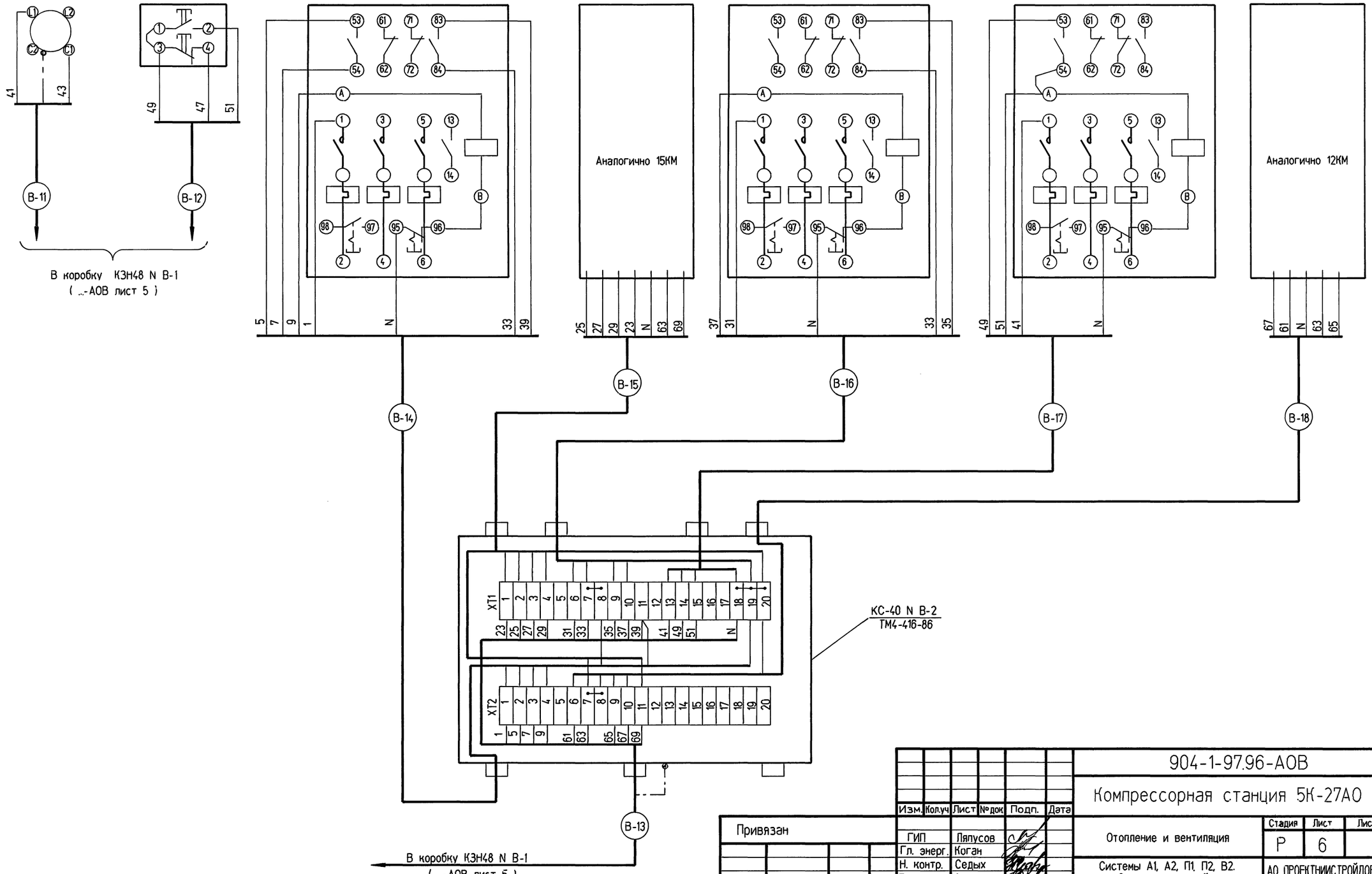
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Системы А1, А2, П1, П2, В2. Схема соединений внешних проводок. (Начало)

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 4

Наименование параметра и место отбора импульса	Система В2		Магнитные пускатели				
	Пакетный выключатель	Кнопочный пост управления					
Обозначение чертежа установки	Смотри ...-АОВ лист 8		Смотри чертежи марки ЭМ				
Позиция	S7	14SB	15КМ	18КМ	12КМ	14КМ	13КМ



Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Привязан		ГИП	Ляпусов		
		Гл. энерг.	Коган		
		Н. контр.	Седых		
		Гл. спец.	Седых		
Инв. №		Инж. 1 кат.	Коротенко		

904-1-97.96-АОВ

Компрессорная станция 5К-27АО

Отопление и вентиляция

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Системы А1, А2, П1, П2, В2. Схема соединений внешних проводок. (Окончание)

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 4

Схема автоматизации

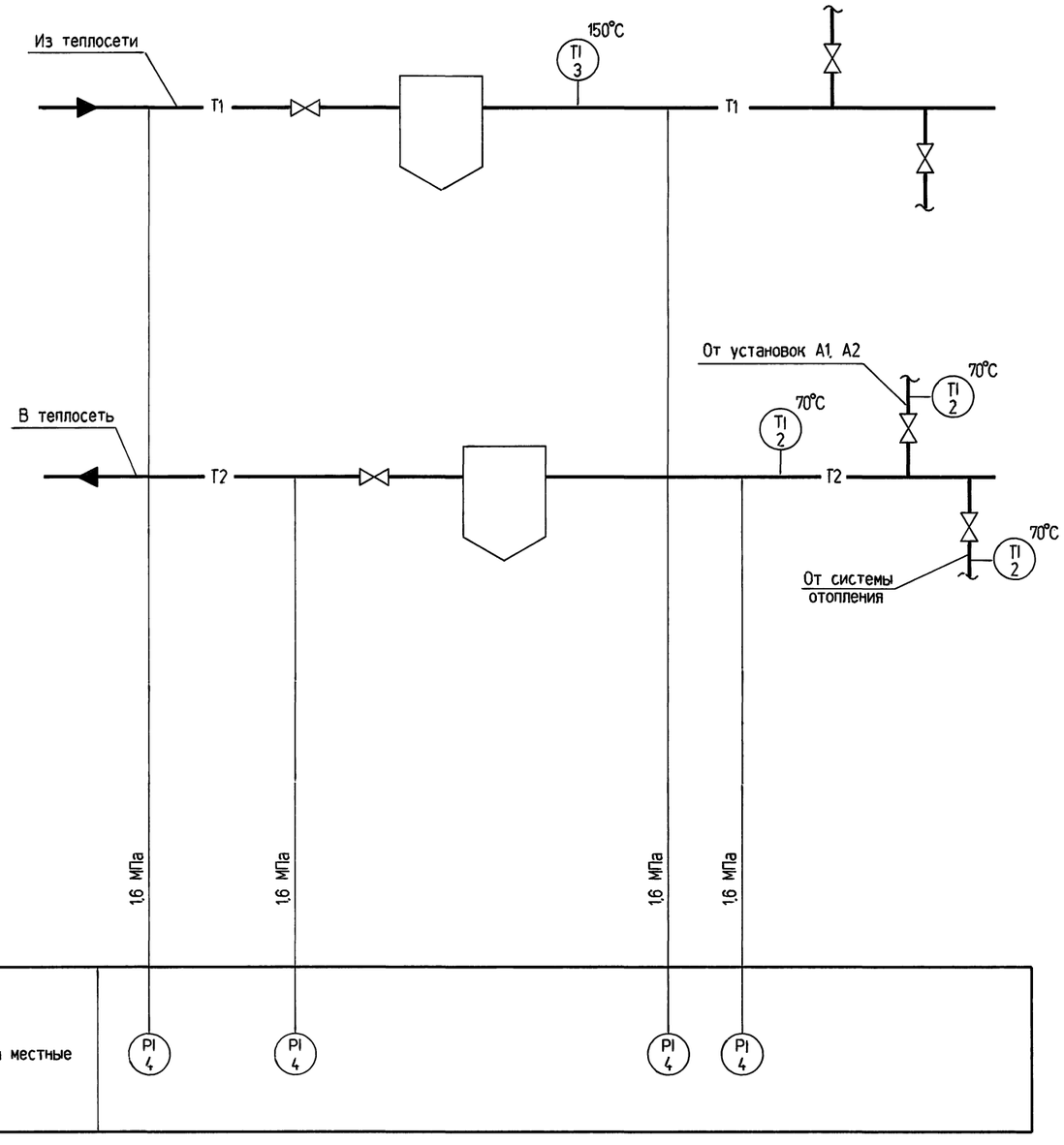
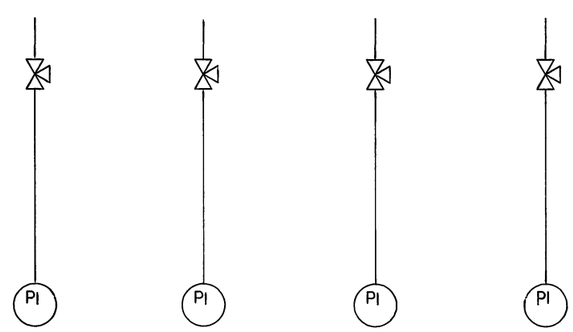


Схема соединений внешних проводок

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура			
	воды из теплосети	воды от установок А1, А2	воды от системы отопления	воды в теплосеть
Обозначение чертежа установки	ТМ4-143-87	ТМ4-144-87		ТМ4-143-87
Позиция	3	2		2



Наименование параметра и место отбора импульса	Давление			
	воды из теплосети перед фильтром	воды из теплосети после фильтра	воды в теплосеть перед фильтром	воды в теплосеть после фильтра
Обозначение чертежа установки	ТМ4-512-87			
Позиция	4			



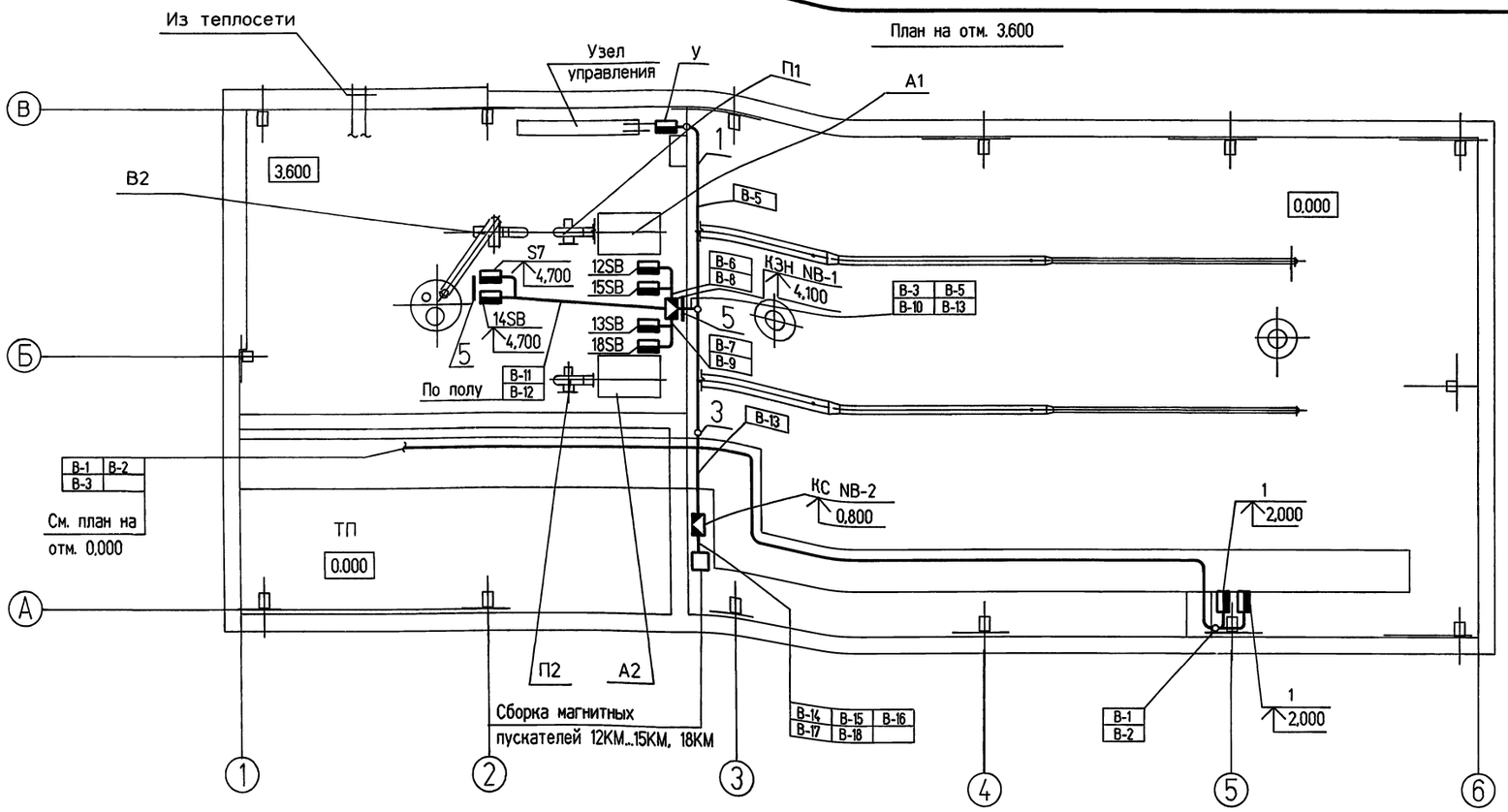
						904-1-97.96-АОВ
						Компрессорная станция 5К-27АО
Привязан	Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата
	ГИП		Ляпусов			Отопление и вентиляция
	Гл. энерг.		Коган			Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
	Н. контр.		Седых			Узел управления
	Гл. спец.		Седых			Схема автоматизации
Инв. №	Инж. 1кат.		Коротенко			Схема соединений внешних проводок
						АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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

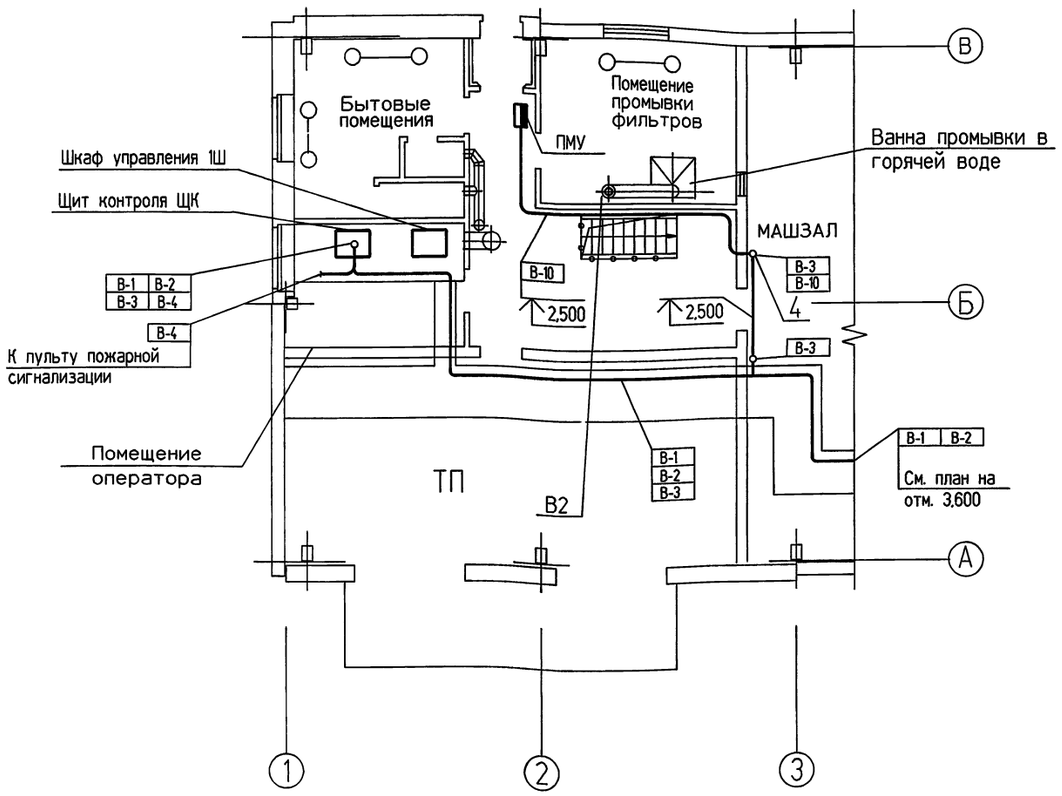
400490-04 30 Формат А2

Альбом 4

План на отм. 3.600



План на отм. 0,000



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Профиль ПZ2000 У1 ТУ 36-1113-84	7	
3		Швеллер ШП32×16 У1 ТУ 36-1113-84	3	
4		Швеллер ШП60×35 У1 ТУ 36-1113-84	4	
5		Стойка К305М УХЛ2 ТУ 36-22-85	2	

1. Позиции монтируемых приборов, аппаратуры, нумерация кабелей и труб соответствуют схемам соединений внешних проводок ...-АОВ листы 5, 6.
2. Под полкой линии выноски позиции в прямоугольниках указана нумерация кабелей и труб.
3. Журнал кабельных проводок ...-АОВ лист 9.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП 3.05.07-85.

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Пяпусов			
Гл. энерг.		Коган			
Н. контр.		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Вед. инж.		Менькова			

904-1-97.96-АОВ

Компрессорная станция 5К-27АО

Отопление и вентиляция	Стадия	Лист	Листов
	Р	8	
План расположения средств автоматизации и проводок	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Альбом 4

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: Трубы: маркировка	Трубы: усл. проход мм	Трубы: длина м	Ящики протяжные	Кабель по проекту: марка, напряжение	кол. число жил и сечение	длина +6% м	Кабель проложено: марка, напряжение	кол. число жил и сечение	длина м
В-1	Щит контроля ЩК	Прибор поз.1 (Р1)	-	-	-		АКВВГ	4х2,5	40			
В-2		Прибор поз.1 (Р2)	-	-	-		АКВВГ	4х2,5	40			
В-3		Коробка КЗН48 N В-1	-	-	-		АКВВГ	27х2,5	26			
В-4		Центральный пульт пожарной сигнализации	-	-	-		АКВВГ	4х2,5	▱			
В-5	Коробка КЗН48 N В-1	Вентиль У	В-5	20х1,6	2		АКВВГ	4х2,5	12			
В-6		Кнопка 15SB	В-6	$\frac{Р3-Ц-Х-}{18}$	0,5		АКВВГ	4х2,5	1			
В-7		Кнопка 18SB	В-7	$\frac{Р3-Ц-Х-}{18}$	0,5		АКВВГ	4х2,5	1			
В-8		Кнопка 12SB	В-8	$\frac{Р3-Ц-Х-}{18}$	0,5		АКВВГ	4х2,5	1			
В-9		Кнопка 13SB	В-9	$\frac{Р3-Ц-Х-}{18}$	0,5		АКВВГ	4х2,5	1			
В-10		Пост местного управления ПМУ	-	-	-		АКВВГ	7х2,5	13			
В-11		Пакетный выключатель S7	В-11	20х1,6	6		АКВВГ	4х2,5	7			
В-12		Кнопка 14SB	В-12	20х1,6	6		АКВВГ	4х2,5	7			
В-13		Коробка КС-40 N В-2	-	-	-		АКВВГ	27х2,5	10			
В-14	Коробка КС-40 N В-2	Магнитный пускатель 15КМ	-	-	-		АКВВГ	7х2,5	2			
В-15		Магнитный пускатель 18КМ	-	-	-		АКВВГ	7х2,5	2			
В-16		Магнитный пускатель 12КМ	-	-	-		АКВВГ	5х2,5	2			
В-17		Магнитный пускатель 14КМ	-	-	-		АКВВГ	5х2,5	2			
		Магнитный пускатель 13КМ	-	-	-		АКВВГ	5х2,5	2			

▱ — Заполнить при привязке проекта.

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Привязан

Инв. №

ГИП	Ляпусов	
Гл. энерг.	Коган	
Н. контр.	Седых	
Гл. спец.	Седых	
Инж. I кат.	Коротенко	

904-1-97.96-АОВ

Компрессорная станция 5К-27АО

Отопление и вентиляция

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Журнал кабельных проводок

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 4

Наименование	Обозначение	Кол. листов	Кол. экз.
Перечень технической документации	...-АТХ.001.ДЩ	1	3
Щит контроля ЩК. Технические данные аппаратов	...-АТХ.001	4	3
Щит контроля ЩК. Чертеж общего вида	...-АТХ.001.ВО	1	3
Щит контроля ЩК. Схема электрическая соединений	...-АТХ.001.ЭЧ	2	3
Щит контроля ЩК. Перечень надписей	...-АТХ.001.ПН	4	3
Схема электрическая принципиальная питания	...-АТХ листы 4, 5	2	2
Схема электрическая принципиальная измерения температуры	...-АТХ лист 6	1	2
Схема электрическая принципиальная предупредительной сигнализации	...-АТХ листы 7, 8	2	2
Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации	...-АТХ листы 9, 10	2	2
Спецификация щитов	...-АТХ.С2	1	3

Указания к применению

Задание заводу-изготовителю щитов выполнено в соответствии с
- руководящим материалом "Устройства комплектные низковольтные управления электроустановками. Руководящие материалы по проектированию" ОЛХ.684.002-90
- руководящим документом "Устройства комплектные низковольтные. Требования к проектной документации, передаваемой заводу-изготовителю" РД16.560-90
- "Номенклатурой электрических аппаратов и приборов, применяемых в низковольтных комплектных устройствах (НКУ) управления электроприводами" ОЛХ.195.004-92
- инструкцией "Электрические аппараты и приборы. Монтажные символы" ОЛХ.684.009-92.

В данный перечень включена техническая документация, необходимая для изготовления щита.

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг.		Коган			
Н. контр.		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Вед. инж.		Менькова			

904-1-97.96-АТХ.001.ДЩ

Компрессорная станция 5К-27АО

Задание заводу-изготовителю щитов	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Перечень технической документации	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Формат А3

Альбом 4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			904-1-97.96-АТХ.001.ВО	Чертеж общего вида		
А2			904-1-97.96-АТХ.001.ЭЧ	Схема электрическая		
				соединений		
А4			904-1-97.96-АТХ.001.ПН	Перечень надписей		
				Сборочные единицы		
				Н1 1		
		1		Выключатель автоматический		
				однополюсный А63-МУ3, ~380В		
				Iн=4А, Iотс=2Iн	1	SF

Привязан

Инв. №

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

904-1-97.96-АТХ.001

Компрессорная станция 5К-27АО

ГИП	Ляпусов		
Гл. энерг.	Коган		
Н. контр.	Седых		
Гл. спец.	Седых		
Вед. инж.	Гипикова		

Задание заводу-изготовителю щитов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Щит контроля ЩК
Технические данные аппаратов

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

Формат А4

Альбом 4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Реле промежуточные, ~220В		
		2		ПЭ-37-42У3	3	К, К4,
						К17
		3		ПЭ-37-44У3	5	К1...К3,
						К15,К16
		4		ПЭ-37-22У3	15	К5...К14,
						К18...К22
		5		Выключатель пакетный		
				ПВ1-16М3, исп. III, ~220В,		
				Iн=16А	10	SA1...SA10
				Предохранители ВПБ6, ~220В		
		6		Iпл.вст.=1,6А	1	FU1
		7		Iпл. вст.=0,5А	7	FU2,FU3,
						FU6...FU10
		8		Iпл. вст.=1А	2	FU4,FU5
		9		Держатель к предохранителю		
				ДВП8	10	
		10		Звонок ЗВП-220 УХЛ5 ,~220В,		
				50Гц	1	НА1

Привязан

Инв. №

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

904-1-97.96-АТХ.001

Лист 2

Формат А4

Альбом 4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		11		Сирена сигнальная СС-1 У5,		
				~220В, 50Гц	1	НА2
		12		Блок зажимов		
				Б324-4П25-В/В У3-10	15	Х2...Х8,
						Х22...Х29
				Н51 1		
		13		Переключатель коммутационный		
				ПК16-12И-0101 У2	5	1S...5S
		14		Переключатель коммутационный		
				ПК16-14С-4037 У2	1	SA11
		15		Переключатель коммутационный		
				ПК16-14И-0101 У2	1	SA12
				Выключатели кнопочные		
				КЕ 011У3, ~500В		
		16		исполнение 1, толкатель		
				черный	7	SB1, SB3,
						1SB2...5SB2

Привязан

Инв. №

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

904-1-97.96-АТХ.001

Лист 3

Формат А4

Альбом 4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		17		исполнение 3, толкатель		
				красный	7	SB2,SB4,
						1SB1...5SB1
		18		Милливольтметр Ш4540/1, ~220В,		
				пределы измерения от 0 до		
				100° С, НСХ 50М	1	поз. 5б
				Арматура сигнальная, ~220В,		
				с резистором 2400 Ом, 25 Вт		
		19		АС-12013У2, линза зеленая	2	HL1,HL2,
						R1,R2
		20		АС-12014У2, линза желтая	15	1HL1...10HL1,
						1HL2...5HL2, 1R1...10R1,
						1R2...5R2
		21		Лампа к арматуре сигнальной		
				КМ-24-90УХЛ4, ~24В	17	

Привязан

Инв. №

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

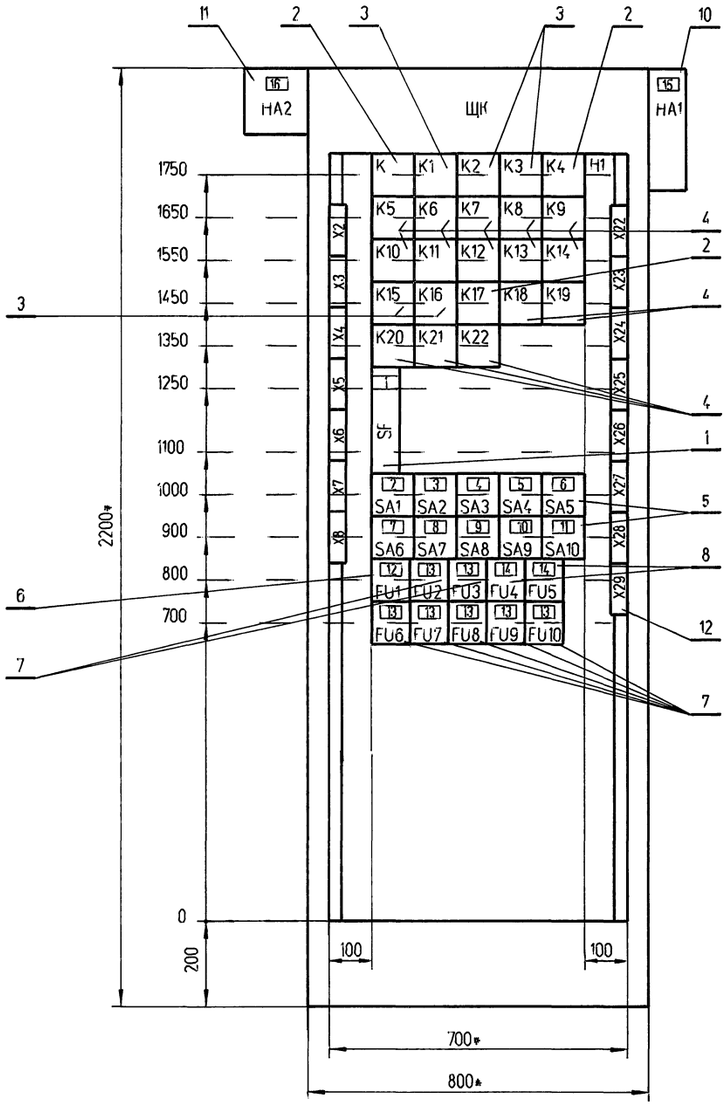
904-1-97.96-АТХ.001

Лист 4

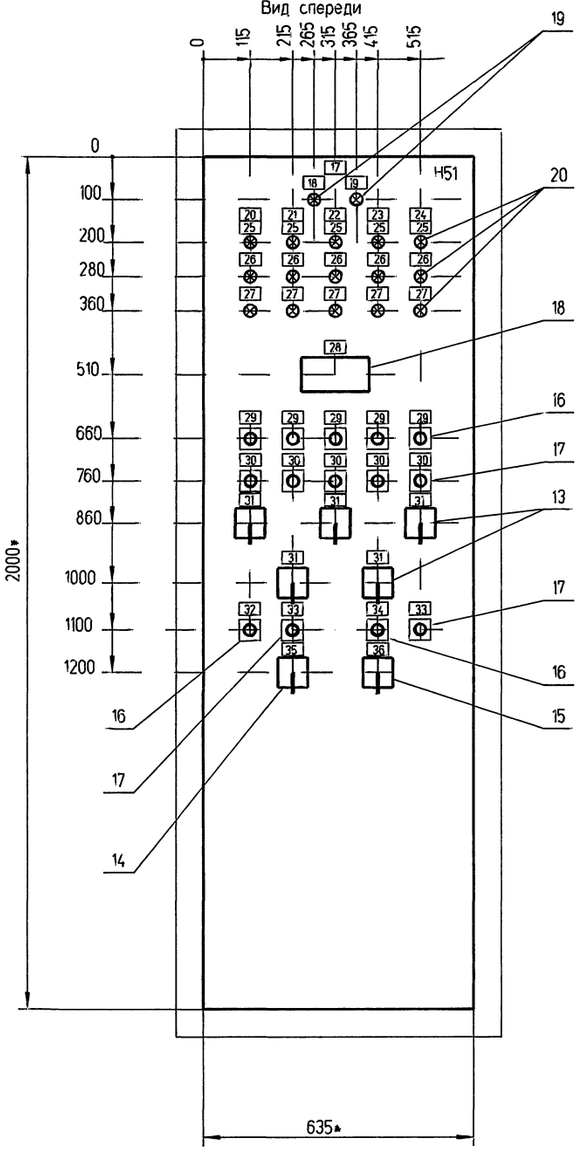
Формат А4

Альбом 4

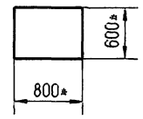
Вид спереди
Дверь не показана



Дверь шкафа
Вид спереди



Вид сверху
М 1 : 50



1. * Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров по $\pm \frac{JT15}{2}$.
3. В контуре табличек и аппаратов указаны их номера по перечню надписей.
4. Глубина шкафа 600 мм.
5. Степень защиты IP31.
6. На объект изготовить один шкаф.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Привязан		
Инв. №		

ГИП	Ляпусов	
Гл. энерг.	Коган	
Н. контр	Седых	
Гл. спец.	Седых	
Вед. инж.	Гипикова	

904-1-97.96-АТХ.001.ВО

Компрессорная станция 5К-27АО

Задание заводу-изготовителю щитов

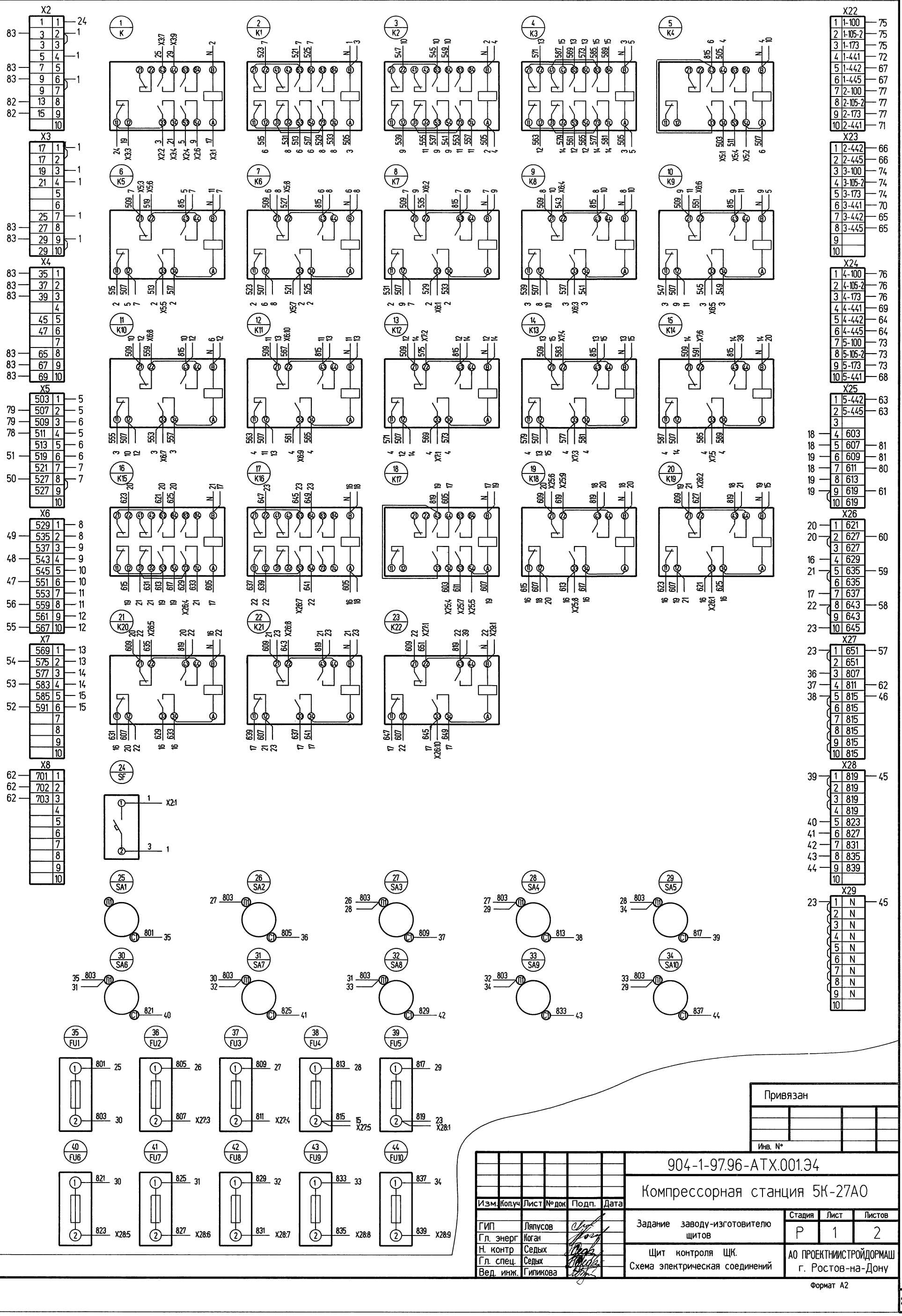
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Щит контроля ЩК
Чертеж общего вида

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

ЦОО490-04 55 Формат А2

Альбом 4



Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг		Коган			
Н. контр		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Вед. инж.		Гипикова			

904-1-97.96-АТХ.001.Э4

Компрессорная станция 5К-27А0

Задание заводу-изготовителю щитов

Щит контроля ЩК. Схема электрическая соединений

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

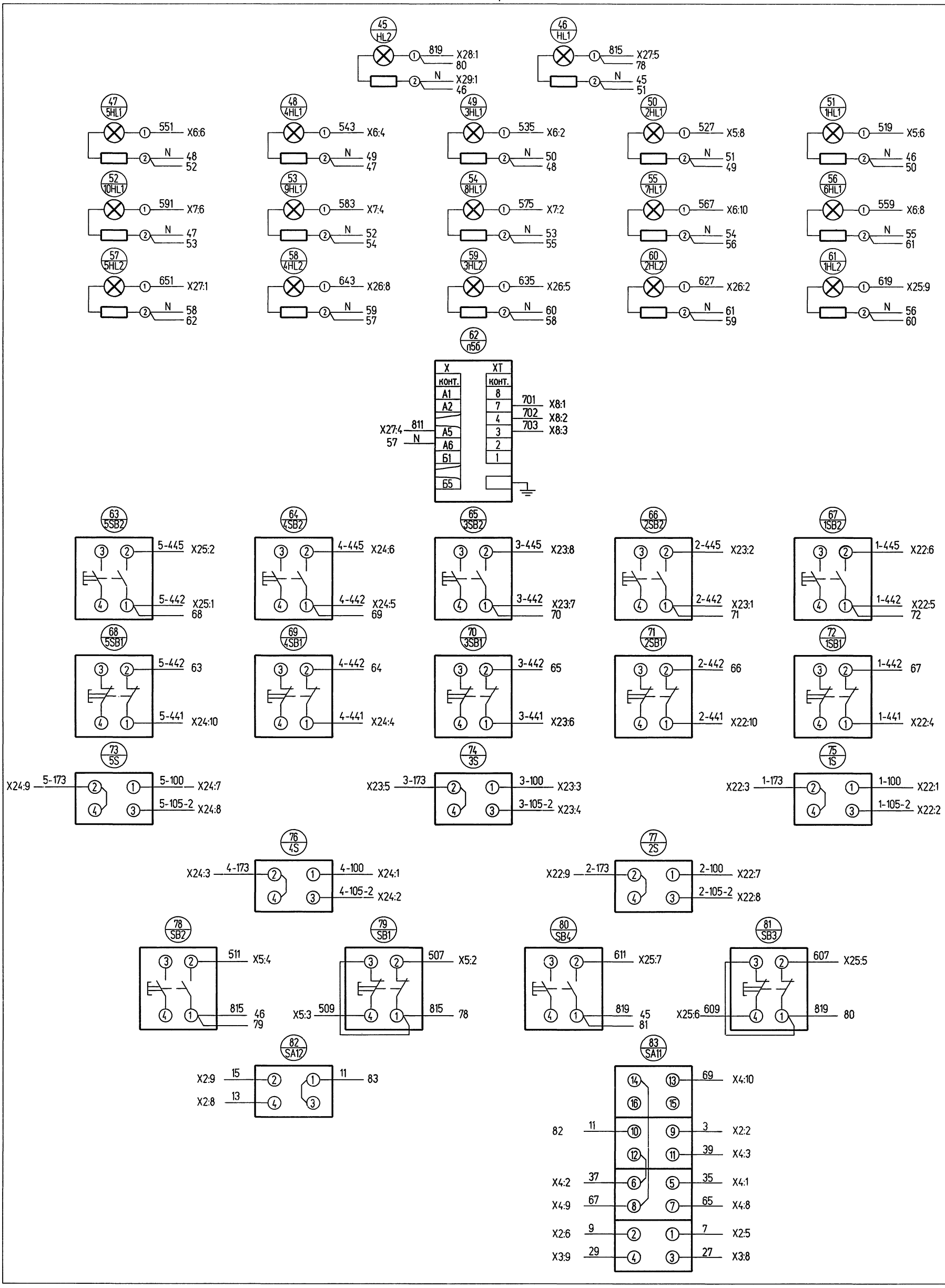
АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Формат А2

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

Альбом 4

Дверь шкафа
Вид со стороны монтажа



Привязан

Инв. №

904-1-97.96-АТХ.001.Э4

Лист 2

Формат А2

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

400490-04 57

56

Альбом 4

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заго-товка
				Панель			
			Табличка	К	1		
			То же	К1	1		
			//	К2	1		
			//	К3	1		
			//	К4	1		
			//	К5	1		
			//	К6	1		
			//	К7	1		
			//	К8	1		
			//	К9	1		
			//	К10	1		
			//	К11	1		
			//	К12	1		

Привязан

Инв. №

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

904-1-97.96-АТХ.001.ПН

Компрессорная станция 5К-27АО

ГИП	Ляпусов	
Гл. энерг.	Коган	
Н. контр.	Седых	
Гл. спец.	Седых	
Вед. инж.	Гипикова	

Задание заводу-изготовителю щитов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Щит контроля ЩК
Перечень надписей

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

Формат А4

Альбом 4

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заго-товка
			Табличка	К13	1		
			То же	К14	1		
			//	К15	1		
			//	К16	1		
			//	К17	1		
			//	К18	1		
			//	К19	1		
			//	К20	1		
			//	К21	1		
			//	К22	1		
	1	SF	//	Вентилятор А1, ~220В, Iн=4А	1		
	2	SA1	//	Ввод питания, ~220В	1		
	3	SA2	//	Прибор п.8б, ~220В	1		
	4	SA3	//	Прибор п.5б, ~220В	1		
	5	SA4	//	Схема предупред. сигнализ.,~220В	1		
	6	SA5	//	Схема аварийной сигнализ.,~220В	1		
	7	SA6	//	Прибор п.7-1, ~220В	1		
	8	SA7	//	Прибор п.7-2, ~220В	1		
	9	SA8	//	Прибор п.7-3, ~220В	1		
	10	SA9	//	Прибор п.7-4, ~220В	1		

Привязан

Инв. №

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

904-1-97.96-АТХ.001.ПН

Лист 2

Формат А4

Альбом 4

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заго-товка
	11	SA10	Табличка	Прибор п.7-5, ~220В	1		
	12	FU1	То же	Iпл. вст.=1,6А	1		
	13	FU2,FU3 FU6...FU10	//	Iпл. вст.=0,5А	7		
	14	FU4,FU5	//	Iпл. вст.=1А	2		
	15	HA1	//	Предупредительн. сигнализация	1		
	16	HA2	//	Авария компрессора	1		
				Дверь			
	17		//	Контроль напряжения	1		
	18		//	Предупредительн. сигнализация	1		
	19		//	Аварийная сигнализация	1		
	20		//	Компрессор N1	1		
	21		//	Компрессор N2	1		
	22		//	Компрессор N3	1		
	23		//	Компрессор N4	1		
	24		//	Компрессор N5	1		
	25	1HL1...5HL1	//	Предупредительн. сигнализация	5		
	26	6HL1...10HL1	//	Увелич. перепада давл. на "Гигроне"	5		
	27	1HL2...5HL2	//	Авария	5		

Привязан

Инв. №

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

904-1-97.96-АТХ.001.ПН

Лист 3

Формат А4

Альбом 4

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заго-товка
	28	п.5б	Табличка	Температура сжат. воздуха в коллекторе	1		
	29	1SB2...5SB2	То же	Пуск	5		
	30	1SB1...5SB1	//	Стоп	5		
	31	1S...5S	//	Режим управления	5		
			На ключе	1 - 2			
				Пуск-Стоп - Хол. ход	5		
	32	SB3	Табличка	Опробование аварийн. сигнализ.	1		
	33	SB2,SB4	То же	Съем звукового сигнала	2		
	34	SB1	//	Опробование предупр. сигнализ.	1		
	35	SA11	//	Вентиляторы. Режим управления.	1		
			На ключе	2 - 0 - 1			
				Ручн. - 0 - Авт.	1		
	36	SA12	//	Вентиляторы. Режим управления.	1		
			На ключе	1 - 2			
				Раб. - Деж.	1		

Привязан

Инв. №

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

904-1-97.96-АТХ.001.ПН

Лист 4

Формат А4

Альбом 4

Наименование	Обозначение	Кол. листов	Кол. экз.
Перечень технической документации	...-АВК.001.ДЩ	1	3
Шкаф управления 1Ш. Технические данные аппаратов	...-АВК.001	4	3
Шкаф управления 1Ш. Чертеж общего вида	...-АВК.001.ВО	1	3
Шкаф управления 1Ш. Схема электрическая соединений	...-АВК.001.ЭЧ	2	3
Шкаф управления 1Ш. Перечень надписей	...-АВК.001.ПН	4	3
Схема электрическая принципиальная питания и			
измерения	...-АВК лист 4	1	2
Насосы охлажденной воды. Схема электрическая			
принципиальная управления	...-АВК листы 5, 6	2	2
Насосы нагретой воды. Схема электрическая			
принципиальная управления	...-АВК листы 7, 8	2	2
Дренажные насосы. Схема электрическая			
принципиальная управления	...-АВК листы 9, 10	2	2
Схема электрическая принципиальная сигнализации	...-АВК лист 11	1	2
Спецификация щитов	...-АВК.С2	1	3

Указания к применению

Задание заводу-изготовителю щитов выполнено в соответствии с
- руководящим материалом "Устройства комплектные низковольтные управления электроустановками. Руководящие материалы по проектированию" ОЛХ.684.002-90
- руководящим документом "Устройства комплектные низковольтные. Требования к проектной документации, передаваемой заводу-изготовителю" РД16.560-90
- "Номенклатурой электрических аппаратов и приборов, применяемых в низковольтных комплектных устройствах (НКУ) управления электроприводами" ОЛХ.195.004-92
- инструкцией "Электрические аппараты и приборы. Монтажные символы" ОЛХ.684.009-92.

В данный перечень включена техническая документация, необходимая для изготовления шкафа.

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг.		Коган			
Н. контр.		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Вед. инж.		Менькова			

904-1-97.96-АВК.001.ДЩ

Компрессорная станция 5К-27АО

Задание заводу-изготовителю щитов	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Перечень технической документации	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Формат А3

Альбом 4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			904-1-97.96-АВК.001.ВО	Чертеж общего вида		
А2			904-1-97.96-АВК.001.ЭЧ	Схема электрическая		
				соединений		
А4			904-1-97.96-АВК.001.ПН	Перечень надписей		
				Сборочные единицы		
				Н1 1		
		1		Автоматический выключатель		
				однополюсный А63-МУ3, ~380В		
				Iн=4А, Iотс=2Iн	4	SF1...SF4

Привязан

Инв. №

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

904-1-97.96-АВК.001

Компрессорная станция 5К-27АО

ГИП	Ляпусов	
Гл. энерг.	Коган	
Н. контр.	Седых	
Гл. спец.	Седых	
Вед. инж.	Менькова	

Задание заводу-изготовителю щитов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Шкаф управления 1Ш. Технические данные аппаратов

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Формат А4

Альбом 4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		2		Автоматический выключатель		
				однополюсный А63-МУ3, ~380В		
				Iн=2А, Iотс=2Iн	2	SF5...SF6
				Реле промежуточные, ~220В		
		3		ПЭ-37-22У3	11	KV1...KV3,
						K3, K4, K7, K10,
						K12...K15
		4		ПЭ-37-42У3	4	K2, K6,
						K9, K11
		5		РП-12УХЛ4	3	K1, K5, K8
		6		Реле времени пневматическое		
				РВП72М-3121-00УХЛ4, ~220В	3	KT1...KT3
		7		Выключатель пакетный		
				ПВ1-16М3, исполнение III, ~220В,		SA3, SA6,
				Iн=16А	7	SA9...SA13
				Предохранители ВПБ6, ~220В		
		8		Iпл. вст.=0,5А	2	FU1, FU2
		9		Iпл. вст.=1А	1	FU3
		10		Держатель к предохранителю		
				ДВП8	3	

Привязан

Инв. №

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

904-1-97.96-АВК.001

Лист 2

Формат А4

Альбом 4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		11		Трансформатор понижающий		
				ОСМ1-0,16У3, ~220В/~42В, 160ВА,		
				исполнение 3	1	TV
		12		Диод кремниевый Д226Б,		
				Uо=400В, Iвыпр.=0,3А	7	VD1...VD7
				Розетка ~250В, 6А	1	XS
		14		Блок зажимов		X1...X7,
				БЗ24-4П25-В/В У3-10	13	X21...X26
				Н51 1		
		15		Переключатель универсальный		SA1, SA2,
				ПКУ3-12 С2001 У3	6	SA4, SA5, SA7, SA8
				Выключатели кнопочные		
				КЕ 011У3, ~500В		
		16		исполнение 2, толкатель		
				черный	2	SB1, SB3
		17		исполнение 2, толкатель		
				красный	1	SB2
		18		исполнение 1, толкатель		
				черный	1	SB4

09 40-064007

Привязан

Инв. №

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

904-1-97.96-АВК.001

Лист 3

Формат А4

Альбом 4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		19		Милливольтметр Ш4540/1, ~220В		
				пределы измерения от 0 до		
				100° С, НСХ 50М	1	поз. 2б
		20		Датчик-реле уровня РОС-301,		
				~220В	3	поз. 8б... поз. 10б
				Арматура сигнальная, ~220В,		
				с резистором 2400 Ом, 25 Вт		
		21		АС-12015У2, линза молочная	1	HL1, R1
		22		АС-12013У2, линза зеленая	6	HL2, HL3, HL5, HL6,
						HL8, HL9 R2, R3,
						R5, R6, R8, R9
		23		АС-12011У2, линза красная	3	HL4, HL7,
						HL10, R4, R7, R10
		24		Лампа к арматуре сигнальной		
				КМ-24-90УХЛ4, ~24В	10	

Привязан

Инв. №

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

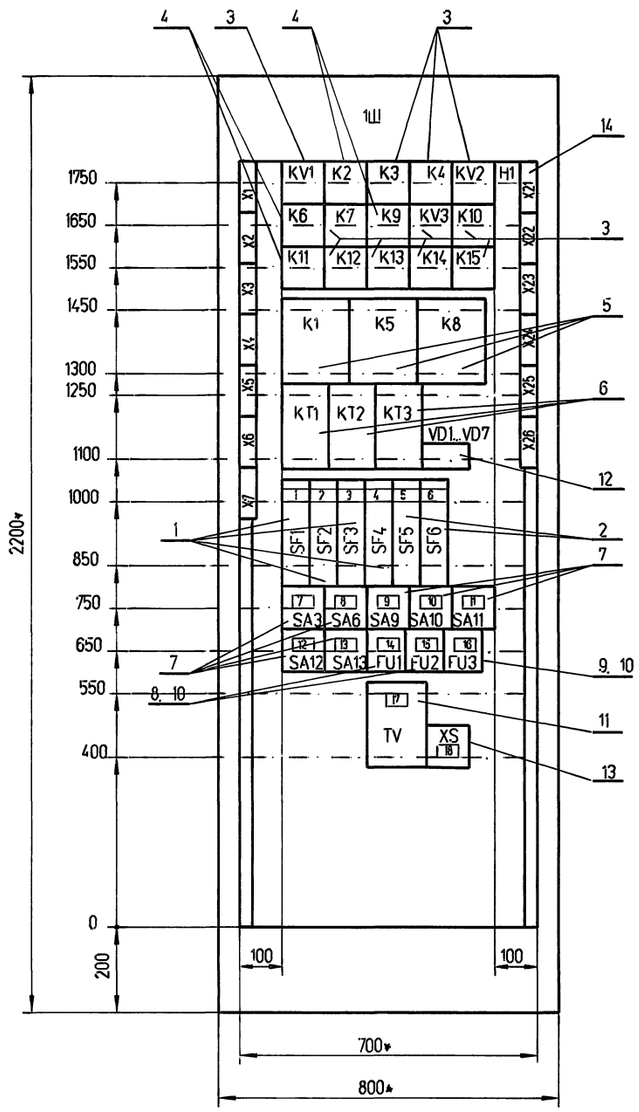
904-1-97.96-АВК.001

Лист 4

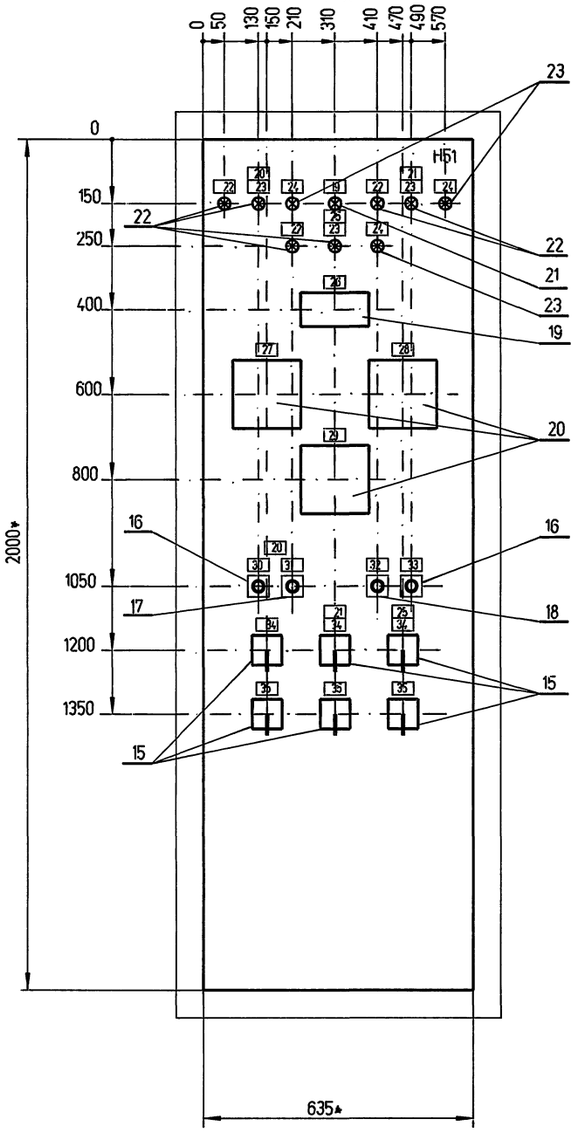
Формат А4

Альбом 4

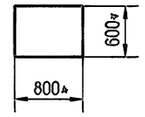
Вид спереди
Дверь не показана



Дверь шкафа
Вид спереди



Вид сверху
М 1 : 50



1. ▲ Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров по $\pm \frac{JT15}{2}$.
3. В контуре табличек и аппаратов указаны их номера по перечню надписей.
4. Глубина шкафа 600 мм.
5. Степень защиты JP31.
6. На объект изготовить один шкаф.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг		Коган			
Н. контр.		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Вед. инж.		Менькова			

Привязан

Инв. №

904-1-97.96-АВК.001.ВО

Компрессорная станция 5К-27АО

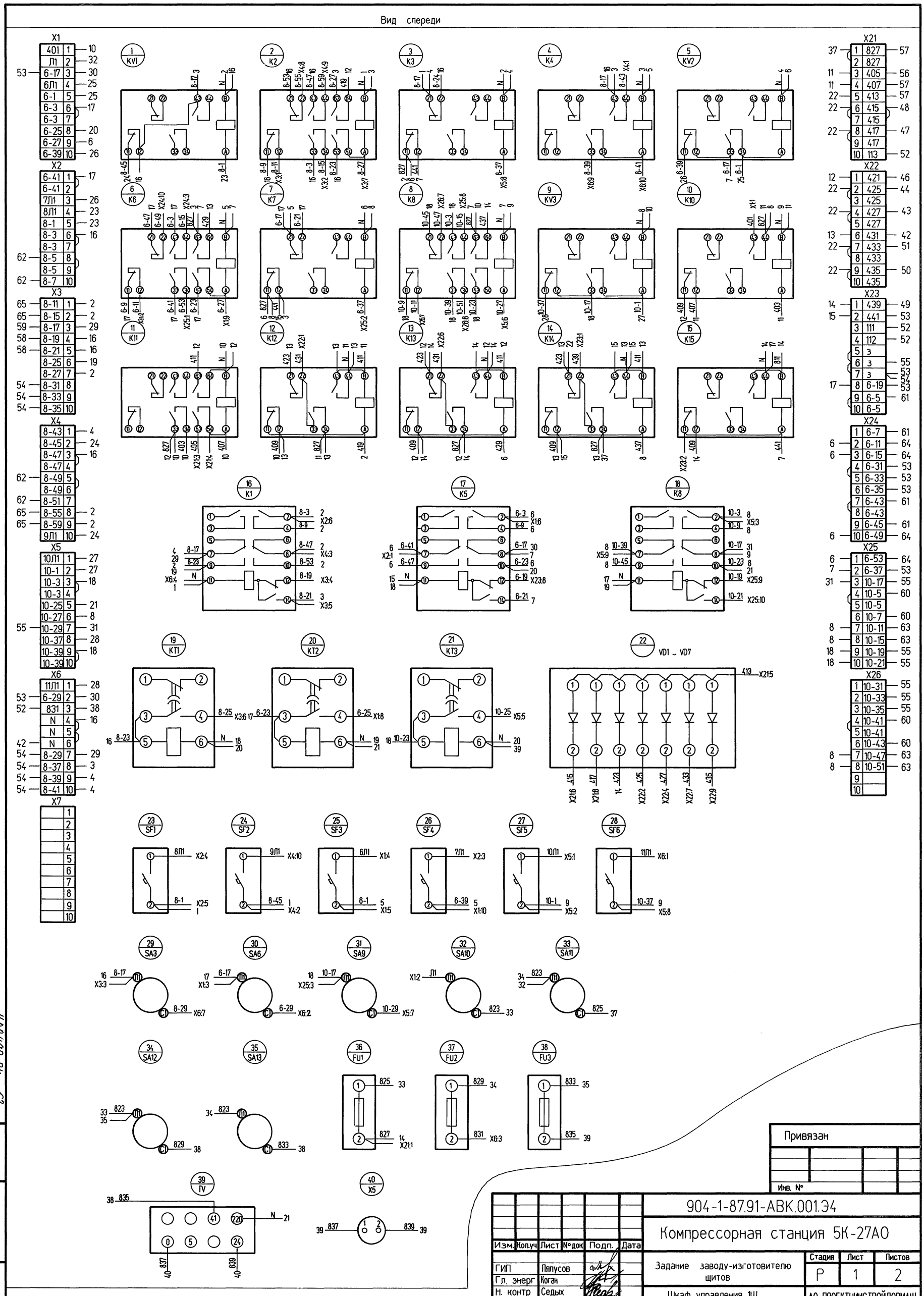
Задание заводу-изготовителю щитов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Шкаф управления 1Ш. Чертеж общего вида

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 4



Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг		Коган			
Н. контр		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Вед. инж.		Гипикова			

904-1-87.91-АВК.001.Э4

Компрессорная станция 5К-27АО

Задание заводу-изготовителю щитов

Шкаф управления 1Ш. Схема электрическая соединений

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

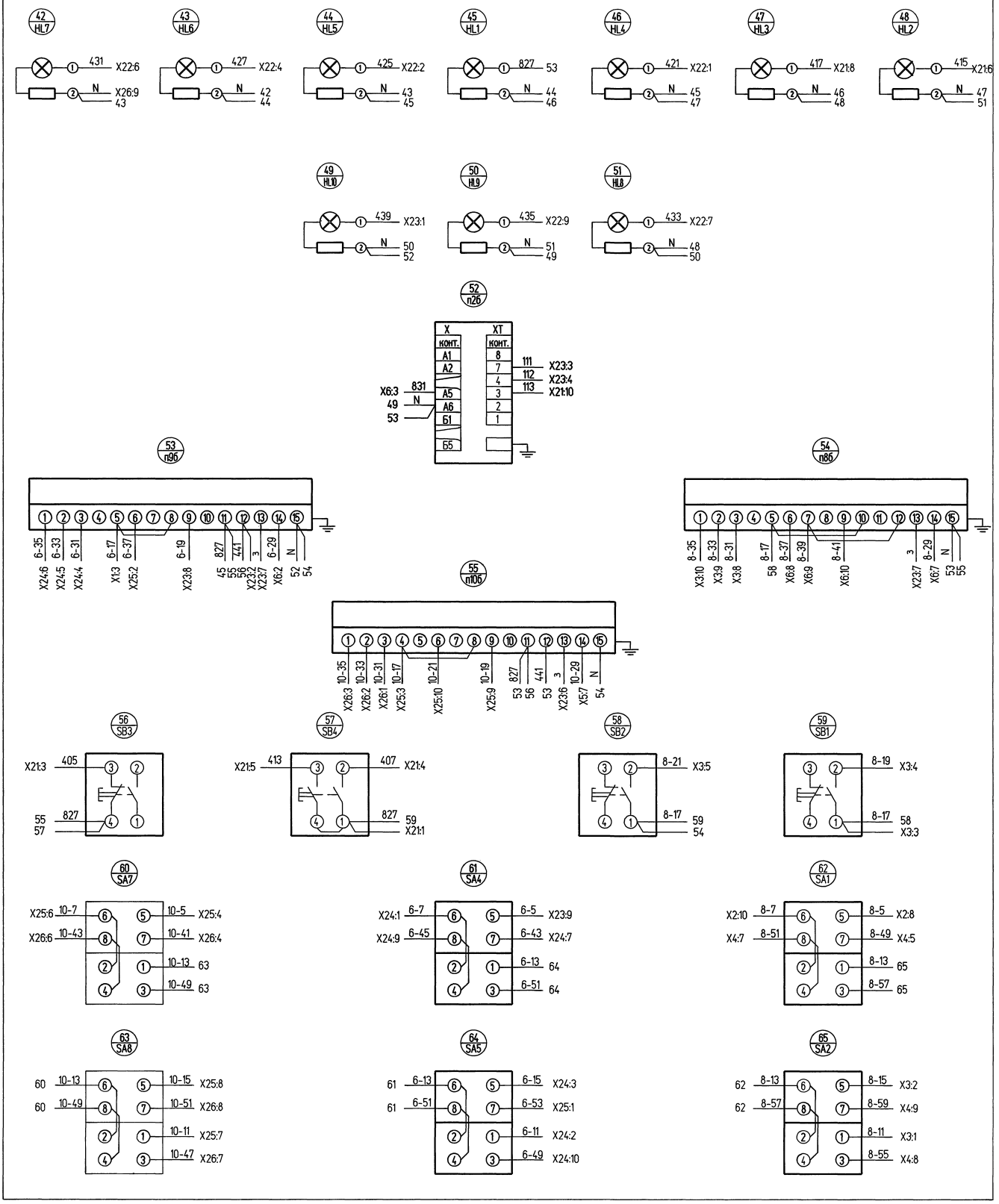
Формат А2

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

29 40-064004

Альбом 4

Дверь шкафа
Вид со стороны монтажа



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

Привязан

Инв. №

904-1-97.96-АВК.001.ЭЧ

Лист 2

Формат А2

Альбом 4

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заго-товка
				Панель			
			Табличка	KV1	1		
			То же	K2	1		
			//	K3	1		
			//	K4	1		
			//	KV2	1		
			//	K6	1		
			//	K7	1		
			//	K9	1		
			//	KV3	1		
			//	K10	1		
			//	K11	1		
			//	K12	1		
			//	K13	1		

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Ляпусов			
Гл. энерг		Коган			
Н. контр.		Седых			
Гл. спец.		Седых			
Вед. инж.		Менькова			

904-1-97.96-АВК.001.ПН

Компрессорная станция 5К-27АО

Задание заводу-изготовителю щитов	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	4
Шкаф управления 1Ш. Перечень надписей	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Формат А4

Альбом 4

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заго-товка
			Табличка	K14	1		
			То же	K15	1		
			//	K1	1		
			//	K5	1		
			//	K8	1		
			//	KT1	1		
			//	KT2	1		
			//	KT3	1		
			//	VD1	1		
			//	VD2	1		
			//	VD3	1		
			//	VD4	1		
			//	VD5	1		
			//	VD6	1		
			//	VD7	1		
	1	SF1	//	Насос M8, ~220В Iн=4А	1		
	2	SF2	//	Насос M9, ~220В Iн=4А	1		
	3	SF3	//	Насос M6, ~220В Iн=4А	1		
	4	SF4	//	Насос M7, ~220В Iн=4А	1		
	5	SF5	//	Насос M10, ~220В Iн=2А	1		

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

Привязан

Инв. №

Лист
2

904-1-97.96-АВК.001.ПН

Формат А4

Альбом 4

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заго-товка
	6	SF6	Табличка	Насос M11, ~220В Iн=2А	1		
	7	SA3	То же	Прибор поз. 8б, ~220В	1		
	8	SA6	//	Прибор поз. 9б, ~220В	1		
	9	SA9	//	Прибор поз. 10б, ~220В	1		
	10	SA10	//	Ввод питания, ~220В	1		
	11	SA11	//	Схема сигнализации, ~220В	1		
	12	SA12	//	Прибор поз. 2б, ~220В	1		
	13	SA13	//	Трансформатор TV, ~220В	1		
	14	FU1	//	Iпл. вст.=0,5А	1		
	15	FU2	//	Iпл. вст.=0,5А	1		
	16	FU3	//	Iпл. вст.=1,0А	1		
	17	TV	//	~220В/~42В	1		
	18	XS	//	~42В	1		
				Дверь			
	19	HL1	//	Контроль напряжения	1		
	20		//	Насосы охлажденной воды	2		
	21		//	Насосы нагретой воды	2		
	22	HL2, HL5, HL8	//	Насос N1 работает	3		

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

Привязан

Инв. №

Лист
3

904-1-97.96-АВК.001.ПН

Формат А4

Альбом 4

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заго-товка
	23	HL3, HL6, HL9	Табличка	Насос N2 работает	3		
	24	HL4, HL7, HL10	То же	Авария	3		
	25		//	Дренажные насосы	2		
	26	поз. 2б	//	Температура охлажденной воды	1		
	27	поз. 8б	//	Уровень в камере охлажденной воды	1		
	28	поз. 9б	//	Уровень в камере нагретой воды	1		
	29	поз. 10б	//	Уровень в дренажном приямке	1		
	30	SB1	//	Пуск	1		
	31	SB2	//	Стоп	1		
	32	SB4	//	Опробование сигнализации	1		
	33	SB3	//	Съем звукового сигнала	1		
	34	SA1, SA4, SA7	//	Режим управления	3		
			На ключе	2 - 0 - 1			
				Ручн. - 0 - Авт.	3		
	35	SA2, SA5, SA8	Табличка	Выбор насоса	3		
			На ключе	2 - 0 - 1			
				1 - 0 - 2	3		

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

Привязан

Инв. №

Лист
4

904-1-97.96-АВК.001.ПН

Формат А4

gost.e-ecolog.ru