

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-443, Саволова ул., 13
Склад в аэропорту $\overline{V71}$ 1902 г.
Выпуск № 7899 Тираж 520 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-6-66

ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ I ВГ 104 ПЛЕНОЧНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 324 М² СО СТАЛЬНЫМ КАРКАСОМ

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.
АЛЬБОМ II	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.
АЛЬБОМ III	УЗЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И ДЕТАЛИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.
АЛЬБОМ IV	ЭЛЕМЕНТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
АЛЬБОМ V	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ VI	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ АВТОМАТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ.
АЛЬБОМ VII	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.
АЛЬБОМ VIII	СМЕТЫ.
АЛЬБОМ IX	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

АЛЬБОМ VI

РАЗРАБОТАН

ИНСТИТУТАМИ СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ БЕЛОРУССКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ И РОСТОВСКИЙ
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *И. Самохин* САМОХИН В.Н.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Е.Н. Шниров* ШНИРОВ Е.Н.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ УТВЕРЖДЕНЫ
ПРОТОКОЛОМ ТЕХНИЧЕСКОГО СОВЕТА
ИНСТИТУТА "СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ"
ОТ 16 НОЯБРЯ 1981 г. № 58
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ В/О "СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ"
ПРИКАЗ № 62 ОТ 7 АПРЕЛЯ 1982 г.

				Привязан:	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
901-Б-	Общие указания. Техноло-гическое оборудование.	
Альбом I	Архитектурно-строительные решения	
901-Б-	Узлы, изделия и детали	
Альбом III	строительных конструкций.	
901-Б-	Элементы железобетонных конструкций.	
Альбом IV	Конструкции металл-ческие.	
901-Б-	-эл	Электрооборудование, авто-матика, технологический контроль.
Альбом VI	Запасные специфика-ции.	
901-Б-	-с	цм
Альбом VII	Сметы	
901-Б-	-см	
Альбом VIII		

Ведомость чертежей основного комплекта марки эл

Лист	Наименование	Примечание
	Электрооборудование и автоматика.	
1	Общие данные / начало /	стр 2
2	Общие данные / продолжение /	стр 3
3	Общие данные / окончание /	стр 4
4	Ведомость электрооборудования и материалов.	стр 5
5	Опасный лист для заказа камер КРУЭ-10-20.	стр 6
6	Опасный лист для заказа камер КСО-27Э.	стр 6
7	Схема двигателя 6кв вентилятора на КРУЭ-10-20 на 3-х листах. Лист 1.	стр 7
8	Схема двигателя 6кв вентилятора на КРУЭ-10-20 на 3-х листах. Лист 2.	стр 8
9	Схема двигателя 6кв вентилятора	стр 9

Проект разработан с соблюдением действующих норм и правил, в том числе для пожароопасных и взрывоопасных установок.

Главный инженер проекта *Б.Е. Врестов*

Лист	Наименование	Примечание
	на КРУЭ-10-20 на 3-х листах. Лист 3	
10	Схема двигателя 6кв вентилятора	стр 10
	на КСО-27Э на 2-х листах. Лист 1	
11	Схема двигателя 6кв вентилятора	стр 11
	на КСО-27Э на 2-х листах. Лист 2.	
12	Опасный лист для заказа кнопочных постов НКУ-15.	стр 11
13	КРУЭ-10-20. Шкаф двигателя. Схема подключения.	стр 12
14	КСО-27Э. Шкаф двигателя. Схема подключения.	стр 13
15	Молниезащита	стр 14
16	Кабельный журнал	стр 14
17	План расположения электрооборудования и прокладка кабелей. Электрическое освещение.	стр 15
	Технологический контроль	
18	Схема электрическая принципиальная измерения температуры.	стр 16
19	Схема внешних проводок.	стр 16
20	Кабельный журнал КП	стр 9
21	Схема функциональная	стр 11

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4 401 - 232	Прокладка винилпластобыч труб в неперехлестных помещениях.	
ТКЧ - 517 - 69	Крепление коробки соединительной ст.	
ТМЧ - 149 - 75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический, установка на трубопроводе Д 45 ± 16 мм.	

I Общие указания

В объем настоящего проекта входит разработка чертежей электрооборудования, электроосвещения, и технологического контроля двухсекционных градирен с вентиляторами с пленочными секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.

II Характеристика потребителей электроэнергии.

По степени надежности электроснабжения вентиляторы градирен отнесены к III категории потребителей электроэнергии.

Основными потребителями электроэнергии являются двигатели 6 кв вентиляторов градирен.

Вентиляторы 1Вт 104 комплектуются короткозамкнутыми асинхронными двигателями типа ВДЧВ-17-40-52 мощностью 200 кВт с коэффициентом мощности, равным 0,55.

Электроснабжение двигателей градирен предусматривается от распределительной 6 кв насосной станции обратного водоснабжения.

Расчетная нагрузка 6 кв для двухсекцион-ных градирен составит 320 кВт, при коэффициенте мощности 0,55.

Инв. №		Прибыль		ТП 901-Б-66 -3Л	
Исполн	Врестов	Проектант	Врестов	Сметант	Врестов
Провер	Врестов	Провер	Врестов	Сметант	Врестов
Инж.пр.	Врестов	Инж.пр.	Врестов	Сметант	Врестов
Н.контр.	Врестов	Н.контр.	Врестов	Сметант	Врестов
Инж.пр.	Врестов	Инж.пр.	Врестов	Сметант	Врестов
Инж.пр.	Врестов	Инж.пр.	Врестов	Сметант	Врестов

Таблицы с вентиляторами 1Вт 104 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.

Общие данные / начало /

1987-06 3

Линияция электроэнергии осуществляется кабелями марок АЭВГ, АКЭВГ, АЭШВ, прокладываемые в траншеях, в виниловых трубах и на конструкциях.

VIII Заземление и молниезащита.

В связи с тем, что каркас эрадири выполнен из стальных конструкций, имеющих надежное соединение с землей, сооружение контура заземления проектом не предусматривается.

Для молниезащиты эрадири, отнесенной в соответствии с таблицей №1 п.2.31 в ст.205-77 к III категории, проектом предусмотрено соединение металлического каркаса эрадири со стальным диффузором, используемым в качестве молниеприемника.

С целью выравнивания потенциалов технологические трубопроводы, корпуса технологического оборудования должны быть соединены к каркасу эрадири.

IX Электрическое освещение.

Проектом предусмотрено ремонтное и аварийное освещение эрадири.

Сеть ремонтного освещения запитана от понижающего трансформатора 0,38-0,25-220/12В. Напряжение сети ремонтного освещения - 12В.

Аварийное освещение эрадири осуществляется аккумуляторной лампой ВЭГ - 14

Питающие и групповые сети ремонтного освещения выполнены проводом АПВ в виниловых трубах. Питание и управление ремонтным освещением осуществляется со щита управления насосной станции обратного водоснабжения.

X Указания по привязке.

При привязке проекта необходимо учесть указания, приведенные на чертежах, а также решить следующие вопросы:

1. Выбор типа и размещение в ру-вкв насосной станции камер двухотельных вентиляторов эрадири.
2. Необходимость в заказе камеры для торможения при отключении двигателя вентилятора эрадири.
3. Необходимость установки для камер КРУ-2-10-20 блока конденсаторов БК-102 и уточнения схемы вторичных соединений по чертежам завода-изготовителя.
4. Выбор конденсаторных установок для ру-вкв насосной станции с учетом низкого коэффициента мощности двигателей вентиляторов эрадири.
5. Выбор марок и сечений силовых и контрольных кабелей.
6. Проектирование кабельной разводки в насосной станции, а также от нее

до эрадири.

7. Необходимость сооружения контура заземления в случае применения изоляции фундамента при постройке эрадири на агрессивных грунтах.
8. Подключение выходящих силовых в схему силовизации насосной станции.
9. Угнетизация температуры охлаждающей воды к электродвигателям эрадири в общем трубопроводе насосной станции.

						ТП 901-Б-66 - 3Л	
Привязан	Урадер	Брестов	Брестов	Трубопроводы с вентиляторами (от них соединены с сетью) по указанию завода со стальным кабелем.	стабильно	лист	листов
	Урадер	Брестов	Брестов		0	3	20
Итого	Урадер	Брестов	Брестов	Общие данные (окончание)	Итого в работе 10 листов и 10 листов в общей сумме 20 листов		

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Ведомость электрооборудования	(поставлять по спецификации)		
1.1	Камеры выключателей КРУЭ-10-20 КРУЭ-272	по опр. листу ЭЛ-8	камера	1
1.2	Пост управления с выключками (Д-22, Д-23) ТУ 13-526-333-74	ПКУ-15-19, 131-5492 по опр. листу ЭЛ-12	шт.	2
1.3	Амперметр шк. 20 ÷ 100 ÷ 600 А	Э-378/3	шт.	2
1.4	Переключатель	УП5313-А19 ПКУЗ-12А 200/92	шт.	2
1.5	Реле промежуточное - 220 В	РП-23	шт.	4
1.6	Реле времени - 220 В	ЗВ-134	шт.	6
	в.б. 0,5 ÷ 9 сек			
1.7	Реле указательное	РЧ21/0,5	шт.	4
1.8	Резистор 2700 Ом	РЗ-50	шт.	2
1.9	Резистор 1000 Ом	РЗ-50	шт.	2
1.10	Реле тока	РТ84/1	шт.	4
	Уточненная ведомость изделий и материалов поставляемых генпродрайчиком и электромонтажной организацией.			
2.1	Стойка	К 305	шт.	2
	труба винилпластовая среднего типа	ТУ 6-05-1791-76		
2.2	63 × 3.0		м	90
2.3	50 × 2.4	по эев	м	90
2.4	Гидкий вбод	К 1086	шт.	2
2.5	Гидкий вбод	К 1088	шт.	2
2.6	Протяжная коробка	У 996	шт.	2
2.7	Патрубок	У 479	шт.	4
2.8	Гайка	К 485	шт.	4
2.9	Муфта соединительная	Дн=63	шт.	30
2.10	Муфта соединительная	Дн=50	шт.	30
2.11	Сноба	СД-75	шт.	180
2.12	Профиль	К 101	шт.	90
2.13	Клица	Л 78	шт.	180
2.14	Сталь листовая δ=1 мм	гост 19903-74	м ²	1
	Ведомость электрооборудования и материалов эл.освещения, поставляемых заказчиком.			
3.1	Трансформатор однофазный			

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	220/12 В мощность 250 ВА для ручной установки.	ОС08-0,25/120/128-573	шт.	1
3.2	Лампа накаливания 128 В цоколем Е 27/21 мощностью 40 Вт	Гост 1182-72 М012-40-1	шт.	2
3.3	Лампа ручная переносная	Р80-36	шт.	1
3.4	Переносная аккумуляторная лампа	Б3Г-14	шт.	1
3.5	Пробой с алюминиевыми зсцлами на напряжении до 660 В, сечением 1 × 6.0 мм ²	ТУ КЛП - 240-68 АПЗ	м	210
	Уточненная ведомость изделий и материалов эл.освещения, поставляемых генпродрайчиком и электромонтажной организацией.			
4.1	Коробка ответвительная	У 496	шт.	4
4.2	Ящик для протяжки и разветвления проводов.	У 997 м	шт.	1
4.3	Профиль монтажный	К 225	шт.	1
4.4	Съем ответвительный	У 731 м	шт.	2
4.5	Розетка штепсельная 250 В. ЮАс боковыми заземляющими контактами, фарфоровым основанием и уплотненным вводом проводов.	индекс Ф 350 У-220	шт.	4
4.6	Труба винилпластовая среднего типа 32 × 1.8	ТУ 6-05-1791-76	м	70
4.7	Муфта соединительная	Дн=32	шт.	24
4.8	Клица	Л 76	шт.	35

В числителе указано оборудование для варианта с камерами КРУЭ-10-20.
В знаменателе - для КСО-272.

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Ведомость контрольно-измерительных приборов.			
5.1	Реле потока	РП50	шт.	2
5.2	Термопреобразователь сопротивления, эр. 23, монтажная длина 120 мм, материал защитной обмотки от 08 × 13 ТУ 25.02.220 716-78	ТСМ 5071	шт.	2
5.3	Мост автоматический, пределы измерения от 0 до 150 °С, град. 23.	КПМЗ-МГ	шт.	2
5.4	Термометр манометрический длина капилляра 4 м, глубина погружения тернобаллона 180 мм (поставляется комплектно с датчиком).	МКП-160-	шт.	2
	Уточненная ведомость изделий и материалов кип, поставляемых подрядчиком.			
6.1	Труба винилпластовая среднего типа 50 × 2.4		м	20
6.2	Протяжная коробка	У 996	шт.	2
6.3	Патрубок	У 479	шт.	10
6.4	Гайка	К 485	шт.	10
6.5	Гидкий вбод	К 1086	шт.	8
6.6	Лист δ=2 гост 19903-74		м ²	5

Приказ:

инв. №	
--------	--

ТП 901-Б-66 -3Л			
Проект	Бресло	Лист	Листов
Инж.	Половская	р	4 20
Инж.ер	Бресло	Госстрой СССР	
И.контр.	Дохлин	Создана на основании	
И.контр.	Царенко	Ростовский	
		Водоканалпроект	
		Ведомость электрооборудования и материалов.	

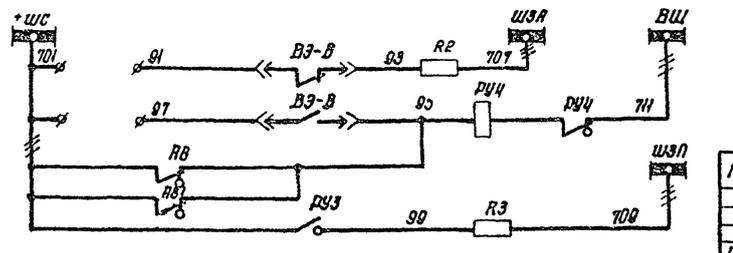
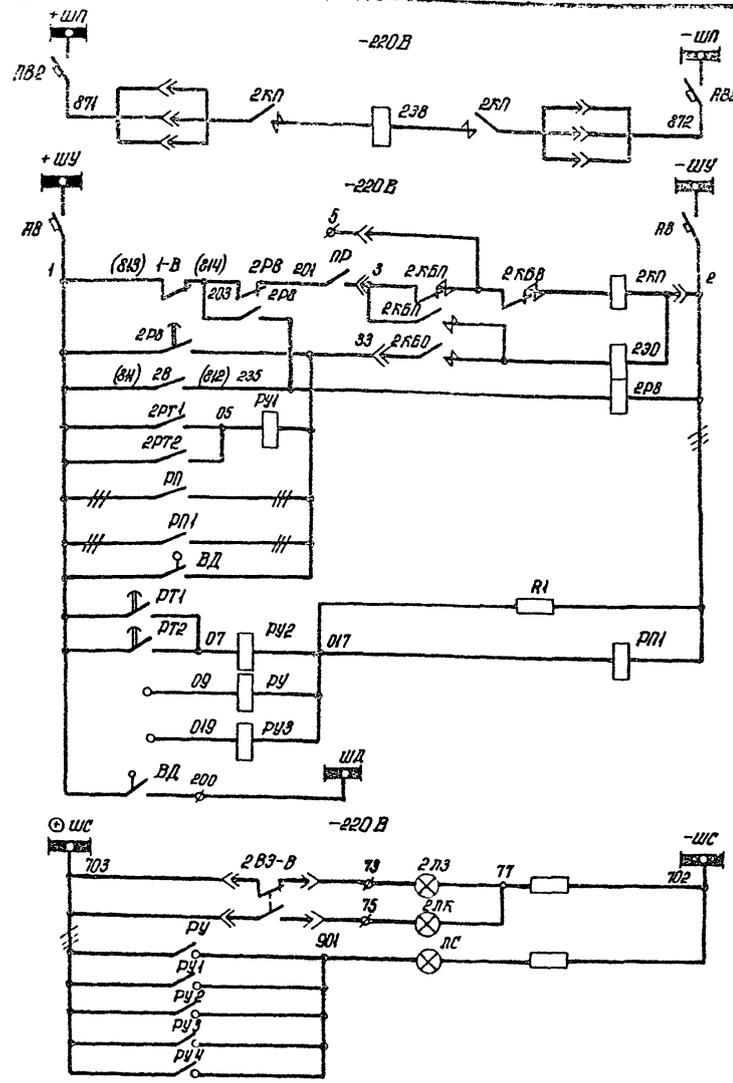
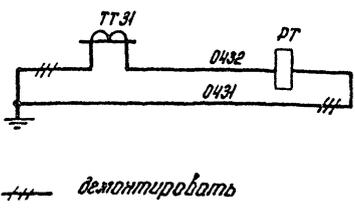
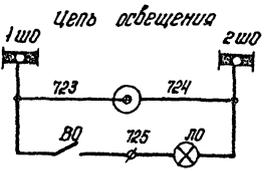
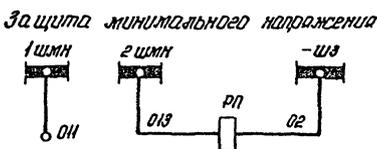
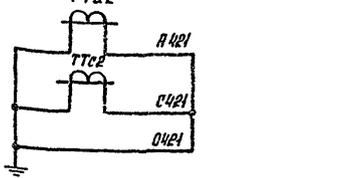
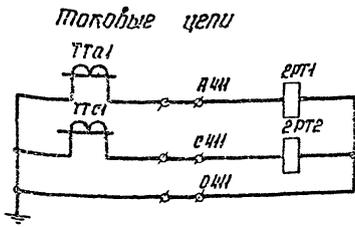
Запрашиваемые данные					
1	Порядковый номер шкафа				
2	Номинальное напряжение КРУ	6	кВ		
3	Номинальный ток шин	630	А		
4	Схема первичных соединений				
5	Номенклатурное обозначение шкафа	КБ36-13-600	КБ36-13-600	КБ36-13-600	КБ36-13-600
6	Листы схемы вторичных соединений	ББ5071, Т1223	ББ5071, Т1223	ББ5071, Т1223	ББ5071, Т1223
7	Выключатель, тип, ток				
8	Привод и схемы привода				
9	Линия: Пределы уставок реле ПТМ				
10	Тип: Пределы уставок реле ПТМ				
11	Тип, классы точности и коэффициенты трансформации трансформаторов тока	ТТЛ-10-05/р 100/5	ТТЛ-10-05/р 100/5	ТТЛ-10-05/р 100/5	ТТЛ-10-05/р 100/5
12	Количество и сечение кабелей				
13	Количество трансформаторов тока и их последовательность	1	1	1	1
14	Реле	РТ-40	РТ-40/0,2	РТ-40/0,2	
15	Уточнение	РТ-80			
16	Уточнение	РТ-80 (1РТ, 2РТ)	РТ-84/□	РТ-84/□	РТ-84/□
17	характеристика	РТ-40 (1РТ, 2РТ)			
18	тип	РТ-40 (3РТ, 4РТ)			
19	по	РТ-40 (5РТ)			
20	заказу				
21	Напряжение включения, В	-220	-220	-220	-220
22	Напряжение выключения, В	-220	-220	-220	-220

I	Наименование объекта	
II	Наименование заказчика и его адрес	
III	Проектная организация и ее адрес	
IV	Платежные реквизиты заказчика	
V	Отгрузочные реквизиты заказчика	
VI	И фамилия и номер подразделения заказчика	
VI	Дата выдачи	

ТП 901-Б-3А	
Привязка	Проект Инжен. Рук. 62 И. Кондр. Иваненко
Адрес	Брестов. Брестов. Район. Иваненко
Этапы	Этапы: р, 5
Описание	Описание: Проект для заказа камер КРУ2-10-20
Имя и фамилия заказчика	Имя и фамилия заказчика: ВОДОМАНАПРОЕКТ

Запрашиваемые данные		Ответы заказчика			
Порядковый номер камеры по плану					
Сборные шины	напряжение, кВ	6			
	ток, А	630			
Схема первичных соединений					
Назначение камеры		Двигатель	Двигатель	Двигатель	Двигатель
Номенклатурное обозначение	Схемы первичных цепей	13-600	13-600	13-600	13-600
	Схемы вторичных цепей	320, 358	320, 375	320, 358	320, 375
Выключатель	ВМГ-10-630-20, ВМГ-10-1000-20, ВМГ-10-630-20, ВМГ-10-1000-20	ВМГ-10-630-20	ВМГ-10-630-20	ВМГ-10-630-20	ВМГ-10-630-20
Привод выключателя	Намер. схемы исполнения				
	Пределы уставок реле РТМ, А				
Привод выключателя ПЛ8-10, ПЛ-87	Вариант и пределы уставок реле ПТМ, А				
	Напряжение, В и род тока элек. трамзитов	включающего -220	-220	-220	-220
Коэффициент трансформации, класс точности трансформаторов тока	отключающего	-220	-220	-220	-220
	ТТЛ-10	100/5	100/5	100/5	100/5
Трансформатор напряжения	тип и коэффициент трансформации				
	Силловые предохранители	Номинальные напряжение и ток (□ кВ, □ А)			
Коэффициент трансформации силового трансформатора	ТТЛ-10				
	ТТЛ-10				
Уточненные характеристики реле типов	РТ-40 / □				
	РТ-8 □	РТ-84/□	РТ-84/□	РТ-84-□	РТ-84/□
	К3-9/2 (1РТ, 2РТ-□ А)				
	К3-12 (1РТ, 2РТ-□ А, РВ-□ А)				
Наличие трансформатора КТ-3 (телеизмерение)					
Тип разрядника					
Данные заказчика	Объект				
	Заказчик и его адрес				
	Проектная организация и ее адрес				
	Отгрузочные реквизиты				
	Платежные реквизиты				
Имя и фамилия заказчика, и дата его выдачи					

ТП 901-Б-66 - 3А	
Привязка	Проект Инжен. Рук. 62 И. Кондр. Иваненко
Адрес	Брестов. Брестов. Район. Иваненко
Этапы	Этапы: р, 6, 20
Описание	Описание: Проект для заказа камер КСО-272
Имя и фамилия заказчика	Имя и фамилия заказчика: ВОДОМАНАПРОЕКТ

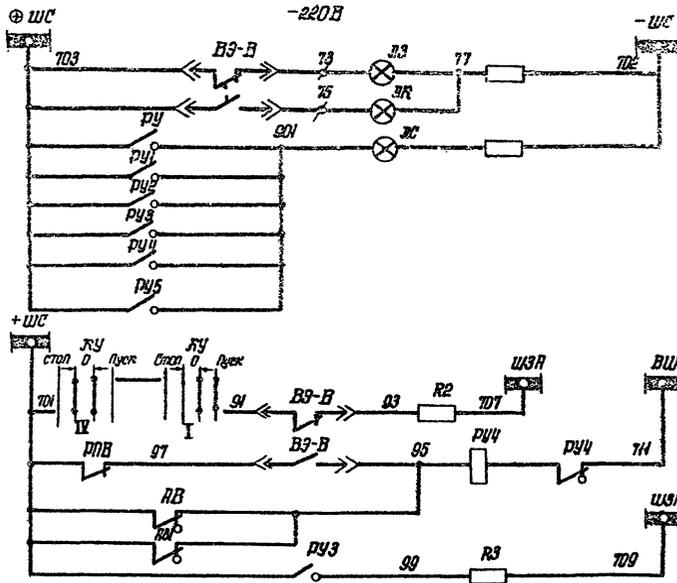


Шинки и цепь электромагнита	включение
Шинку управления и автомат	
Цепи включения	включение
Цепи отключения	
Перегрузка. Сигнал перегрузки	предупреждение
Защита от замыкания на землю	
Защита от вибрации	предупреждение
Защита от ударных замыканий	
Положение выключателя	предупреждение
Лампа сигнализации	
«Включено не поднят. Автомат отключен»	предупреждение
Звуковая сигнализация.	

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Камера противоотключения двигателя	6	к.в.
ТТ1, 2	Трансформатор тока ТТЛ-10-0,5/р	2	100/5 А
2КП	Контактор КМВ-521	1	-220 В
2КБ0	Блок-контакт отключения КСУ-1	1	
2КББ	Блок-контакт включения КСУ-1	1	
2КБП	Блок-контакт против «прямизны»	1	
2В	Блок-контакт высоковольтного выключателя КСА-У	2	
2З0	Электромагнит отключения Э0	1	-220 В
2ЗБ	Электромагнит включения ЭБ	1	-220 В
ШР	Штепсельная розетка	1	
В0	Выключатель 0-1-00-0/250	1	
Л0	Лампа Л0-12-25-1 Патрон Е27ФН-04	1	
АВ	Автомат АВ60-2мт К=4А	1	
АВ2	Автомат АВ50-2мт К=25А	1	
РН	Реле промежуточное РН-23У4	1	-220 В
РУ1	Реле указательное РУ-21У4	1	1А
РТ2, 3	Реле тока РТ-8У1	2	
Л2К	Лампа сигнальная ЛС-53	1	-220 В красная
Л2Б	Лампа сигнальная ЛС-53	1	-220 В желтая

Принципиальная схема вторичных цепей принята по черт. Б.В.Б. 011 712 93 для КРУ2-10-20.

ТП 901-Б-66 -ЗЛ			
Продолжение	Проект	Исполнитель	Дата
И.В.И.	В.С.С.	В.С.С.	1977.06



Положение выключателя

Лампа сигнализации "Линкер не поднят". Автомат отключен"

Ибориное отключение

Контроль цепи управления

"Сигнал перегрузки"

Цели сигнализации

Цели сигнализации

Диаграмма замыкания контактов ключа КУ

УП 5313-А 19		Стоп 0	Пуск 1
Конт.	Стол.	0	1
I	1		X
II	2		X
III	3		X
IV	4		X
V	5		X
VI	6		X
VII	7		X
VIII	8		X
IX	9		X
X	10		X

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Щит управления Щ		
РПВ, ПР	Реле промежуточное РП-23	2	-220 В
РПВ, РРВ, РЯ	Реле времени ЗВ-194 в.б. 0,5 ÷ 9 сек	3	-220 В
РЧ5, 5У	Реле чувствительное РЧ-21/0,5	2	0,5 А
4R	Резистор П9-50 2700 Ом	1	
3R	Резистор П9-50 1000 Ом	1	

В схему сигнализации насосной станции.



ТН 901-Б-3Л	
Привязан	<p>Проверен брестов</p> <p>Инженер Полянская</p> <p>Рис. эр. Брестов</p> <p>И.контр. Вроцкий</p> <p>Нач. отд. Удовинко</p>
<p>Градусы в вентиляторах (в т.ч. резервные с секциями площадью 24 м² со стальными лопастями)</p> <p>Схема двигателя для вентилятора на ПЧ2-10-20 на 3-х участках.</p>	<p>стакан, лист, электр.</p> <p>р 9</p> <p>Контроль систем командно-сигнализационных устройств</p> <p>ВОДЯНААЛПРОЕКТ</p>

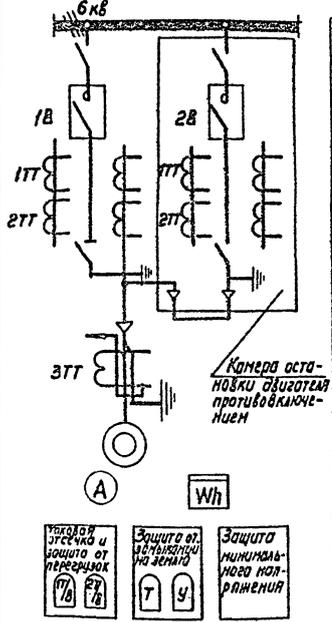
Лабельный журнал КУП

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту		проложен			
			Марка и напряжение	Кол. жил и сечение	Длина м	Марка и напряжение	Кол. жил и сечение	Длина м
1-1	Коробка выходов	Щ	КВВГ	4*10				
	термометр сопротивления двигателя 1							
1-2	Термометр сопротивления, поз. 2, на тр-де охлаждающей воды к двигателю 1	Щ	КВВГ	4*10				
1-3	Термометр в корпусе нижнего подшипника двигателя 1	Щ	КВВГ	4*2,5				
1-4	Реле протока, поз 1, в тр-де охлаждающей воды к двигателю 1	Щ	КВВГ	4*2,5				
2-1	Коробка выходов	Щ	КВВГ	4*10				
	термометр сопротивления двигателя 2							
2-2	Термометр сопротивления, поз. 2, на тр-де охлаждающей воды к двигателю 2	Щ	КВВГ	4*10				
2-3	Термометр в корпусе нижнего подшипника двигателя 2	Щ	КВВГ	4*2,5				
2-4	Реле протока, поз 1, в тр-де охлаждающей воды к двигателю 2	Щ	КВВГ	4*2,5				

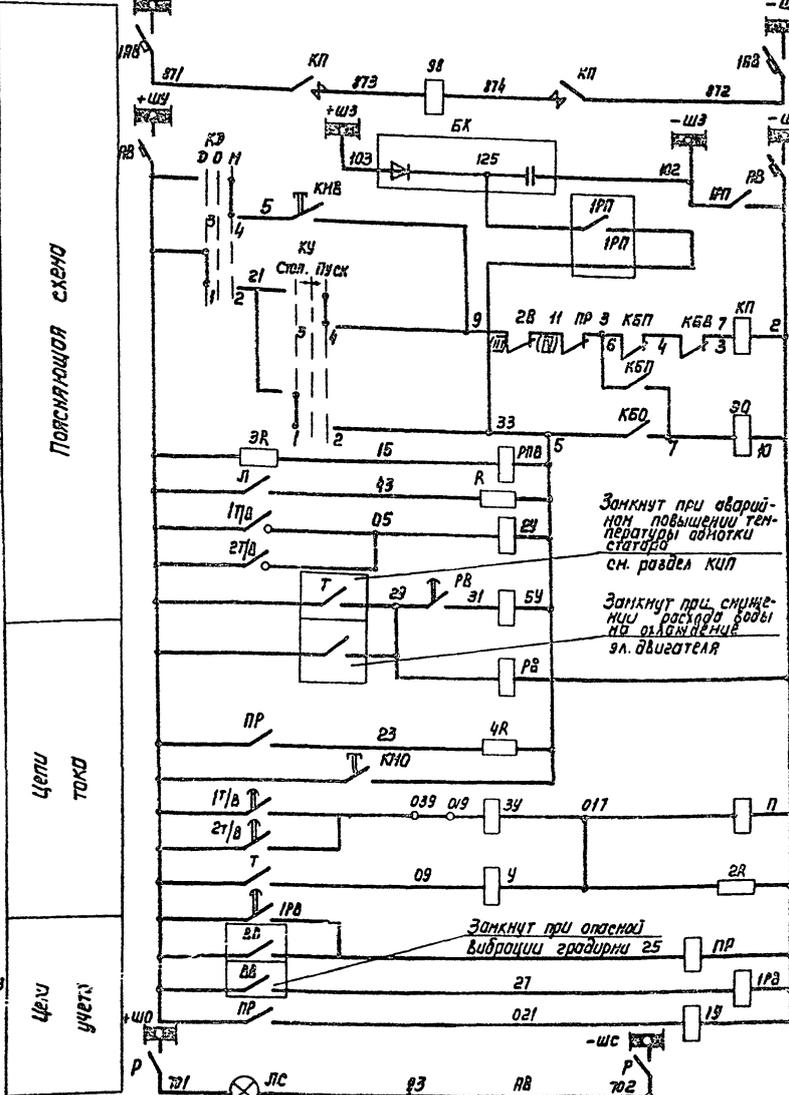
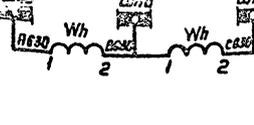
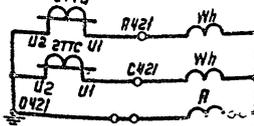
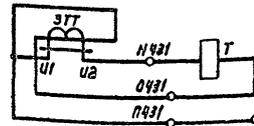
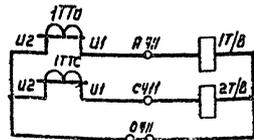
□ — заполняется при привязке проекта

ТН 901-Б-66 -3Л	
Привязан	<p>Инженер Куришова</p> <p>Рис. эр. Уваров</p> <p>И.контр. Расслин</p> <p>Нач. отд. Удовинко</p>
<p>Градусы в вентиляторах (в т.ч. резервные с секциями площадью 24 м² со стальными лопастями)</p>	<p>стакан, лист, электр.</p> <p>р 20 20</p> <p>Контроль систем командно-сигнализационных устройств</p> <p>ВОДЯНААЛПРОЕКТ</p>

Поясняющая схема

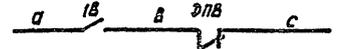


Камера остановки двигателя противоблокировки



При разработке настоящего чертежа использован чертеж зго. 358 каталога 02.12.27-77

В схему сигнализации насосной станции



Цель электромагнита Включения

Цепи Включения

Цепи отключения

Защита от перегрузок

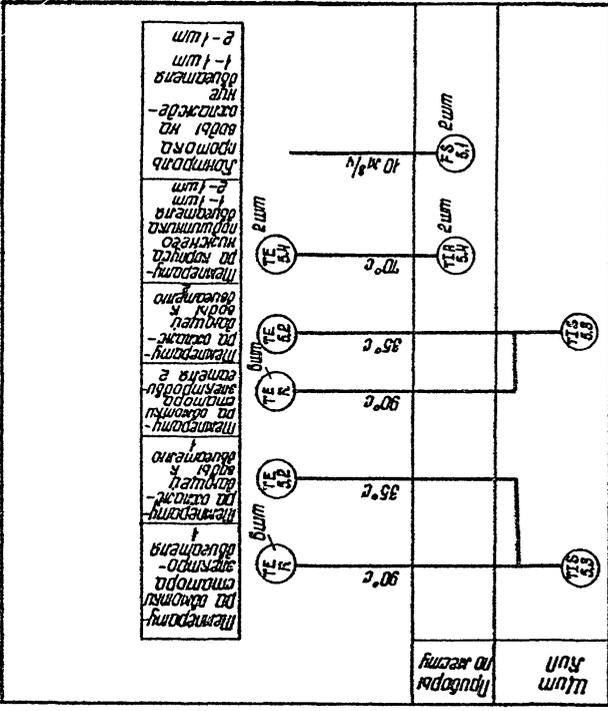
Защита от замыкания на землю

Защита от вибрации

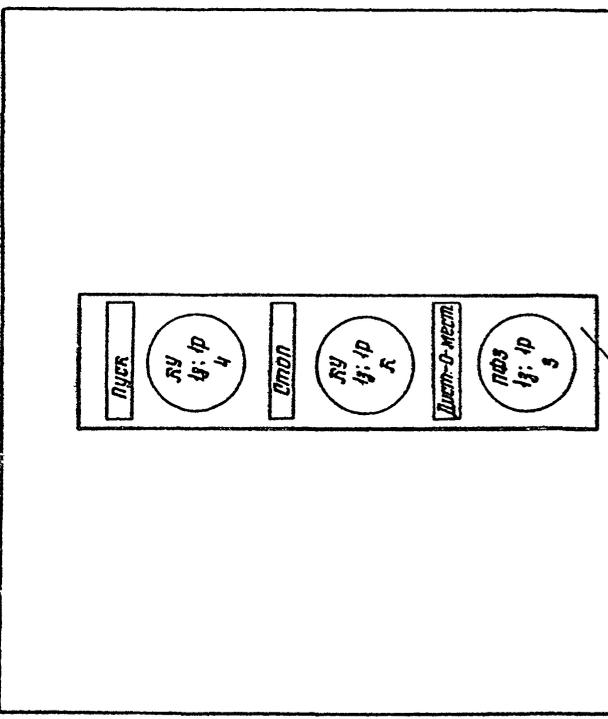
Цепи сигнализации

№ обозначения	Наименование	Кол-во	Примечание
	Камера БЛ	2	обязательна
1ТТ	Трансформатор тока ТЛН-10-0.5/Р	2	100/5А
2ТТ	Трансформатор тока ТЭЛ	1	
Wh	Счетчик активной энергии СЯЗУ-1670М	1	- 100В, 5А
Т	Реле тока РТЗ-50	1	
Р	Разъединитель РН1-40-2	1	
К	Резистор ПЗ-15 470Ω	1	
12Т/В	Реле тока РТ-В/□	2	
П	Реле промежуточное РП-23	1	- 220В
1У	Реле указательное РУ-21/220	1	
2У	Реле указательное РУ-21/0.5	1	0.5А
3У/У	Реле указательное РУ-21/0.05	2	0.05А
2R	Резистор ПЗ-50 2700Ω	1	
ЛС	Арматура сигнальная РС-220	1	Безая лампа
БК	Блок конденсаторов БК-402 80 мкФ	1	
АВ	Автоматический выключат. АП50-2Н	1	К=4А
1АВ	Автоматический выключат. АП50-2НТ	1	К=16А
КП	Контактор КВМ-521	1	- 220В
3В	Электромагнит включения 3В	1	- 220В
30	Электромагнит включения 30	1	- 220В
КВБ, КСР	Блок контакты привода	2	
КБ0	Блок контактов	1	
В	Блок контактов выключателя КСЯ-8	1	
5У	Реле указательное РУ-21/0.5 0.5А	1	Установл. на щите Щ
4R	Резистор ПЗ-50 2700Ω	1	
РПВ, РП	Реле промежуточное РП-23	2	- 220В
1РВ, РВ	Реле времени ЗВ-134 В.В. 0.5÷9сек	2	
3R	Резистор ПЗ-50 1000Ω	1	
Щит управления Щ			
А	Амперметр Э-318/3 ШК.20+100÷600А	1	
КУ	Переключатель ПКУЗ-12А 200/У2	1	ТУ 16-526.047-74
Пост управления ПКУ-15-19.131-54У2			
КМВ	Кнопка управления КУ 13; 1р. 4	1	по опросному листу ЭА-12
КМД	Кнопка управления КУ 13; 1р. К	1	
КД	Переключатель ПФЗ 13; 1р. 3	1	

ТН 901-6-66 -ЭП		
Состав	Классификация	Габариты с вентиляторами/шт
Провер.	Бреслав	1200х1200х1200
Умел.	Пылаевская	324м² со стальным каркасом
Рук. зр.	Бреслав	
Н. контр.	Родич	
Нач. отв.	Иваненко	
Габариты с вентиляторами/шт 1200х1200х1200 324м² со стальным каркасом Схема двигателя БК вентилятора на КСО-212 по 2-м листам.		
Стандарт	Лист	Листов
Р	Ю	20
ВОДОКВАНТАПРОЕКТ		



Типовой проект 901-Б-66 Инбюм VI



Типовой проект 901-Б-66 Инбюм VI

1. Схема выполнена по ДСТ 86-87-77 на
2. приборы марки 2-78
индексом -Л, поставляются
комплектно с электродвигателем.

ТП 901-Б-66 -ЗЛ

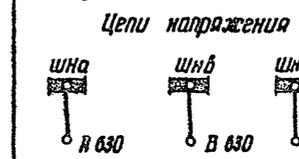
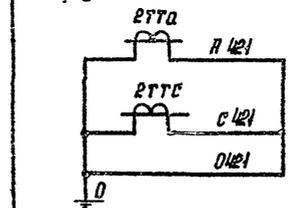
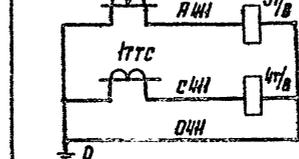
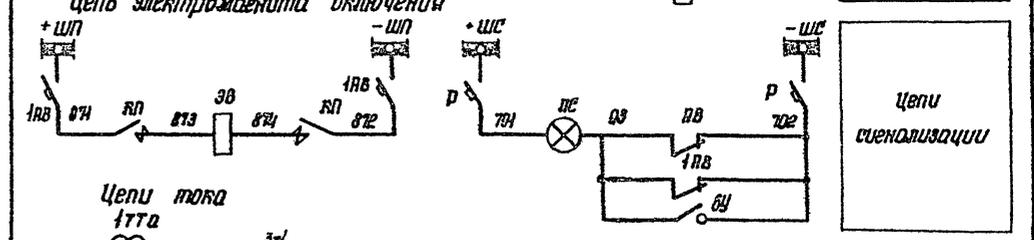
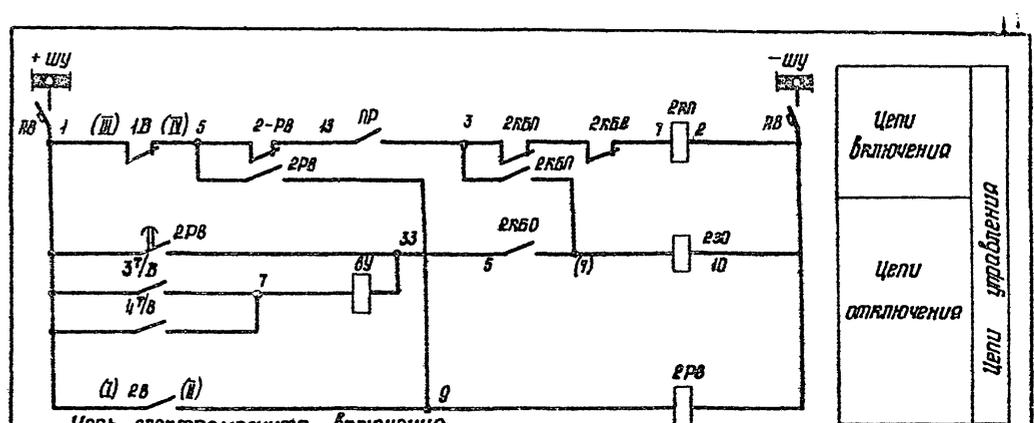
Исполнитель	Инженер	Проверено	Лист	20
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Р	21
Система функциональная.				
Составлено в соответствии с требованиями к проекту.				

Типовой проект 901-Б-66 Инбюм VI

ТП 901-Б-66 -ЗЛ

Исполнитель	Инженер	Проверено	Лист	20
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Р	21
Система функциональная.				
Составлено в соответствии с требованиями к проекту.				

Типовой проект 901-Б-66 Инбюм VI



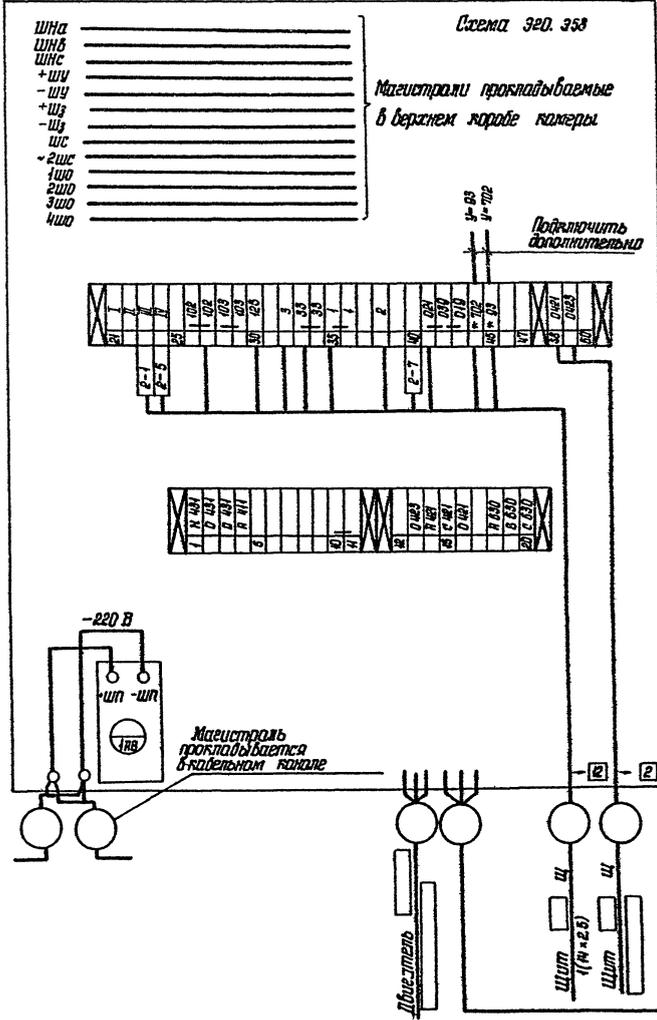
При разработке настоящей чертежа использован чертеж зед 975 каталога ДСТ № 27-77.

ТП 901-Б-66 -ЗЛ

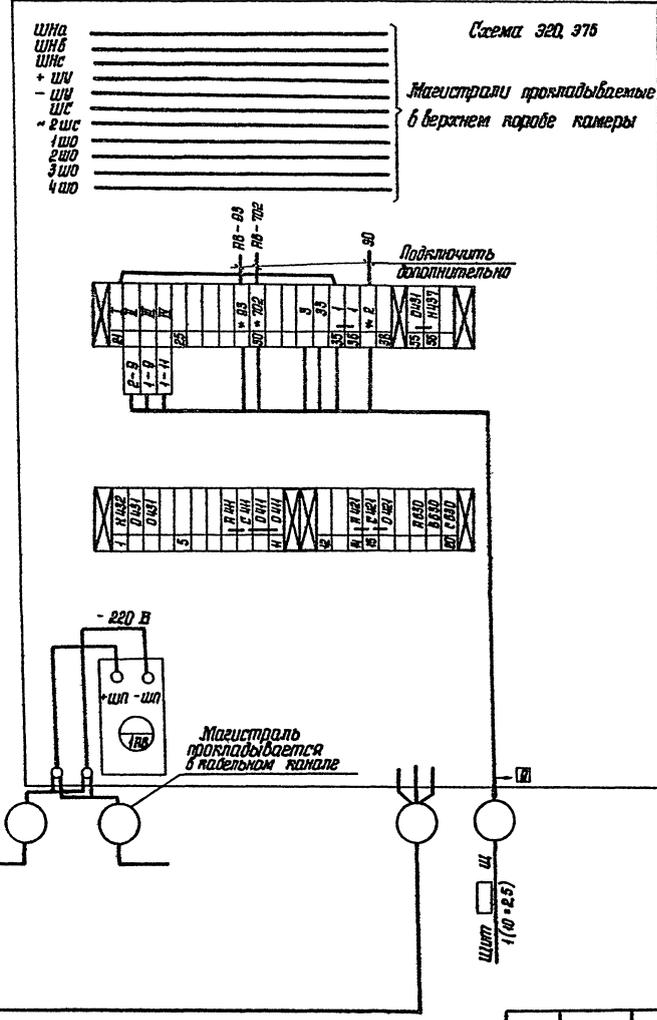
Исполнитель	Инженер	Проверено	Лист	20
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Р	21
Система функциональная.				
Составлено в соответствии с требованиями к проекту.				

Код обозначения	Наименование	Кол-во	Примечание
Камера противоблужения двигателя брВ			
ЛРТТ	Трансформатор тока ТПЛ-10-0,5/р	2	100/5 А
Р	Разъединитель наборной РН1-10-2	1	исполнение ГЭМ
ЛС	прибор для измерения мВ-220	1	белая шкала
ЯВ	Автоматический выключатель ЯВ50-2м	1	К-4А
1ЯВ	Автоматический выключатель ЯВ50-2мТ	1	К-6А
ЛП	Линейный выключатель КМВ-321	1	
30	электромагнит отключения 30	1	Прибор ЯВ-Н
3В	электромагнит включения 3В	1	
КВБ, КВВ, КВЛ	для контактов прибора	3	
1В	для контактов 220-катушки	1	
34Т/8	Реле тока РТ 84Н	2	Установить на щите Щ 8 на стороне станции водоснабжения
2РВ	Реле времени 3В-134	1	
6У	Реле указательное РУ-21/2,3	0,5А	1

Шкаф Двигатель



Шкаф



Подключение магистралей прокладываемых в верхнем коробе камер, а также магистралей электромагнитов выполняется при привязке проекта.

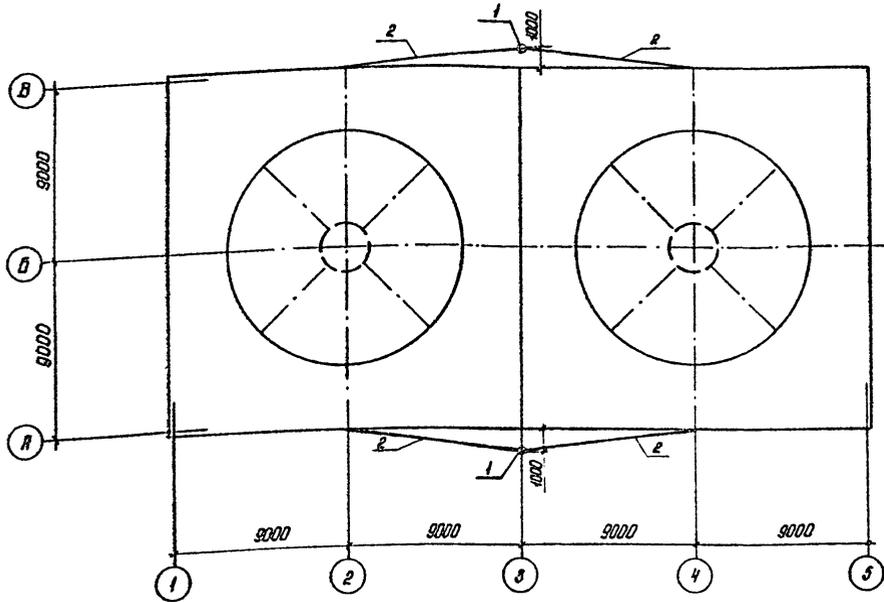
закладываются при привязке проекта.

Исполнитель	Проверено	Утверждено	Дата

ТП 901-6-66 - 3Л							
Привязан:	Усталы	Мочина	Мез	Вводные с вентиляторами	статья	лист	цветов
	Шукен	Поповская	В	10г или вентильные с секциями	Д	И	20
	Рук.ед	Белова	В	присоединяются к стальным	Технический отдел		
	И.конст	Розалин	В	вентиляторы	Специализированный проект		
	И.конст	Уваренко	В		Ростовский		
					ВОДОВИНАПРОЕКТ		
					17827-06 14		

План на отк 0.000

1:200



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1		Уголок стальной L 40×40×4 ГОСТ 8509-78	4м	9,08кг
2		Полоса стальная 25×4 ГОСТ 403-76	40м	32кг

Электроды поз 1 забить на 0,7м ниже уровня земли.

ТП 901-6-3Л

Привязан	Провер. Инженер Рук. эк. И.Кочетков	Бресков Валерий Иванович	10.06.66	Экспл. лист 15	Молниезащита	ГОСТ 101-66 Совхозобластной проект Владимирский	ВООДИНАЛПРОЕКТ
----------	-------------------------------------	--------------------------	----------	----------------	--------------	---	----------------

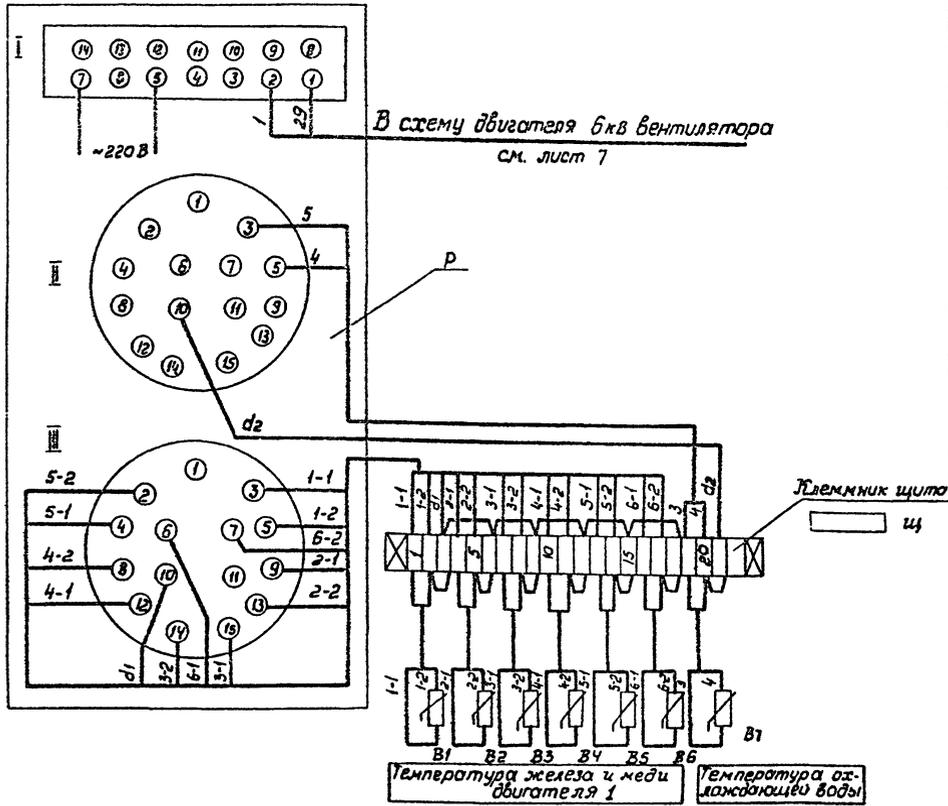
Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			протяжен		
			Марка изобретение	Кол. число жил и сечение	Длина ± 6% м	Марка изготовления	Кол. число жил и сечение	Длина м
	РУ-6кВ Шкаф	РУ-6кВ Шкаф						
Н1-5	РУ-6кВ Шкаф	Двигатель 1						
	РУ-6кВ Шкаф	Щит						
	РУ-6кВ Шкаф	Щит						
К 101	Щит	Линейный пост 1ПК						
	РУ-6кВ Шкаф	РУ-6кВ Шкаф						
Н2-5	РУ-6кВ Шкаф	Двигатель 2						
	РУ-6кВ Шкаф	Щит						
	РУ-6кВ Шкаф	Щит						
К 102	Щит	Линейный пост 2ПК						

□ заполняются при привязке проекта

ТП 901-6-66-3Л

Привязан	Провер. Инженер Рук. эк. И.Кочетков	Бресков Валерий Иванович	10.06.66	Экспл. лист 15	Молниезащита	ГОСТ 101-66 Совхозобластной проект Владимирский	ВООДИНАЛПРОЕКТ
----------	-------------------------------------	--------------------------	----------	----------------	--------------	---	----------------

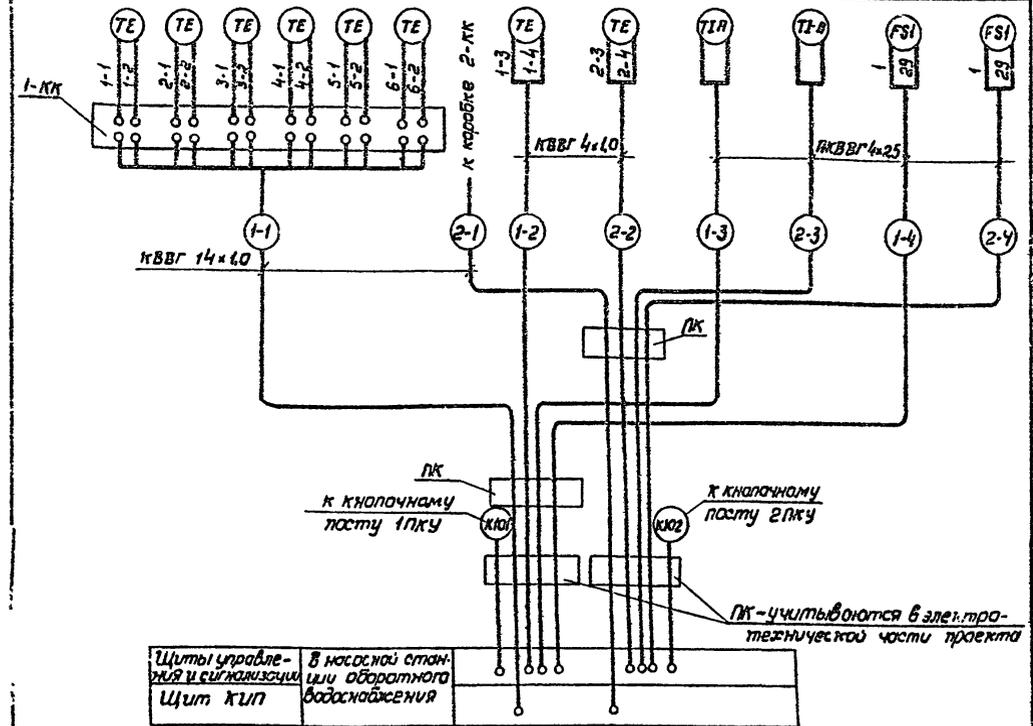


Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечан.
Аппаратура по месту			
B1..B6	Термометр сопротивления	6	поставляется комплектно с двигателем
B7	Термопреобразователь сопротивления ТСМ 507, зр. 23	1	поз. 2 спецификац. КИП
щ			
P	Маст автоматический КМЗ-МГ, пределы измерения от 0 до 150°С, зр. 23	1	поз. 3 спецификац. КИП

ТП 901-6- -3Л

Привязан.	Исполн.	Сметанов	Визир	Проверен	Стор.	Лист	Листов
	Ильин	Светлана	Визир	Ильин	Р	18	
	Ильин	Кудряшова	Визир	Ильин	Система электроснабжения прицепной измерительной температуры.		
	Ильин	Тарасов	Визир	Ильин	Составлен в соответствии с проектом Ростсельмаш		
	Ильин	Розалин	Визир	Ильин	ПРОВЕРКА ПРОЕКТА		
	Ильин	Иванова	Визир	Ильин			

Наименование измеряемого параметра, место его установки	Температура обмотки статора двигателя		Температура охлаждающей воды к двигателю		Температура корпуса нижнего подшипника двигателя		Контакты прогрева вазы на агрегате двигателя	
	1	2	1	2	1	2	1	2
Иуст. черт.			ТМ - 149-75		комплектно с двигателем		см. технологическую часть проекта	
Позиция	Поставляется комплектно с двигателем		5,2		5,4		5,1	



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примеч.
ПК	Протяжная коробка У996	2	

ТП 901-6-66 -3Л

Привязан.	Исполн.	Сметанов	Визир	Проверен	Стор.	Лист	Листов
	Ильин	Светлана	Визир	Ильин	Р	19	20
	Ильин	Кудряшова	Визир	Ильин	Система электроснабжения прицепной измерительной температуры.		
	Ильин	Тарасов	Визир	Ильин	Составлен в соответствии с проектом Ростсельмаш		
	Ильин	Розалин	Визир	Ильин	ПРОВЕРКА ПРОЕКТА		
	Ильин	Иванова	Визир	Ильин			