

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
904-1-97.96

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ
5К-27А0
МОЩНОСТЬЮ 135 М³/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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
904-1-97.96

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ
5К-27А0
МОЩНОСТЬЮ 135 М³ /МИН ОСУШЕННОГО ВОЗДУХА
(В СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ)

АЛЬБОМ 4

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ :

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

РАЗРАБОТАН
АО "ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА




А.А.ФИЛЕНКО
М.Н.ЛЯПУСОВ

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

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 сигнализации	11,12
11	Схема соединений внешних проводов	13
12..14	Компрессор N1. Схема соединений внешних проводов	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 проводов	19..21
20..22	Журнал кабельных проводов	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 проводов	36..38
15	Шкаф управления 1Ш. Схема подключения	39
16,17	План расположения средств автоматизации и проводов	40,41
18	Журнал кабельных проводов	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 проводов	47,48
7	Узел управления. Схема автоматизации. Схема соединений внешних проводов	49
8	План расположения средств автоматизации и проводов	50
9	Журнал кабельных проводов	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

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 проводов	
12	Компрессор N1. Схема соединений внешних проводов. (Начало)	
13	Компрессор N1. Схема соединений внешних проводов. (Продолжение)	
14	Компрессор N1. Схема соединений внешних проводов. (Окончание)	
15	Ящик управления КУ "Ветер" N1. Схема подключения	
16	Щит контроля ЩК. Схема подключения	
17	План расположения средств автоматизации и проводов. (Начало)	
18	План расположения средств автоматизации и проводов. (Продолжение)	
19	План расположения средств автоматизации и проводов. (Окончание)	
20..22	Журнал кабельных проводов	

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	

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

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-142-87	Термометр стеклянный технический в защитной оправе. Установка на трубопроводе D>76мм или металлической стенке	Разработчик 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 трубопроводе 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 документации	Разработчик 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 проводов. Часть III. Указания по выполнению документации	//

Окончание

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
904-1-97.96-АТХ.С1	Спецификация оборудования, изделий и материалов в части КИП и автоматизации	Альбом 7
904-1-97.96-АТХ.С2	Спецификация щитов	Альбом 7
904-1-97.96-АТХ.001.ДЦ	Задание заводу-изготовителю щитов. (стр.52-53)	Комплект чертежей
904-1-97.96-АВК.001.ДЦ	Задание заводу-изготовителю щитов	стр. 58 - 63

Ведомость закладных конструкций

Обозначение	Наименование	Примечание
ЗК4-1-87	Бобышка. Установка на трубопроводе D>76мм или металлической стенке	Разработчик 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	//

Привязан					
Ив. N°					
904-1-97.96-АТХ					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Гип	Ляпусов				
Г.п. энерг.	Коган				
Н. контр.	Седых				
Г.п. спец.	Седых				
Вед. инж.	Менькова				
Компрессорная станция			Стадия	Лист	Листов
Общие данные. (Начало)			Р	1	22
			АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Условные обозначения

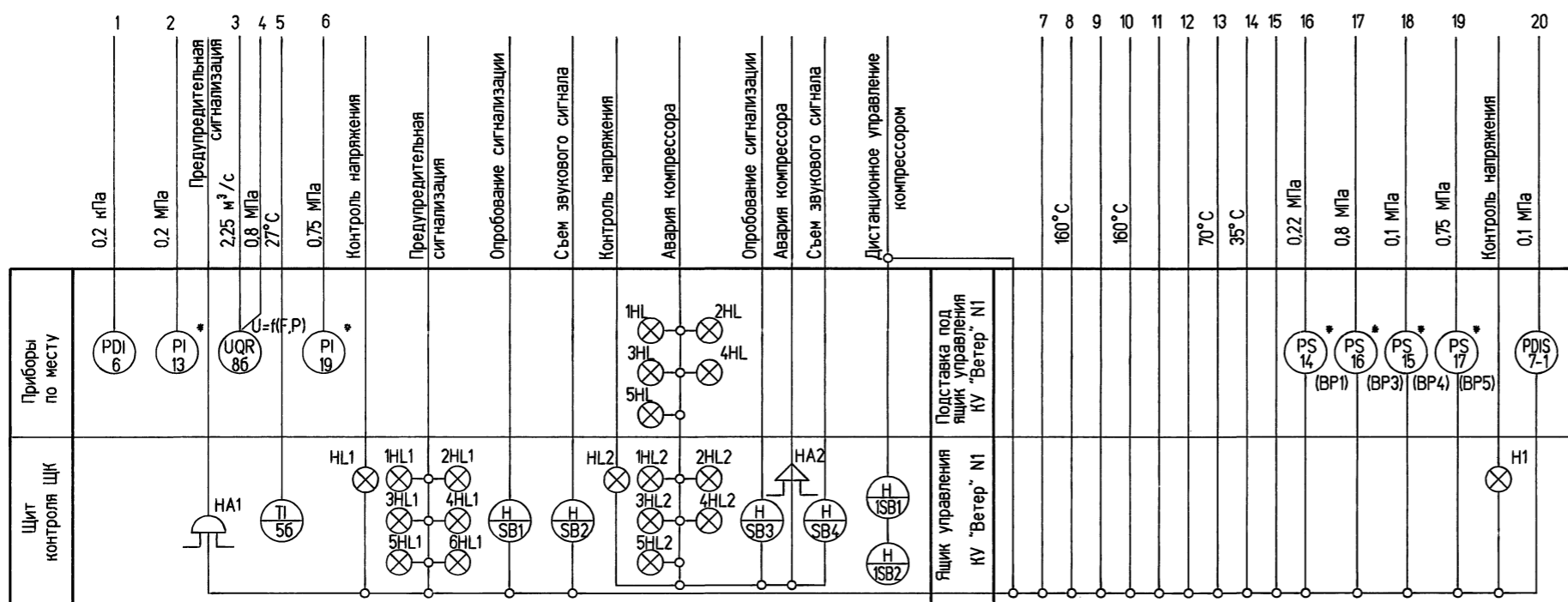
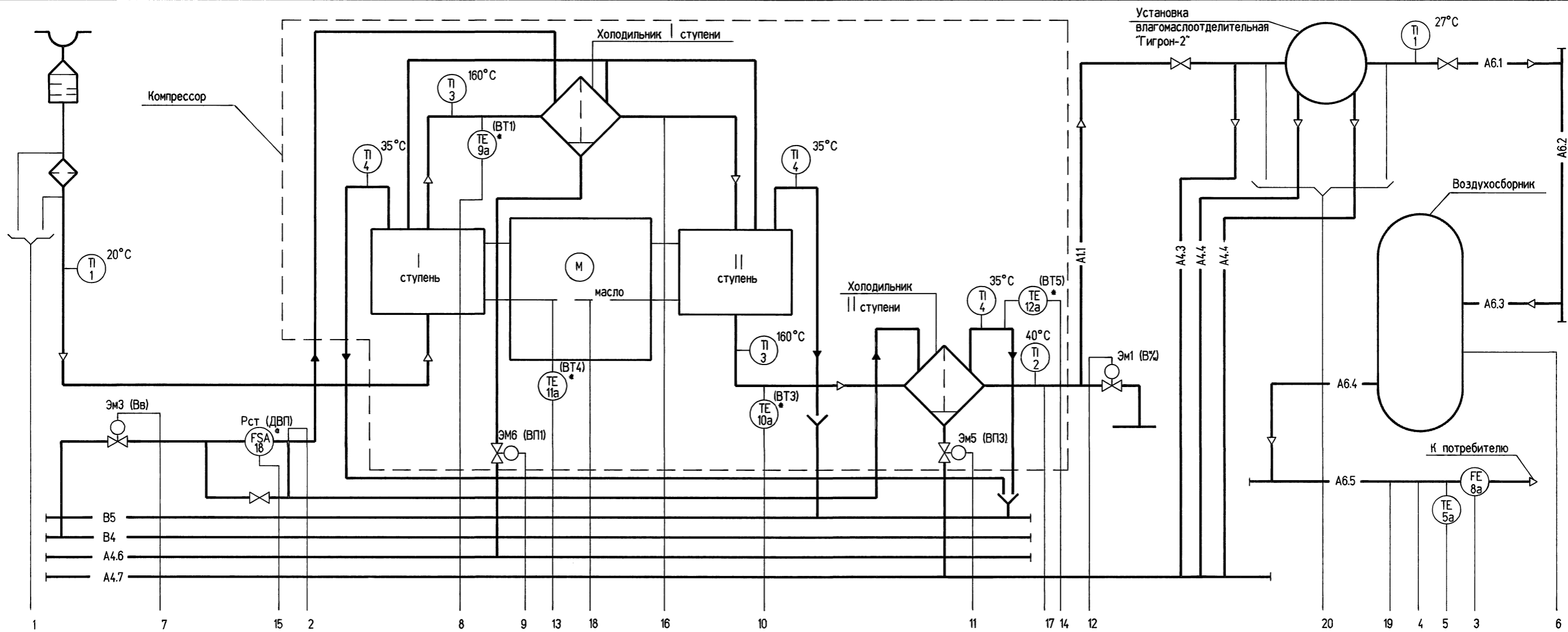
- B4 — Водопровод обратного водоснабжения подающий
- B5 — Водопровод обратного водоснабжения обратный
- A1 — Воздухопровод сжатого воздуха
- A4 — Воздухопровод продувки
- A6 — Воздухопровод осушенного сжатого воздуха

- Датчик, первичный прибор
- ▣ Вторичный прибор, аппаратура
- ▣ Коробка соединительная
- Щит управления
- Кабельная трасса
- Проводка уходит на более высокую или более низкую отметку, охватываемую данным планом

- Зигзаг — Защитный проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования
- Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования
- Зигзаг — Защитный проводник электрооборудования, присоединяемый к броне, оболочке кабеля или защитной трубе

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

						904-1-97.96-АТХ									
						Компрессорная станция 5К-27А0									
						Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
Привязан						ГИП	Ляпусов					Компрессорная станция	Р	2	
						Гл. энерг	Коган					Общие данные. (Окончание)	АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ		
						Н. контр.	Седых						г. Ростов-на-Дону		
						Гл. спец.	Седых								
Инв. №						Вед. инж.	Менькова								



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 ЭБ Московского завода "Борец".
5. Позиции приборов указаны по спецификации ...-АТХ.С1.

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Приборы по месту	0,2 МПа (PI 6)	0,2 МПа (PI 13)	Предупредительная сигнализация (UQR 86)	2,25 м³/с (U=F,P)	0,8 МПа (PI 19)	27°C	0,75 МПа	Контроль напряжения	Предупредительная сигнализация	Обработка сигнализации	Съем звукового сигнала	Контроль напряжения	Авария компрессора	Обработка сигнализации	Авария компрессора	Съем звукового сигнала	Дистанционное управление компрессором	160°C	160°C	70°C	35°C	0,22 МПа (PS 14)	0,8 МПа (PS 16)	0,1 МПа (PS 15)	0,75 МПа (PS 17)	Контроль напряжения	0,1 МПа (PDIS 7-1)
Щит контроля ЩК	HA1	PI 56	HL1	1HL1, 2HL1, 3HL1, 4HL1, 5HL1, 6HL1	H SB1	H SB2	HL2	1HL2, 2HL2, 3HL2, 4HL2, 5HL2	HA2	H SB3	H SB4	H SB7	H SB2														H1

Привязан

Ив. №

904-1-97.96-АТХ

Компрессорная станция 5К-27А0

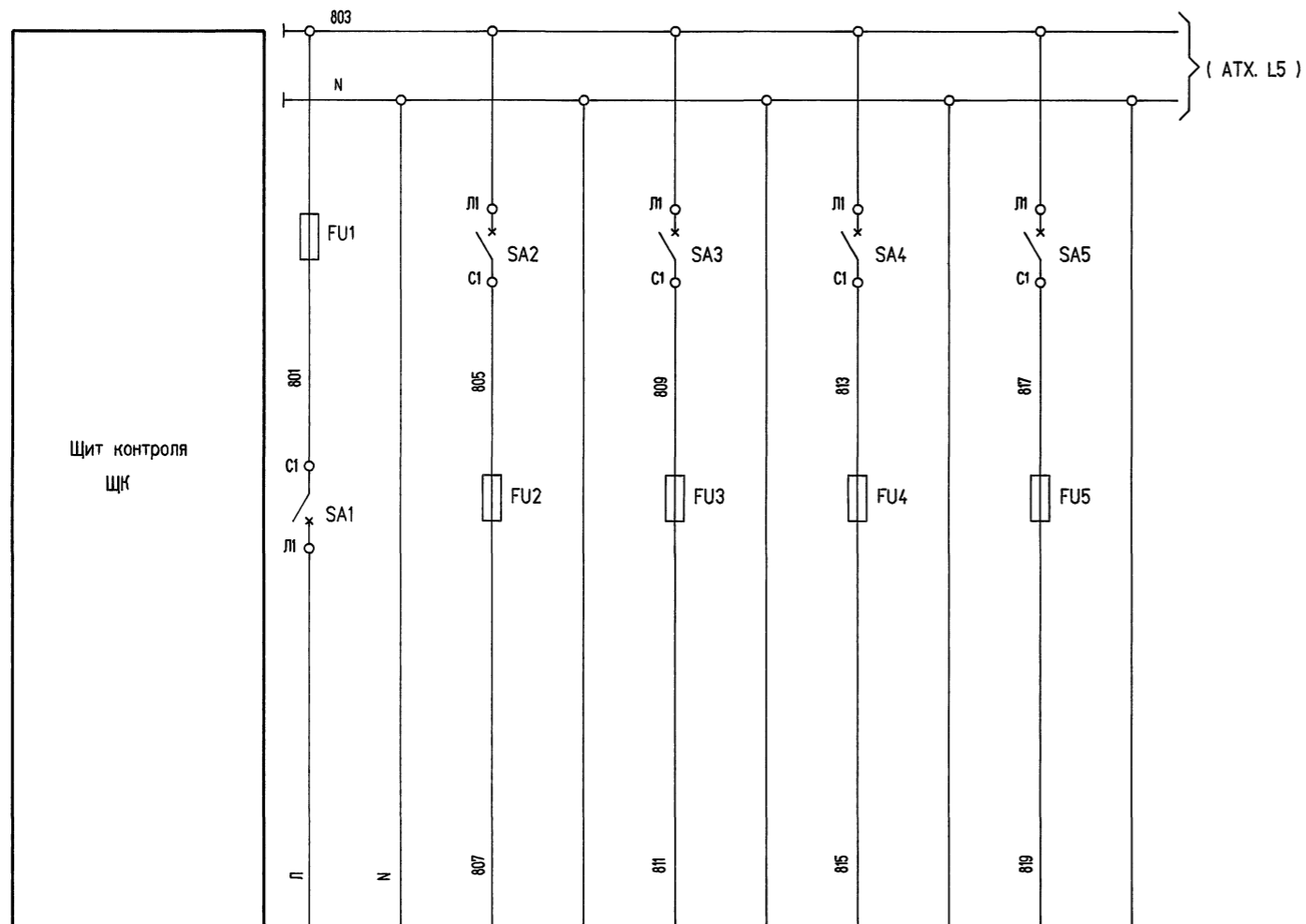
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Гип	Ляпусов				
Гл. энерг.	Коган				
Н. контр.	Седых				
Гл. спец.	Седых				
Вед. инж.	Менькова				

Компрессорная станция	Стадия	Лист	Листов
Р	Р	3	

Схема автоматизации

АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

ЦД0490-04 6 Формат А2

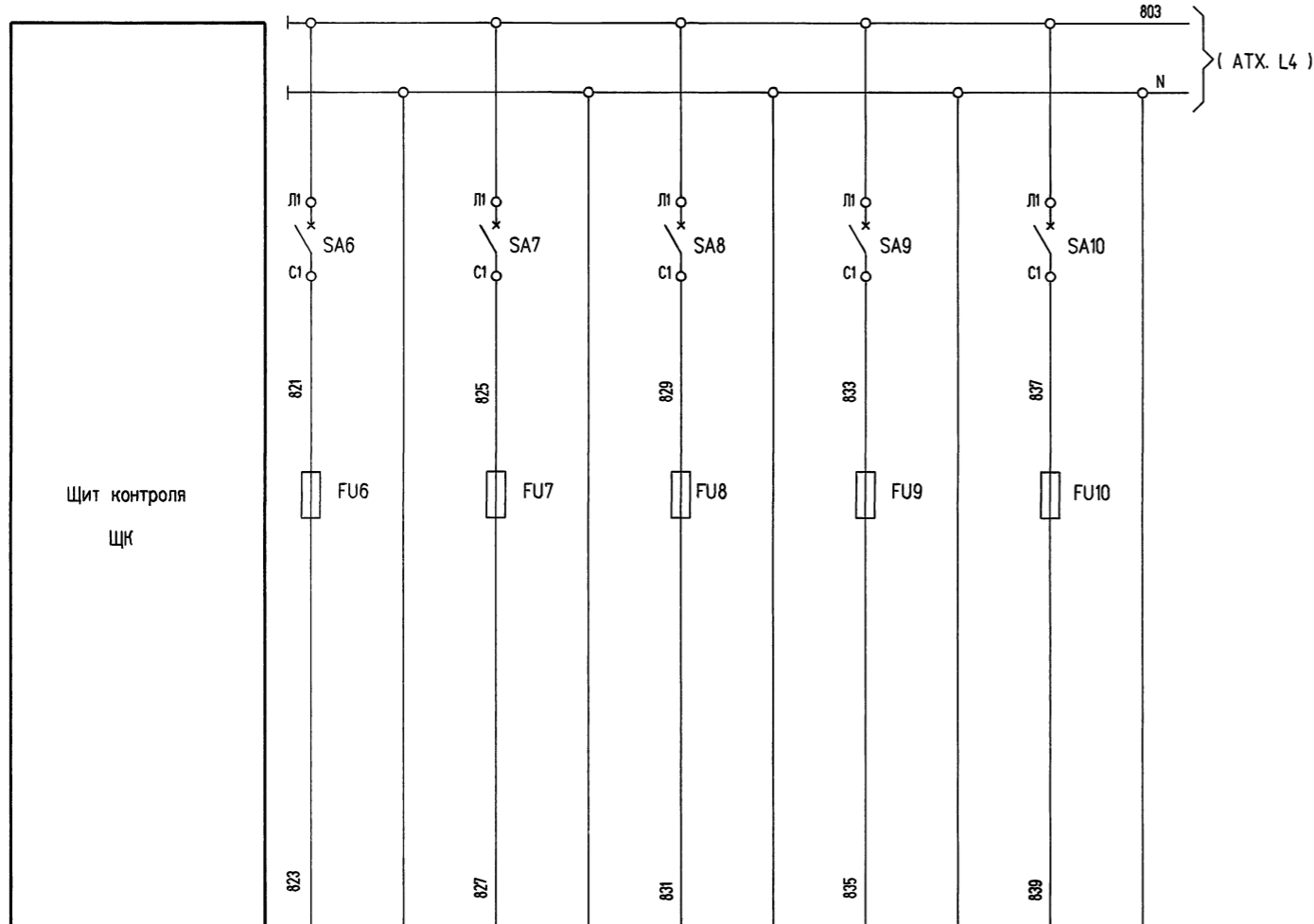


Характеристика электроприемника	Позиция	Ввод питания	86	56	Схема предупредительной сигнализации	Схема аварийной сигнализации
	Тип		ДСС-711Ин-2с-М2	Ш4540/1		
	Номин. напр. В	-220	-220	-220	-220	
	Потребляемая мощн. ВА (Вт)	314	10	4	140	110
	Место установки	Щит контроля ЩК	По месту	Щит контроля ЩК		

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Щит контроля ЩК			
	Предохранитель плавкий ВПБ6, ~220В, In=5А		Держатель ДВП8
	ОЮ0.481.021 ТУ		ГАО.481.021 ТУ - 10шт.
FU1	Ипл. вст.=16А	1	
FU2, FU3, FU6..FU10	Ипл. вст.=0,5А	7	
FU4, FU5	Ипл. вст.=1А	2	
SA1..	Выключатель пакетный ПВ1-16МЗ, ~220В, исполнение III,		
SA10	ТУ 16-642.051-86	10	

Имя, подл. Подпись и дата Взам. инв. №

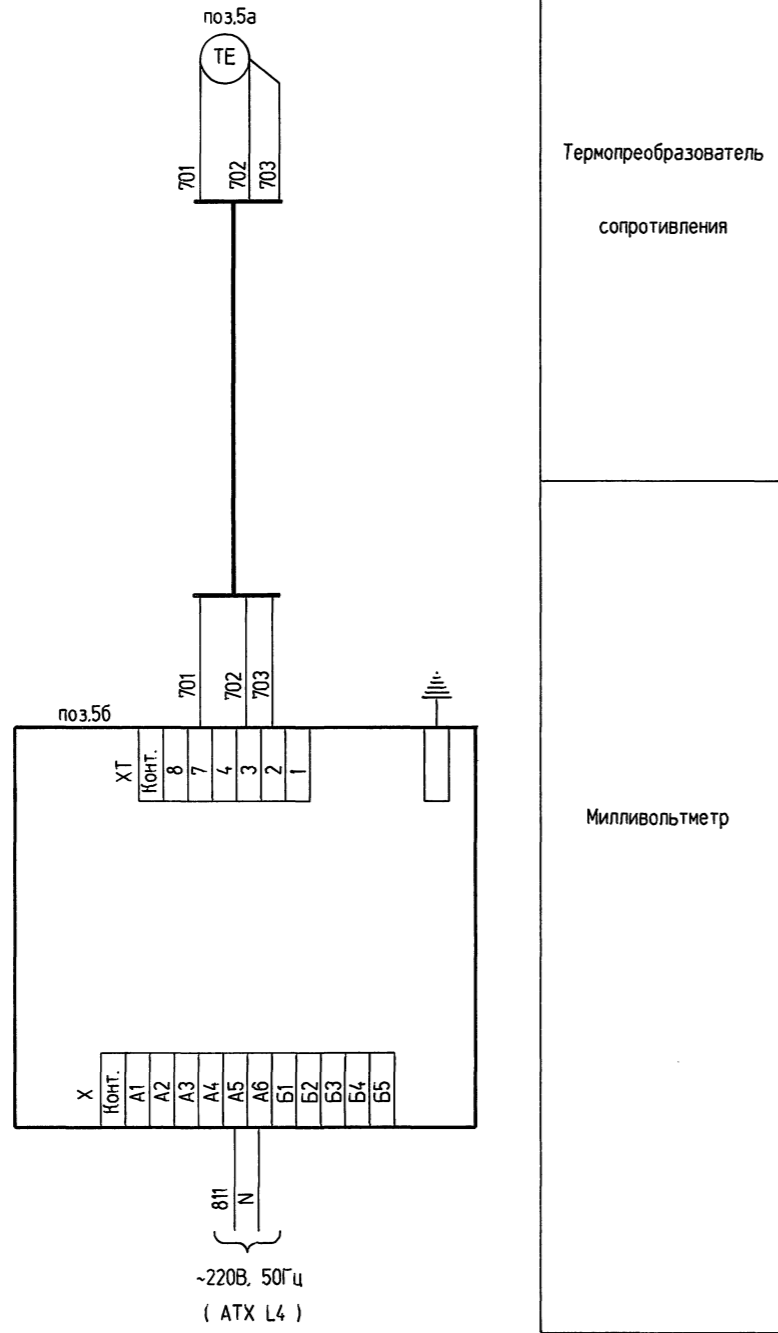
904-1-97.96-АТХ					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Привязан			ГИП	Ляпусов	
			Гл. энерг.	Коган	
			Н. контр.	Седых	
			Гл. спец.	Седых	
			Вед. инж.	Менькова	
			Компрессорная станция		Стадия
					Лист
					Листов
			Схема электрическая принципиальная питания (Начало)		Р 4
			АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		



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	П О М Е С Т У				

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

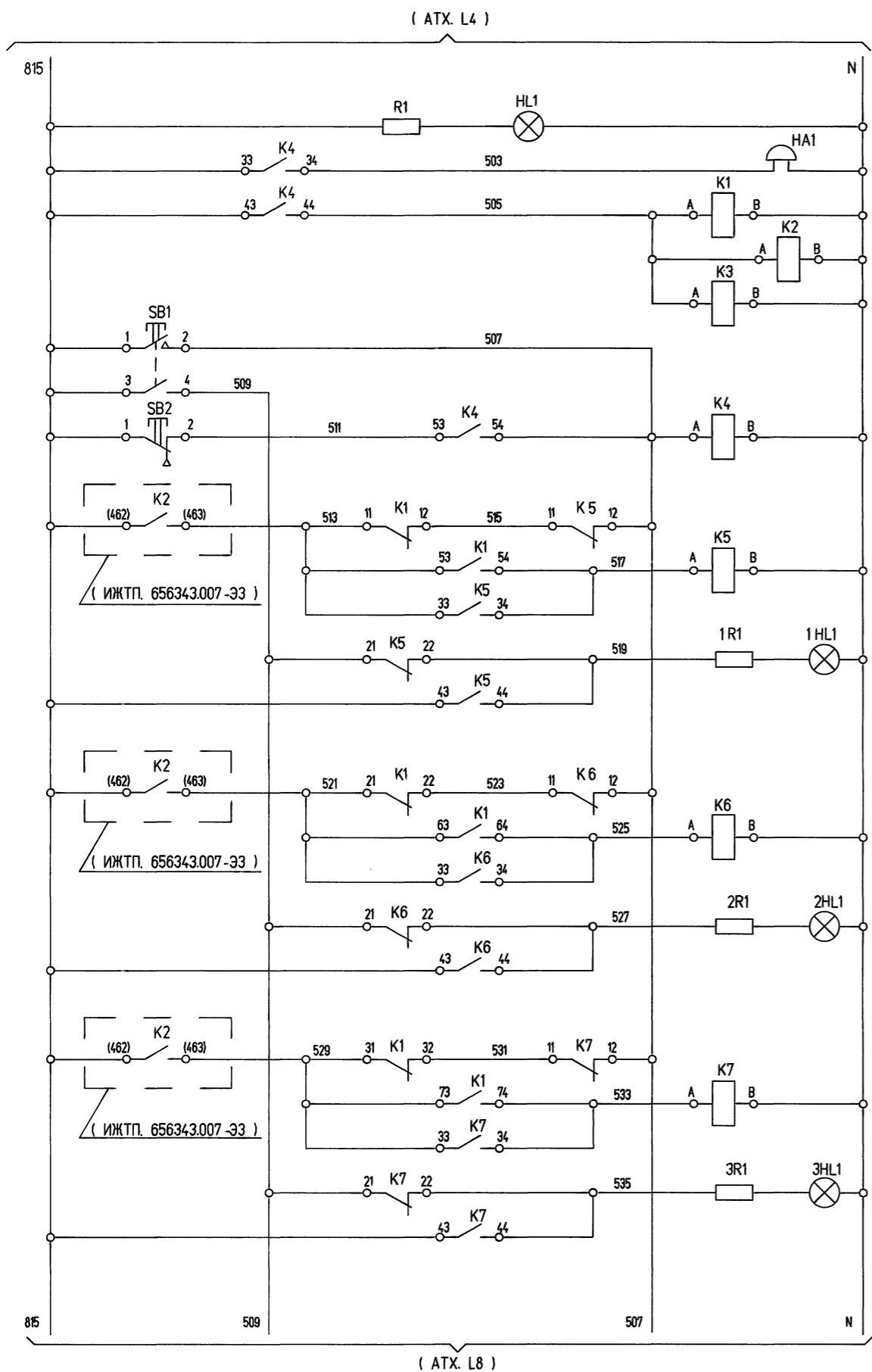
904-1-97.96-АТХ					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Привязан	ГИП	Ляпусов			
	Гл. энерг.	Коган			
	Н. контр.	Седых			
	Гл. спец.	Седых			
Инв. №	Вед. инж.	Менькова			
Компрессорная станция			Стадия	Лист	Листов
			Р	5	
Схема электрическая принципиальная питания (Окончание)			АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Ц00490-04 8 Формат А2					



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	

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

						904-1-97.96-АТХ								
						Компрессорная станция 5К-27АО								
Привязан						Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						ГИП	Ляпусов					Р	6	
						Гл. энерг.	Коган					АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ		
						Н. контр.	Седых					г. Ростов-на-Дону		
						Гл. спец.	Седых							
						Инж. I кат	Коротенко							
Инв. №						900-190-04 9								
						Формат А2								



Питание ~220В 50Гц

Контроль напряжения

Звуковая сигнализация

Реле-повторители

Опробование сигнализации

Съем звукового сигнала

Реле и лампы контроля изменения какого-либо параметра

Компрессор N1

Компрессор N2

Компрессор N3

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит контроля ЦК</u>			
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 -1шт.
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, ОЖ0.467.576 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	
<u>Аппаратура по месту</u>			
7-1..7-5	Дифманометр сильфонный ДСП-4Сг-М1, ~220В, верхний предел измерения 160кПа, ТУ 25-7310.0063-87	5	

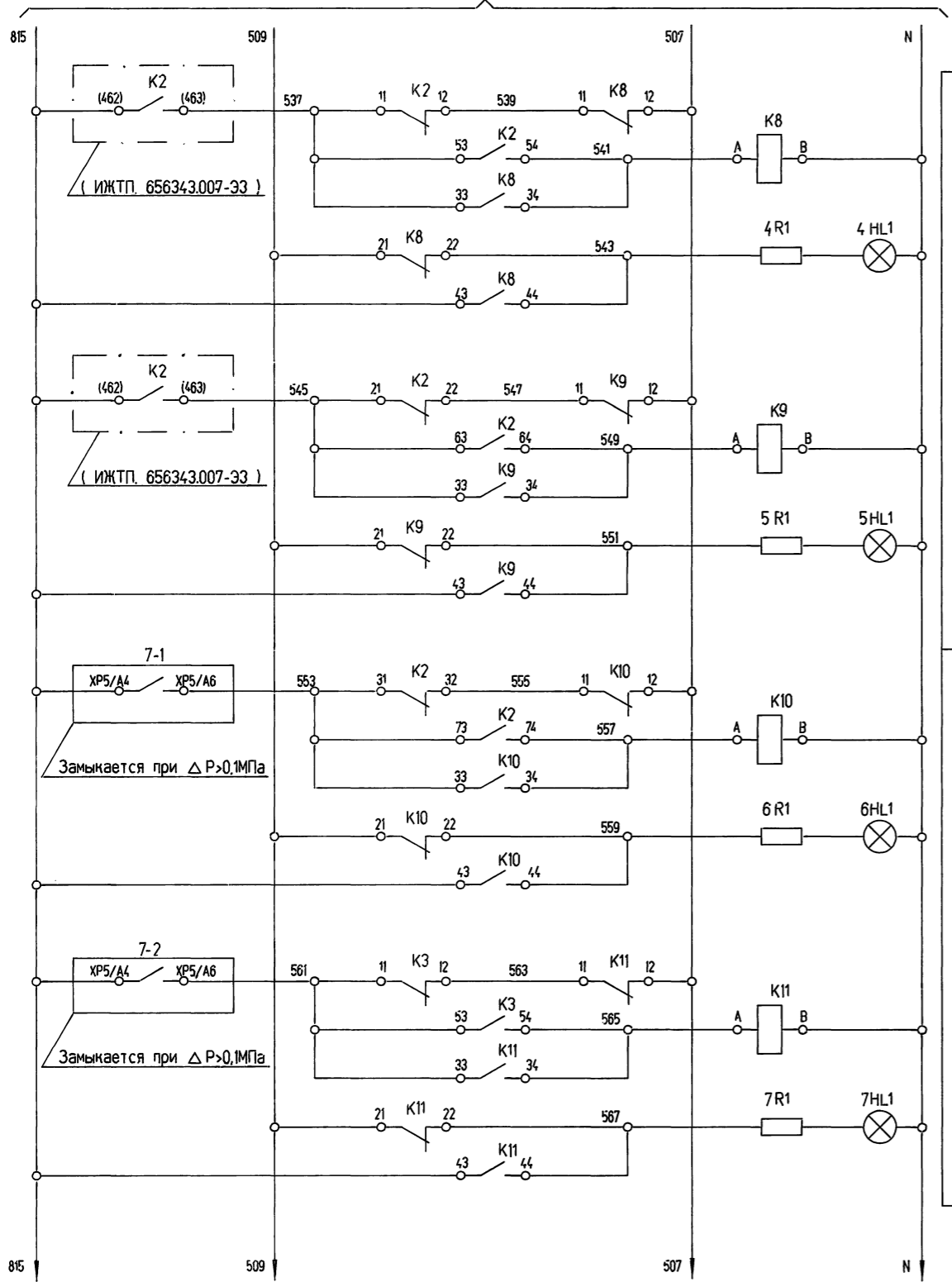
1. Схема выполнена для компрессора N1. Для компрессоров N2,3,4,5 схема аналогична.
2. Элементы, изображенные на схеме и не включенные в перечень, смотри листы ИЖТП. 656343.007-33 Московского завода "Борец".
3. В скобках указаны маркировки контактов аппаратов по документации ИЖТП. 656343.007-33.

Имя и дата
Подпись и дата
Взам. инв. №

904-1-97.96-АТХ					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Привязан	ГИП	Ляпусов			
	Гл. энерг.	Коган			
	Н. контр.	Седых			
	Гл. спец.	Седых			
Инв. №	Вед. инж.	Менькова			
			Компрессорная станция		Стадия
					Лист
					Листов
			Схема электрическая принципиальная предупредительной сигнализации. (Начало)		АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ
					г. Ростов-на-Дону

Альбом 4

(АТХ. L7)

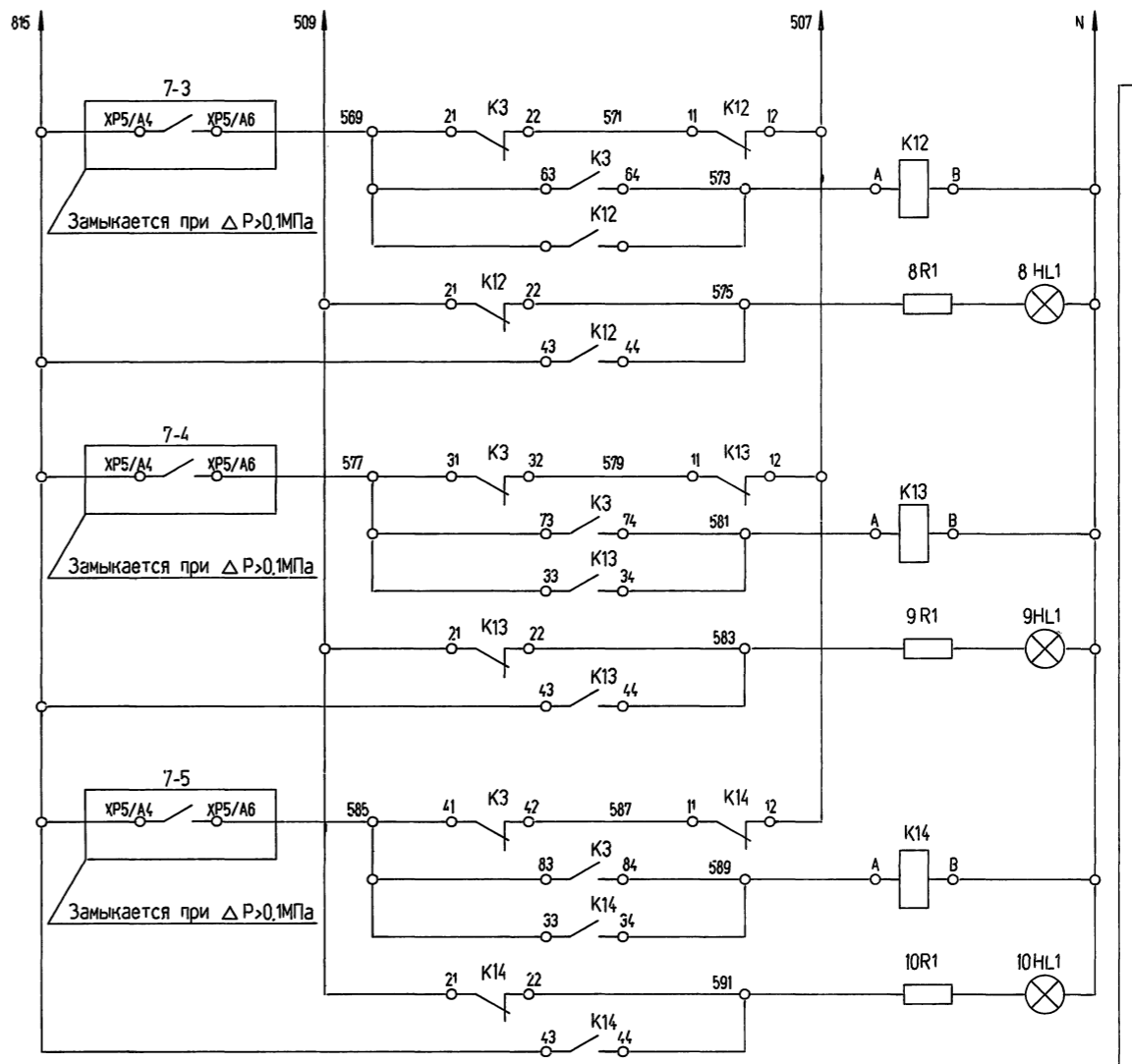


Реле и лампы контроля изменения какого-либо параметра
Компрессор N4

Реле и лампы контроля увеличения перепада давления на установке
"Гигрон" компрессора N1

Реле и лампы контроля увеличения перепада давления на установке
Компрессор N5

Реле и лампы контроля увеличения перепада давления на установке
"Гигрон" компрессора N2



Реле и лампы контроля увеличения перепада давления на установке
"Гигрон" компрессора N3

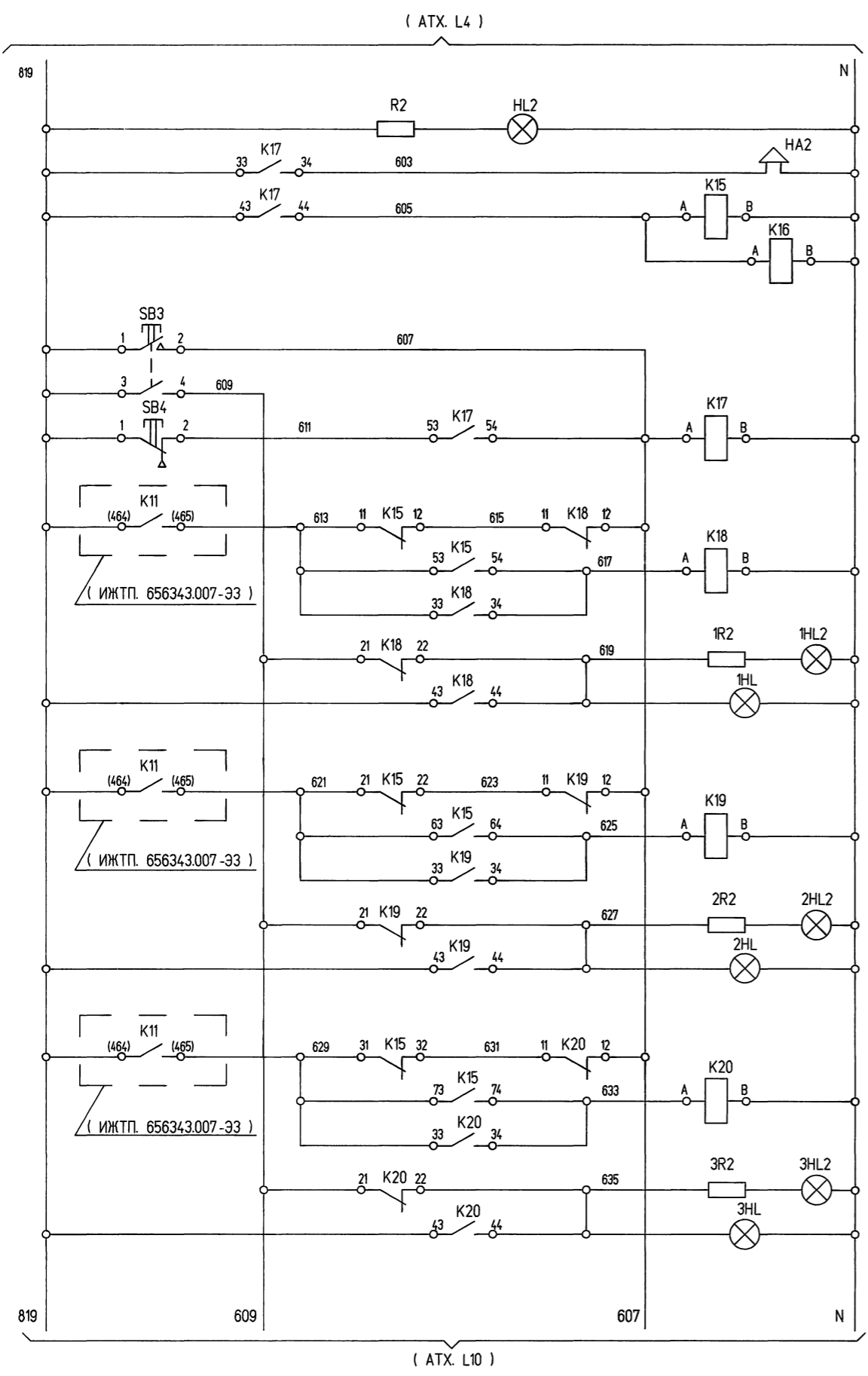
Реле и лампы контроля увеличения перепада давления на установке
"Гигрон" компрессора N4

Реле и лампы контроля увеличения перепада давления на установке
"Гигрон" компрессора N5

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

904-1-97.96-АТХ						
Компрессорная станция 5К-27А0						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Привязан			ГИП	Ляпусов		
			Гл. энрг.	Коган		
			Н. контр.	Седых		
			Гл. спец.	Седых		
			Вед. инж.	Менькова		
Инв. №						
Компрессорная станция				Стадия	Лист	Листов
				Р	8	
Схема электрическая принципиальная предупредительной сигнализации. (Окончание)				АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
400490-04 11						
Формат А2						

Альбом 4



Питание ~220В 50Гц	Компрессор N1
Контроль напряжения	
Звуковая сигнализация	
Реле- повторители	
Опробование сигнализации	
Съем звукового сигнала	Компрессор N2
Компрессор N3	

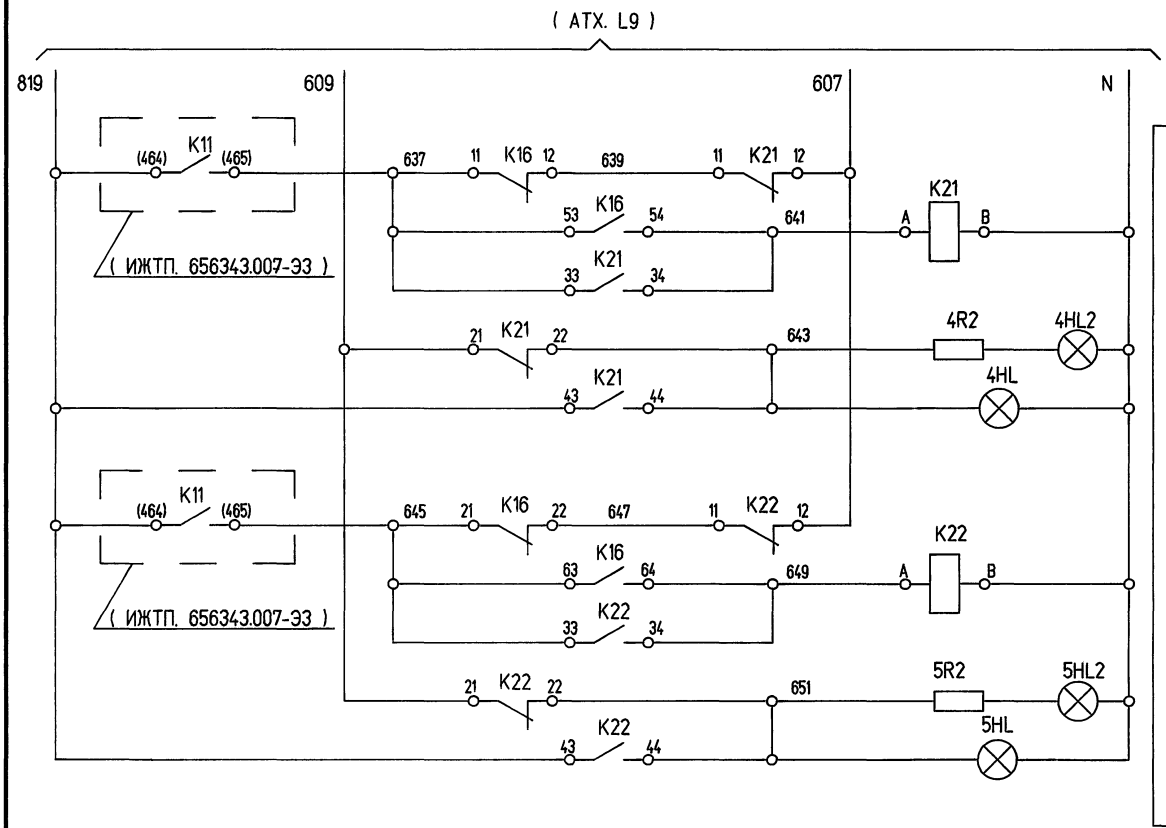
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит контроля ЩК</u>			
HA2	Сирена сигнальная СС-1У5, ~220В, ТУ 25-05-1044-76	1	
HL2	Ампула для сигнальной лампы, ~220В, ТУ 16-535.930-76	1	Лампа КМ-24-90УХЛ4 ГОСТ 6940-74 -6шт.
1HL2..5HL2	AC-12013У2, линза зеленая	5	
	AC-12014У2, линза желтая	5	
	Реле 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, ОЖО.467.576 ТУ	6	Комплектно с AC-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	
<u>Аппаратура по месту</u>			
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. 656343.007-33 Московского завода "Борец".
3. В скобках указаны маркировки цепей по чертежу ИЖТП. 656343.007-33.

Имя и дата	Взам. инв. №
Имя и дата	
Имя и дата	

904-1-97.96-АТХ					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Привязан	ГИП	Ляпусов			
	Гл. энерг.	Коган			
	Н. контр.	Седых			
	Гл. спец.	Седых			
	Вед. инж.	Менькова			
Инва. №					
Компрессорная станция				Стадия	Лист
				Р	9
Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации. (Начало)				АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ	
				г. Ростов-на-Дону	

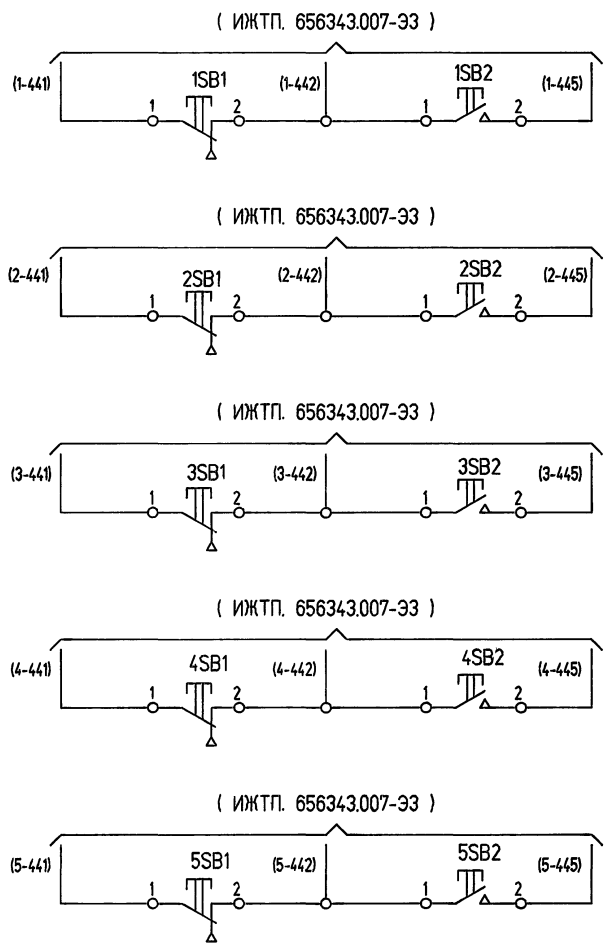
Альбом 4



Реле и лампы контроля аварии

Компрессор N4

Компрессор N5



Дистанционный "Пуск" - "Стоп" со щита контроля

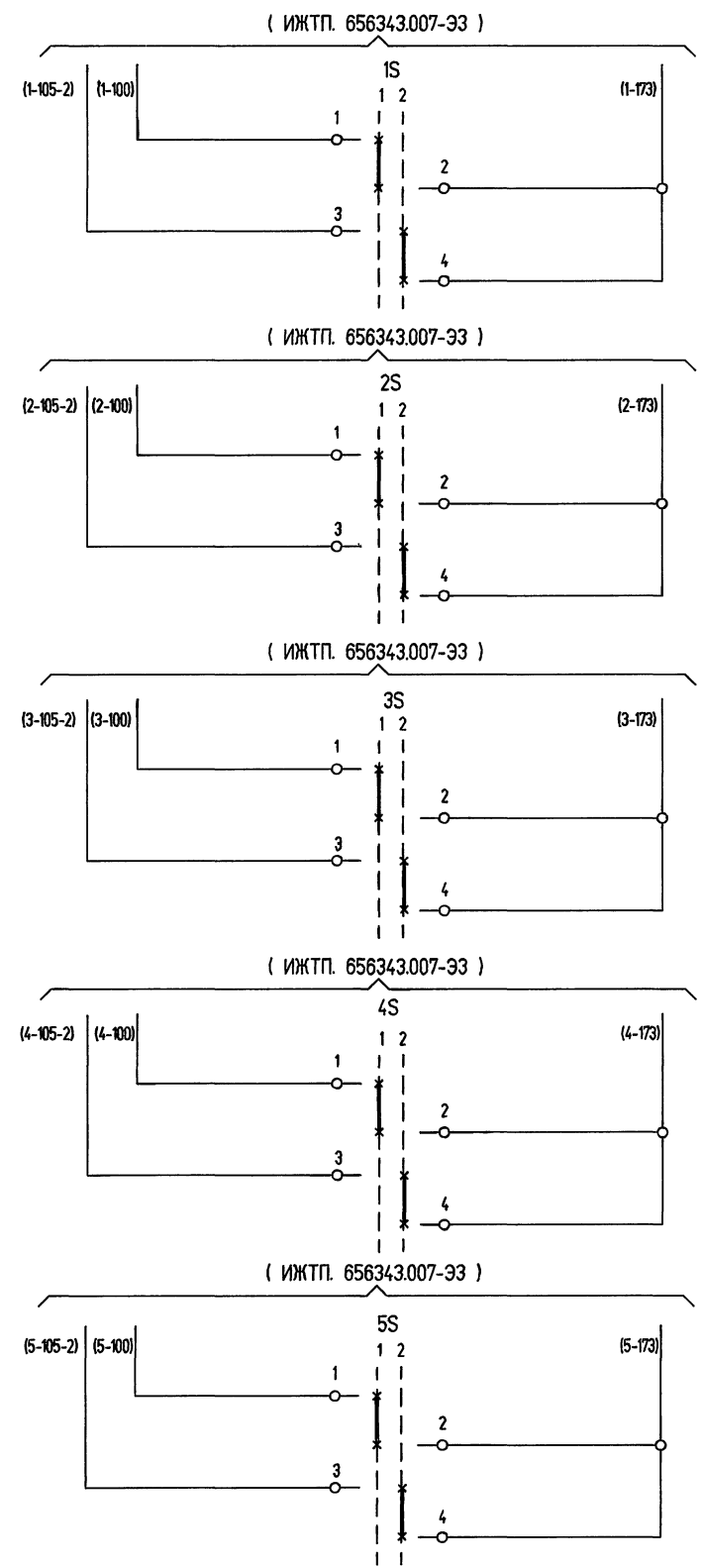
Компрессор N1

Компрессор N2

Компрессор N3

Компрессор N4

Компрессор N5



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

Диаграмма замыкания контактов переключателей 1S..5S

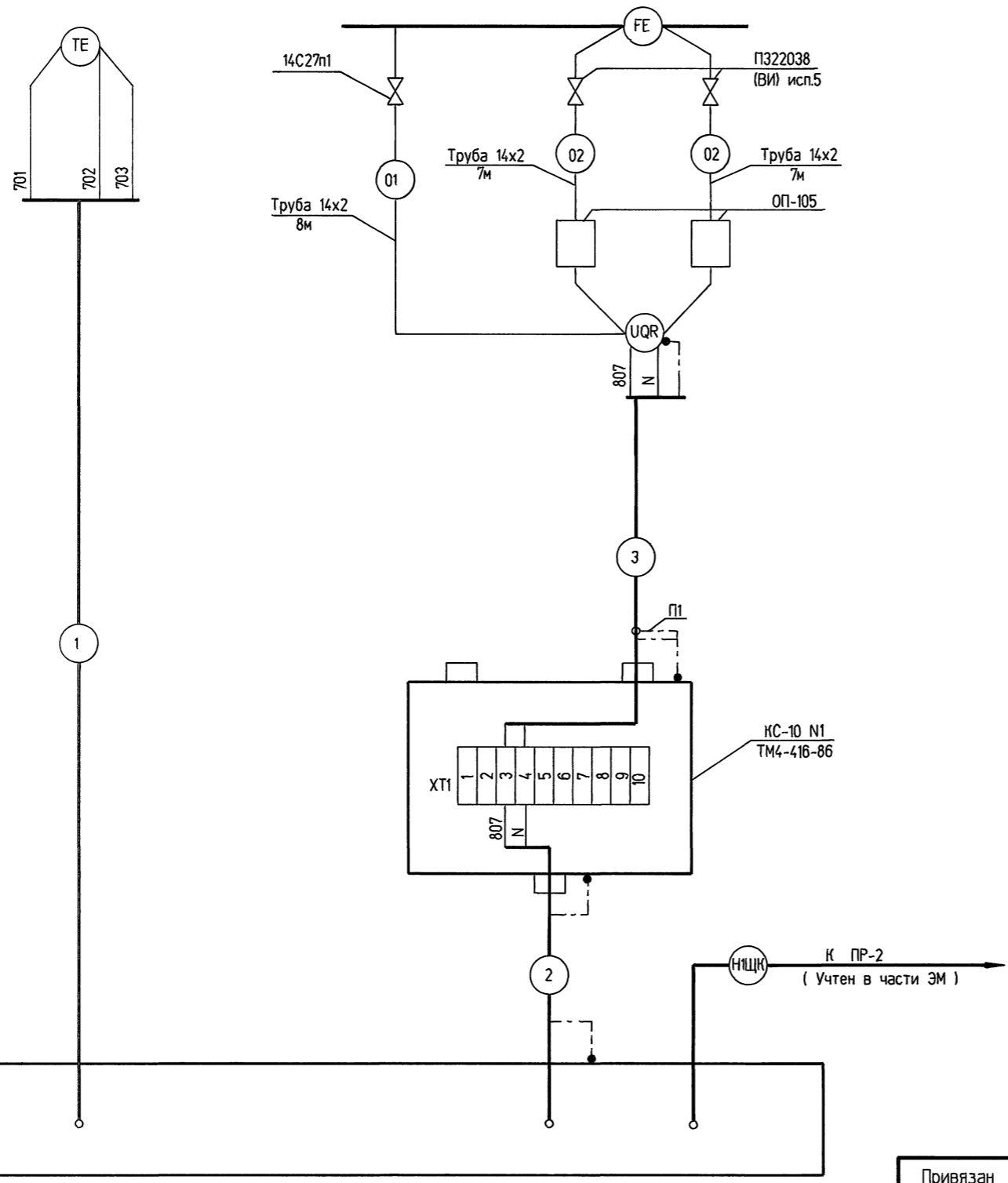
ПК16-12И-0101		
Соединение контактов	Положение рукоятки	
	0°	+45°
1 - 2	×	—
3 - 4	—	×
Маркировка	1	2
Режим управления	"Пуск" - "Стоп"	Холостой ход

РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

904-1-97.96-АТХ			
Компрессорная станция 5К-27А0			
Изм.	Копуч	Лист № док	Подп. Дата
Привязан	ГИП	Лялусов	
	Гл. энерг.	Коган	
	Н. контр.	Седых	
	Гл. спец.	Седых	
Инв. №	Вед. инж.	Менькова	
Компрессорная станция			Стадия Лист Листов
			Р 10
Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации. (Окончание)			АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 4

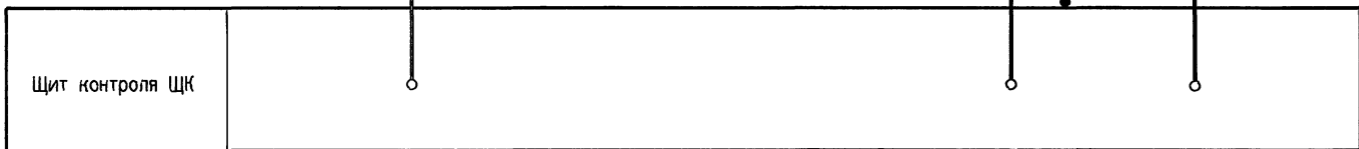
Наименование параметра и место отбора импульса	Сборный коллектор		
	Температура	Давление	Расход
Обозначение чертежа установки	ТМ4-157-87	ЗК4-270.00-90	ЗК4-322.00-92, ТМ4-372-83
Позиция	5а	—	8а, 8б



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Клапан ПЗ22038 (ВИ) исп.5, Ду 15мм, ТУ26-07-1418-86	2	
	Клапан 14с27n1 Ду 15мм, Ру 2,5МПа, ТУ26-07-022-91Е	1	Заказан в части ТХ
	Обвязка ОП-105 ТУ36-1759-84	2	
	Труба стальная бесшовная 14x2 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 проводов - ...-АТХ листы 17..19.
3. Журнал кабельных проводов - ...-АТХ лист 21.
4. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ТИ4.25088.17000.

Имя, № подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

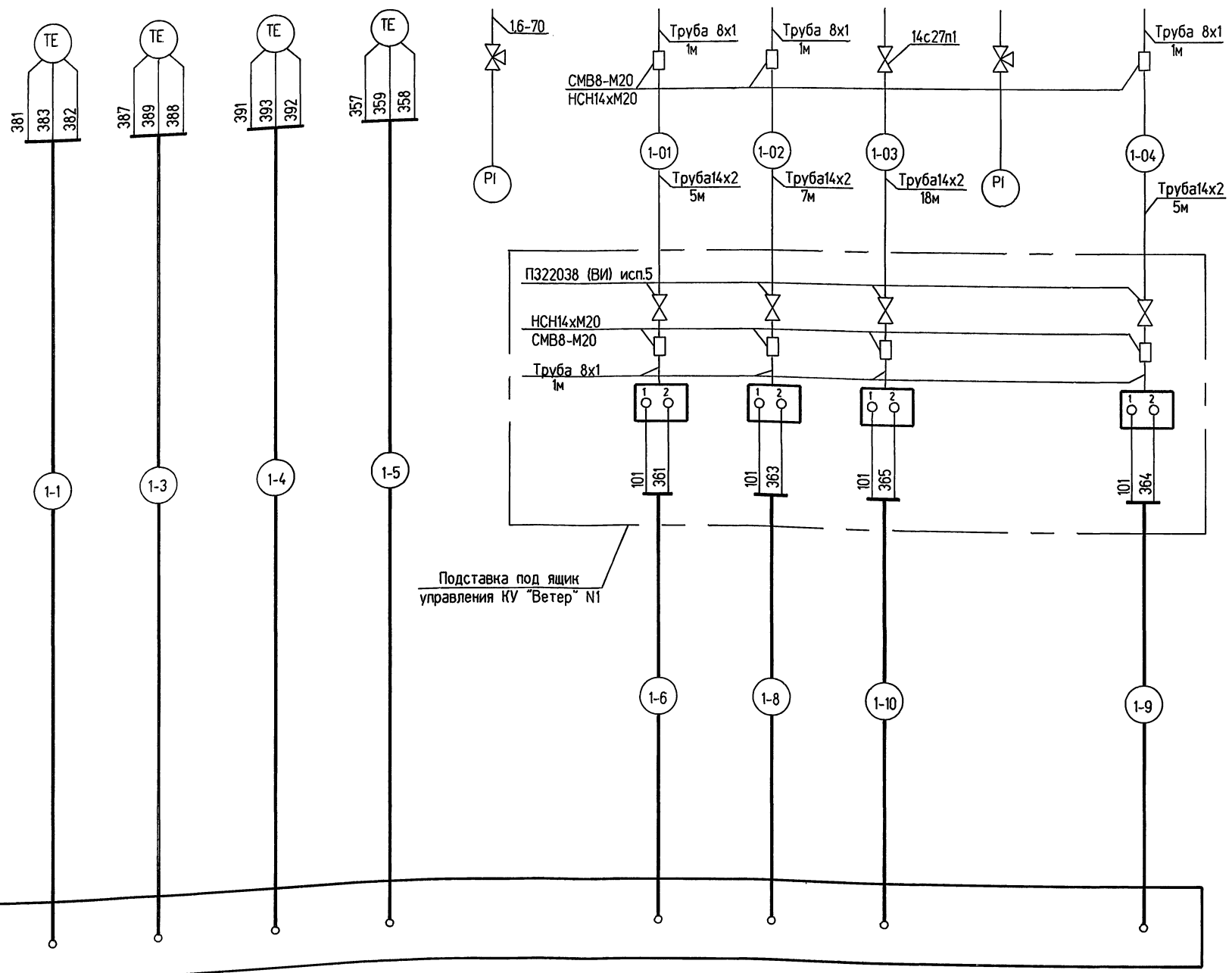


Привязан	ГИП	Лягусов	С
	Гл. энерг.	Коган	С
	Н. контр.	Седых	С
	Гл. спец.	Седых	С
Инв. №	Инж. I кат.	Коротенко	С

904-1-97.96-АТХ					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Компрессорная станция				Стадия	Лист
				Р	11
Схема соединений внешних проводов				АО ПРОЕКТИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

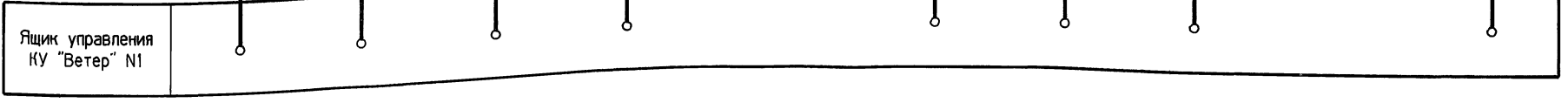
Альбом 4

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	9a (BT1)	10a (BT3)	11a (BT4)	12a (BT5)	13	14 (BP1)	16 (BP3)	17 (BP5)	19	15 (BP4)



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Клапан ПЗ22038(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-С3/4 ТУ36-1129-83	2	
	Соединение ввертное СМВ8-М20 ТУ36-1133-84	7	
	Соединение намертное 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 БЗ 14х4 ГОСТ103-76	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 36 ЗАО фирма "НОЭМИ".
3. Схема соединений внешних проводов 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 проводов - ...-АТХ листы 17..19.
6. Журнал кабельных проводов - ...-АТХ листы 20..22.
7. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ТИ4.25088.17000.

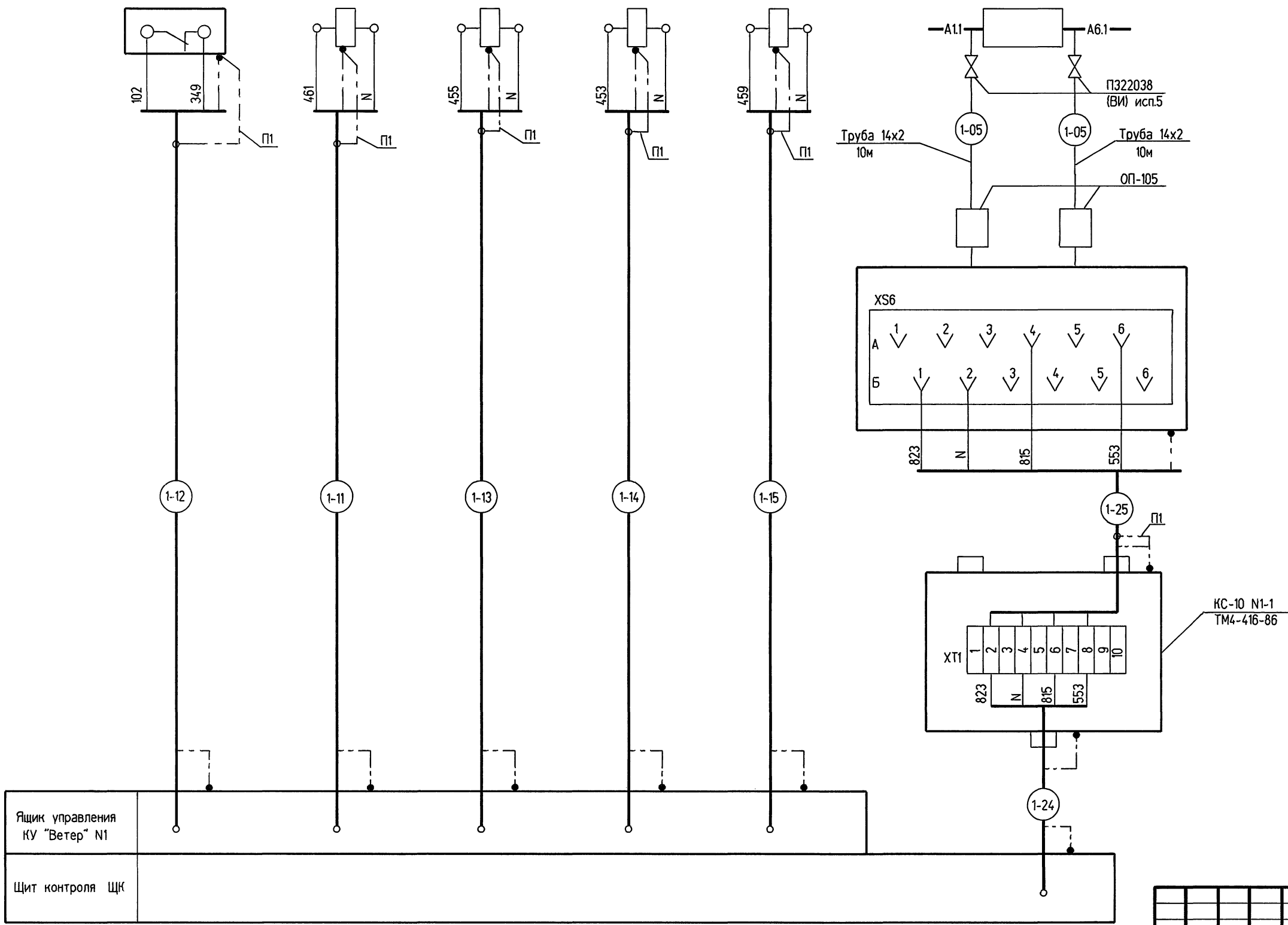


Имя № подл. Подпись и дата Взам. инв.№

904-1-97.96-АТХ					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Привязан			ГИП	Ляпусов	
			Гл. энерг.	Коган	
			Н. контр.	Седых	
			Гл. спец.	Седых	
			Инж. I кат.	Коротенко	
Инв. №					
			Компрессорная станция		
			Компрессор N1. Схема соединений внешних проводов. (Начало)		
			Стадия	Лист	Листов
			Р	12	
			АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ		
			г. Ростов-на-Дону		

Альбом 4

Наименование параметра и место отбора импульса	Контроль протока охлаждающей воды	Управление вентилями				Перепад давления на установке "Гигрон"
		Подача охлаждающей воды	Продувки холодильников		Холостого хода	
			II ступени	I ступени		
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



Ящик управления КУ "Ветер" N1					
Щит контроля ЩК					

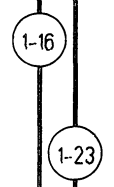
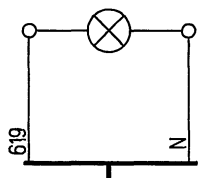
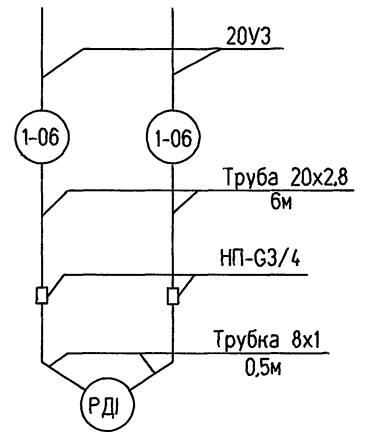
904-1-97.96-АТХ					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Привязан				Гип	Ляпусов
				Гл. энерг.	Коган
				Н. контр.	Седых
				Гл. спец.	Седых
				Инж. Т кат	Коротенко
				Инва. №	
Компрессорная станция			Стадия	Лист	Листов
			Р	13	
Компрессор N1. Схема соединений внешних проводок. (Продолжение)				АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Ц.00490-04 16 Формат А2

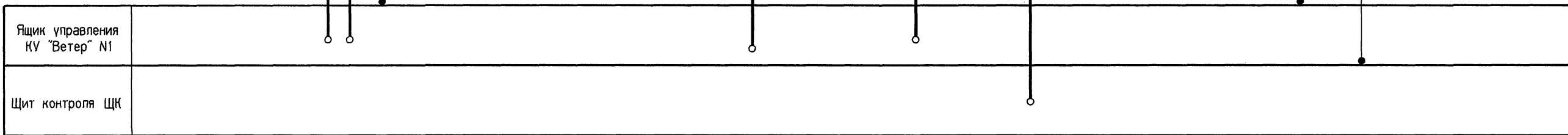
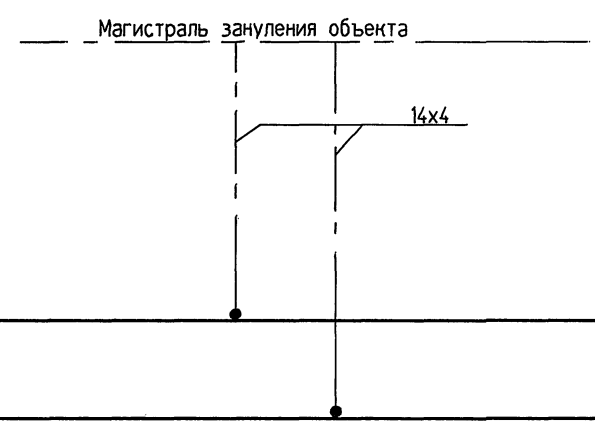
Альбом 4

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
Обозначение чертежа установки	Смотри чертежи марки ЭМ	ЭК4-284.00-90 ТМ4-316-83	По месту	ТМ4-142-87			ТМ4-144-87		
Позиция	ШУ-1	6	1HL	1	2	3	4		

Конт.	Цепь
1	120
2	118
3	116
4	201
5	203
6	101
7	100
8	317
9	318
10	319
11	802
12	502
13	804
14	403
15	411
16	103
17	106
18	



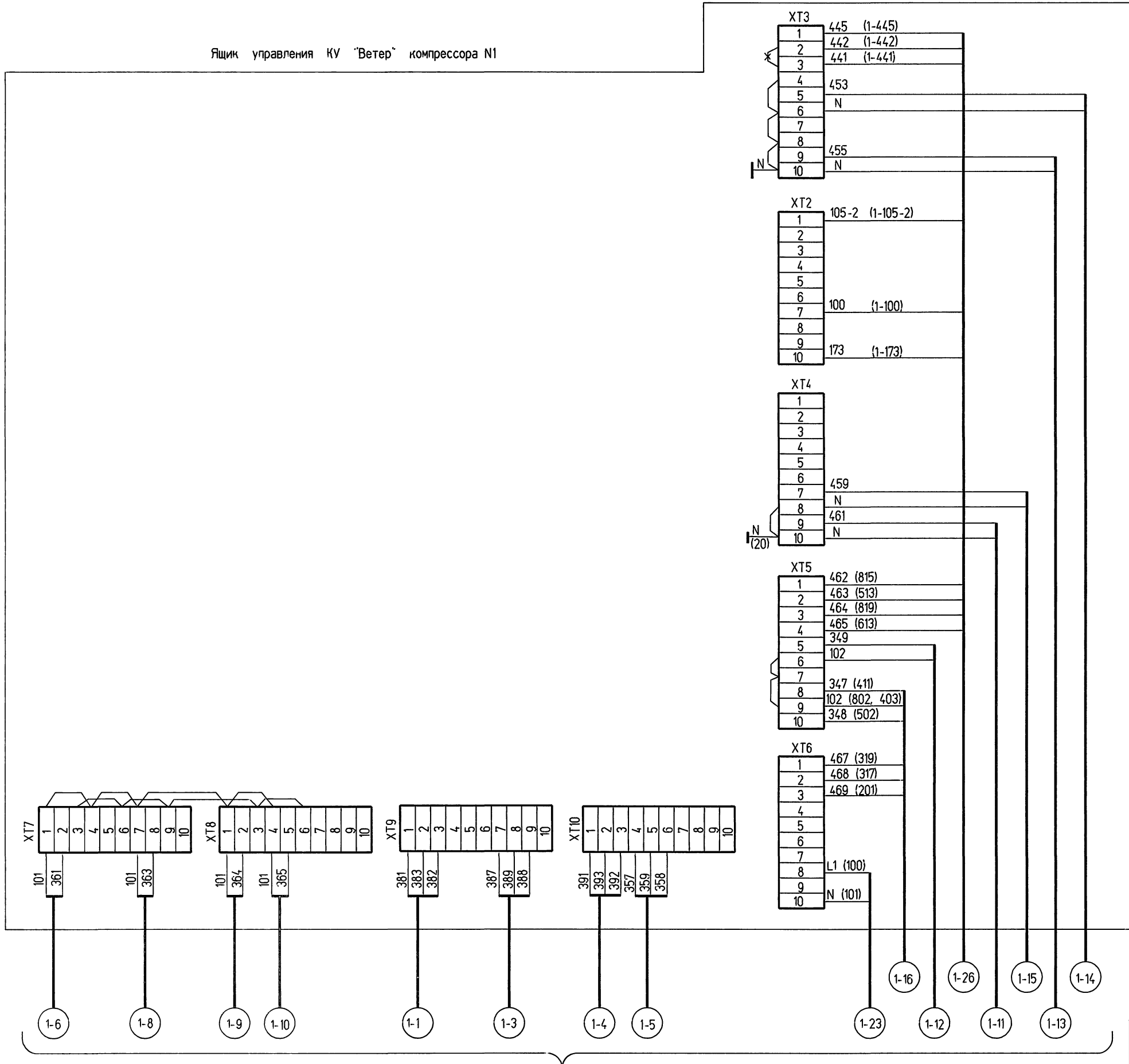
1-100
1-105-2
1-173
1-441
1-442
1-445
815 (462)
513 (463)
819 (464)
613 (465)



Имя, № подл. Подпись и дата

						904-1-97.96-АТХ					
						Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата						
Привязан						ГИП	Ляпусов				
						Гл. энерг.	Коган				
						Н. контр.	Седых				
						Гл. спец.	Седых				
						Инж. I кат.	Коротенко				
						Компрессорная станция		Стадия	Лист	Листов	
								Р	14		
						Компрессор N1. Схема соединений внешних проводок. (Окончание)			АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Ящик управления КУ "Ветер" компрессора N1



1. Данная схема выполнена на основании чертежа ИЖТП. 656347.007...-47 35 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 \leftrightarrow , при монтаже удалить.
4. В скобках указаны маркировки цепей шкафа управления силового или щита контроля ЦК.

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

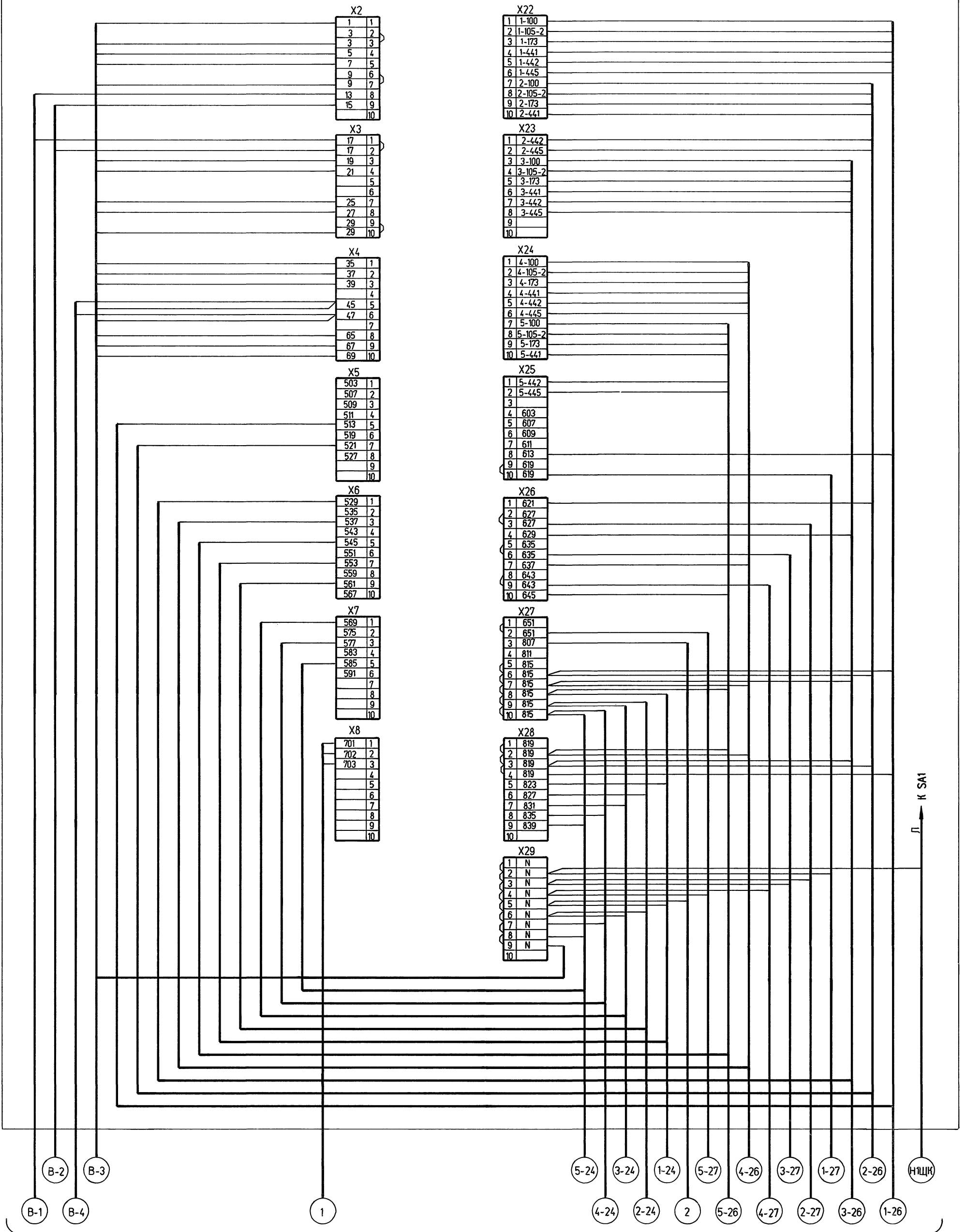
Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв.№

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Привязан	Гип	Лягусов			
	Гл. энерг.	Коган			
	Н. контр.	Седых			
	Гл. спец.	Седых			
Инв. №	Инж. I кат.	Коротенко			

904-1-97.96-АТХ		
Компрессорная станция 5К-27А0		
Компрессорная станция	Стадия	Лист
	Р	15
Компрессор N1 Ящик управления КУ "Ветер" N1 Схема электрическая подключения	АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Панель

Альбом 4



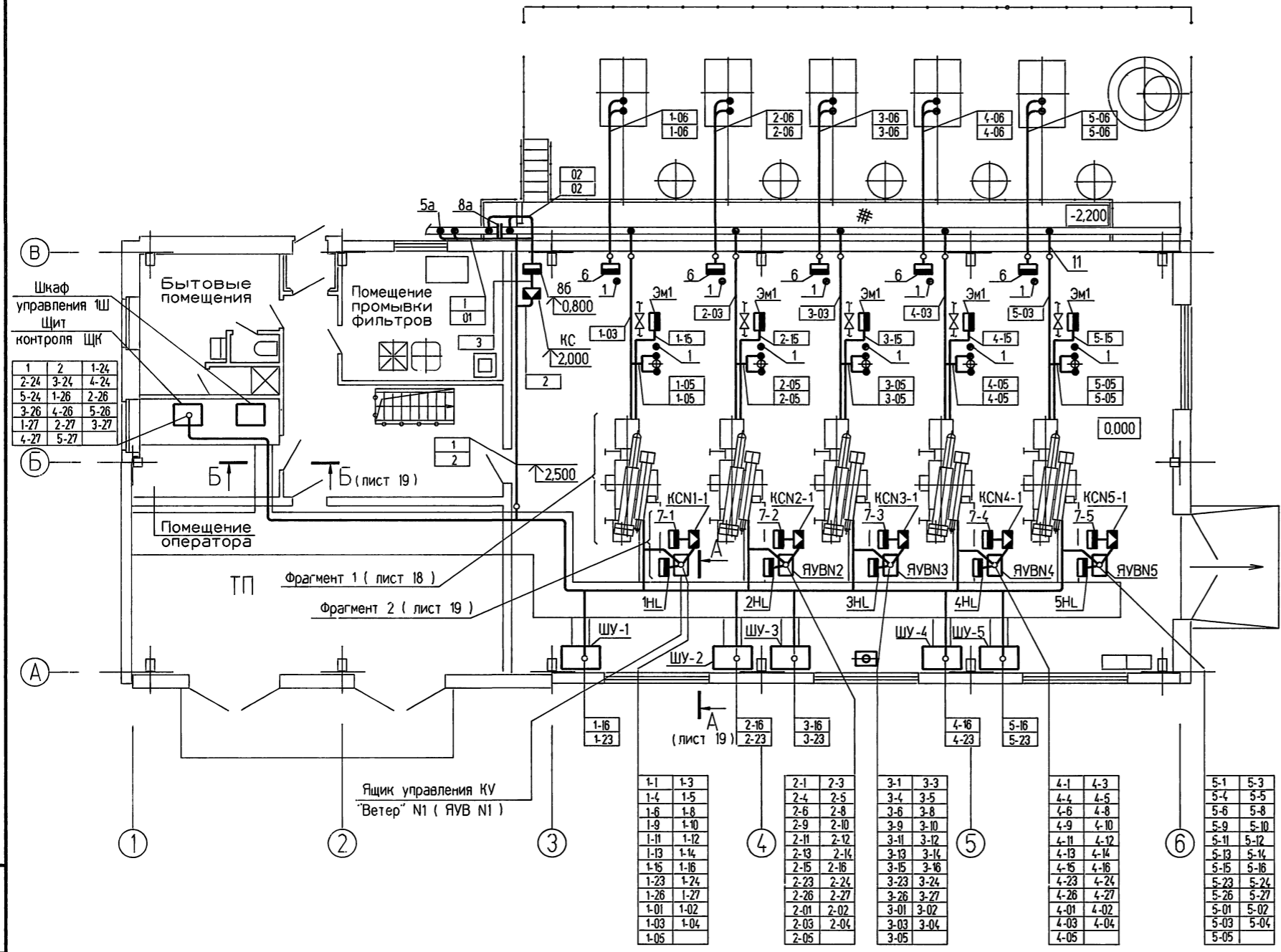
Смотри схемы соединений внешних проводов ...-АТХ листы 11..14, ...-АОВ листы 5. 6

Имя/№ подл. Подпись и дата Взам. инв.№

						904-1-97.96-АТХ			
						Компрессорная станция 5К-27А0			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Компрессорная станция	Стадия	Лист	Листов
						Щит контроля щк	Р	16	
Привязан	ГИП	Лягусов				Схема подключения	АО ПРОЕКТИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
	Г.л. энерг.	Коган							
	Н. контр.	Седых							
	Г.п. спец.	Седых							
Инв. №	Инж. I кат.	Коротенко							

Альбом 4

План на отм. 0,000



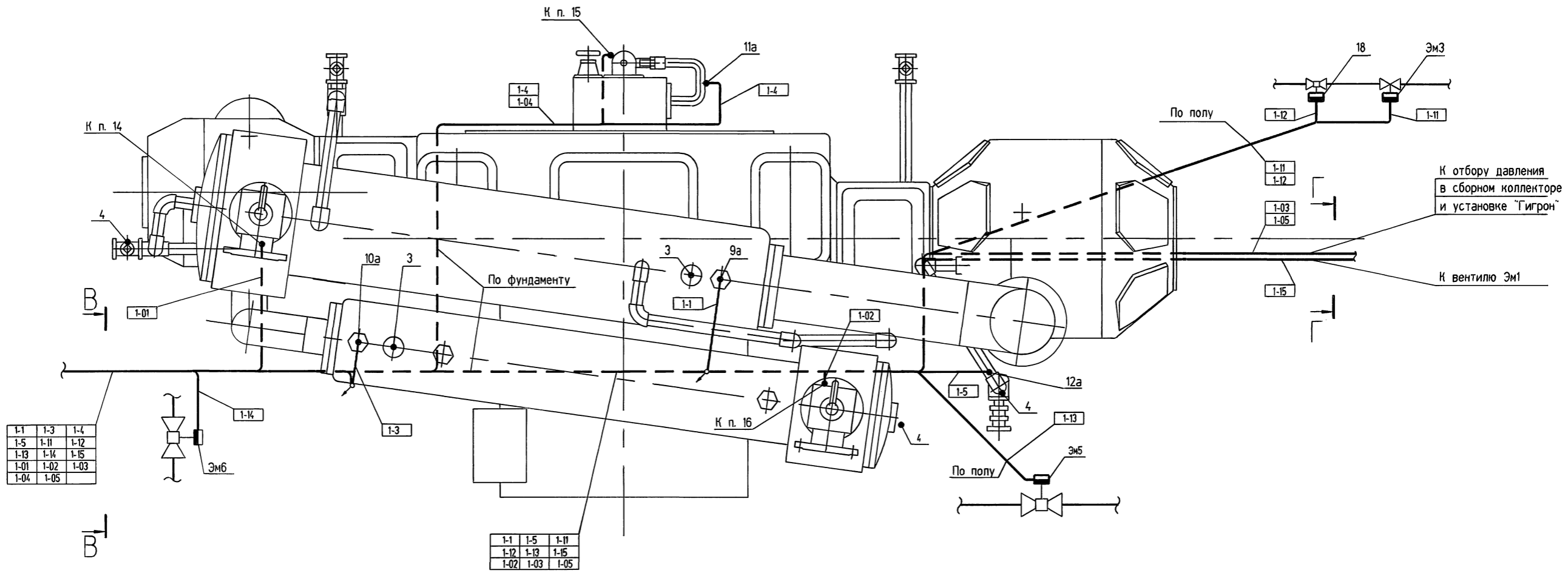
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Лоток ЛП85 У1 ТУ 36-1113-84	15	
2		Лоток ЛП145 У1 ТУ 36-1113-84	30	
3		Стойка кабельная К1151 У3 ТУ36-1496-85	15	
4		Полка кабельная К1160 У3 ТУ 36-1496-85	30	
5		Полка кабельная К1161 У3 ТУ 36-1496-85	5	
6		Профиль ПЗ2000 У1 ТУ 36-1113-84	10	
7		Швеллер 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 УХЛЗ1	5	
11	ГМ8-94-77	Проход 2×25-275-1.2-А2	10	

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

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

904-1-97.96-АТХ					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Привязан				Гип	Ляпусов
				Гл. энерг.	Коган
				Н. контр.	Седых
				Гл. спец.	Седых
				Вед. инж.	Менькова
Инва. №					
				Стадия	Лист
				Р	17
				Листов	
				Компрессорная станция	
				План расположения средств автоматизации и проводов. (Начало)	
				АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

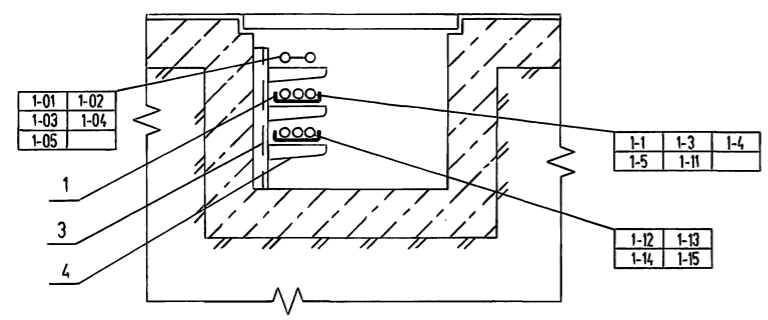
Компрессор N1
Фрагмент 1 (лист 17)



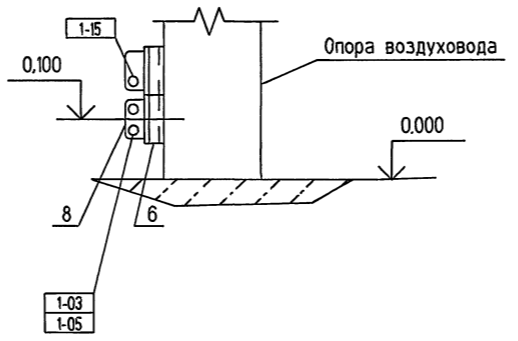
1-1	1-3	1-4
1-5	1-11	1-12
1-13	1-14	1-15
1-01	1-02	1-03
1-04	1-05	

1-1	1-5	1-11
1-12	1-13	1-15
1-02	1-03	1-05

В-В



Г-Г

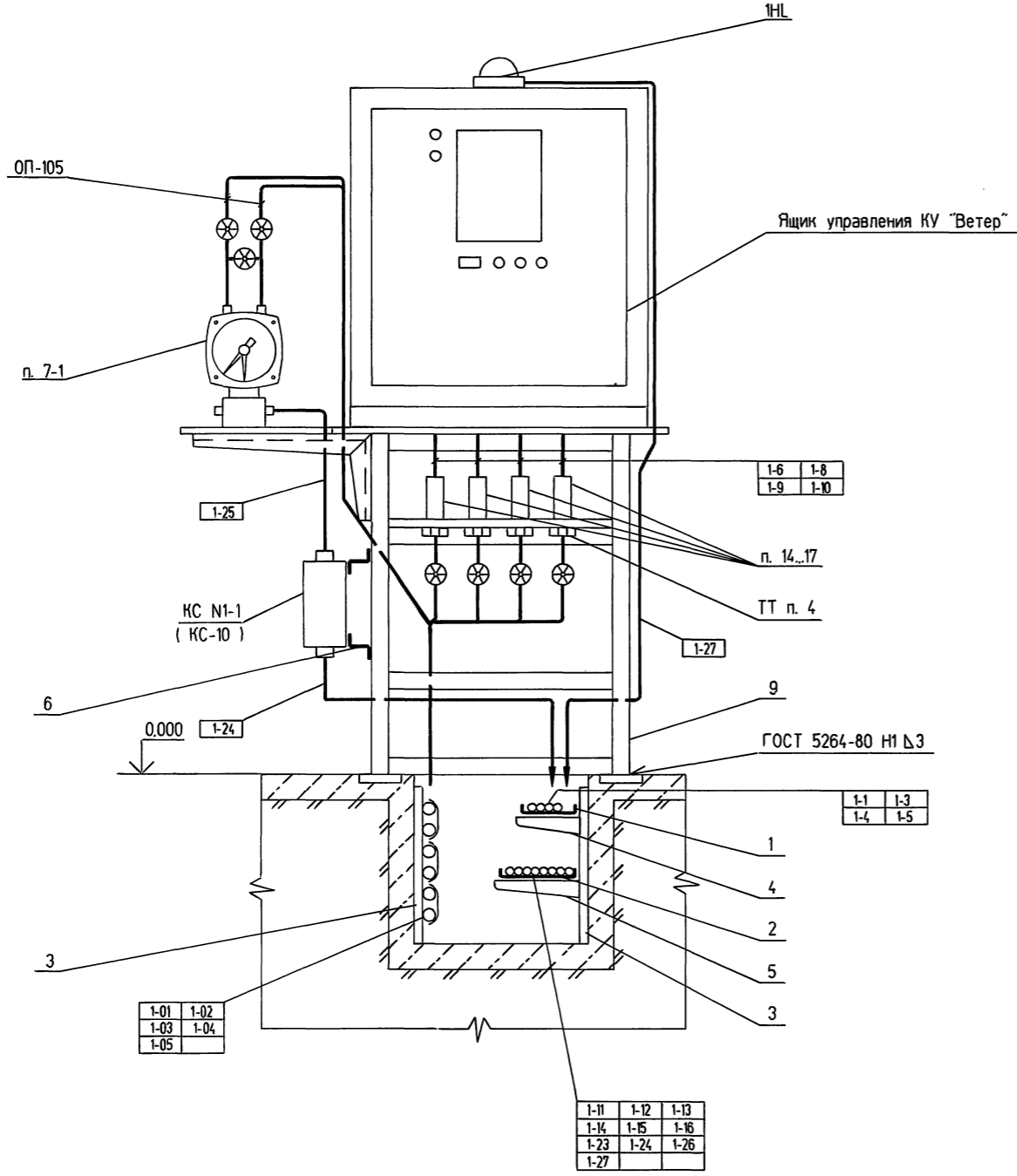


Изм.№	подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
-------	-------	----------------	-------------

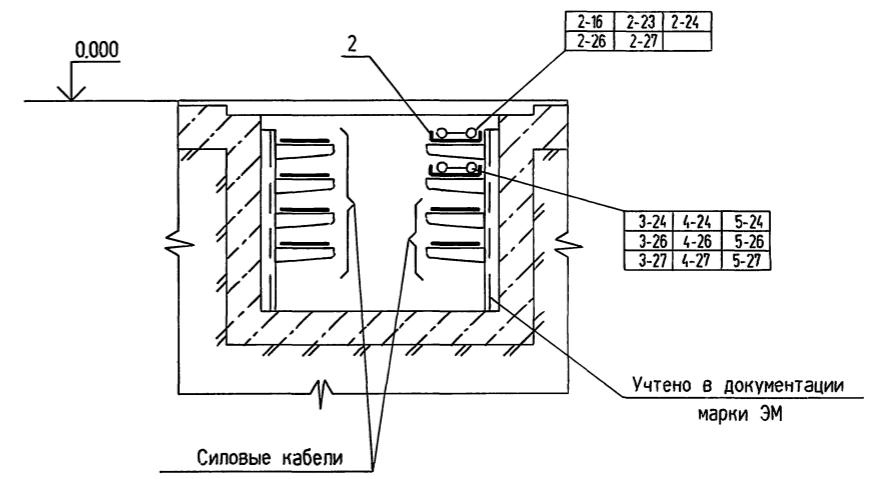
904-1-97.96-АТХ						
Компрессорная станция 5К-27А0						
Компрессорная станция				Стадия	Лист	Листов
				Р	18	
План расположения средств автоматизации и проводок. (Продолжение)				АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
400490-04 Формат А2 21						

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Гип	Ляусов				
Гл. энерг.	Коган				
Гл. спец.	Седых				
Вед. инж.	Менькова				

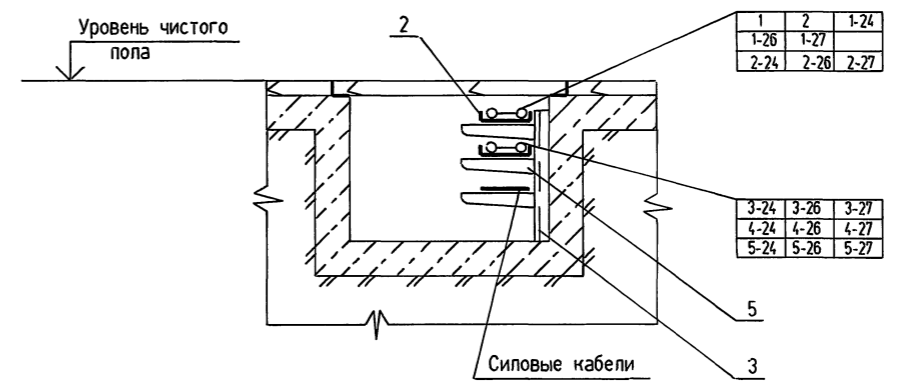
Фрагмент 2 (лист 17)
М 1:10



A-A (лист 17)



Б-Б (лист 17)



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

904-1-97.96-АТХ					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Привязан	ГИП	Ляпусов			
	Гл. энерг.	Коган			
	Н. контр.	Седых			
	Гл. спец.	Седых			
Инв. №	Вед. инж.	Менькова			
Компрессорная станция				Стадия	Лист
				Р	19
План расположения средств автоматизации и проводок. (Окончание)				АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Альбом 4

Маркировка кабеля	Т р а с с а		Проходы через				Кабель						
	Н а ч а л о	К о н е ц	Трубы			по проекту			проложено				
			маркировка	усл. проход мм	длина м	Ящики протяжные	марка, напряжение	кол. жил и сечение	длина +6% м	марка, напряжение	кол. жил и сечение	длина м	
	Компрессор N 1												
1-1		Датчик поз. 9а	1-1	РЗ-Ц-Х-15	15		КВВГЭ	4x1	10				
1-3		Датчик поз. 10а	1-3	РЗ-Ц-Х-15	15		КВВГЭ	4x1	9				
1-4		Датчик поз. 11а	1-4	РЗ-Ц-Х-15	1		КВВГЭ	4x1	9				
1-5		Датчик поз. 12а	1-5	РЗ-Ц-Х-15	15		КВВГЭ	4x1	8				
1-6		Датчик поз. 14	-	-	-		КВВГ	4x1	1				
1-8		Датчик поз. 16	-	-	-		КВВГ	4x1	1				
1-9	Ящик управления	Датчик поз. 15	-	-	-		КВВГ	4x1	1				
1-10		Датчик поз. 17	-	-	-		КВВГ	4x1	1				
1-11	КУ "Ветер" N1	Вентиль Эм3	1-11	20x16	2		АКВВГ	4x2,5	10				
1-12		Реле потока поз.18	1-12	20x16	2		АКВВГ	4x2,5	10				
1-13		Вентиль Эм5	1-13	20x16	1,5		АКВВГ	4x2,5	8				
1-14		Вентиль Эм6	1-14	РЗ-Ц-Х-15	1		АКВВГ	4x2,5	5				
1-15		Вентиль Эм1	1-15	РЗ-Ц-Х-15	1		КВВГ	4x1	13				
1-16		Шкаф управления ШУ-1	-	-	-		АКВВГ	7x2,5	12				
1-23		Шкаф управления ШУ-1	-	-	-		АКВВГ	4x4	12				
1-24	Щит контроля ЩК	Коробка КС-10 N1-1	-	-	-		АКВВГ	4x2,5	27				
1-25	Коробка КС-10 N1-1	Прибор поз.7-1	1-25	РЗ-Ц-Х-15	1		ПВЗ	5(1x1)	15				
1-26	Ящик управления КУ "Ветер" N1	Щит контроля ЩК	-	-	-		АКВВГ	14x2,5	28				
1-27	Щит контроля ЩК	Светофор 1HL	1-27	20x16	15		АКВВГ	4x2,5	28				

Маркировка кабеля	Т р а с с а		Проходы через				Кабель						
	Н а ч а л о	К о н е ц	Трубы			по проекту			проложено				
			маркировка	усл. проход мм	длина м	Ящики протяжные	марка, напряжение	кол. жил и сечение	длина +6% м	марка, напряжение	кол. жил и сечение	длина м	
	Компрессор N2												
2-1		Датчик поз. 9а	2-1	РЗ-Ц-Х-15	15		КВВГЭ	4x1	10				
2-3		Датчик поз. 10а	2-3	РЗ-Ц-Х-15	15		КВВГЭ	4x1	9				
2-4		Датчик поз. 11а	2-4	РЗ-Ц-Х-15	1		КВВГЭ	4x1	9				
2-5		Датчик поз. 12а	2-5	РЗ-Ц-Х-15	15		КВВГЭ	4x1	8				
2-6		Датчик поз. 14	-	-	-		КВВГ	4x1	1				
2-8		Датчик поз. 16	-	-	-		КВВГ	4x1	1				
2-9	Ящик управления	Датчик поз. 15	-	-	-		КВВГ	4x1	1				
2-10		Датчик поз. 17	-	-	-		КВВГ	4x1	1				
2-11	КУ "Ветер" N2	Вентиль Эм3	2-11	20x16	2		АКВВГ	4x2,5	10				
2-12		Реле потока поз.18	2-12	20x16	2		АКВВГ	4x2,5	10				
2-13		Вентиль Эм5	2-13	20x16	1,5		АКВВГ	4x2,5	8				
2-14		Вентиль Эм6	2-14	РЗ-Ц-Х-15	1		АКВВГ	4x2,5	5				
2-15		Вентиль Эм1	2-15	РЗ-Ц-Х-15	1		КВВГ	4x1	13				
2-16		Шкаф управления ШУ-2	-	-	-		АКВВГ	7x2,5	12				
2-23		Шкаф управления ШУ-2	-	-	-		АКВВГ	4x4	12				
2-24	Щит контроля ЩК	Коробка КС-10 N2-1	-	-	-		АКВВГ	4x2,5	31				
2-25	Коробка КС-10 N2-1	Прибор поз.7-2	2-25	РЗ-Ц-Х-15	1		ПВЗ	5(1x1)	15				

Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

904-1-97.96-АТХ					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Компрессорная станция			Стадия	Лист	Листов
			Р	20	
Журнал кабельных проводов (Начало)				АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Привязан	Гип	Ляпусов
	Гл. энерг.	Коган
	Н. контр.	Седых
	Гл. спец.	Седых
Инв. №	Инж. I кат.	Коротенко

Альбом 4

Маркировка кабеля	Т р а с с а		Проходы через				Кабель							
	Н а ч а л о	К о н е ц	Трубы		Ящики протяжные	по проекту			проложено					
			маркировка	усл. проход мм		длина м	марка, напряжение	кол. жил и сечение	длина +6% м	марка, напряжение	кол. жил и сечение	длина м		
2-26	Ящик управления КУ "Ветер" N2	Щит контроля ЩК	-	-	-	АКВВГ	14x2,5	32						
2-27	Щит контроля ЩК	Светофор ЗНЛ	2-27	20x16	1,5	АКВВГ	4x2,5	32						
Компрессор N3														
3-1	Ящик управления. КУ "Ветер" N3	Датчик поз.9а	3-1	рз-ц-х-15	1,5	КВВГЭ	4x1	10						
3-3		Датчик поз.10а	3-3	рз-ц-х-15	1,5	КВВГЭ	4x1	9						
3-4		Датчик поз.11а	3-4	рз-ц-х-15	1	КВВГЭ	4x1	9						
3-5		Датчик поз.12а	3-5	рз-ц-х-15	1,5	КВВГЭ	4x1	8						
3-6		Датчик поз.14	-	-	-	КВВГ	4x1	1						
3-8		Датчик поз.16	-	-	-	КВВГ	4x1	1						
3-9		Датчик поз.15	-	-	-	КВВГ	4x1	1						
3-10		Датчик поз.17	-	-	-	КВВГ	4x1	1						
3-11		Вентиль Эм3	3-11	20x16	2	АКВВГ	4x2,5	10						
3-12		Реле потока поз.18	3-12	20x16	2	АКВВГ	4x2,5	10						
3-13		Вентиль Эм5	3-13	20x16	1,5	АКВВГ	4x2,5	8						
3-14		Вентиль Эм6	3-14	рз-ц-х-15	1	АКВВГ	4x2,5	5						
3-15		Вентиль Эм1	3-15	рз-ц-х-15	1	КВВГ	4x1	13						
3-16		Щкаф управления ШУ-3	-	-	-	АКВВГ	7x2,5	12						
3-23		Щкаф управления ШУ-3	-	-	-	АКВВГ	4x4	12						
3-24	Щит контроля ЩК	Коробка КС-10 N3-1	-	-	-	АКВВГ	4x2,5	34						
3-25	Коробка КС-10 N3-1	Прибор поз.7-3	3-25	рз-ц-х-15	1	ПВЗ	5(1x1)	1,5						

Маркировка кабеля	Т р а с с а		Проходы через				Кабель							
	Н а ч а л о	К о н е ц	Трубы		Ящики протяжные	по проекту			проложено					
			маркировка	усл. проход мм		длина м	марка, напряжение	кол. жил и сечение	длина +6% м	марка, напряжение	кол. жил и сечение	длина м		
3-26	Ящик управления КУ "Ветер" N3	Щит контроля ЩК	-	-	-	АКВВГ	14x2,5	35						
3-27	Щит контроля ЩК	Светофор ЗНЛ	3-27	20x16	1,5	АКВВГ	4x2,5	35						
Компрессор N4														
4-1	Ящик управления КУ "Ветер" N4	Датчик поз.9а	4-1	рз-ц-х-15	1,5	КВВГЭ	4x1	10						
4-3		Датчик поз.10а	4-3	рз-ц-х-15	1	КВВГЭ	4x1	9						
4-4		Датчик поз.11а	4-4	рз-ц-х-15	1,5	КВВГЭ	4x1	9						
4-5		Датчик поз.12а	4-5	рз-ц-х-15	1,5	КВВГЭ	4x1	8						
4-6		Датчик поз.14	-	-	-	КВВГ	4x1	1						
4-8		Датчик поз.16	-	-	-	КВВГ	4x1	1						
4-9		Датчик поз.15	-	-	-	КВВГ	4x1	1						
4-10		Датчик поз.17	-	-	-	КВВГ	4x1	1						
4-11		Вентиль Эм3	4-11	20x16	2	АКВВГ	4x2,5	10						
4-12		Реле потока поз.18	4-12	20x16	2	АКВВГ	4x2,5	10						
4-13		Вентиль Эм5	4-13	20x16	1,5	АКВВГ	4x2,5	8						
4-14		Вентиль Эм6	4-14	рз-ц-х-15	1	АКВВГ	4x2,5	5						
4-15		Вентиль Эм1	4-15	рз-ц-х-15	1	КВВГ	4x1	13						
4-16		Щкаф управления ШУ-4	-	-	-	АКВВГ	7x2,5	12						
4-23		Щкаф управления ШУ-4	-	-	-	АКВВГ	4x4	12						

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

				904-1-97.96-АТХ		
				Компрессорная станция 5К-27А0		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Привязан				ГИП	Лягусов	
				Гл. энерг.	Коган	
				Н. контр.	Седых	
				Гл. спец.	Седых	
				Инж. Икат.	Коротенко	
Инв. №				Компрессорная станция		Стадия
						Лист
						Листов
				Журнал кабельных проводов (Продолжение)		АО ПРОЕКТИСТРОЙДОРМАШ
						г. Ростов-на-Дону

Альбом 4

Маркировка кабеля	Т р а с с а		Проходы через				Кабель									
	Н а ч а л о	К о н е ц	Трубы			Ящики протяжные	по проекту			проложено						
			маркировка	усл. проход мм	длина м		марка, напряжение	кол. жил и сечение	длина +6% м	марка, напряжение	кол. жил и сечение	длина м				
4-24	Щит контроля ЩК	Коробка КС-10 N4-1	-	-	-		АКВВГ	4x2,5	38							
4-25	Коробка КС-10 N4-1	Прибор поз.7-4	4-25	рз-ц-х-15	1		ПВЗ	5(1x1)	15							
4-26	Ящик управления КУ "Ветер" N4	Щит контроля ЩК	-	-	-		АКВВГ	14x2,5	39							
4-27	Щит контроля ЩК	Светофор 4НЛ	4-27	20x16	15		АКВВГ	4x2,5	39							
Компрессор N5																
5-1	Ящик управления	Датчик поз.9а	5-1	рз-ц-х-15	15		КВВГЭ	4x1	10							
5-3		Датчик поз.10а	5-3	рз-ц-х-15	15		КВВГЭ	4x1	9							
5-4		Датчик поз.11а	5-4	рз-ц-х-15	1		КВВГЭ	4x1	9							
5-5		Датчик поз.12а	5-5	рз-ц-х-15	1,5		КВВГЭ	4x1	8							
5-6		Датчик поз.14	-	-	-		КВВГ	4x1	1							
5-8		Датчик поз.16	-	-	-		КВВГ	4x1	1							
5-9		Датчик поз.15	-	-	-		КВВГ	4x1	1							
5-10		Датчик поз.17	-	-	-		КВВГ	4x1	1							
5-11		КУ "Ветер" N5	Вентиль Эм3	5-11	20x16	2		АКВВГ	4x2,5	10						
5-12			Реле потока поз.18	5-12	20x16	2		АКВВГ	4x2,5	10						
5-13			Вентиль Эм5	5-13	20x16	1,5		АКВВГ	4x2,5	8						
5-14			Вентиль Эм6	5-14	рз-ц-х-15	1		АКВВГ	4x2,5	5						
5-15		Вентиль Эм1	5-15	рз-ц-х-15	1		КВВГ	4x1	13							
5-16		Шкаф управления ШУ-5	-	-	-		АКВВГ	7x2,5	12							
5-23	Шкаф управления ШУ-5	-	-	-		АКВВГ	4x4	12								
5-24	Щит контроля ЩК	Коробка КС-10 N5-1	-	-	-		АКВВГ	4x2,5	41							

Маркировка кабеля	Т р а с с а		Проходы через				Кабель								
	Н а ч а л о	К о н е ц	Трубы			Ящики протяжные	по проекту			проложено					
			маркировка	усл. проход мм	длина м		марка, напряжение	кол. жил и сечение	длина +6% м	марка, напряжение	кол. жил и сечение	длина м			
5-25	Коробка КС-10 N5-1	Прибор поз.7-5	5-25	рз-ц-х-15	1		ПВЗ	5(1x1)	15						
5-26	Ящик управления КУ "Ветер" N5	Щит контроля ЩК	-	-	-		АКВВГ	14x2,5	42						
5-27	Щит контроля ЩК	Светофор 5НЛ	5-27	20x16	1,5		АКВВГ	4x2,5	42						
Компрессорная станция															
1	Щит контроля ЩК	Датчик поз.5а	-	-	-		КВВГ	4x1	35						
2		Коробка КС-10 N1	-	-	-		АКВВГ	4x2,5	30						
3	Коробка КС-10 N1	Прибор поз.8б	3	рз-ц-х-15	1		ПВЗ	3(1x1)	6						
Н1ЩК	Щит контроля ЩК	Шкаф ПР-2 (Питание ~220В, 50Гц)													

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв.№

904-1-97.96-АТХ					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Привязан				ГИП	Лягусов
				Гл. энерг.	Коган
				Н. контр.	Седых
				Гл. спец.	Седых
				Инж. I кат	Коротенко
Инв. №					
Компрессорная станция				Стадия	Лист
				Р	22
Журнал кабельных проводов (Окончание)				АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ 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 ИШ. 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
	<u>Ссылочные документы</u>	
ОСТ 16.0.800.910-90	Устройства комплектные низковольтные.	
	Базовые несущие конструкции. Типы , основные параметры и размеры	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
TM4-499-89	Датчик-реле уровня РОС-301. Установка на резервуаре	Разработчик АО МА г. Москва
TM4-512-91	Манометр. Установка на трубопроводе	То же
ЗК4-271.00-90	Отборное устройство давления для жидкости. Установка на трубопроводе	//
TM4-142-87	Термометр стеклянный технический в защитной оправе. Установка на трубопроводе D>76мм или металлической стенке	//
TM4-147-87	Термопреобразователь сопротивления ; преобразователь термоэлектрический. Установка на трубопроводе D>76мм или металлической стенке	//
TM4-307-83	Датчик-реле ДН, ДТ, ДД, ДНТ, ДПН. Установка на стене	//
TM4-416-86	Коробка соединительная КС. Установка на металлоконструкциях	//
РТМ 36.22.7-89	Системы автоматизации технологических процессов. Основные требования к рабочей документации	Разработчик АО ПИМА г. Москва
PM4-2-84	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы автоматизации. Указания к выполнению	То же
PM4-106-91	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы электрические принципиальные. Требования к выполнению	//
PM4-6-92 ч. III	Системы автоматизации технологических процессов. Проектирование электрических и трубных проводок. Часть III . Указания по выполнению документации	//

Окончание

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
904-1-97.96-ABK.C1	Спецификация оборудования, изделий и материалов в части КИП и автоматизации	Альбом 7
904-1-97.96-ABK.C2	Спецификация щитов	Альбом 7
904-1-97.96-ABK.001,ДЦ	Задание заводу-изготовителю щитов. Перечень технической документации	Комплект чертежей

Ведомость закладных конструкций

Обозначение	Наименование	Примечание
ЗК4-1-87	Бобышка. Установка на трубопроводе D>76мм или металлической стенке	Разработчик 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	//

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

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

Привязан					
Инв. №					
904-1-97.96-ABK					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП	Ляпусов				
Гл. энерг.	Коган				
Н. контр.	Седых				
Гл. спец.	Седых				
Вед. инж.	Менькова				
Насосная станция оборотного водоснабжения			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	18
Общие данные. (Начало)			АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Условные обозначения

- B1 — Водопровод хозяйственно-питьевой
- B4 — Водопровод обратного водоснабжения подающий
- B5 — Водопровод обратного водоснабжения обратный
- K3 — 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

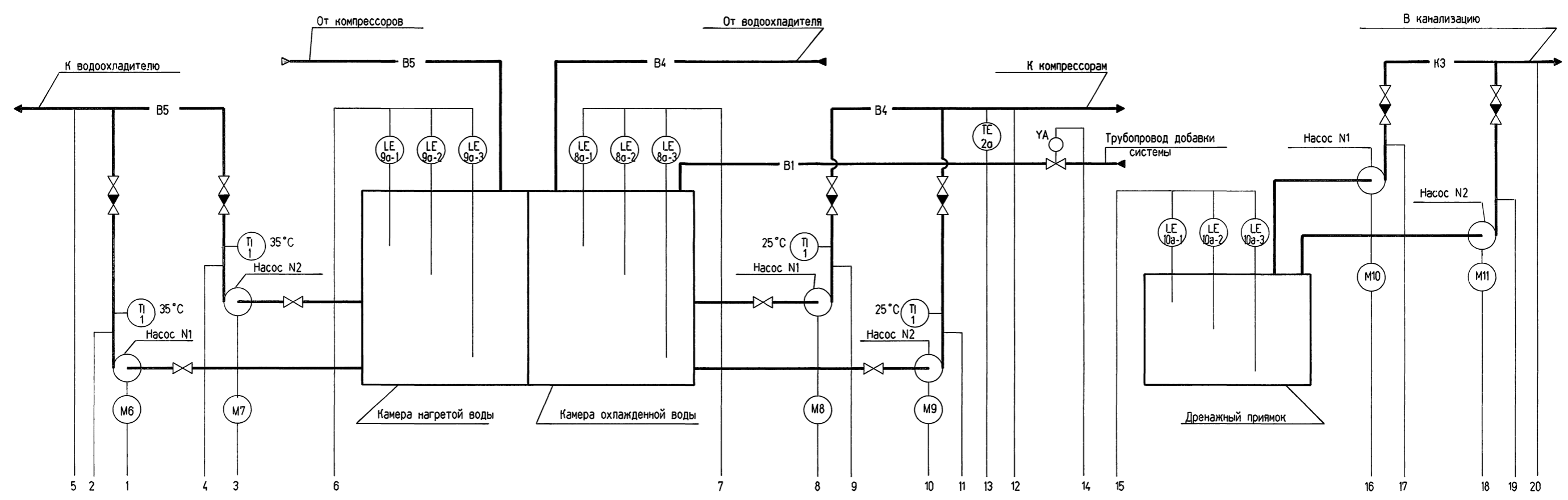
- Заземляющий проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования
- Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования
- Защитный проводник электрооборудования, присоединяемый к броне, оболочке кабеля или защитной трубе

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

						904-1-97.96-ABK										
						Компрессорная станция 5К-27А0										
						Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Насосная станция обратного водоснабжения	Стадия	Лист	Листов	
Привязан						Г.И.П.	Ляпусов			<i>Ляпусов</i>				Р	2	
						Г.л. энерг.	Коган			<i>Коган</i>			Общие данные. (Окончание)	АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
						Н. контр.	Седых			<i>Седых</i>						
						Г.л. спец.	Седых			<i>Седых</i>						
						Инва. №	Вед. инж.	Менькова		<i>Менькова</i>						

Ц00490-04 27 Формат А2

Альбом 4



1	2	3	4	5	6	7	14	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20					
	0.45 МПа		0.45 МПа	0.2 МПа	-0.800 м	-1.000 м	-2.750 м		0.45 МПа	0.45 МПа	0.2 МПа	Пуск насосов	Звуковая аварийная сигнализация	25 °С	-3.050 м	-3.200 м	-3.600 м	0.2 МПа	0.2 МПа	0.1 МПа	Съем звукового сигнала	Опробование сигнализации	Контроль напряжения	Цели сигнализации
Приборы по месту	H 6SB	PI 4	H 7SB	PI 4	PS 5			H 8SB	PI 4	H 9SB	PI 4	PS 6	HA		H 10SB	PI 3	H 11SB	PI 3	PS 7					
Шкаф управления ИШ	HL5	HL7	HL6	HS SA4	HS SA5	LCS 96	LCS 86	HL2	HL4	HL3	HS SA1	HS SA2	H SB1	H SB2	PI 26	LCS 106	HL8	HL10	HL9	HS SA7	HS SA8	H SB3	H SB4	HL1

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.

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

904-1-97.96-АВК					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Нолуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Привязан	ГИП	Ляпусов			
	Гл. энерг	Коган			
	Н. контр.	Седых			
	Гл. спец.	Седых			
Инва. №	Вед. инж.	Менькова			
Насосная станция оборотного водоснабжения			Стадия	Лист	Листов
			Р	3	
Схема автоматизации			АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Схема питания

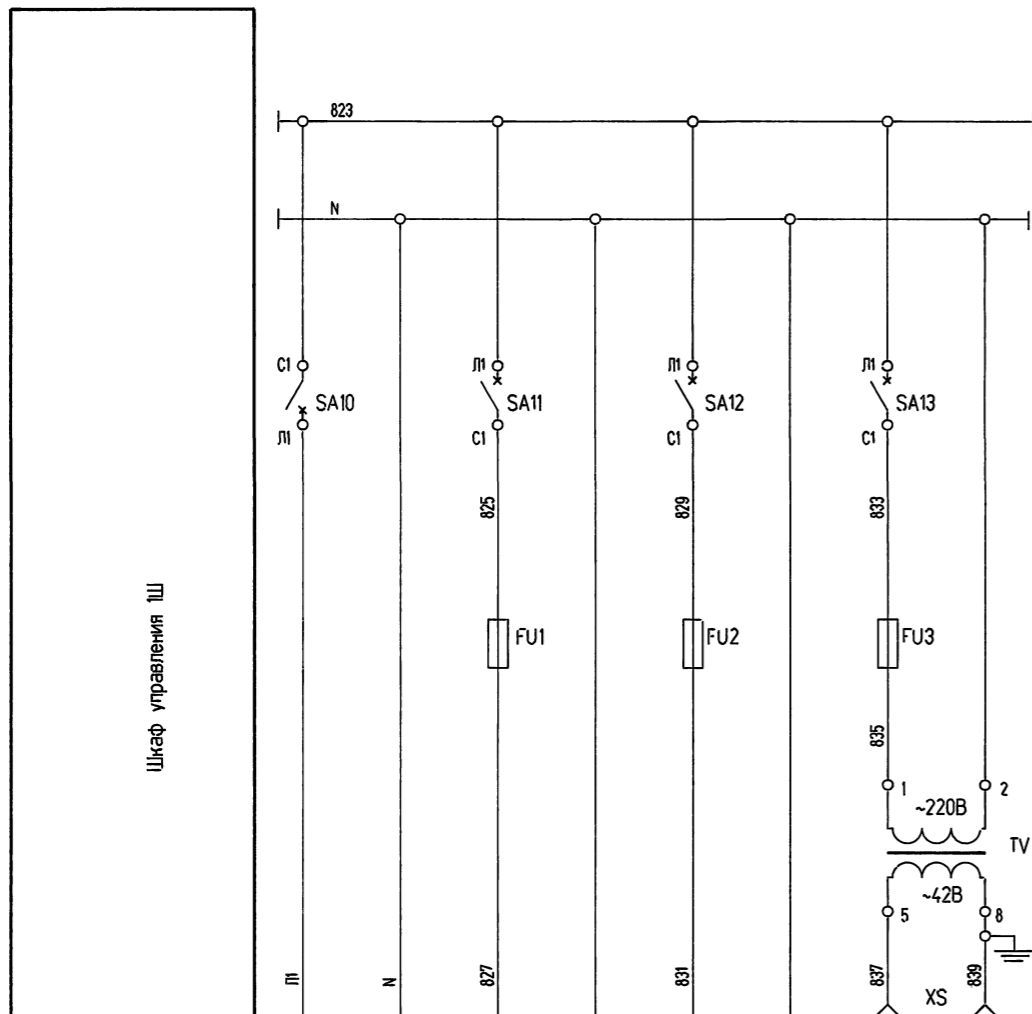
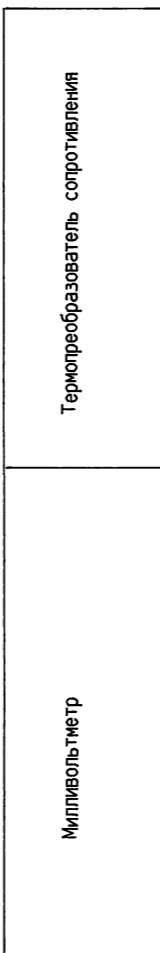
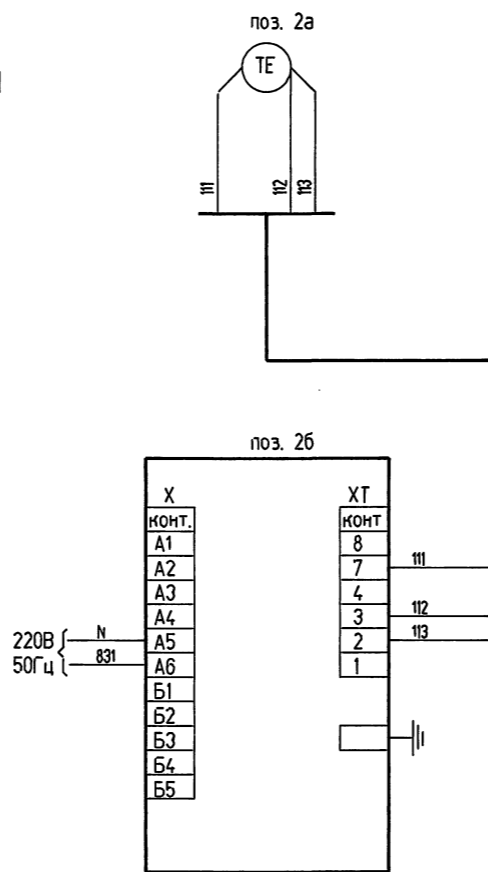


Схема измерения температуры охлажденной воды



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Шкаф управления 1Ш</u>		
	Предохранитель ВПБ6 ~220В, In=5А ОЮО 481.021 TV		Держатель ДВП8
			ГАО. 481.021 TV -3шт.
FU1 FU2	Ипл. вст.=0,5А	2	
FU3	Ипл. вст.=1,0 А	1	
SA10..	Выключатель пакетный ПВ1-16МЗ. ~220В, In=16А		
SA13	исполнение III TV 16-642.051-86	4	
TV	Трансформатор понижающий ОСМ1-0,16УЗ ~220В/~42В		
	P-160ВА, исполнение 3 TV 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 TV 25-04.32057-86	1	
	<u>Аппаратура по месту</u>		
поз. 2а	Термопреобразователь сопротивления ТСМ-0193-01-120, НСХ 50М TV 311-00226253.035-93	1	

Характеристика электроприемника	Позиция	Ввод питания	Схема	26	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			

Имя/№ подл. Подпись и дата Взам. инв.№

904-1-97.96-ABK					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Привязан				ГИП	Ляпусов
				Гл. энерг	Коган
				Н. контр.	Седых
				Гл. спец.	Седых
				Вед. инж	Менькова
Инва. №					
Насосная станция оборотного водоснабжения				Стадия	Лист
				Р	4
Схема электрическая принципиальная питания и измерения				АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Альбом 4

Поз. Обознач.	Наименование.	Кол.	Примечание.	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		<u>Шкаф управления 1Ш.</u>		
#8,#9	<u>Элементы управления электродвигателями М8,М9.</u>	2		K1	Реле промежуточное РП-12УХЛ4, ~220В		
					ТУ 16-523.072-75.	1	
KM	Пускатель магнитный ~220В.	1			Реле промежуточное, ~220В . ТУ 16-523.622-82.		
QF	Выключатель автоматический	1	по документации марки ЭМ.	K2	ПЭ-37-42У3	1	
KK	Тепловое реле	1		K3,K4,KV1	ПЭ-37-22У3	3	
SB	Кнопочный пост управления ПКЕ 722-2У2			KT1	Реле времени РВП 72М-3121-00УХЛ4		
	ТУ 16-642.006-83	1			ТУ 16-90 ИГЛТ.647.452.004ТУ	1	
				P2	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, In=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, In=4А, Iотс.=2In, ТУ 16-522.110-74	2	
					<u>Аппаратура по месту.</u>		
				VA	Вентиль с электромагнитным приводом 15кч888рСВМ.		
					~220В.	1	

Диаграмма замыкания контактов переключателей.

SA1

соединение контактов	положение рукоятки		
	-45°	0°	+45°
1-2	—	—	⊗
3-4	—	—	⊗
5-6	⊗	—	—
7-8	⊗	—	—
маркировка	2	0	1
режим управления	P	0	A

SA2

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

Имя и дата
Подпись и дата
Взам. инв.№

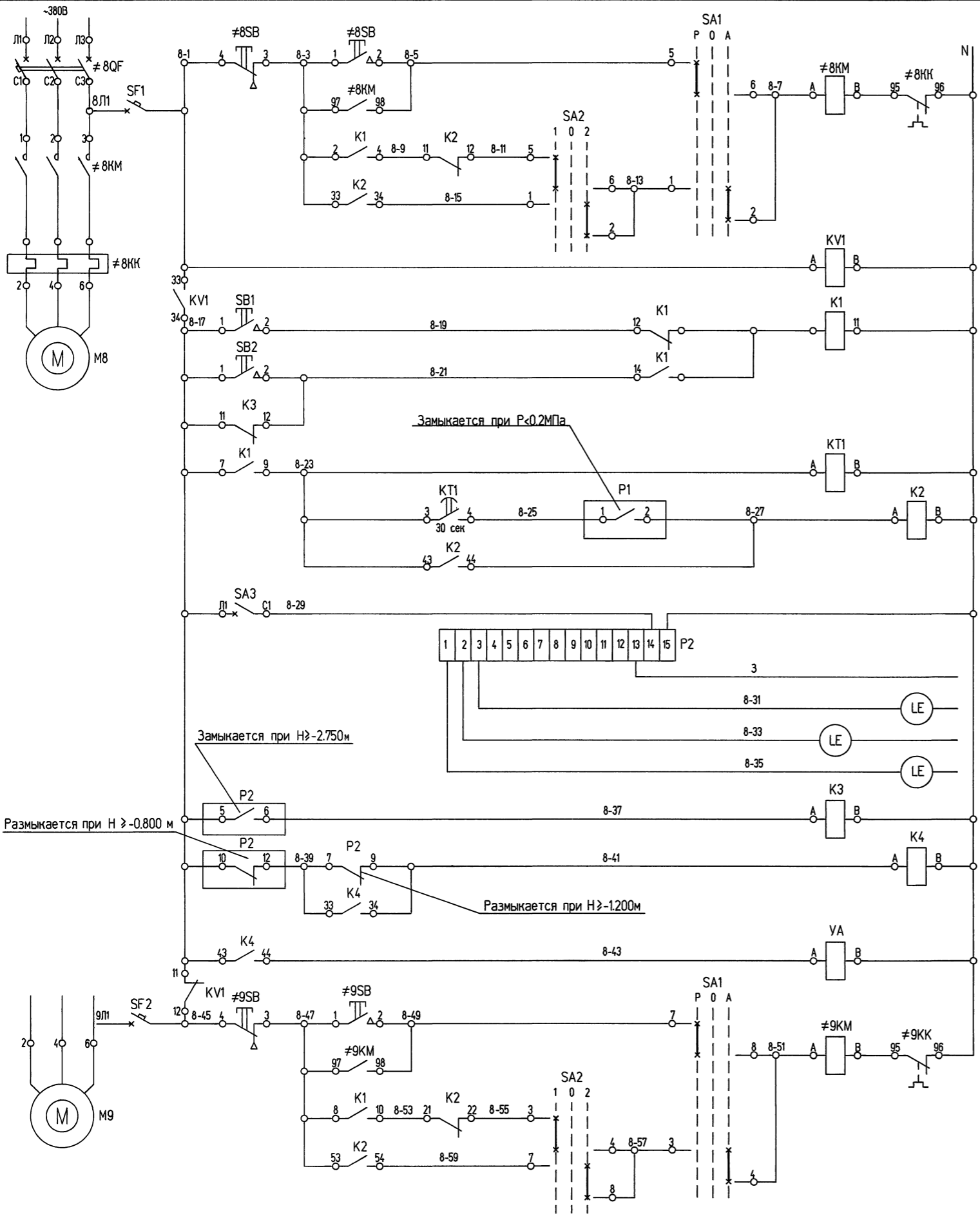
						904-1-97.96-ABK		
						Компрессорная станция 5К-27А0		
						Насосная станция обратного водоснабжения.		
						Насосы охлажденной воды. Схема электрическая принципиальная управления. (Начало)		
						АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

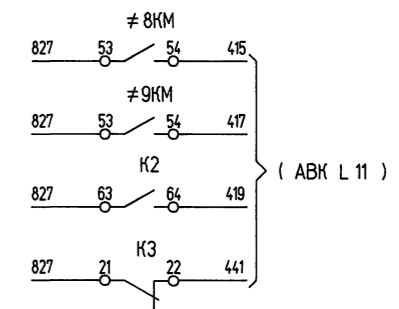
Привязан	Гип	Ляпусов	
	Гл. энерг.	Коган	
	Н. контр.	Седых	
	Гл. спец.	Седых	
Инв. №	Вед. инж.	Гипикова	

Стадия	Лист	Листов
P	5	

Альбом 4



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



Имя и дата	Взам. инв. №
Имя и дата	Подпись и дата
Имя и дата	Имя и дата

Привязан			
Инв. №			

904-1-97.96-ABK						
Компрессорная станция 5К-27А0						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Гип	Ляпусов					
Гл. энерг.	Коган					
Н. контр.	Седых					
Гл. спец.	Седых					
Вед. инж.	Гипикова					
Насосная станция обратного водоснабжения				Стадия	Лист	Листов
Насосы охлажденной воды. Схема электрическая принципиальная управления. (Окончание)				Р	6	
АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону						

Поз. Обознач.	Наименование.	Кол.	Примечание.	Поз. Обознач.	Наименование.	Кол.	Примечание.
#6, #7	Элементы управления электродвигателями М6,М7	2			Шкаф управления 1Ш.		
КМ	Пускатель магнитный ~220В.	1	по документации марки ЭМ.	К5	Реле промежуточное РП-12УХЛ4, ~220В.		
QF	Выключатель автоматический	1		ТУ 16-523.072-75.		1	
КК	Тепловое реле	1		Реле промежуточное. ~220В. ТУ 16-523.622-82			
SB	Кнопочный пост управления ПКЕ 722-2У2			К6	ПЭ-37-42У3	1	
	ТУ 16-642.006-83	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. In=16А.~220В, исп.3.		
					ТУ 16-642.051-86.	1	
				SF3,SF4	Выключатель автоматический А63-МУ3.		
					~380В, In=4А, Iотс.= 2In. 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

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

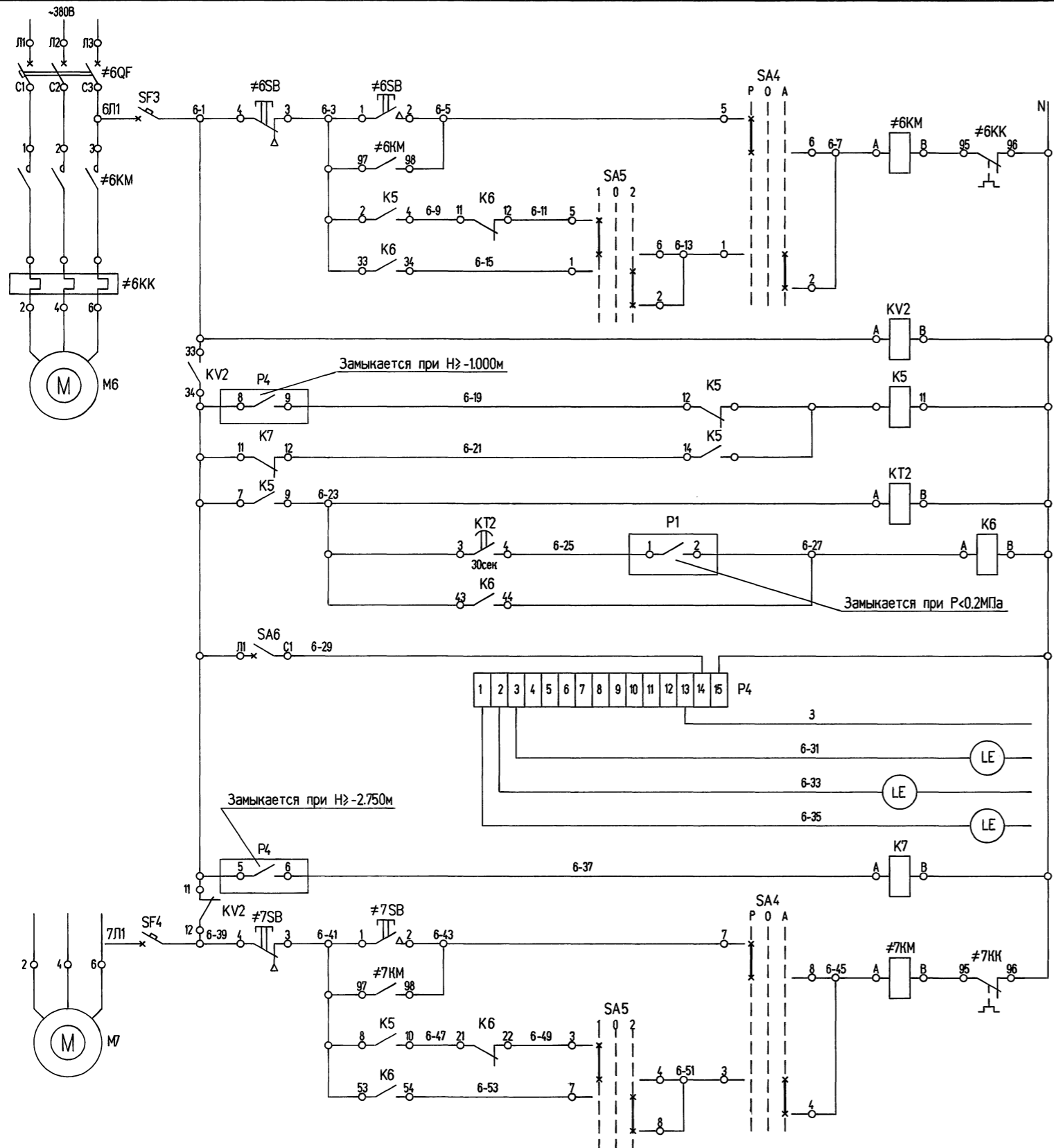
SA5

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

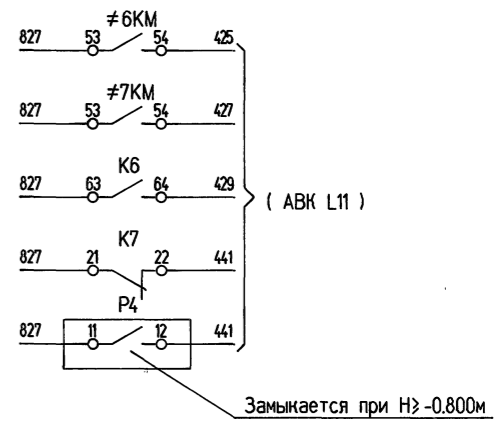
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

904-1-97.96-ABK						
Компрессорная станция 5К-27А0						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Привязан	ГИП	Ляпусов				
	Гл. энерг.	Коган				
	Н. контр.	Седых				
	Гл. спец.	Седых				
Инва. №	Вед. инж.	Гипикова				
Насосная станция обратного водоснабжения				Стадия	Лист	Листов
				Р	7	
Насосы нагретой воды. Схема электрическая принципиальная управления. (Начало)				АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Альбом 4



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



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

904-1-97.96-ABK					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Привязан				Гип	Ляпсов
				Гл. энерг.	Коган
				Н. контр.	Седых
				Гл. спец.	Седых
				Вед. инж.	Гипикова
				Инд. №	
				Насосная станция обратного водоснабжения	Стадия
					Лист
					Листов
				Насосы нагретой воды. Схема электрическая принципиальная-управления. (Окончание)	

Поз. Обознач.	Наименование.	Кол.	Примечание.	Поз. Обознач.	Наименование.	Кол.	Примечание.
#10, #11	Элементы управления электродвигателями М10М11	2			Шкаф управления 1Ш		
КМ	Пускатель магнитный ~220В.	1	по документации марки ЭМ.	К8	Реле промежуточное РП-12УХЛ4, ~220В.		
QF	Выключатель автоматический	1		ТУ 16-523.072-75.		1	
КК	Тепловое реле	1		Реле промежуточное, ~220В, ТУ 16-523.622-82			
SB	Кнопочный пост управления ПКЕ 722-2У2			К9	ПЭ-37-42У3	1	
	ТУ 16-642.006-83	1		КV3	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, In=16А, ~220В, исп.3. ТУ 16-642.051-86.	1	
				SF5, SF6	Выключатель автоматический А63-МУ3, ~380В, In=2А, Iотс=2In, 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

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

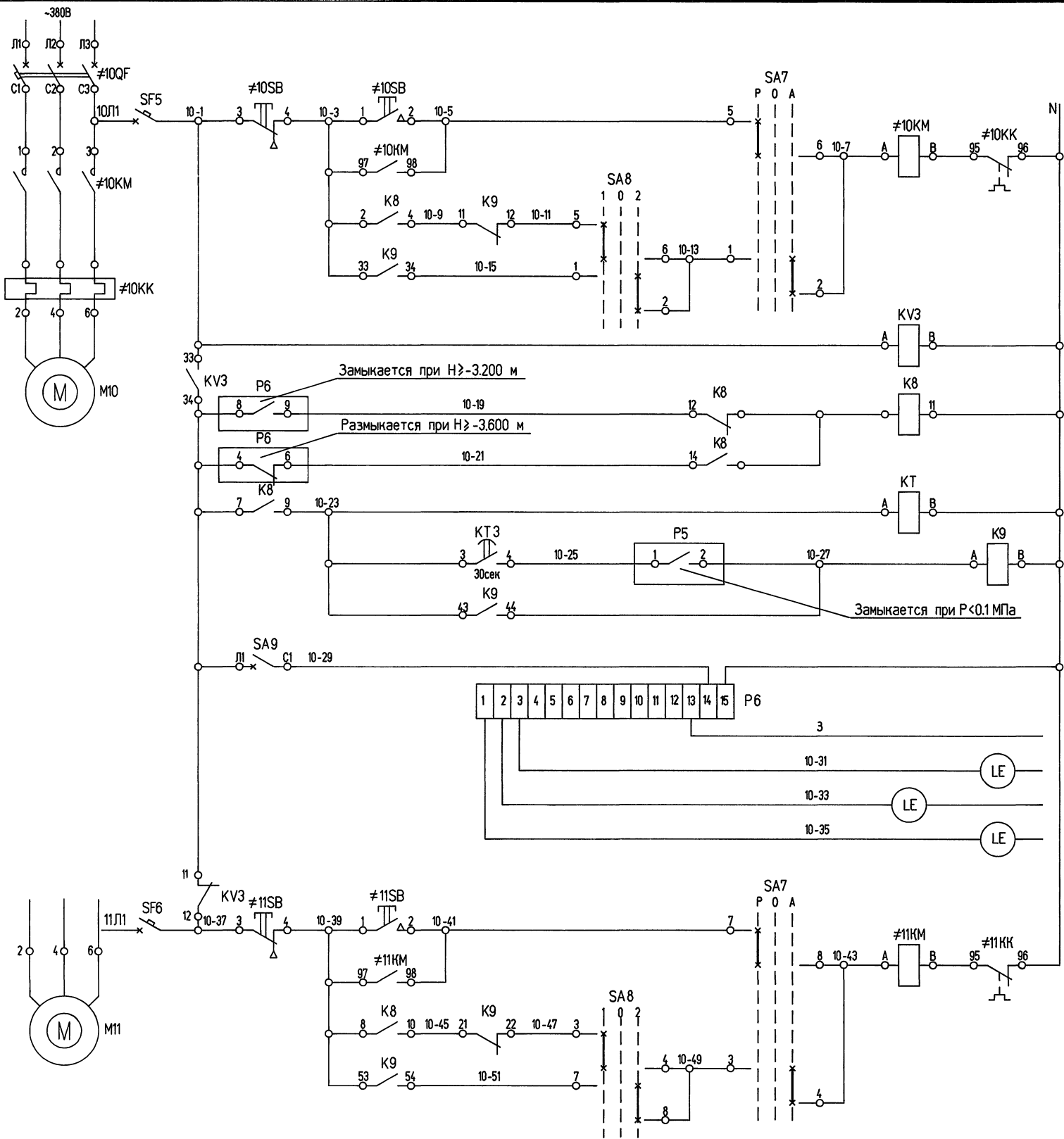
SA8

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

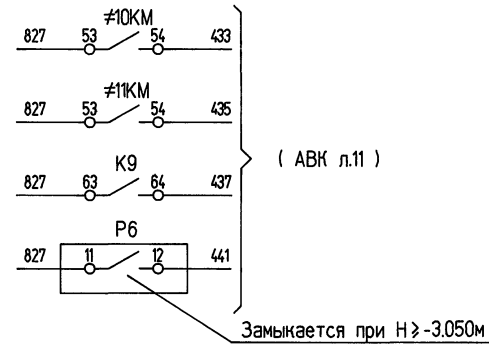
Имя № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

						904-1-97.96-АТХ		
						Компрессорная станция 5К-27А0		
Изм. Колуч Лист № док Подп. Дата								
Привязан						Насосная станция обратного водоснабжения		
Гип Ляпусов						Стадия Лист Листов		
Гл. энерг. Коган						Р 9		
Н. контр. Седых						АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ		
Гл. спец. Седых						г. Ростов-на-Дону		
Вед. инж. Гипикова								
Инв. №								

Альбом 4



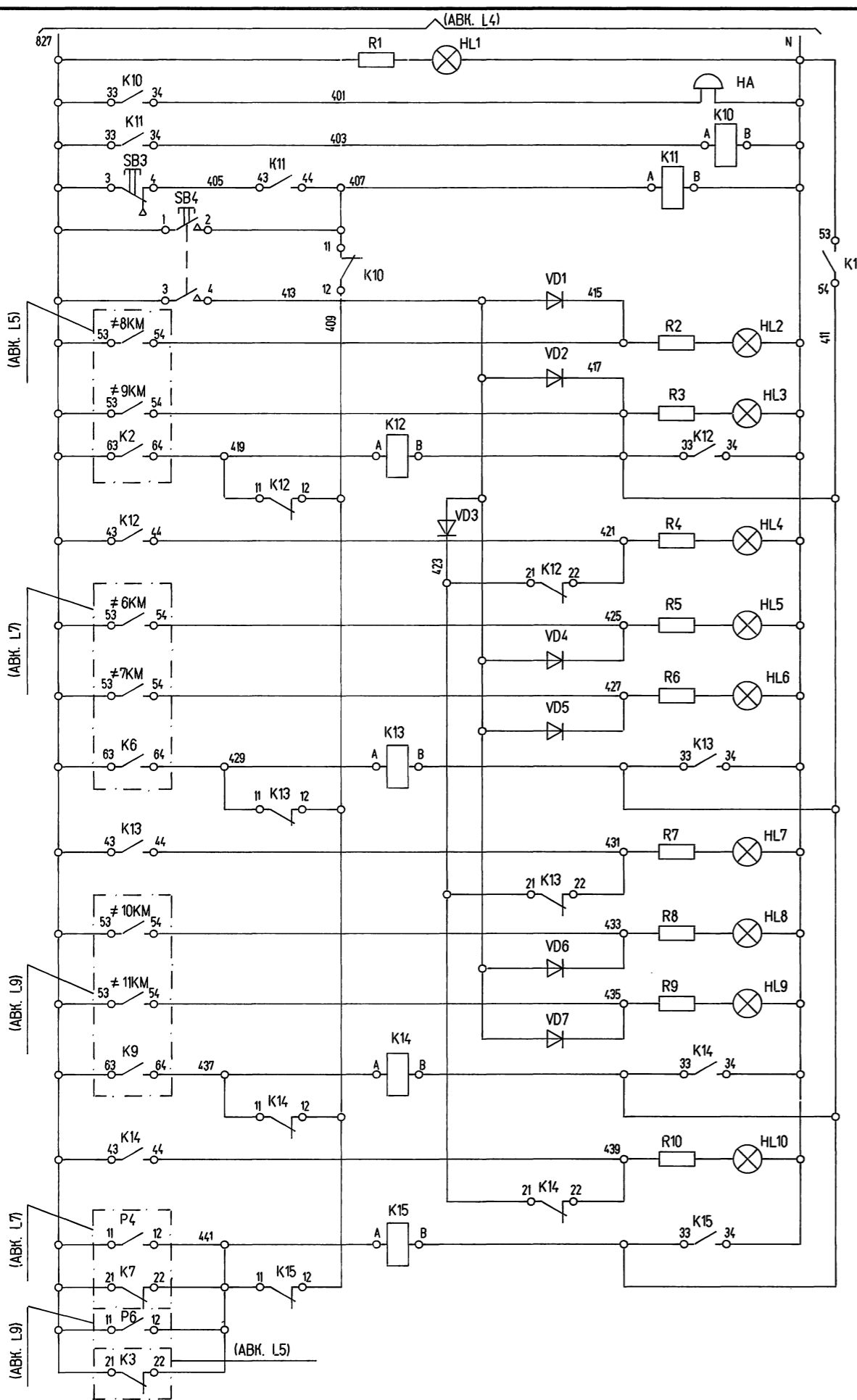
Питание ~220,50Гц.		Управление электродвигателем насоса N1
Ручной режим		
Рабочий насос Резервный насос	Автоматический режим	
Реле контроля напряжения		
Реле пуска насосов		
АВР насосов		
Преобразователь поз. 10б		Контроль уровня в дренажном приемнике
Земля	Датчики	
Аварийный верхний поз. 10а-1		
Верхний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



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

904-1-97.96-ABK					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Привязан				ГИП	Ляусов
				Гл. энерг	Коган
				Н. контр	Седых
				Гл. спец.	Седых
				Вед. инж.	Гипикова
Насосная станция оборотного водоснабжения.				Стадия	Лист
				Р	10
Дренажные насосы. Схема электрическая принципиальная-управления. (Окончание)				АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Альбом 4



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

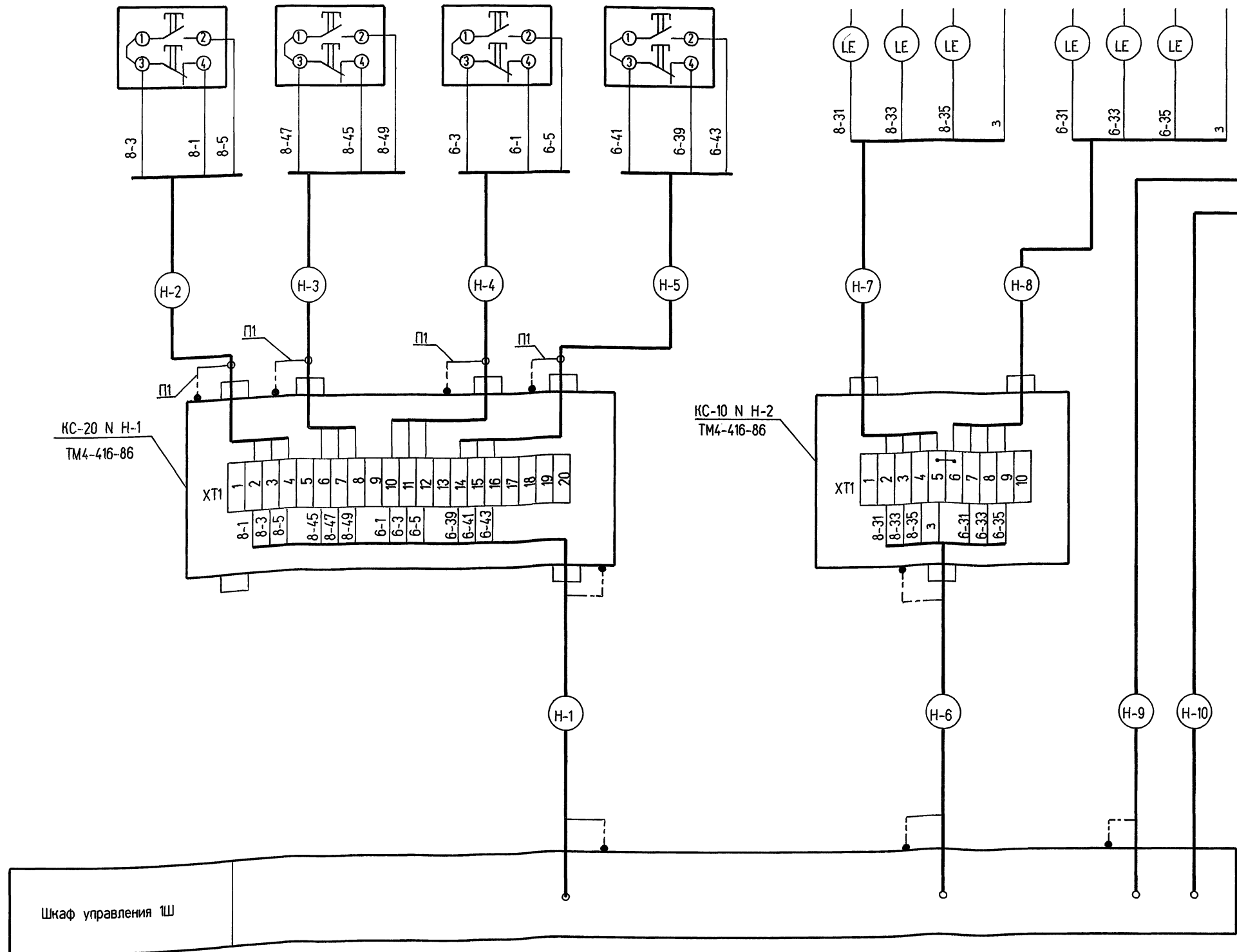
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Шкаф управления 1Ш			
	Арматура сигнальная, ~220В ТУ 16-535.930-76		Лампа КМ-24-90УХЛ4 ГОСТ 6940-74 -10шт.
HL1	АС-12015У2, линза молочная	1	
HL2, HL3	АС-12013У2, линза зеленая	6	
HL5, HL6			
HL8, HL9	АС-12011У2, линза красная	3	
HL4, HL7			
HL10	Реле промежуточное, ~220В ТУ 16-523.622-82		
K10, K12..K15	ПЭ-37-22У3	5	
K11	ПЭ-37-42У3	1	
SB3	Выключатель кнопочный КЕ 011У3, ~500В, толкатель черный ТУ 16-642.015-84	1	
SB4	исполнение 1	1	
R1..R10	Резистор 2400 Ом 25Вт ОЖО.467576 ТУ	10	комплектно с АС-12000У2
VD1..VD7	Диод Д226Б, U _о =400В, I _в =0,3А ЦБ3.362.002 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.

Имя № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
-------------	----------------	--------------

904-1-97.96-АВК						
Компрессорная станция 5К-27А0						
Изм.	Испол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Привязан			ГИП	Лялусов		
			Гл. энерг	Коган		
			Н. контр.	Седых		
			Гл. спец.	Седых		
			Вед. инж.	Менькова		
Инва. №						
Насосная станция оборотного водоснабжения				Стадия	Лист	Листов
				Р	11	
Схема электрическая принципиальная сигнализации				АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

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		
	Насос N1	Насос N2	Насос N1	Насос N2	верхний	средний	нижний	заземляющий	аварийный верхний	верхний	нижний	заземляющий		в общем трубопроводе	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 11Б186к 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 52 14х4 ГОСТ103-76	5	кг для заземления
	Стэмп ГОСТ14637-89		
	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.

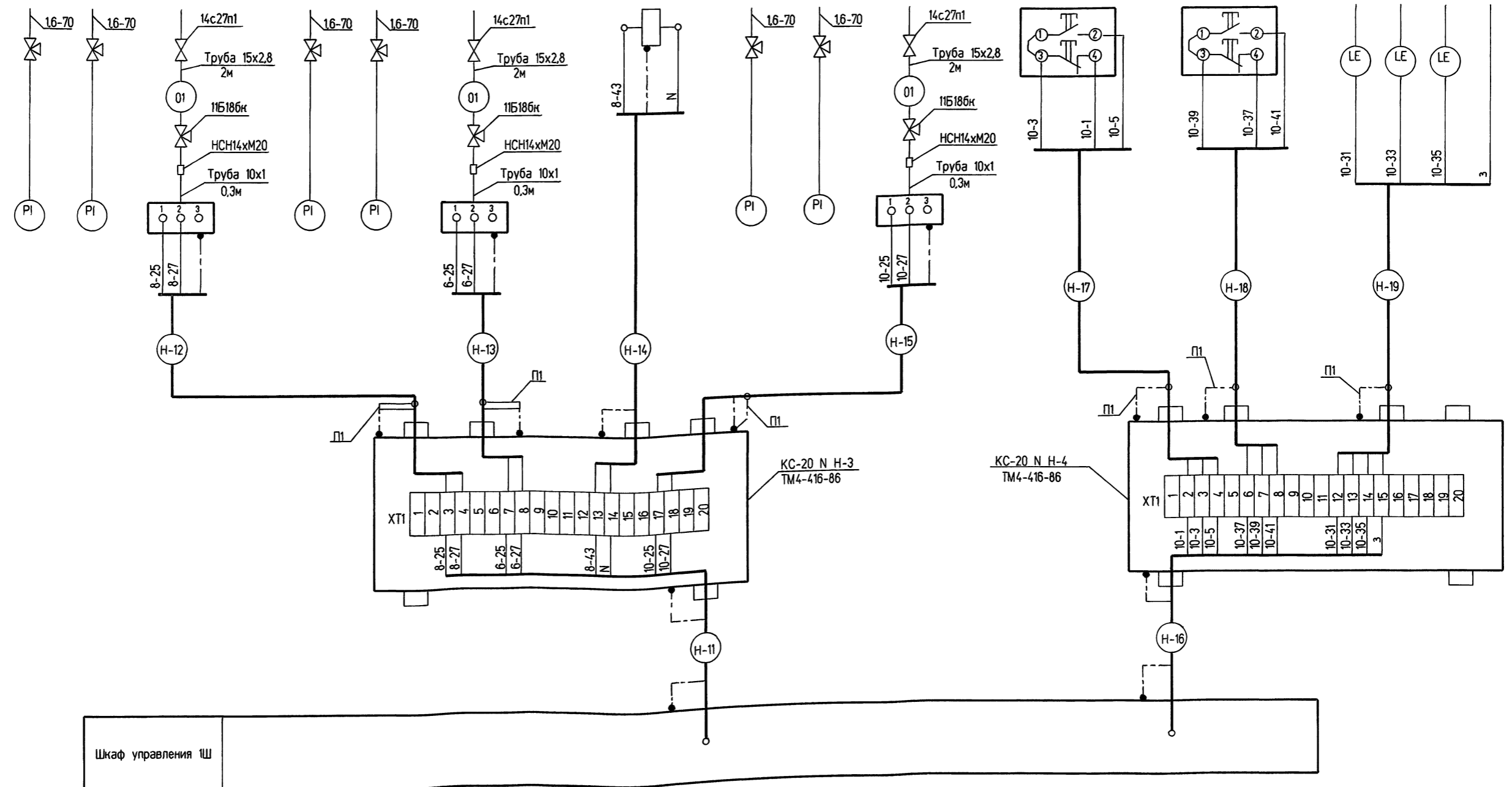
Имя и подл. Подпись и дата Взам. инв.№

Шкаф управления 1Ш

904-1-97.96-АВК					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Привязан			ГИП	Ляусов	
			Гл. энерг.	Коган	
			Н. контр.	Седых	
			Гл. спец.	Седых	
			Инж. I кат.	Коротенко	
			Инва. №		
Насосная станция обратного водоснабжения				Стадия	Лист
				Р	12
АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону				Листов	

Альбом 4

Наименование параметра и место отбора импульса	Контроль давления после насосов						Вентиль подпитки системы	Контроль давления после дренажных насосов			Кнопки управления дренажными насосами		Контроль уровня в дренажном приямке			
	охлажденной воды			нагретой воды				Насос N1	Насос N2	в общем трубопроводе	Насос N1	Насос N2	Датчики уровня			
	Насос N1	Насос N2	в общем трубопроводе	Насос N1	Насос N2	в общем трубопроводе							аварийный верхний	верхний	нижний	заземляющий
Обозначение чертежа установки	TM4-512-91	ЗК4-271.00-90 TM4-307-83		TM4-512-91		ЗК4-271.00-90 TM4-512-91	Смотри чертежи марки ВК	TM4-512-91		ЗК4-271.00-90 TM4-307-83	Смотри ...-ABK лист 17		TM4-499-89			
Позиция	4	5 (P1)		4		6 (P3)	УА	3		7 (P5)	10SB	11SB	10а-1	10а-2	10а-3	з



Шкаф управления 1Ш

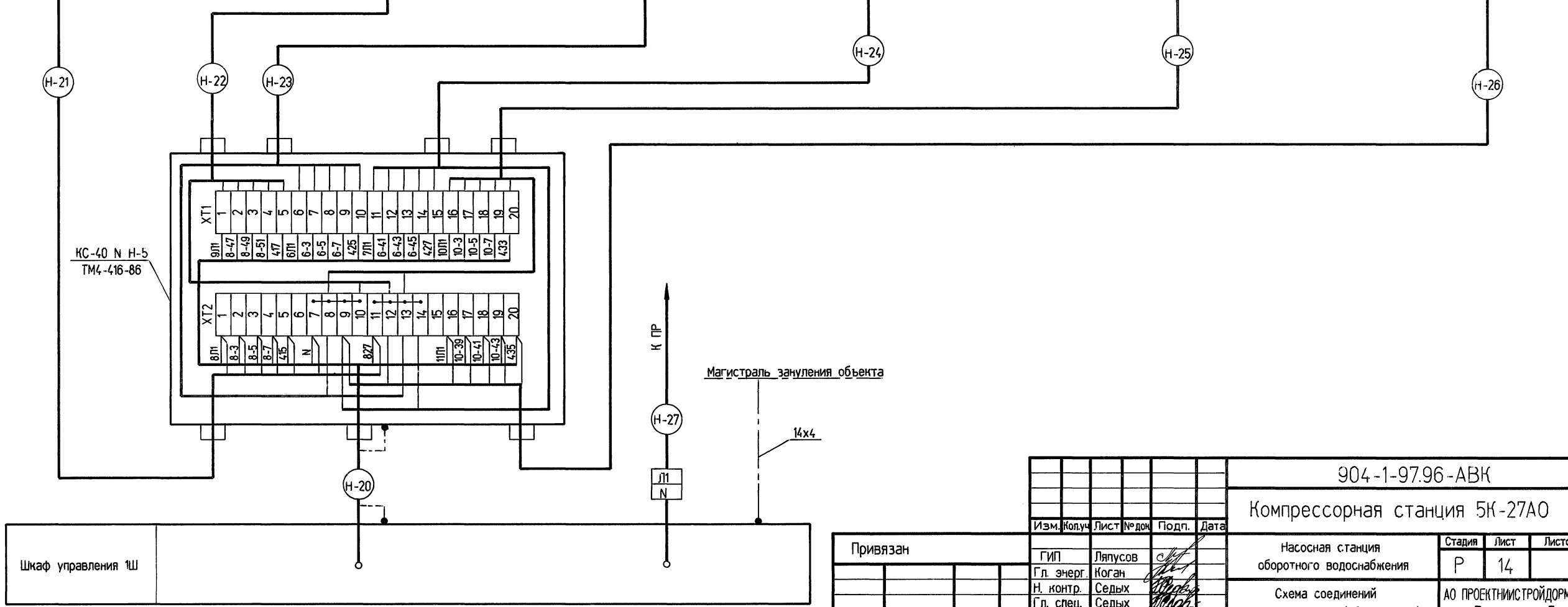
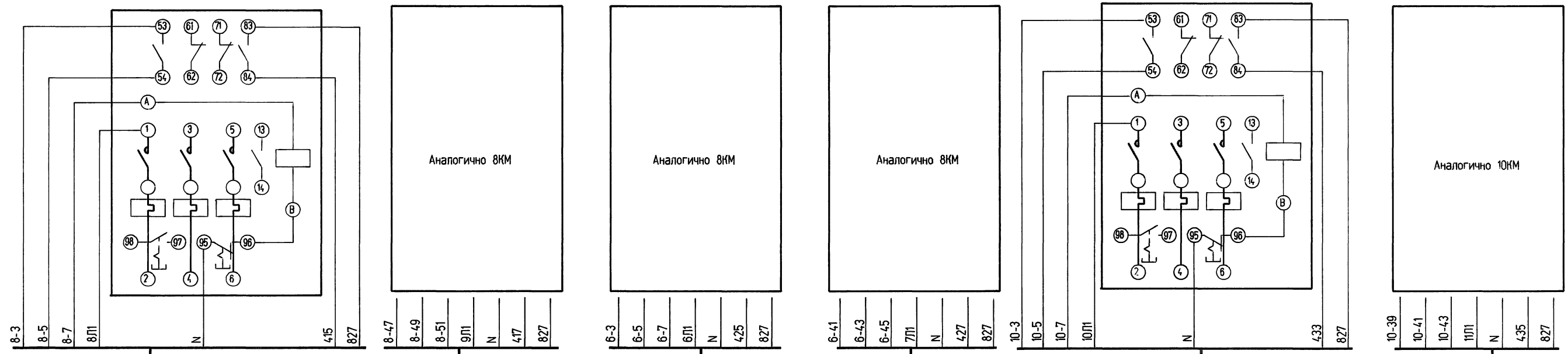
Изм.№ подл. Подпись и дата Взам. инв.№

904-1-97.96-ABK						
Компрессорная станция 5К-27А0						
Насосная станция обратного водоснабжения				Стадия	Лист	Листов
Схема соединений внешних проводок. (Продолжение)				P	13	
АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ				г. Ростов-на-Дону		
400490-04 Формат А2 38						

Привязан	ГИП	Ляпусов	Дата
	Гл. энерг.	Коган	
	Н. контр.	Седых	
	Гл. спец.	Седых	
Инв. №	Инж. I кат.	Коротенко	

Альбом 4

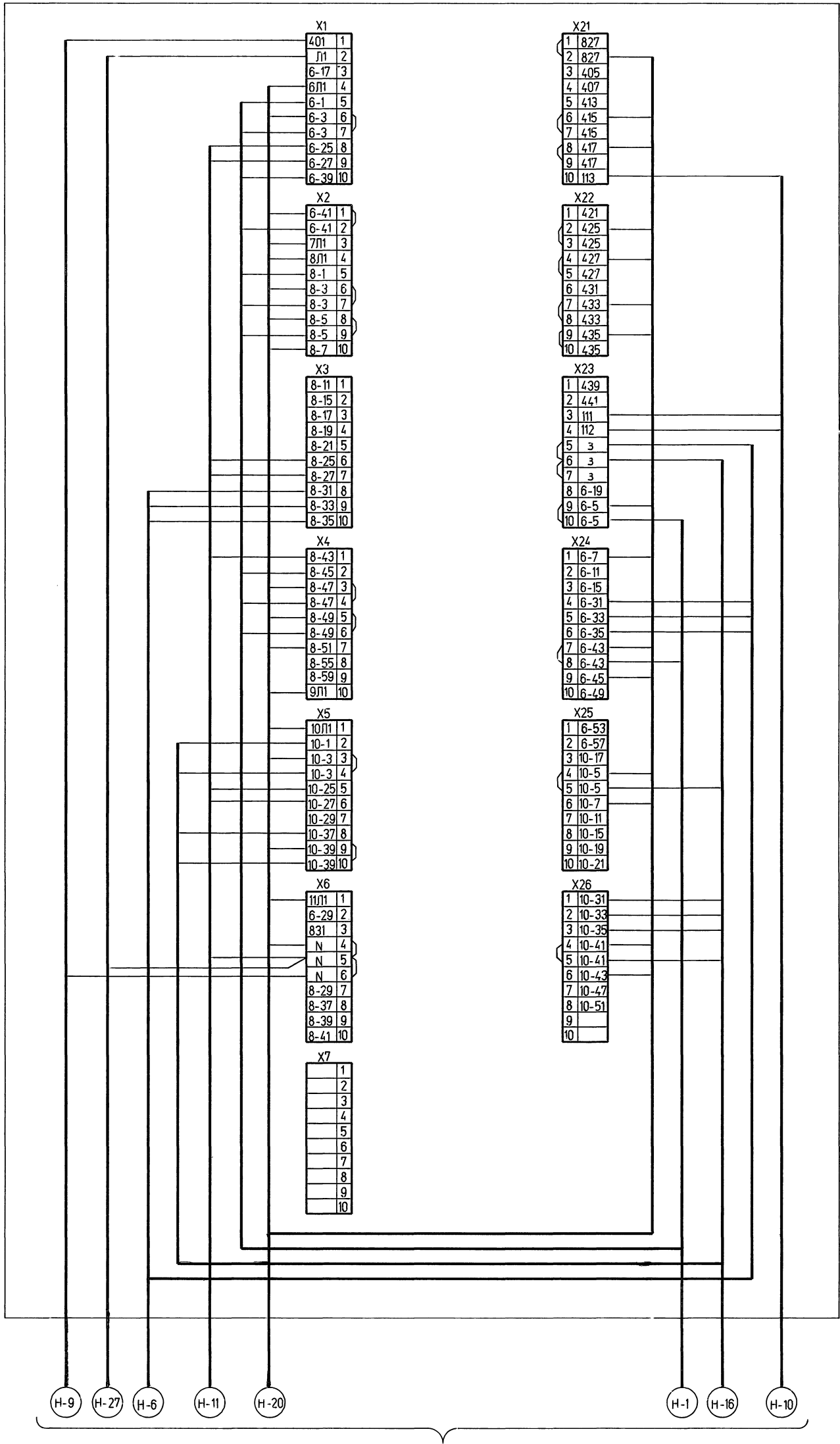
Наименование параметра и место отбора импульса	Магнитные пускатели											
	Насосы охлажденной воды				Насосы нагретой воды				Дренажные насосы			
	Насос N1		Насос N2		Насос N1		Насос N2		Насос N1		Насос N2	
Обозначение чертежа установки	Смотри чертежи марки ЭМ											
Позиция	8КМ		9КМ		6КМ		7КМ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



Шкаф управления 1Ш

904-1-97.96-ABK				
Компрессорная станция 5К-27А0				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Дата
Привязан	ГИП	Лягусов		
	Гл. энерг.	Коган		
	Н. контр.	Седых		
	Гл. спец.	Седых		
Инв. №	Инж. Кат.	Коротенко		
Насосная станция обратного водоснабжения			Стадия	Лист
Схема соединений внешних проводов. (Окончание)			P	14
			АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

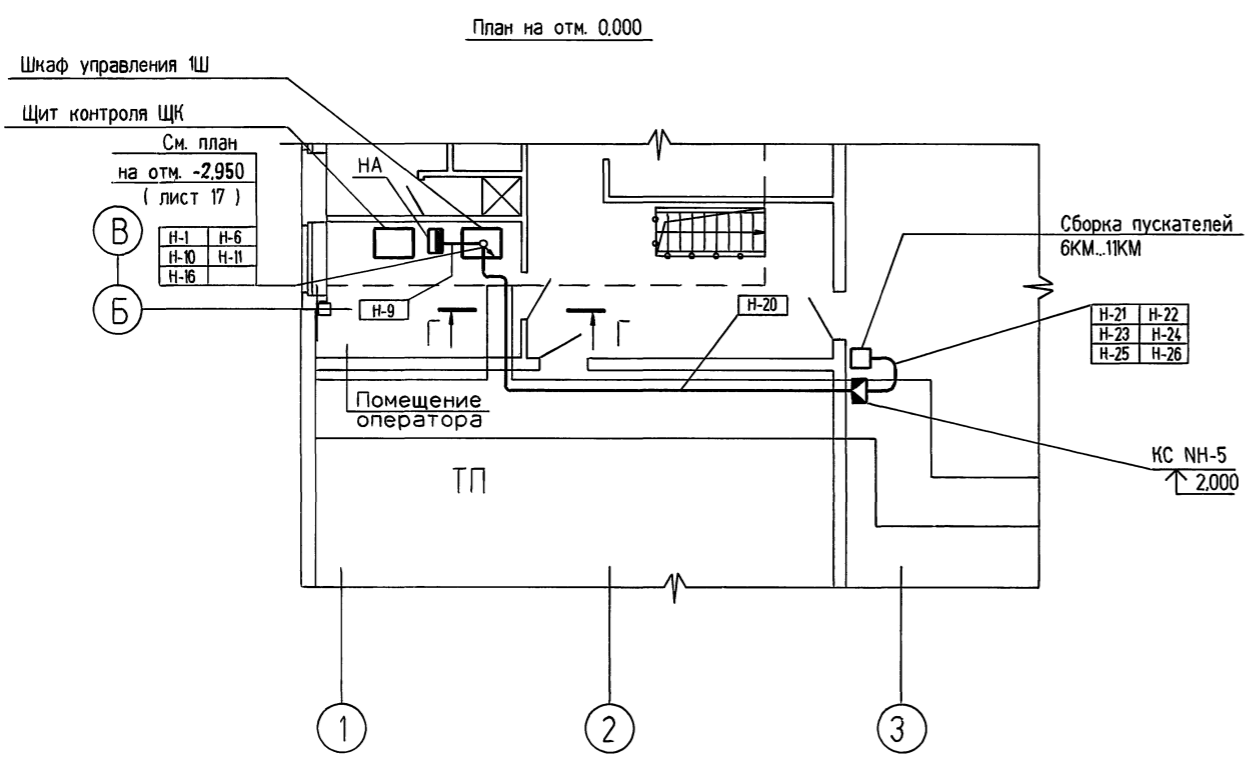
Панель



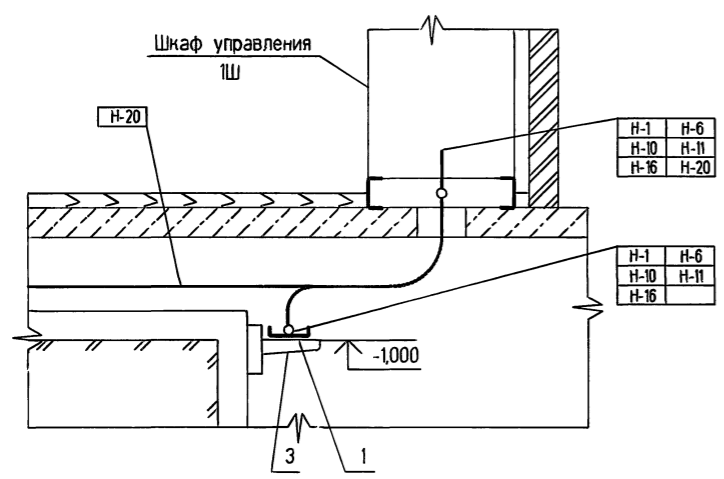
Смотри схему соединений внешних проводов ...-АВК листы 12, 13, 14

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

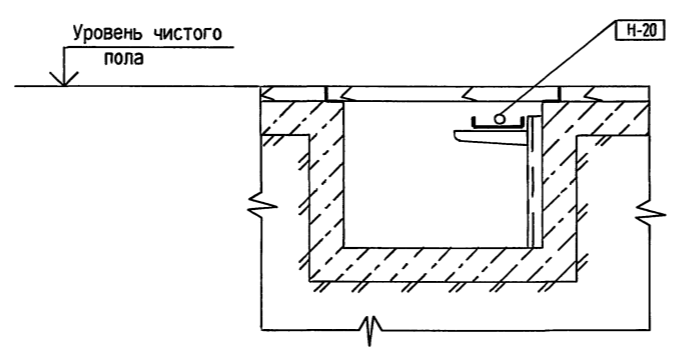
						904-1-97.96-АВК				
						Компрессорная станция 5К-27А0				
Изм. Колуч						Лист	№ док	Подп.	Дата	
Привязан						Г.И.П.	Ляпусов			
						Г.п. энерг.	Коган			
						Н. контр.	Седых			
						Г.п. спец.	Седых			
Инв. №						Инж. і.к.	Коротенко			
						Насосная станция обратного водоснабжения		Стадия	Лист	Листов
								Р	15	
						Шкаф управления 1Ш Схема подключения		АО ПРОЕКТИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		



A-A (лист 17)



Г-Г



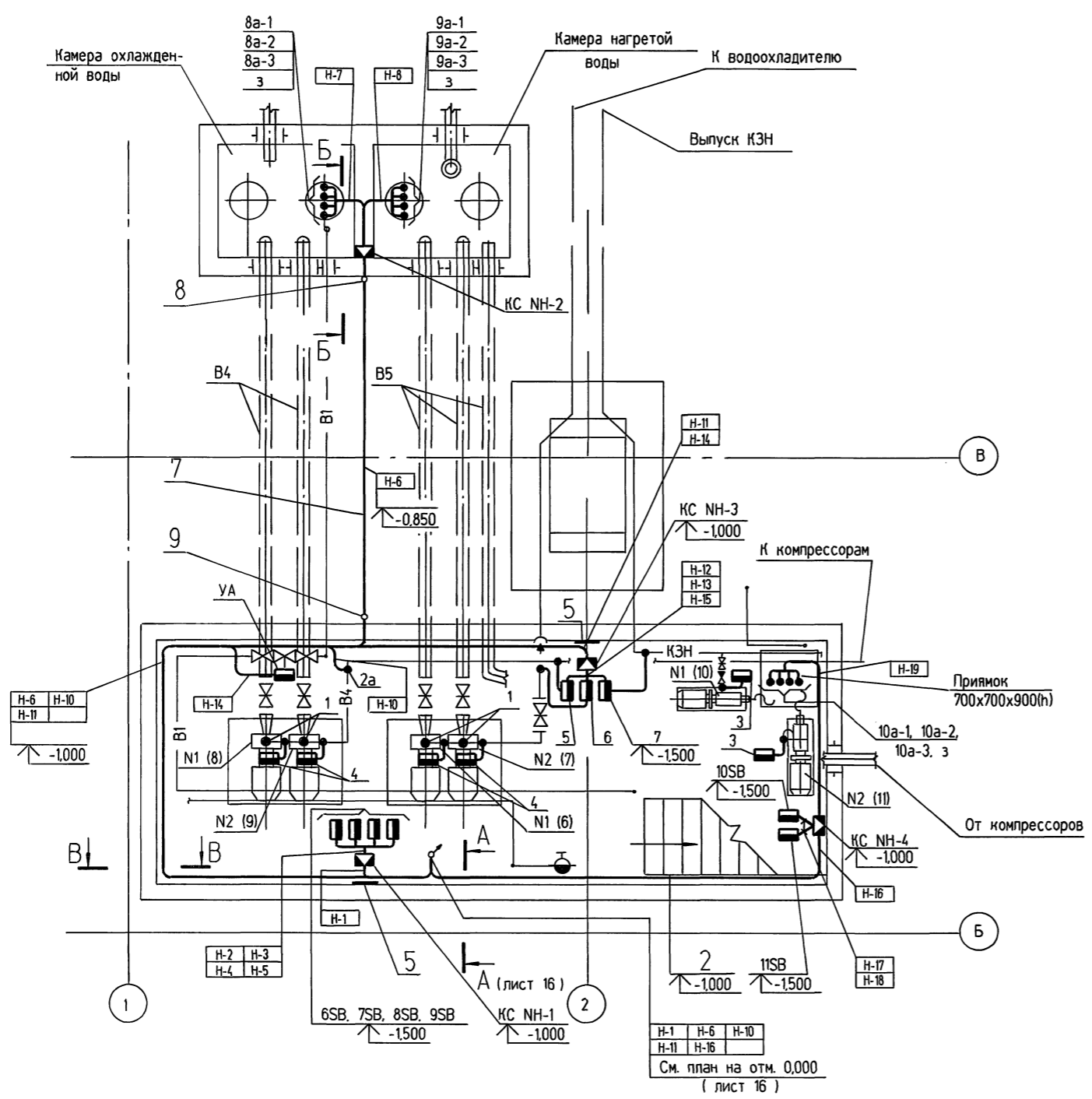
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Лоток ЛП85 У1 ТУ 36-1113-84	5	
2		Профиль ПЗ2000 У1 ТУ 36-1113-84	5	
3		Полка К1160 У3 ТУ 36-1496-85	7	
5		Рама РРН-7 ТКЧ-3500-81	2	
7	4-407-251-002Т1	Траншея кабельная, 5м	-	Типовой проект 4-407-251 Прокладка кабелей в траншеях
8	4-407-251-014	Ввод в здание	1	
9	4-407-251-017	Вывод из траншеи на стену	1	

1. Положения 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.

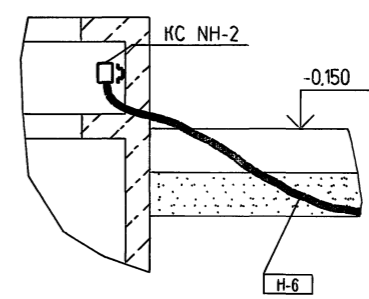
Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

						904-1-97.96-АВК		
						Компрессорная станция 5К-27А0		
Изм. Кол.ч Лист № док. Подп. Дата						Насосная станция оборотного водоснабжения		
Привязан						Стадия Лист Листов		
Гл. инж. Ляпусов						Р 16		
Гл. энерг. Коган						АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ		
Гл. спец. Седых						г. Ростов-на-Дону		
Вед. инж. Менькова								
Инв. №								

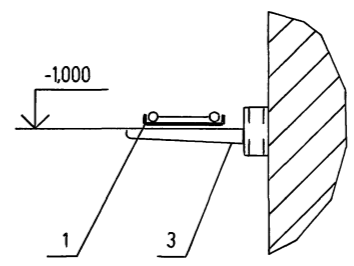
План на отм. -2.950



Б-Б 0



В-В 0



Имя и дата	Взак. инв. №
Подпись и дата	
Имя и дата	

904-1-97.96-АВК					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Привязан	ГИП	Ляпусов			
	Гл. энерг.	Коган			
	Н. контр.	Седых			
	Гл. спец.	Седых			
Инв. №	Вед. инж.	Менькова			
Насосная станция обратного водоснабжения				Стадия	Лист
				Р	17
План расположения средств автоматизации и проводок. (Окончание)				АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Альбом 4

Маркировка кабеля	Т р а с с а		Проходы через				Кабель								
	Н а ч а л о	К о н е ц	Трубы			Ящики протяжные	по проекту			проложено					
			маркировка	усл. проход мм	длина м		марка, напряжение	кол. жил и сечение	длина +6% м	марка, напряжение	кол. жил и сечение	длина м			
Н-1	Шкаф управления 1Ш	Коробка КС-20 N Н-1	-	-	-		АКВВГ	14x2,5	6						
Н-2	Коробка КС-20 N Н-1	Кнопка 8SB	Н-2	РЗ-Ц-Х-20	0,5		АКВВГ	4x2,5	1						
Н-3		Кнопка 9SB	Н-3	РЗ-Ц-Х-20	0,5		АКВВГ	4x2,5	1						
Н-4		Кнопка 6SB	Н-4	РЗ-Ц-Х-20	0,5		АКВВГ	4x2,5	1						
Н-5		Кнопка 7SB	Н-5	РЗ-Ц-Х-20	0,5		АКВВГ	4x2,5	1						
Н-6		Шкаф управления 1Ш	Коробка КС-10 N Н-2	-	-	-		АКВВГ	10x2,5	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(1x1)	15						
Н-8		Датчики поз. 9а-1, 9а-2, 9а-3, з	Н-8	РЗ-Ц-Х-20	0,5		ПВ1	4(1x1)	15						
Н-9		Звонок НА	-	-	-		АКВВГ	4x2,5	3						
Н-10	Шкаф управления 1Ш	Прибор поз. 2а	-	-	-		КВВГ	4x1	12						
Н-11		Коробка КС-20 N Н-3	-	-	-		АКВВГ	10x2,5	15						
Н-12	Коробка КС-20 N Н-3	Прибор поз.5 (P1)	Н-12	РЗ-Ц-Х-15	0,5		ПВ1	3(1x1)	1						
Н-13		Прибор поз.6 (P3)	Н-13	РЗ-Ц-Х-15	0,5		ПВ1	3(1x1)	1						
Н-14		Вентиль УА	Н-14	РЗ-Ц-Х-20	1		АКВВГ	4x2,5	7						
Н-15		Прибор поз.7 (P5)	Н-15	РЗ-Ц-Х-15	0,5		ПВ1	3(1x1)	1						
Н-16	Шкаф управления 1Ш	Коробка КС-20 N Н-4	-	-	-		АКВВГ	14x2,5	10						
Н-17	Коробка КС-20 N Н-4	Кнопка 10SB	Н-17	РЗ-Ц-Х-20	0,5		АКВВГ	4x2,5	1						
Н-18		Кнопка 11SB	Н-18	РЗ-Ц-Х-20	0,5		АКВВГ	4x2,5	1						
Н-19		Датчики поз. 10а-1, 10а-2, 10а-3, з	Н-19	20x1,5	5		ПВ1	4(1x1)	6						
Н-20	Шкаф управления 1Ш	Коробка КС-40 N Н-5	-	-	-		АКВВГ	37x2,5	12						

Маркировка кабеля	Т р а с с а		Проходы через				Кабель								
	Н а ч а л о	К о н е ц	Трубы			Ящики протяжные	по проекту			проложено					
			маркировка	усл. проход мм	длина м		марка, напряжение	кол. жил и сечение	длина +6% м	марка, напряжение	кол. жил и сечение	длина м			
Н-21	Коробка КС-40 N Н-5	Пускатель 8KM	-	-	-		АКВВГ	10x2,5	2						
Н-22		Пускатель 9KM	-	-	-		АКВВГ	10x2,5	2						
Н-23		Пускатель 6KM	-	-	-		АКВВГ	10x2,5	2						
Н-24		Пускатель 7KM	-	-	-		АКВВГ	10x2,5	2						
Н-25		Пускатель 10KM	-	-	-		АКВВГ	10x2,5	2						
Н-26		Пускатель 11KM	-	-	-		АКВВГ	10x2,5	2						
Н-27		Шкаф управления 1Ш	ПР Питание ~220В, 50Гц	-	-	-		Предусмотрен в электротехнической части							

Изм. № Подпись и дата Взам. инв. №

904-1-97.96-ABK					
Компрессорная станция 5К-27АО					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Привязан	ГИП	Ляпусов			
	Гл. энерг.	Коган			
	Н. контр.	Седых			
	Гл. спец.	Седых			
Инв. №	Инж. Кат.	Коротенко			
Насосная станция обратного водоснабжения				Стадия	Лист
				Р	18
Журнал кабельных проводов				АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ 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
<u>Ссылочные документы</u>		
ТМ4-143-87	Термометр стеклянный технический в защитной оправе. Установка на трубопроводе Д45 и 57мм	Разработчик АО МА г.Москва
ТМ4-144-87	Термометр стеклянный технический в защитной оправе. Установка на трубопроводе Д14...38мм	То же
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 металлоконструкции	//

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

Окончание

Обозначение	Наименование	Примечание
РТМ 36.22.7-89	Системы автоматизации технологических процессов. Основные требования к рабочей документации	Разработчик 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	//
<u>Прилагаемые документы</u>		
904-1-97.96-АОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов в части КИП	Альбом 7

Ведомость закладных конструкций

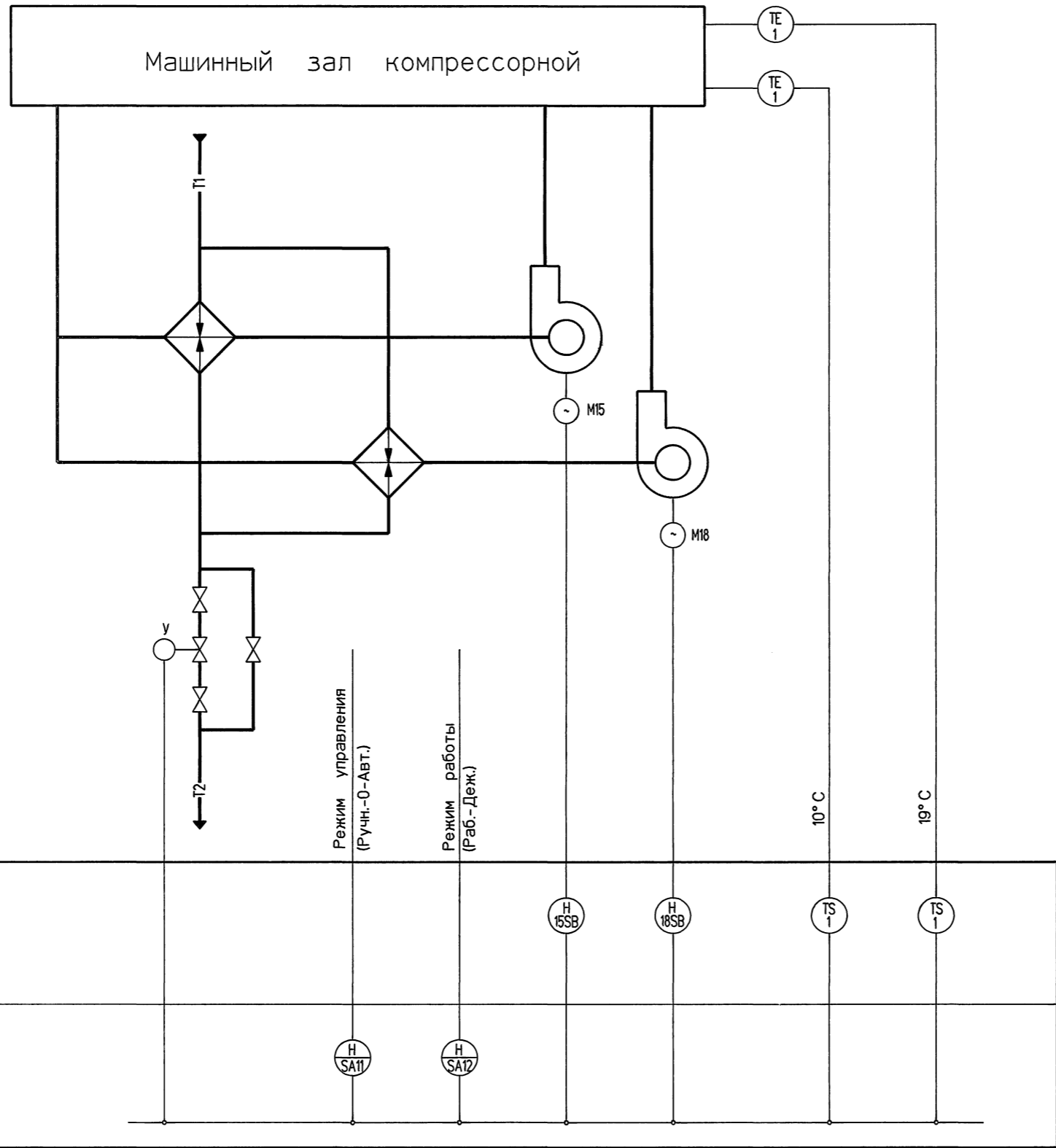
Обозначение	Наименование	Примечание
ЗК4-2-87	Расширитель. Установка на трубопроводе Д14...38мм	Разработчик АО МА г. Москва
ЗК4-3-87	Расширитель. Установка на трубопроводе Д45...57мм	То же
ЗК4-274.10-90	Отборное устройство давления	//

Условные обозначения

- T1 — Теплопровод подающий
- T2 — 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

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

Привязан					
Ив. N					
904-1-97.96-АОВ					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Г.И.П.	Ляпусов				
Гл. энерг.	Коган				
Н. контр.	Седых				
Гл. спец.	Седых				
Инж. I кат.	Коротенко				
				Стадия	Лист
				Р	1
				Листов	9
Отопление и вентиляция				АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ	
Общие данные				г. Ростов-на-Дону	

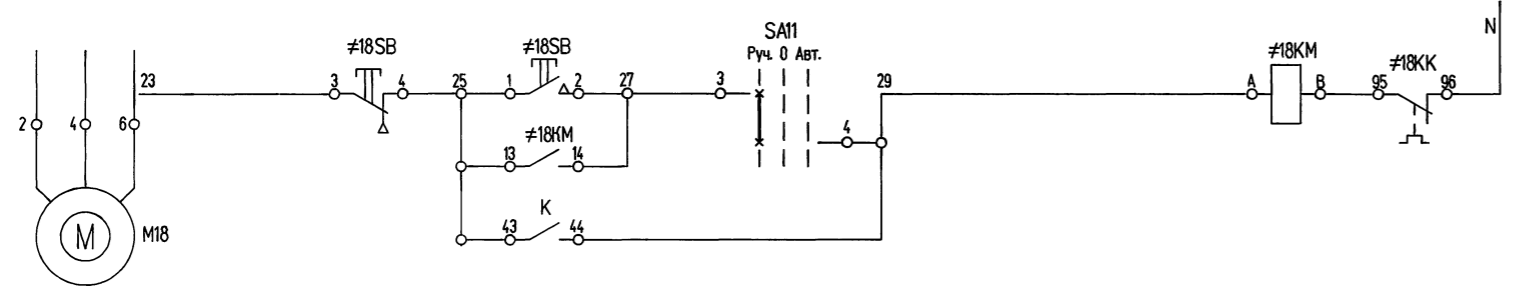
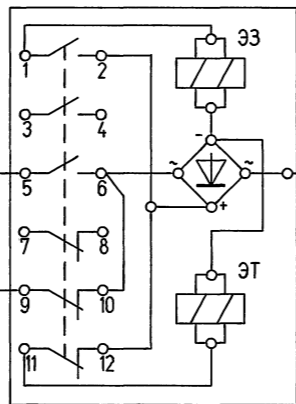
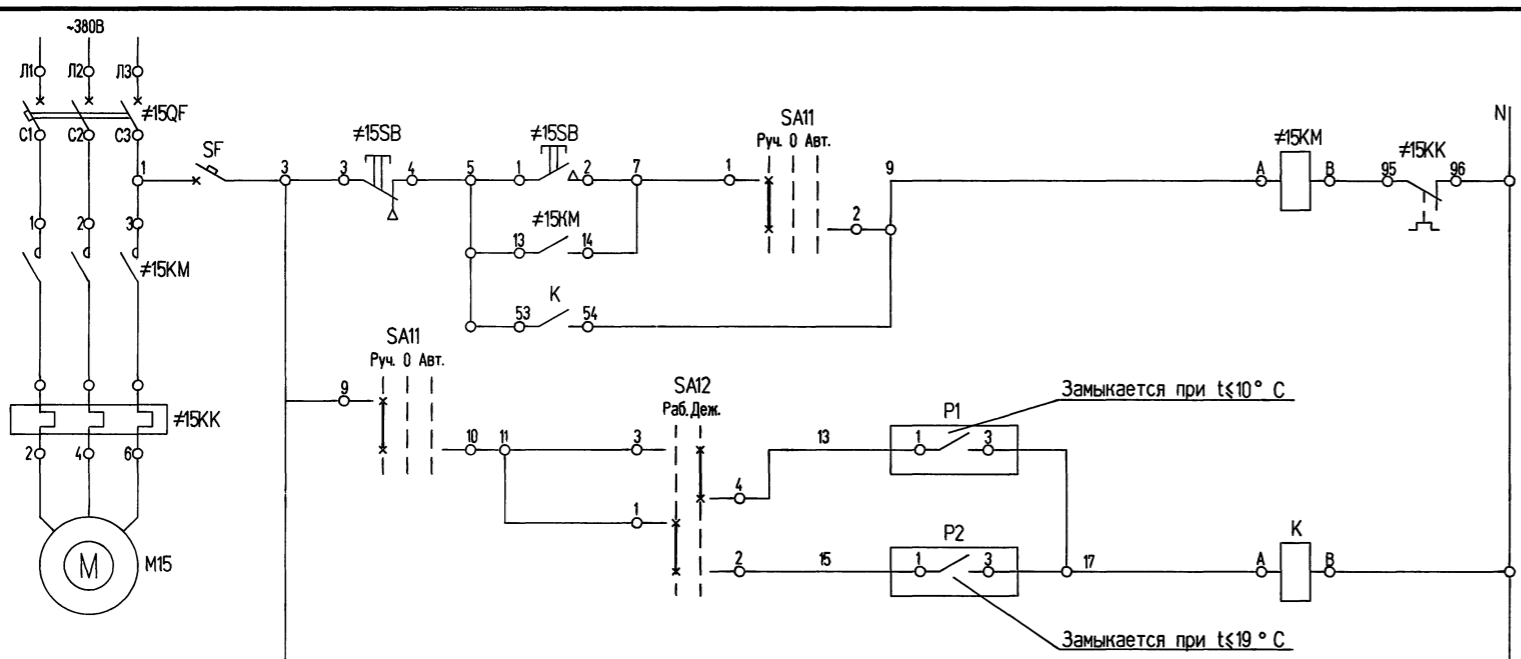


Щит контроля ЩК		H SA11	H SA12	H 15SB	H 18SB	TS 1	TS 1
Приборы местные							

Имя/№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
-------------	----------------	-------------

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

Альбом 4



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

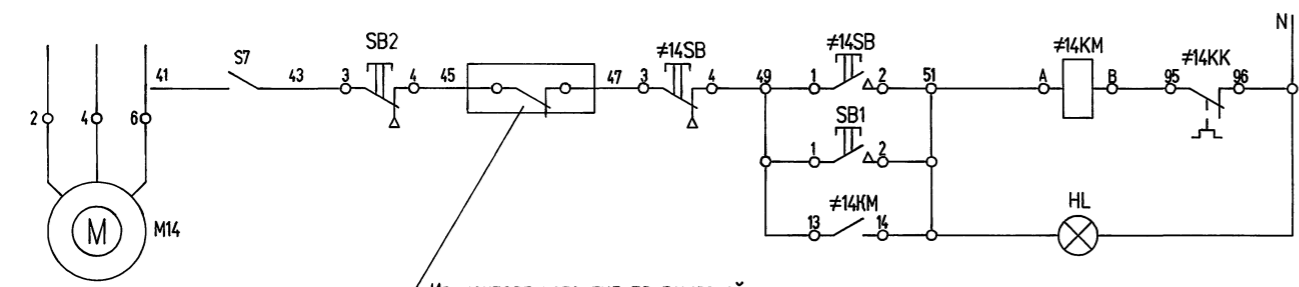
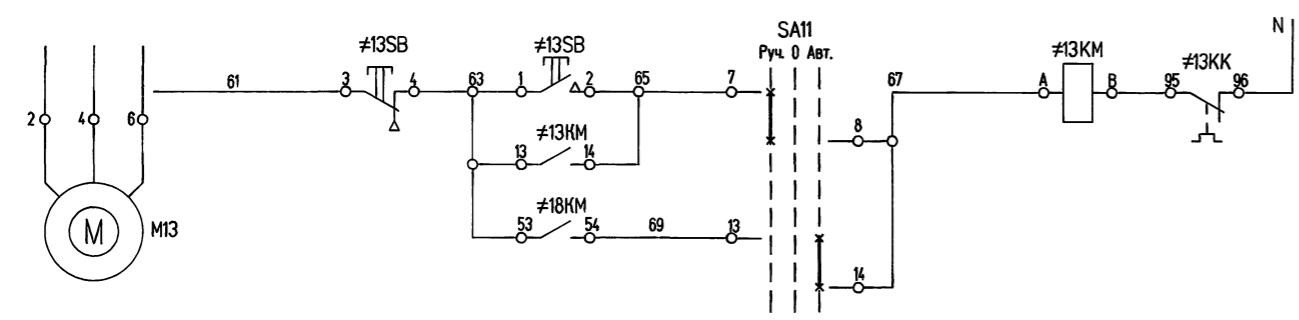
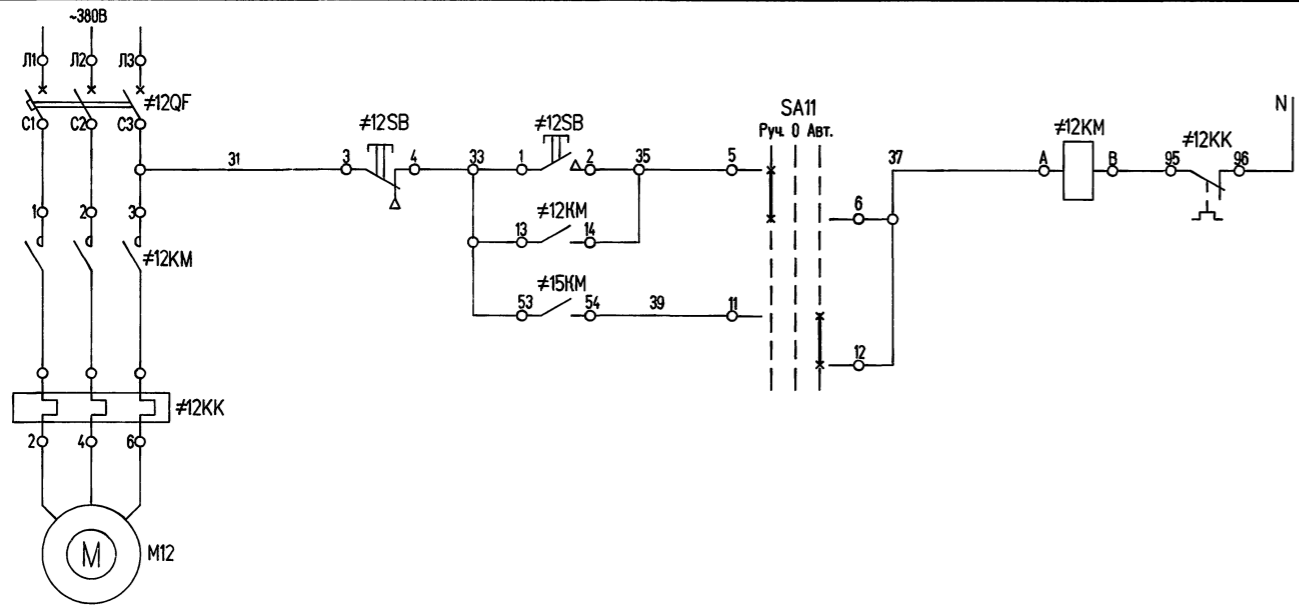
Питание ~220,50Гц.	
Ручной режим	Управление электродвигателем вентилятора отопительного агрегата А2
Автоматический режим	

Поз. Обознач.	Наименование.	Кол.	Примечание.
<u>Щит контроля ЩК.</u>			
K	Реле промежуточное ПЭ-37-42УЗ, ~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 АБЗ-МУЗ, ~380В, In=4А, Iотс=2In, ТУ 16-522.110-74	1	
<u>Аппаратура по месту.</u>			
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 ТУ16-526.333-83
SB2	Кнопка КЕ-011, исп.2(К), "Стоп"	1	
HL	АСТК "220В", "Включено"	1	
S7	Переключатель коммутационный ПК16-38И-0103У2, ~220В, ТУ 3428-005-03965790-94.	1	
У	Вентиль 15К4892п3	1	Заказывается по чертежам марки ОВ.
#12..#15, #18	Элементы управления электродвигателями М12, М15, М18	5	
KM	Пускатель магнитный, ~220В.	1	
QF	Выключатель автоматический	1	по документации марки ЭМ.
KK	Тепловое реле	1	
SB	Кнопочный пост управления ПКЕ 722-2У2		
	ТУ 16-642.006-83	1	

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв.№

904-1-97.96-АОВ					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Привязан				Гип	Ляпусов
				Гл. энерг	Коган
				Н. контр	Седых
				Гл. спец.	Седых
				Вед. инж.	Гипикова
				Отопление и вентиляция	
				Стадия	Лист
				Р	3
				Системы А1, А2, П1, П2, В2. Схема электрическая принципиальная управления. (Начало)	
				АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Альбом 4



Из центрального пульта пожарной сигнализации.
(Уточняется при привязке проекта.)

Питание ~220.50Гц.	
Ручной режим	Управление электро-двигателем вентилятора системы П1
Автоматический режим	

Диаграмма замыкания контактов датчиков температуры

п.1 (P1)		п.1 (P2)	
ДТКБ-53		ДТКБ-53	
Обозначение контакта.	Температура воздуха в помещении.	Обозначение контакта.	Температура воздуха в помещении.
	0° +10°C +30°C		0° +19°C +30°C

Питание ~220.50Гц.	
Ручной режим	Управление электро-двигателем вентилятора системы П2
Автоматический режим	

Диаграмма замыкания контактов переключателей.

SA12			SA11			
ПК16-14И-0101У2			ПК16-14С-4037У2			
Соединение контактов	Положение рукоятки		Соединение контактов	Положение рукоятки		
	0°	45°		-45°	0° +45°	
1-2		—	1-2		—	
3-4	—		3-4		—	
Маркировка	1	2	5-6		—	
Режим управления	Раб.	Деж.	7-8		—	
			9-10	—		
			11-12	—		
			13-14	—		
			15-16	—		
			Маркировка	2	0	1
			Режим управления	Ручн.	Откл.	Авт.

Питание ~220.50Гц.	
Местный режим	Управление электро-двигателем вентилятора системы В2
Дистанционный режим	
Сигнализация работы вентилятора	

SA7

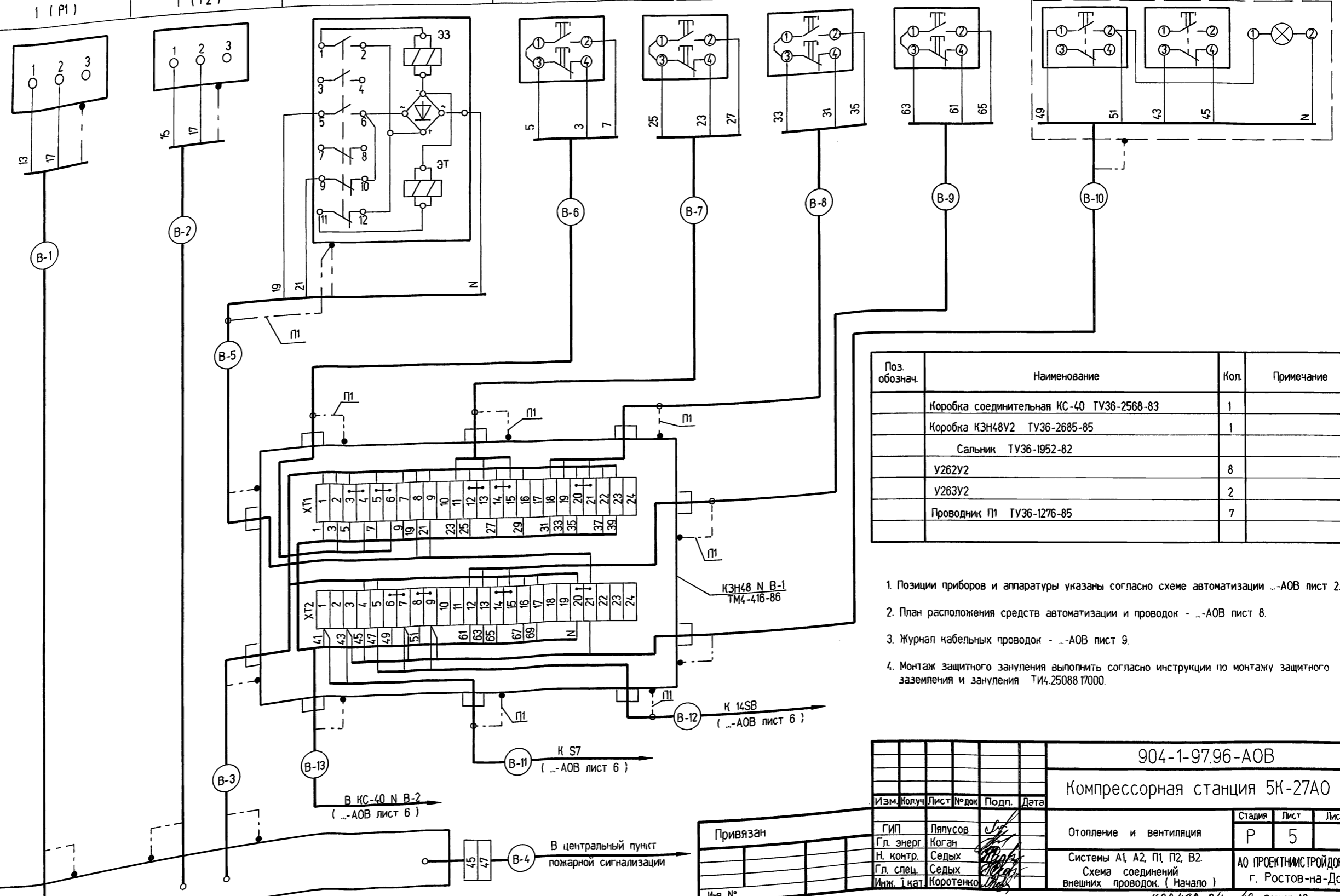
ПК16-38И-0103У2		
Соединение контактов	Положение рукоятки	
	0° 45°	
1-2	—	
3-4	—	
Маркировка	0	1
Режим управления	Отключено	Включено

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

904-1-97.96-АОВ						
Компрессорная станция 5К-27А0						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Привязан	ГИП	Ляусов				
	Гл. энерг	Коган				
	Н. контр	Седых				
	Гл. спец.	Седых				
Инв. №	Вед. инж.	Гиликова				
Отопление и вентиляция				Стадия	Лист	Листов
				Р	4	
Системы А1 А2 П1 П2 В2. Схема электрическая принципиальная управления. (Окончание)				АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ 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				
	Рабочий режим	Дежурный режим				Кнопки управления		Сигнализация работы вентилятора		
Обозначение чертежа установки	ТМ4-471-89		Смотри чертежи марки ОВ			Смотри ...-АОВ лист 8				
Позиция	1 (P1)	1 (P2)	у	15SB	18SB	12SB	13SB	SB1	SB2	NL



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 проводов - ...-АОВ лист 8.
3. Журнал кабельных проводов - ...-АОВ лист 9.
4. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ТИ4.25088.17000.

904-1-97.96-АОВ				
Компрессорная станция 5К-27А0				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.
Гл. энерг.	Ляпусов			
Н. контр.	Коган			
Гл. спец.	Седых			
Инж. 1 кат.	Коротенко			
Отопление и вентиляция			Стадия	Лист
			Р	5
Системы А1, А2, П1, П2, В2. Схема соединений внешних проводов. (Начало)			АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

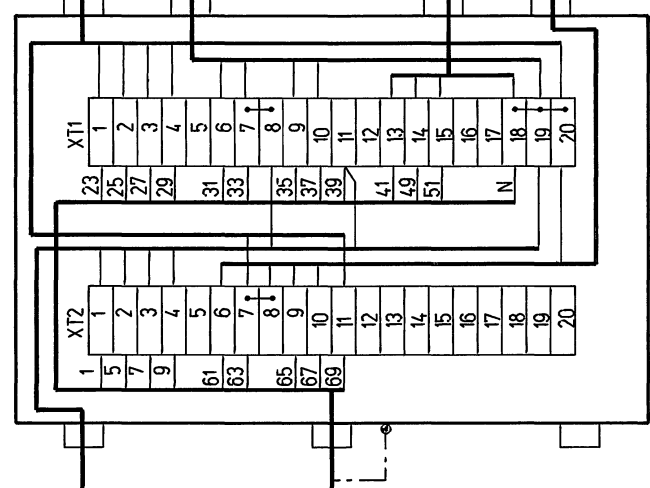
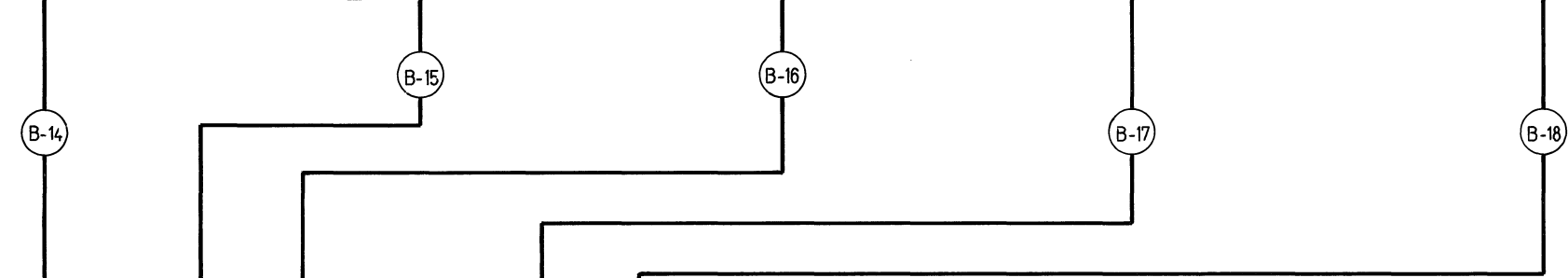
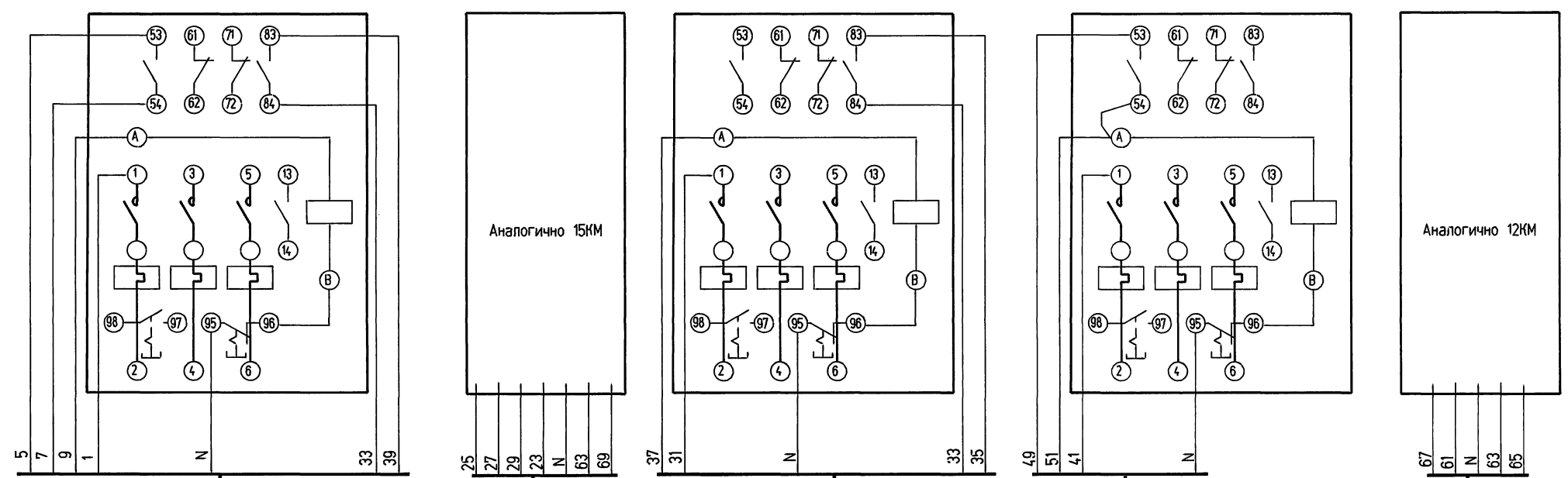
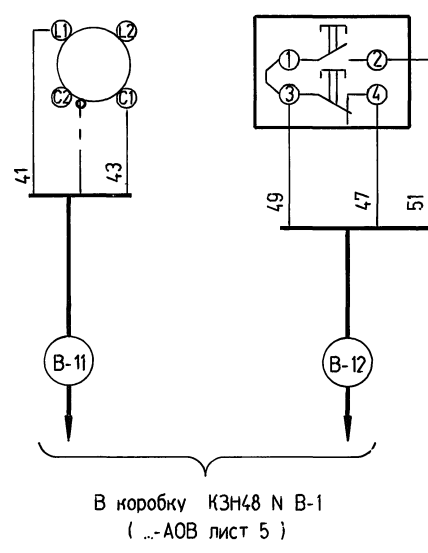
Привязан				
Инв. №				

Щит контроля ЦК

400490-04 48 Формат А2

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	15KM	18KM	12KM	14KM	13KM



В коробку КЭН48 N В-1
(...-АОВ лист 5)

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

Привязан	Инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

904-1-97.96-АОВ				
Компрессорная станция 5К-27АО				
Отопление и вентиляция		Стадия	Лист	Листов
Системы А1, А2, П1, П2, В2. Схема соединений внешних проводок. (Окончание)		Р	6	
АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону				

Схема автоматизации

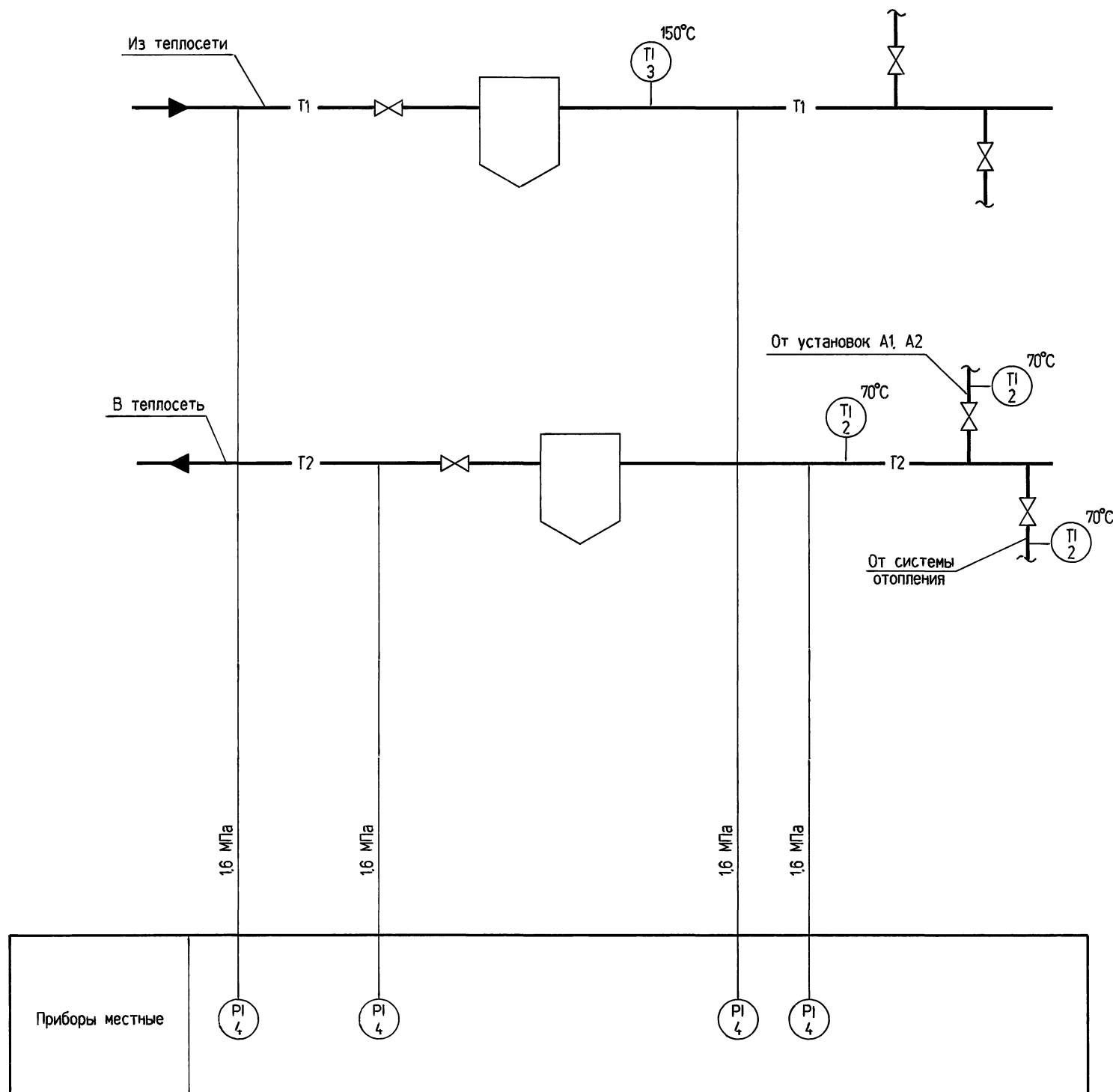


Схема соединений внешних проводов

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

PI
PI
PI
PI

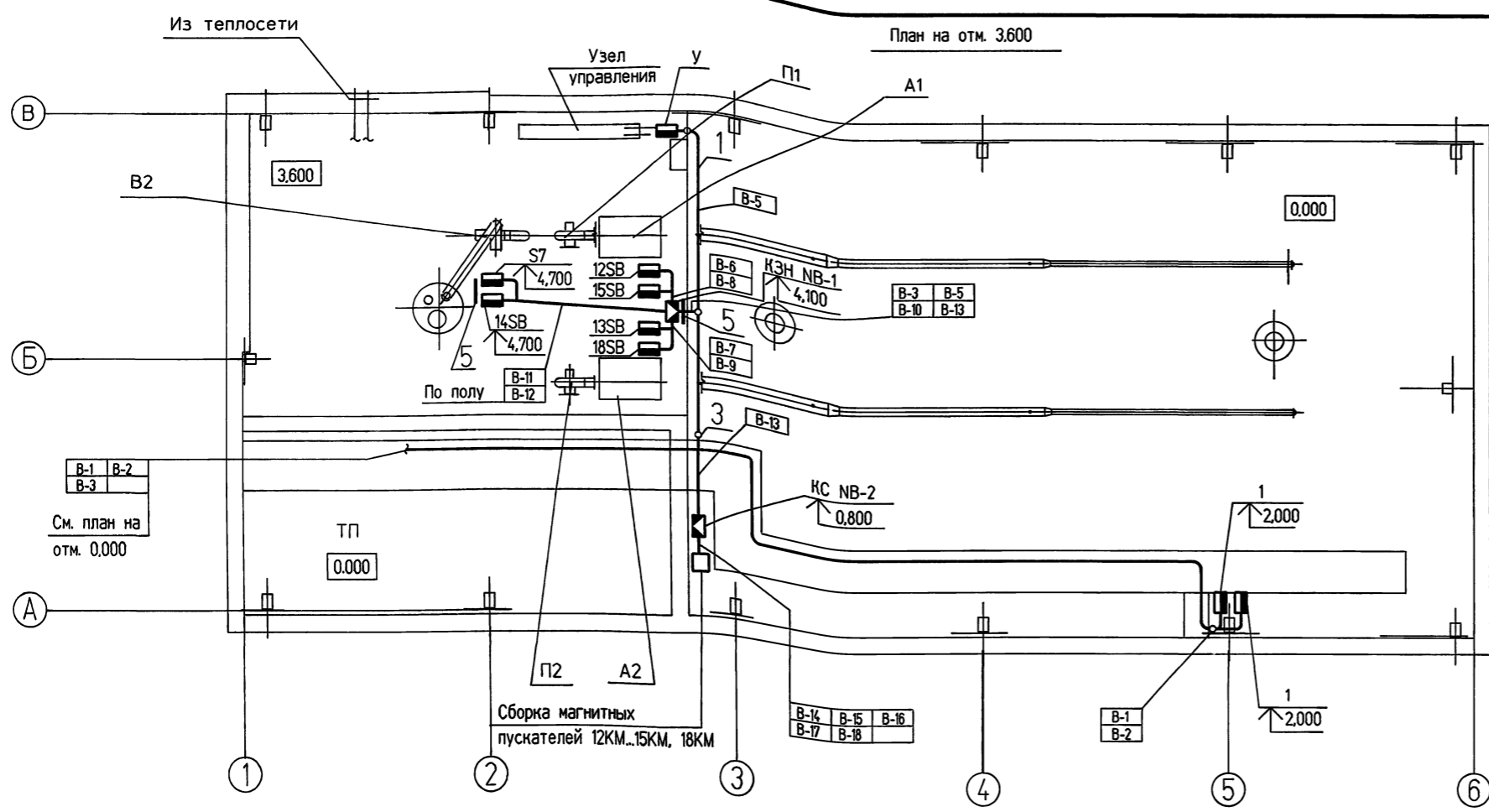
Наименование параметра и место отбора импульса	Давление			
	воды из теплосети перед фильтром	воды из теплосети после фильтра	воды в теплосеть перед фильтром	воды в теплосеть после фильтра
Обозначение чертежа установки	ТМ4-512-87			
Позиция	4			

PI
PI
PI
PI

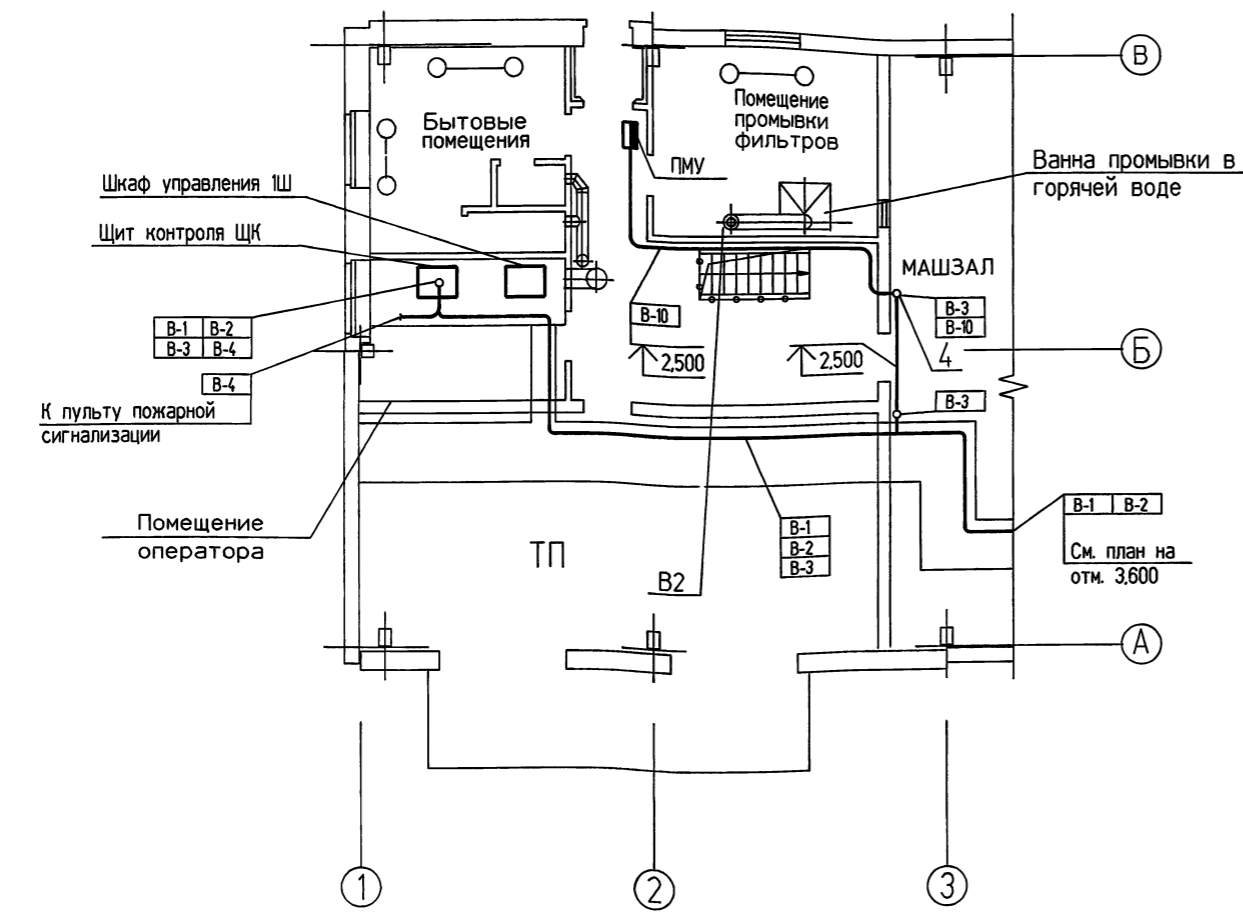
Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

						904-1-97.96-АОВ								
						Компрессорная станция 5К-27А0								
Привязан						Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						ГИП	Ляпусов					Р	7	
						Гл. энерг.	Коган					АО ПРОЕКТИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
						Н. контр.	Седых							
						Гл. спец.	Седых							
						Инж. 1кат	Коротенко							

Альбом 4



План на отм. 0,000



См. план на отм. 3,600

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Профиль ПЗ2000 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. Положения 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.

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

904-1-97.96-АОВ					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Привязан	ГИП	Ляпусов		<i>[Signature]</i>	
	Гл. энерг.	Коган		<i>[Signature]</i>	
	Н. контр.	Седых		<i>[Signature]</i>	
	Гл. спец.	Седых		<i>[Signature]</i>	
Инв. №	Вед. инж.	Менькова		<i>[Signature]</i>	
				Отопление и вентиляция	Стадия
					Лист
					Листов
				План расположения средств автоматизации и проводок	А0 ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ
					г. Ростов-на-Дону

Альбом 4

Маркировка кабеля	Т р а с с а		Проходы через				Кабель					
	Н а ч а л о	К о н е ц	Трубы		Ящики протяжные	по проекту			проложено			
			маркировка	усл. проход мм		длина м	марка, напряжение	кол. жил и сечение	длина +6% м	марка, напряжение	кол. жил и сечение	длина м
B-1	Щит контроля ЩК	Прибор поз.1 (P1)	-	-	-	АКВВГ	4x2,5	40				
B-2		Прибор поз.1 (P2)	-	-	-	АКВВГ	4x2,5	40				
B-3		Коробка КЗН48 N B-1	-	-	-	АКВВГ	27x2,5	26				
B-4		Центральный пульт пожарной сигнализации	-	-	-	АКВВГ	4x2,5	□				
B-5	Коробка КЗН48 N B-1	Вентиль у	B-5	20x16	2	АКВВГ	4x2,5	12				
B-6		Кнопка 15SB	B-6	рз-ц-х-18	0,5	АКВВГ	4x2,5	1				
B-7		Кнопка 18SB	B-7	рз-ц-х-18	0,5	АКВВГ	4x2,5	1				
B-8		Кнопка 12SB	B-8	рз-ц-х-18	0,5	АКВВГ	4x2,5	1				
B-9		Кнопка 13SB	B-9	рз-ц-х-18	0,5	АКВВГ	4x2,5	1				
B-10		Пост местного управления ПМУ	-	-	-	АКВВГ	7x2,5	13				
B-11		Пакетный выключатель S7	B-11	20x16	6	АКВВГ	4x2,5	7				
B-12		Кнопка 14SB	B-12	20x16	6	АКВВГ	4x2,5	7				
B-13		Коробка КС-40 N B-2	-	-	-	АКВВГ	27x2,5	10				
B-14		Коробка КС-40 N B-2	Магнитный пускатель 15KM	-	-	-	АКВВГ	7x2,5	2			
B-15	Магнитный пускатель 18KM		-	-	-	АКВВГ	7x2,5	2				
B-16	Магнитный пускатель 12KM		-	-	-	АКВВГ	5x2,5	2				
B-17	Магнитный пускатель 14KM		-	-	-	АКВВГ	5x2,5	2				
		Магнитный пускатель 13KM	-	-	-	АКВВГ	5x2,5	2				

□ — Заполнить при привязке проекта.

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

						904-1-97.96-АОВ		
						Компрессорная станция 5К-27А0		
Изм. Испол. Лист № док. Подп. Дата						Отопление и вентиляция		
Привязан						Стадия Лист Листов		
Г.И.П. Лягусов						Р 9		
Г.л. энерг. Коган						АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ		
Н. контр. Седых						г. Ростов-на-Дону		
Г.л. спец. Седых								
Инв. №								
Инж. I кат. Коротенко								

Альбом 4

№ 40-064007

Наименование	Обозначение	Кол. листов	Кол. экз.
Перечень технической документации	...-АТХ.001.ДЦ	1	3
Щит контроля ЩК. Технические данные аппаратов	...-АТХ.001	4	3
Щит контроля ЩК. Чертеж общего вида	...-АТХ.001.В0	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.

Изм. №	подп.	подпись и дата	Взам. инв. №

Привязан				
Инд. №				

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

904-1-97.96-АТХ.001.ДЦ		
Компрессорная станция 5К-27А0		
Задание заводу-изготовителю щитов	Стадия	Лист
	Р	1
Перечень технической документации	АО ПРОЕКТИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Формат А3		

Альбом 4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A2			904-1-97.96-АТХ.001.В0	Чертеж общего вида		
A2			904-1-97.96-АТХ.001.ЭЧ	Схема электрическая соединений		
A4			904-1-97.96-АТХ.001.ПН	Перечень надписей		
				Сборочные единицы		
				Н1	1	
	1			Выключатель автоматический однополюсный А63-МУ3. ~380В		
				Ин=4А, Iотс=2In	1	СГ

Ив.№ подл.	Подпись и дата	Взам. ив.№ о	Привязан		
			Инв. №		
			904-1-97.96-АТХ.001		
			Компрессорная станция 5К-27А0		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Задание заводу-изготовителю щитов			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	4
Щит контроля ЩК			АО ПРОЕКТИСТРОЙДОРМАШ		
Технические данные аппаратов			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, In=16А	10	SA1..SA10
		6		Предохранители ВПБ6. ~220В		
		7		Ипл.вст.=16А	1	FU1
		8		Ипл. вст.=0,5А	7	FU2,FU3, FU6..FU10
		9		Ипл. вст.=1А	2	FU4,FU5
		10		Держатель к предохранителю ДВП8	10	
				Звонок ЗВП-220 УХЛ5. ~220В, 50Гц	1	HA1

Ив.№ подл.	Подпись и дата	Взам. ив.№ о	Привязан		
			Инв. №		
			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	HA2
		12		Блок зажимов Б324-4П25-В/В У3-10	15	X2..X8, X22..X29
				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

Ив.№ подл.	Подпись и дата	Взам. ив.№ о	Привязан		
			Инв. №		
			904-1-97.96-АТХ.001		
			Лист 3		

Формат А4

Альбом 4

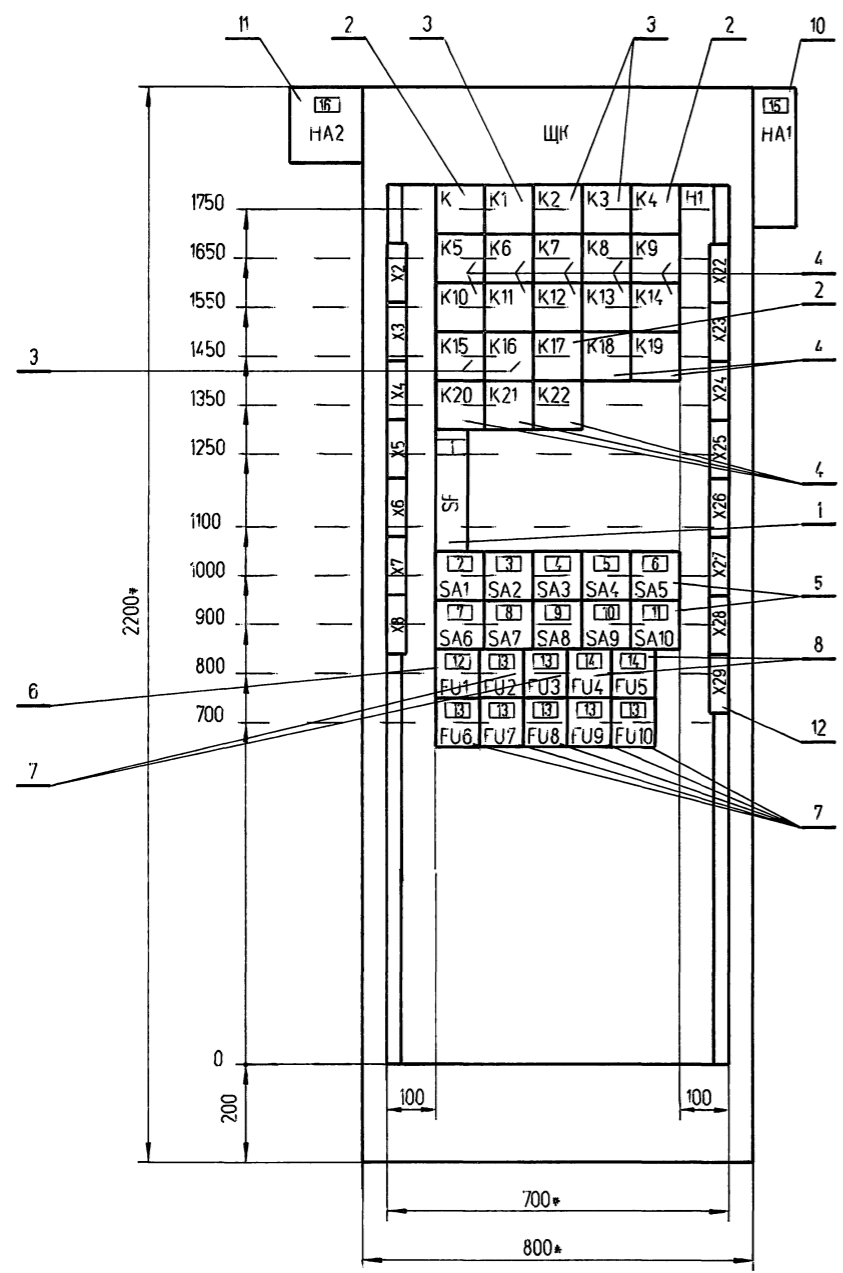
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		17		исполнение 3, толкатель красный	7	SB2,SB4, 1SB1..5SB1
		18		Милливольтметр Ш4540/1. ~220В, пределы измерения от 0 до 100° С, НСХ 50М	1	поз. 56
				Арматура сигнальная. ~220В, с резистором 2400 Ом, 25 Вт		
		19		АС-12013У2, линза зеленая	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	

Ив.№ подл.	Подпись и дата	Взам. ив.№ о	Привязан		
			Инв. №		
			904-1-97.96-АТХ.001		
			Лист 4		

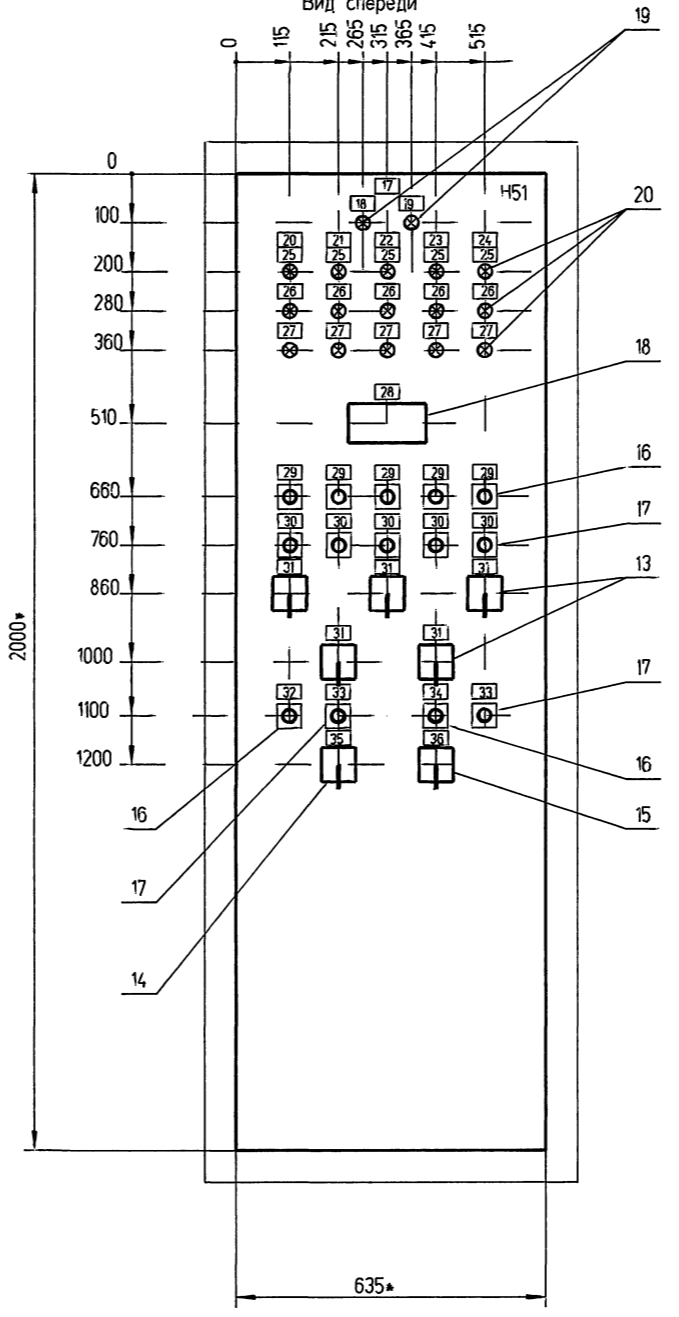
Формат А4

Альбом 4

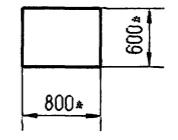
Вид спереди
Дверь не показана



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.

Изм. № подл. _____
 Подпись и дата _____
 Взам. инв. № _____

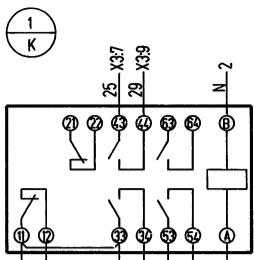
904-1-97.96-АТХ.001.В0					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Привязан	ГИП	Ляпусов			
	Гл. энерг.	Коган			
	Н. контр.	Седых			
	Гл. спец.	Седых			
Инв. №	Вед. инж.	Гипикова			
Задание заводу-изготовителю щитов				Стадия	Лист
Щит контроля ЩК Чертеж общего вида				Р	1
				АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Вид спереди

Альбом 4

X2

83	1	1	24
83	3	2	1
83	5	4	1
83	7	5	1
83	9	6	1
82	13	8	1
82	15	9	1
		10	



2

K1

523 7

521 7

525 7

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

515

531 8

513 6

517 6

529 8

533 8

505 3

N 1 3

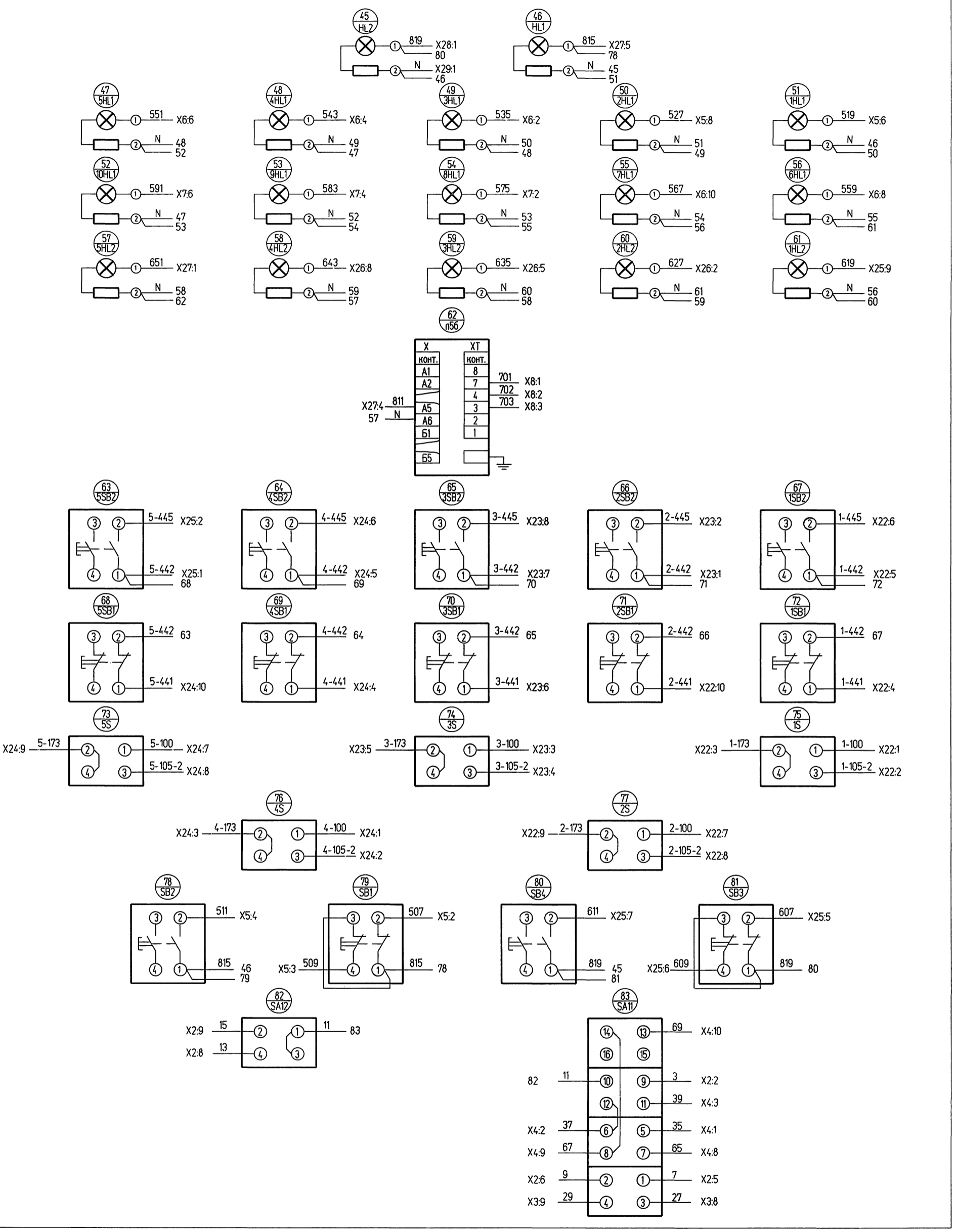
515

531 8

513 6

Дверь шкафа
Вид со стороны монтажа

Альбом 4



Имя/№ подл. Подпись и дата Взам. инв.№

Привязан

Ив. №

904-1-97.96-ATX.001.34

Лист 2

Формат А2

Альбом 4

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
				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		

Ив.№ подл.	Подпись и дата	Взам. ив.№	Привязан		
			Ив. №		
904-1-97.96-АТХ.001.ПН					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Ив.№ подл.	Подпись и дата	Взам. ив.№	Задание заводу-изготовителю щитов	Стадия	Лист
				Р	1
			Щит контроля ЦК Перечень надписей	Листов	4
			АО ПРОЕКТИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Формат А4

Альбом 4

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
			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, In=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		

Ив.№ подл.	Подпись и дата	Взам. ив.№	Привязан		
			Ив. №		
904-1-97.96-АТХ.001.ПН					
Лист 2					

Формат А4

Альбом 4

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
	11	SA10	Табличка	Прибор п.7-5, ~220В	1		
	12	FU1	То же	Ипл. вст.=1,6А	1		
	13	FU2,FU3 FU6..FU10	//	Ипл. вст.=0,5А	7		
	14	FU4,FU5	//	Ипл. вст.=1А	2		
	15	HA1	//	Предупредительн. сигнализация	1		
	16	HA2	//	Авария компрессора	1		
				Дверь			
	18		//	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		

85 40-0690017

Ив.№ подл.	Подпись и дата	Взам. ив.№	Привязан		
			Ив. №		
904-1-97.96-АТХ.001.ПН					
Лист 3					

Формат А4

Альбом 4

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
	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		

Ив.№ подл.	Подпись и дата	Взам. ив.№	Привязан		
			Ив. №		
904-1-97.96-АТХ.001.ПН					
Лист 4					

Формат А4

Альбом 4

№ 40-064007

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

Наименование	Обозначение	Кол. листов	Кол. экз.
Перечень технической документации	...-ABK.001.ДЦ	1	3
Шкаф управления 1Ш. Технические данные аппаратов	...-ABK.001	4	3
Шкаф управления 1Ш. Чертеж общего вида	...-ABK.001.ВО	1	3
Шкаф управления 1Ш. Схема электрическая соединений	...-ABK.001.ЭЧ	2	3
Шкаф управления 1Ш. Перечень надписей	...-ABK.001.ПН	4	3
Схема электрическая принципиальная питания и измерения	...-ABK лист 4	1	2
Насосы охлажденной воды. Схема электрическая принципиальная управления	...-ABK листы 5, 6	2	2
Насосы нагретой воды. Схема электрическая принципиальная управления	...-ABK листы 7, 8	2	2
Дренажные насосы. Схема электрическая принципиальная управления	...-ABK листы 9, 10	2	2
Схема электрическая принципиальная сигнализации	...-ABK лист 11	1	2
Спецификация щитов	...-ABK.C2	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.

Привязан					
Инд. №					

904-1-97.96-ABK.001.ДЦ					
Компрессорная станция 5К-27АО					
Изм.	Кодуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП	Ляпусов				
Г.п. энерг.	Коган				
Н. контр.	Седых				
Г.п. спец.	Седых				
Вед. инж.	Менькова				
Задание заводу-изготовителю щитов			Стадия	Лист	Листов
			Р		1
Перечень технической документации			АО ПРОЕКТИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
формат А3					

Альбом 4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A2			904-1-97.96-ABK.001.B0	Чертеж общего вида		
A2			904-1-97.96-ABK.001.Э4	Схема электрическая соединений		
A4			904-1-97.96-ABK.001.ПН	Перечень надписей		
				Сборочные единицы		
				Н1	1	
	1			Автоматический выключатель		
				однополюсный А63-МУ3. ~380В		
				In=4A, Iотс=2In	4	SF1..SF4

Ив.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Ив.№	Привязан	
904-1-97.96-ABK.001					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
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 ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Формат А4

Альбом 4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		2		Автоматический выключатель		
				однополюсный А63-МУ3. ~380В		
				In=2A, Iотс=2In	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, In=16А	7	SA3, SA6, SA9..SA13
				Предохранители ВПБ6. ~220В		
		8		Ипл. вст.=0,5А	2	FU1, FU2
		9		Ипл. вст.=1А	1	FU3
		10		Держатель к предохранителю		
				ДВП8	3	

Ив.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Ив.№	Привязан
904-1-97.96-ABK.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,
				Б324-4П25-В/В У3-10	13	X21..X26
				Н51	1	
		15		Переключатель универсальный		SA1, SA2, SA4, SA5, SA7, SA8
				ПКУ3-12 С2001 У3	6	
				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

Ив.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Ив.№	Привязан
904-1-97.96-ABK.001				
Лист 3				

Формат А4

Альбом 4

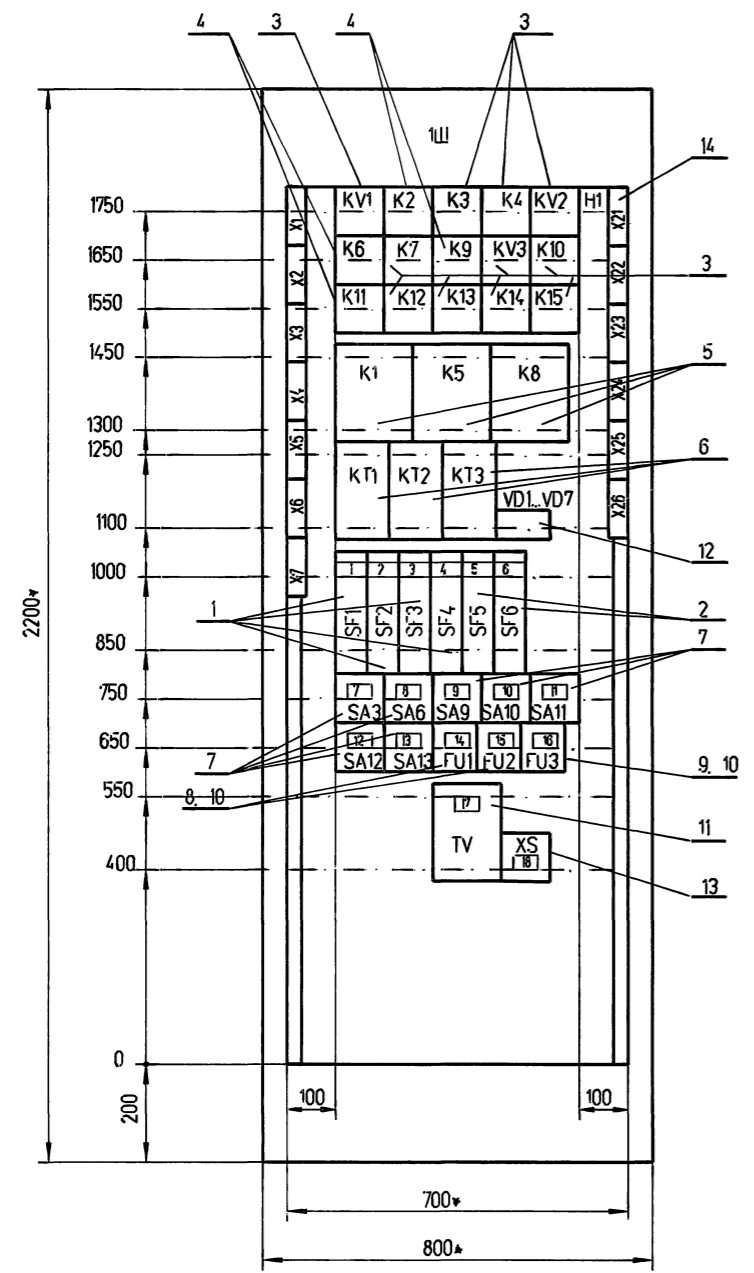
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		19		Милливольтметр Ш4540/1. ~220В		
				пределы измерения от 0 до 100° С, НСХ 50М	1	поз. 26
		20		Датчик-реле уровня РОС-301.		
				~220В	3	поз. 86.. поз. 106
				Арматура сигнальная. ~220В, с резистором 2400 Ом, 25 Вт		
		21		АС-12015У2, линза 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	

Ив.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Ив.№	Привязан
904-1-97.96-ABK.001				
Лист 4				

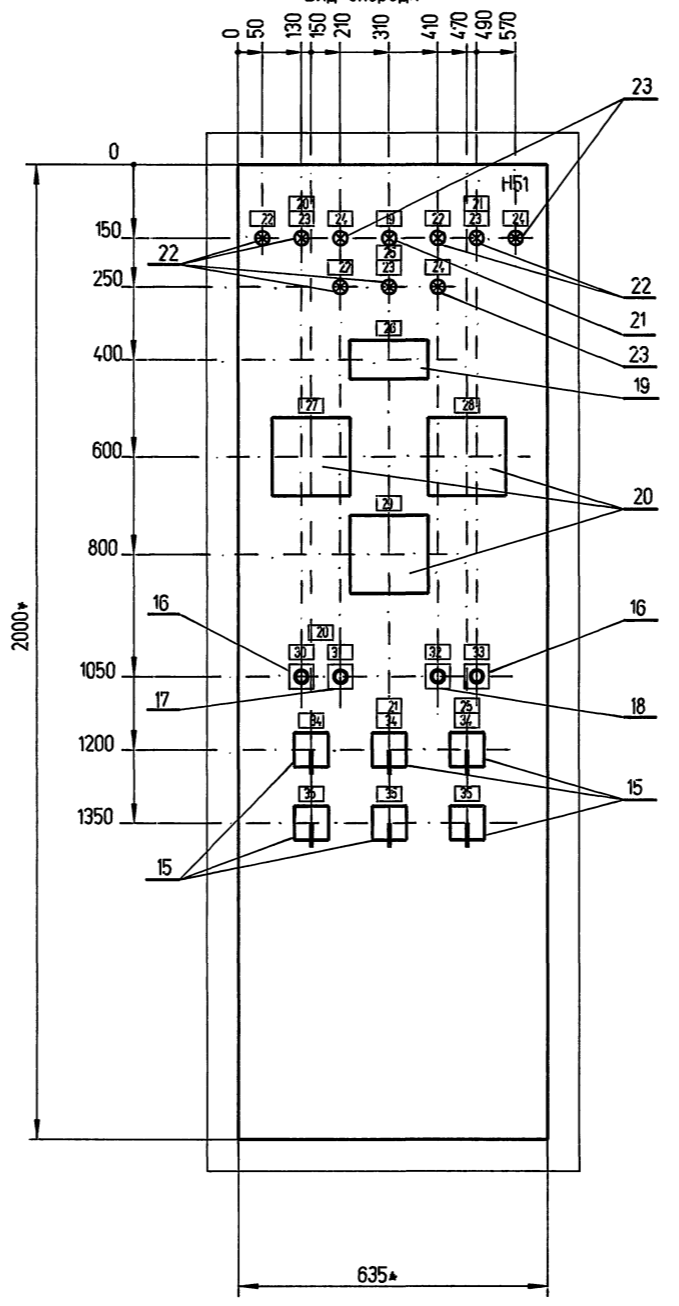
Формат А4

Альбом 4

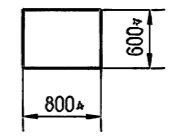
Вид спереди
Дверь не показана



Дверь шкафа
Вид спереди



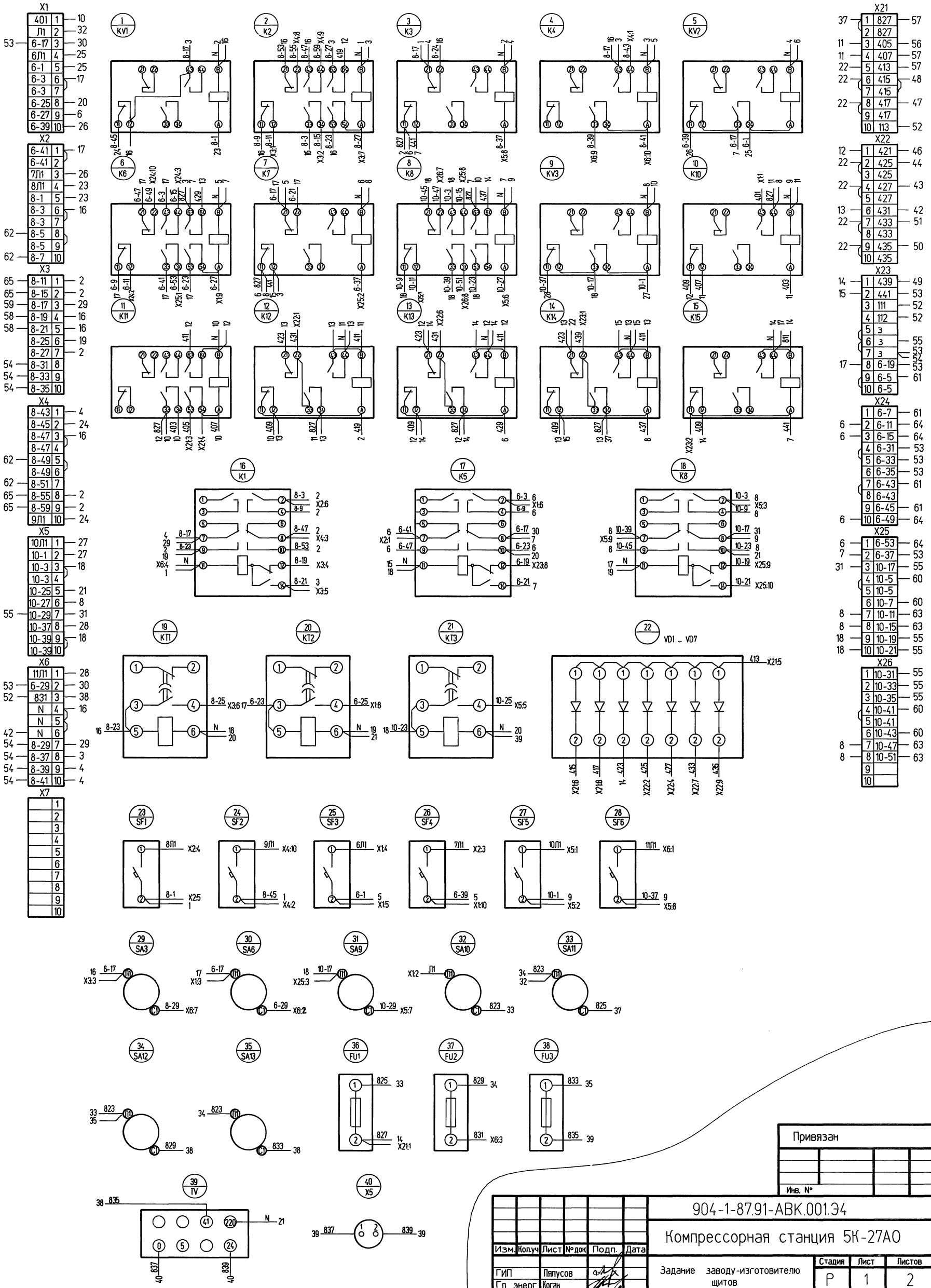
Вид сверху
М 1 : 50



1. * Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров по $\pm \frac{IT15}{2}$.
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.

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

904-1-97.96-ABK.001.B0					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Привязан				Задание заводу-изготовителю щитов	Стадия
					Лист
					Листов
И.в. №				Шкаф управления 1Ш. Чертеж общего вида	АО ПРОЕКТИИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону



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

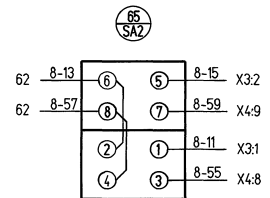
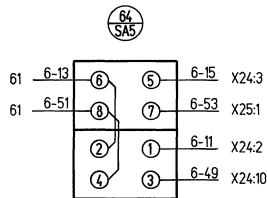
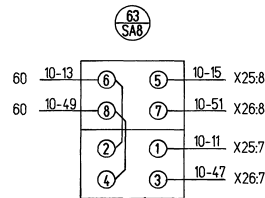
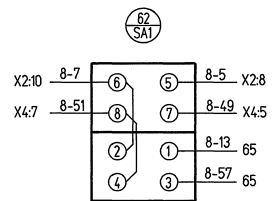
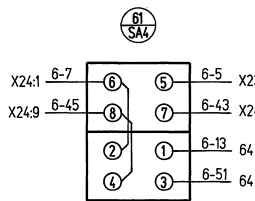
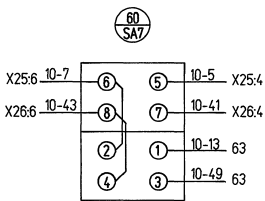
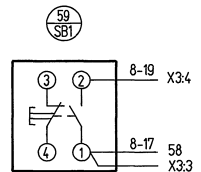
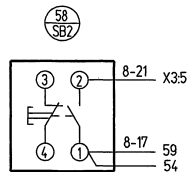
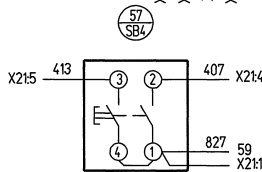
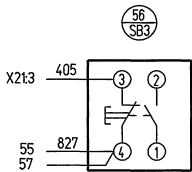
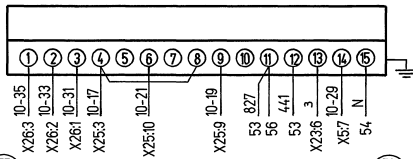
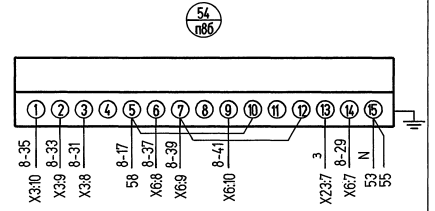
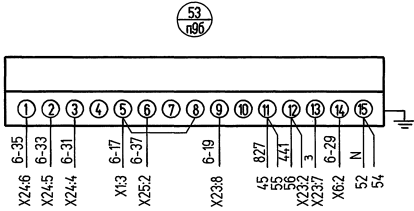
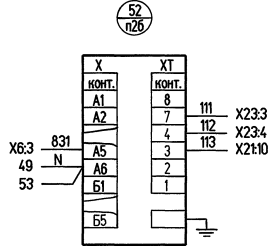
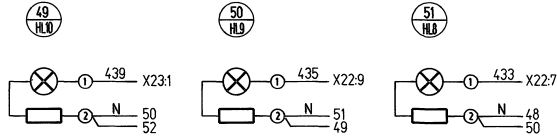
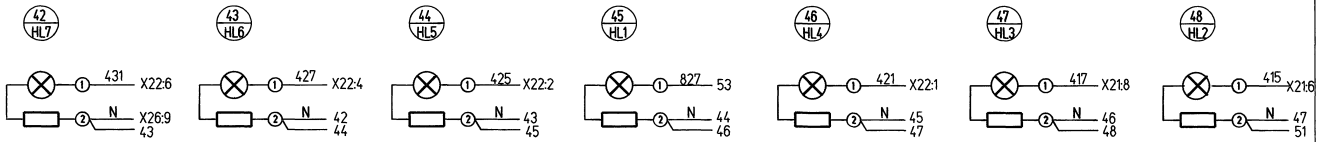
29 40-064007

Привязан		
Инв. №		

904-1-87.91-ABK.001.34					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП	Пяусов				
Гл. энерг	Коган				
Н. контр	Седых				
Гл. спец.	Седых				
Вед. инж.	Гипикова				
Задание заводу-изготовителю щитов			Стадия	Лист	Листов
Шкаф управления 1Ш.			Р	1	2
Схема электрическая соединений			АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Дверь шкафа
Вид со стороны монтажа

Альбом 4



59 10-08/0071

Имя/№ подл. | Подпись и дата | Вязки/квал. №

Привязан	
Имя, №	

904-1-97.96-ABK.001.34

Лист 2

Формат А2

Альбом 4

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
				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		

Ив.№ подл.	Подпись и дата	Взам. ив.№	Привязан		
			Ив. №		
904-1-97.96-ABK.001.ПН					
Компрессорная станция 5К-27А0					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП	Лягусов				
Гл. энерг	Коган				
Н. контр.	Седых				
Гл. спец.	Седых				
Вед. инж.	Менькова				
Задание заводу-изготовителю щитов			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	4
Щаф управления 1Ш. Перечень надписей			АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Формат А4

Альбом 4

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
			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 In=4A	1		
2	SF2	//		Насос M9, ~220В In=4A	1		
3	SF3	//		Насос M6, ~220В In=4A	1		
4	SF4	//		Насос M7, ~220В In=4A	1		
5	SF5	//		Насос M10, ~220В In=2A	1		

Ив.№ подл.	Подпись и дата	Взам. ив.№	Привязан		
			Ив. №		
904-1-97.96-ABK.001.ПН					
Лист 2					

Формат А4

Альбом 4

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
	6	SF6	Табличка	Насос M11, ~220В In=2A	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	//	Ипл. вст.=0,5А	1		
	15	FU2	//	Ипл. вст.=0,5А	1		
	16	FU3	//	Ипл. 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		

Ив.№ подл.	Подпись и дата	Взам. ив.№	Привязан		
			Ив. №		
904-1-97.96-ABK.001.ПН					
Лист 3					

Формат А4

Альбом 4

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
	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 приемке	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		

Ив.№ подл.	Подпись и дата	Взам. ив.№	Привязан		
			Ив. №		
904-1-97.96-ABK.001.ПН					
Лист 4					

Формат А4