

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

901-02-120

НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/ч С ОДНОЙ ГРУППОЙ НАСОСОВ

СОСТАВ ПРОЕКТА

- АЛЬБОМ I ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
АЛЬБОМ II ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
АЛЬБОМ III ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

АЛЬБОМ II

РАЗРАБОТАНЫ:
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

И. Александров
С. С. Сидорова

САМОХИН В.Н.
СТУЛОВА Л.Г.

УТВЕРЖДЕНЫ

ПИСЬМОМ ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА ГОССТРОЯ СССР
ОТ 28.08.1980г. № 19/3-3550 И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
В/О СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
ПРИКАЗ № 26 ОТ 30 ЯНВАРЯ 1981г.

ЦНБ.р

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
901-02-120 НВ	Общие указания. Технологическое оборудование	
901-02-120 ЗЛ	Электротехническое оборудование	
901-02-120 С	Запасные спецификации	
901-02-120 СТ	Сметы	

Ведомость чертежей основного комплекта марки ЗЛ

Лист	Наименование	Примечание
1	Электрооборудование и автоматика	
2.3	Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1600, 2000 м³/ч. Общие данные (начало)	
4	Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1600, 2000 м³/ч. Общие данные (окончание)	
5	Насосные станции производительностью 200, 400, 800 м³/ч. Сеть 380/220В. Схема принципиальная.	
6	Насосные станции производительностью 1000, 1600, 2000 м³/ч. Сеть 380/220В. Схема принципиальная.	
7	Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1600, 2000 м³/ч. Насос (2,3). Схема принципиальная.	
8	Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1600, 2000 м³/ч. Насосы 1,3. Схема общих цепей автоматизации. Схема АВР.	
9	Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1600, 2000 м³/ч. Прибор трубопроводной арматуры 4-14. Схемы принципиальные.	
10	Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1600, 2000 м³/ч. Специализация. Схема принципиальная.	
11	Насосная станция производительностью 200 м³/ч. Щит 1ч. Технические данные аппаратов.	
12	Насосная станция производительностью 200 м³/ч. Щит 1ч. Чертеж общего вида.	
13	Насосная станция производительностью 200 м³/ч. Щит 1ч. Таблица перечня подписей.	

Проект разработан с соблюдением действующих норм и правил, в том числе для пожароопасных и взрывоопасных установок.
Главный инженер проекта *Б.Е. Претов*

Лист	Наименование	Примечание
1	Насосная станция производительностью 400 м³/ч. Щит 1ч. Технические данные аппаратов.	
15	Насосная станция производительностью 400 м³/ч. Щит 1ч. Чертеж общего вида.	
16	Насосная станция производительностью 400 м³/ч. Щит 1ч. Таблица перечня подписей.	
17	Насосная станция производительностью 800 м³/ч. Щит 1ч. Технические данные аппаратов.	
18	Насосная станция производительностью 800 м³/ч. Щит 1ч. Чертеж общего вида.	
19	Насосная станция производительностью 800 м³/ч. Щит 1ч. Таблица перечня подписей.	
20	Насосная станция производительностью 1600 м³/ч. Щит 1ч. Технические данные аппаратов.	
21	Насосная станция производительностью 1600 м³/ч. Щит 1ч. Чертеж общего вида.	
22	Насосная станция производительностью 1600 м³/ч. Щит 1ч. Таблица перечня подписей.	
23	Насосная станция производительностью 1600 м³/ч. Щит 1ч. Технические данные аппаратов.	
24	Насосная станция производительностью 1600 м³/ч. Щит 1ч. Чертеж общего вида.	
25	Насосная станция производительностью 1600 м³/ч. Щит 1ч. Таблица перечня подписей.	
26	Насосная станция производительностью 2000 м³/ч. Щит 1ч. Технические данные аппаратов.	
27	Насосная станция производительностью 2000 м³/ч. Щит 1ч. Чертеж общего вида.	
28	Насосная станция производительностью 2000 м³/ч. Щит 1ч. Таблица перечня подписей.	
29	Насосная станция производительностью 200 м³/ч. План расположения оборудования.	
30	Насосная станция производительностью 400 м³/ч. План расположения оборудования.	
31	Насосная станция производительностью 800 м³/ч. План расположения оборудования.	
32	Насосная станция производительностью 1600 м³/ч. План расположения оборудования.	
33	Насосная станция производительностью 1600 м³/ч. План расположения оборудования.	
34	Насосная станция производительностью 2000 м³/ч. План расположения оборудования.	

Лист	Наименование	Примечание
35	Технологический контроль	
	Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1600, 2000 м³/ч. Система функциональная.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
П 24 Я 4.407-31	Заземление электроустановок	
П 28 Я 4.407-135	Прокладка кабелей на конструкциях	
Прикладные документы в каналах		
П 31 Я 4.407-49	Установочные работы чертежи комплектных технологических электроустановок	
П 39 Я 4.407-235	Чертежи обычных видов средств связи, устройств, узлов, шкафов, шкафов и силовых аппаратов	
Т 74-3136-70	Манометры в корпусе диаметром 60 мм с радиальным штифтом 1/2" 13. Установочная на трубопроводе (горизонтальной) Ду 16 кг/см² ± 0,01 мм	
Т 74-60-73	Установочная на полу или стене. блок силовых аппаратов, уровень	
Т 74-134-74	Установочная на полу. датчик сигнализатора уровня	
Т 74-122-74	Установочная на резервуаре. датчик сигнализатора уровня	
Т 74-125-74	Установочная на резервуаре. датчик сигнализатора уровня	
Т 74-172-70	Манометр метрический установка на трубопроводе 1/2" или 3/4" или метрической станка	
Т 74-49-73	Термометр метрический установка на стене. пользующийся тип и Т 74- установка на стене.	

Привязан	
Инд. №	
Т 901-02-120-ЗЛ	
Насосные станции обратного водоснабжения 200, 400, 800, 1600, 2000 м³/ч. с одной группой насосов.	
Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1600, 2000 м³/ч. с одной группой насосов.	
И.ж.	Полтавская обл.
И.ж.	Брестская обл.
И.ж.	Рязанская обл.
И.ж.	Ивановская обл.
Общие данные / начало /	
Таблицей с 8 стр. разработаны ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	
Лист	35

Ильбом II
Трубовый проект 901-02-120

Таблица № 2

Таблица выбора пусковой аппаратуры и кабелей для электрообогревателей насосов охлажденной воды.														
Производительность м ³ /ч		200		400		800		1200		1600		2000		
№ проводки по схеме трубопровода		1, 2, 3		1, 2, 3		1, 2, 3		1, 2, 3		1, 2, 3		1, 2, 3		
Тип обогревателя		Н2-72-4		Н02-81-4У3		Н02-92-4У3		4Н-280С-4У3		4Н-280С-4У3		Н03-315М-4У3		
Мощность, кВт		30		40		100		110		132		200		
Ток, А	I _н	I _л	57,3		72,7		181		201		242		351	
			6Н,1		508,9		1267		1206		1452		-	
Тип блока, панели		РБУ 5101-13 Д2Д		РБУ 5101-23 Г2Б		РПУ 5101-43 А2Б		РПУ 5101-43 А2Б		РПУ 5101-43 А2Б		РПУ 5101-53 А2Б		
Автоматический выключатель	Тип	АЕ 2056-10		АЕ 2056-10		А3144		А3144		А3144		А3144		
		Номинальный ток расцепителя, А		80		100		250		250		300		500
Пускатель	Тип	ПРЕ-412		ПРЕ-512		КТ 6033С		КТ 6033С		КТ 6033С		КТ 6043С		
		Номинальный ток к.з.-А		60		80		3,2		3,2		4		3,2
Трансформатор тока	Тип	-		-		ТК-20 300/5		ТК-20 300/5		ТК-20 300/5		ТК-20 600/5		
		-		-		-		-		-		-		
Реле тепловое предохранительное		Встроено в магнитный пускатель		Встроено в магнитный пускатель		Встроено в магнитный пускатель		Встроено в магнитный пускатель		Встроено в магнитный пускатель		Встроено в магнитный пускатель		
Имперметр		-		-		-		-		-		-		
Кабель ПВВГ		3 × 16		3 × 25		3 × 120		3 × 120		3 × 150		2(3 × 95)		

Таблица № 3

Таблица выбора пусковой аппаратуры для трубопроводной арматуры														
Производительность м ³ /ч		200		400		800		1200		1600		2000		
№ проводки по схеме трубопровода		6, 7, 8		5, 9, 10, 11		6 ÷ 11		5		6, 7, 8		5, 9, 10, 11		
Тип обогревателя		Н0Л-Н-2У3		Н0ЛС2-Н-4У3		Н0ЛС2-Н-4У3		Н0ЛС2-2А-4У3		Н0ЛС2-Н-4У3		Н0ЛС2-2А-4У3		
Мощность, кВт		0,18		0,6		0,6		1,3		0,6		0,6		
Ток, А	I _н	I _л	0,5		1,8		1,8		3,5		1,8		1,8	
			2,5		12,6		12,6		24,5		12,6		12,6	
Пускатель ПМЕ-124 к.з.-А		0,63		2		2		4		2		4		

Ильбом II
Трубовый проект 901-02-120

ТП 901-02-120-3А			
Насосные станции для водоснабжения вод.			
400, 800, 1600, 2000 м ³ /ч одной группой насосов			
Примечание:		Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1600, 2000 м ³ /ч	
		Общие данные (продолжение)	
		Ростовский завод водопропускных сооружений	
		17209-02	

Альбом II
Типовой проект 901-02-120

Управление, автоматизация и сигнализация

Работа насосной станции принята на основе нового дежурного персонала с контролем из диспетчерского пункта предприятия.

Предусмотрен следующий объем автоматизации и управления:

1. Насосы охлажденной воды.
- 1.1. Дистанционное управление из диспетчерского пункта.
- 1.2. Автоматическое включение резервного насоса при аварии с рабочим.
- 1.3. Аварийное включение насосов при спаде давления в напорных патрубках, опорожнении камеры охлажденной воды и затоплении машинного зала.
- 1.4. Сигнализация аварийного отключения насосов.

2. Задвижка добавки воды.

Автоматическое открытие и закрытие в зависимости от уровня в бассейне градирни.

Для насосов, кроме дистанционного или автоматического управления, предусмотрено ручное управление.

Затворы и задвижки на напорных и всасывающих трубопроводах управляются с постов, установленных по месту.

Пуск и остановка всех насосных агрегатов осуществляется на открытую напорную задвижку.

Необходимость устройства блокировки люков на площадках обслуживания электрокранов должна решаться в соответствии с работой ГПИ совместно с проектом. Площадки ремонтные и посадочные для грузоподъемного оборудования в зданиях сооружены в водоснабжения и канализации."

Конструктивная часть.

Размеры машинных залов насосных станций определены с учетом размещения в них необходимого электрооборудования.

Щит управления установлен в машинном зале, выполнен в соответствии с ост 16 800.485-77.

Посты местного управления устанавливаются в непосредственной близости от механизмов.

Канализация электроэнергии осуществляется кабелями марок АВВГ и АБВВГ, прокладываемыми по трассам, показанным на чертежах эл-29+34.

Зануление. Молниезащита.

В соответствии с "Правилами устройства электроустановок" проектом предусмотрено зануление металлических частей электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением.

Контур зануления, к которому присоединяются корпуса электрооборудования, выполняется из полосовой стали сечением 40x4 мм. Контур зануления насосной станции соединяется с общим контуром зануления здания и контуром заземления с помощью стальной полосы сечением 40x4 мм.

Вопросы молниезащиты должны решаться при проектировании производственного здания.

Технологический контроль.

Для целей технологического контроля и автоматизации проектом предусматривается следующий объем измерений:

1. Расход охлажденной воды по напорным трубопроводам 1.2 с передачей показаний на ДЛ.

2. Температура охлажденной воды по напорным трубопроводам 1.2.
3. Давление охлажденной воды по напорным трубопроводам 1.2.
4. Расход добавочной воды.
5. Давление в напорных патрубках насосов охлажденной воды.
6. Уровень в бассейне градирни.

Датчики и первичные приборы устанавливаются по месту измерения, вторичные на щите ДЛ. Тип и технические характеристики приборов приведены в спецификации.

Место установки дифманометров для измерения расхода охлажденной воды решается при разработке рабочих чертежей.

Иск. № 100. Подпись и штамп инж. И.

Т П 901-02-120 -3Л			
Насосная станция оборудована водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/час с двумя вариантами насосов.			
Насосные станции производятся		Импортирует	Листы
моделью 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/час.		р	4
Общие данные (окончание)		Число листов всего 9 (включая титульный)	
		ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	

Привязан	Проверил	Бреслав	
	Инженер	Поповская	
	Сп. гр.	Бреслав	
	Н. контр.	Иохаим	
Иск. №	Нач. отд.	Шваненко	

II
Альбом

проект 901-02-120

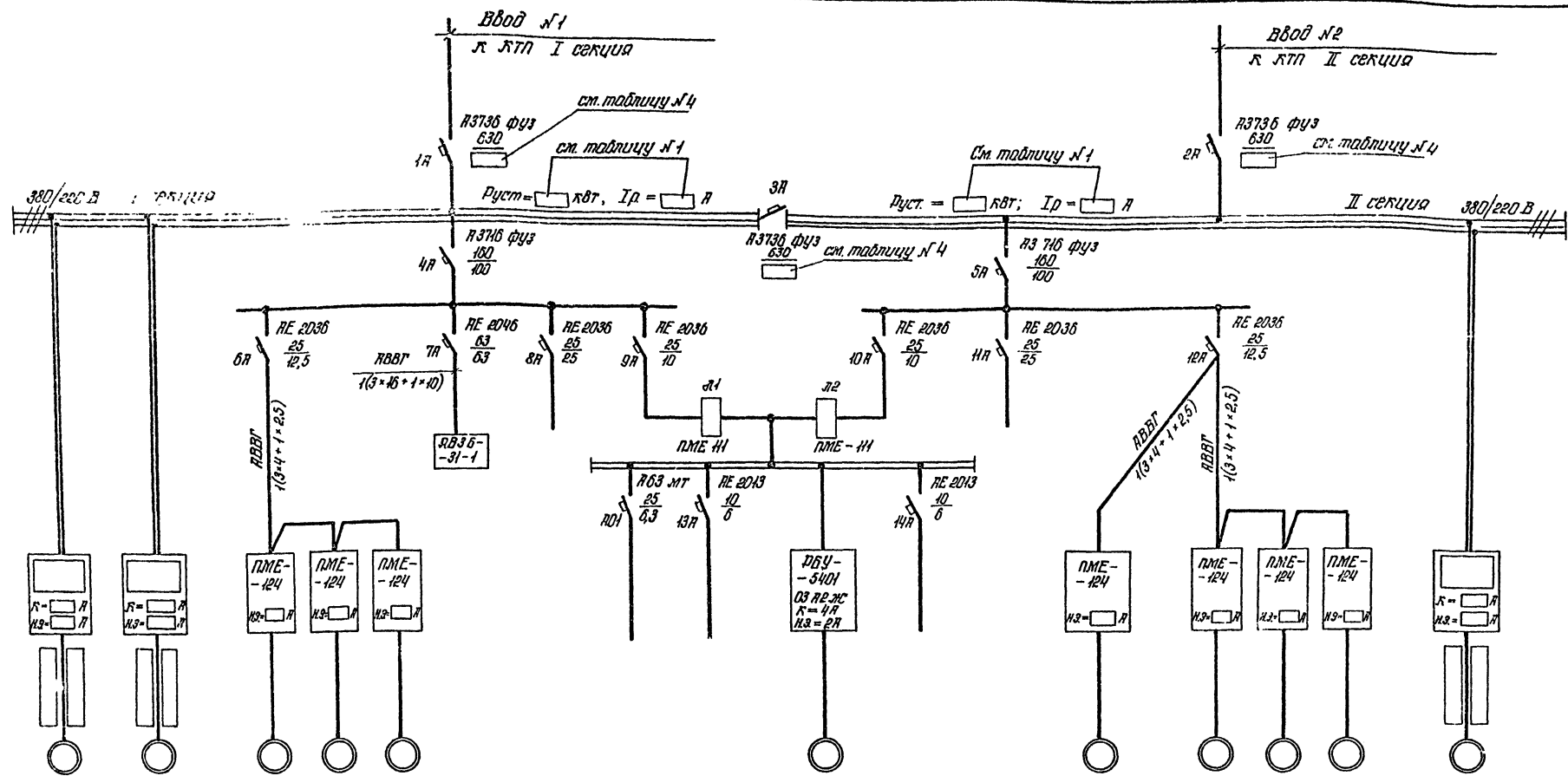
Питание

пусковой аппарат

элементарных

имя, инициалы, подпись и дата

Данные питающей цепи	Тип автомата	Тип автомата	Марка и сечение кабеля	Тип номинального тока, А	Марка и сечение кабеля
Линия	Линия ток, А	Линия ток, А	Ток расцепителя автомата, А	Ток расцепителя автомата, А	Ток расцепителя автомата, А
Расчетный ток автомата, А	Расчетный ток автомата, А	Расчетный ток автомата, А	Ток резервного элемента, А	Ток резервного элемента, А	Ток резервного элемента, А



№ по плану	1	2	6	7	9			4		5	10	11	8	3	
Тип								RDJ-H-232							
Мощность, кВт								0,18							
Ток, А I _н /I _р								0,5 / 2,5							
Наименование механизма	Насосы охлажденной воды		Задвижки на напорных трубопроводах	Задвижки на всасывающей трубе	Щит сварочного трансформатора	Резерв	Общие цепи насосов 1, 2, 3	Питание КИП	Задвижки всасывающей воды	Сигнализация	Резерв	Задвижка на напорном трубопроводе в колодце	Задвижки на всасывающей трубе	Задвижка на напорном трубопроводе	Насосы охлажденной воды

□ — заполняются в соответствии с таблицами №2,3 на черт. эл-3

таблица №4

Производительность м ³ /час	200	400	800
Номинальный ток расцепителя автомата 1А, 2А, 3А, А	250	250	400

ТП 901-02-120 -3Л

Насосные станции обратного водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/час с одной ступенью насосов.

Насосные станции производительностью 200, 400, 800 м³/час.

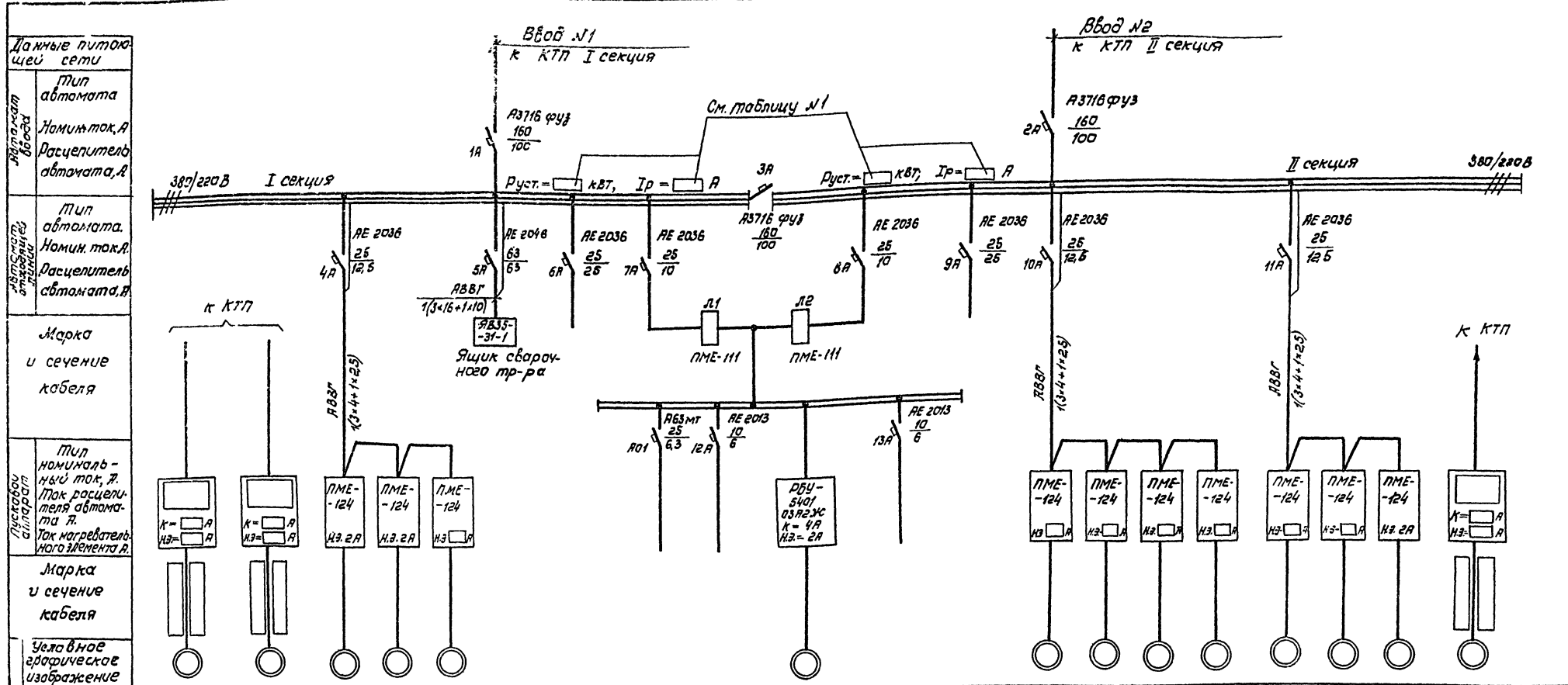
Приборная таблица

№ табл.	Имя	Подпись	Дата
1			
2			
3			
4			
5			

Вилобая сеть 380/220В
Схема принципиальная

госстрой СССР
Ростовский
ВООДМАНАПРОЕКТ
17203-02

Таблица проекта 901-02-120 Алтабачи



№ по плану	1	2	5	6	8				4			11	12	13	14	9	10	7	3	
	[]		АВВГ-11-4У3		[]				АВВГ-11-4У3			[]						АВВГ-11-4У3		[]
Мощность, кВт	[]		0,6		[]				0,6			[]						0,6		[]
Пок. А, I н/II	[]		1,8/12,6		[]				1,8/12,6			[]						1,8/12,6		[]
Наименование механизма	Насосы охладительной воды		Затворы на напорных трубопроводах		Затвор на всасывающем трубопроводе	Резерв	Общие цепи насосов 1,2,3	Питание кип	Задвижка добавки свежей воды	Сигнализация	Резерв	Затворы на напорных трубопроводах		Затворы на всасывающих трубопроводах		Затвор на напорном трубопроводе		Насосы охлаждающей воды		[]

[] — заполняются в соответствии с таблицами ММ 2, 3 на черт. 3л-3

ТН 901-02-120-3Л

Насосные станции обратного водоснабжения 2го, 4го, 5го, 12го, 16го, 2000 м³/час. с общей группой насосов.

Насосные станции производительностью 1200, 1500, 2000 м³/час.

Силловая сеть 380/220В

Схема принципиальная

Привязан:

Разроб.	М.П. []	С.П. []
Дир. зв.	Бреслоб []	С.П. []
Инж.пр.	Рожин []	С.П. []
Инж.таб.	Иваненко []	С.П. []

Инв. № []

Листов 6

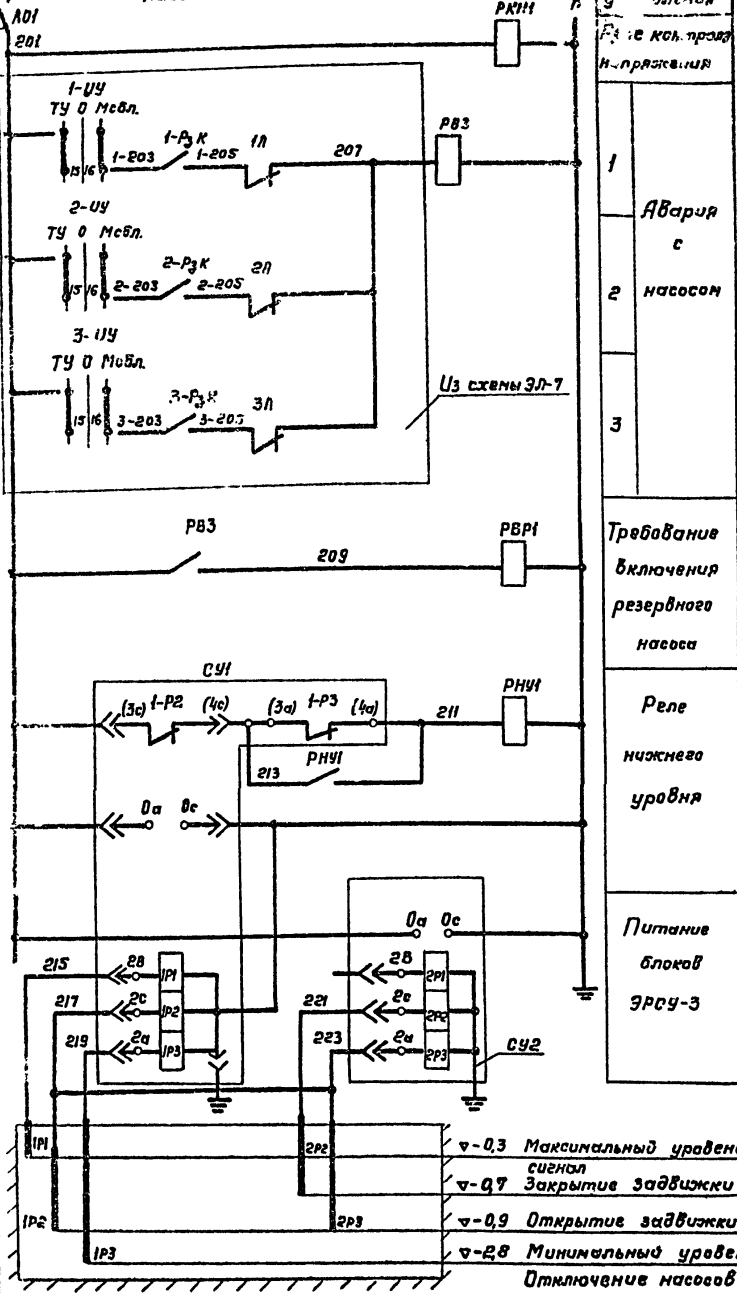
Госстандарт СССР Ростовский ВодоканалПРОЕКТ

1202-3Л

Тиловой проект 901-02-120

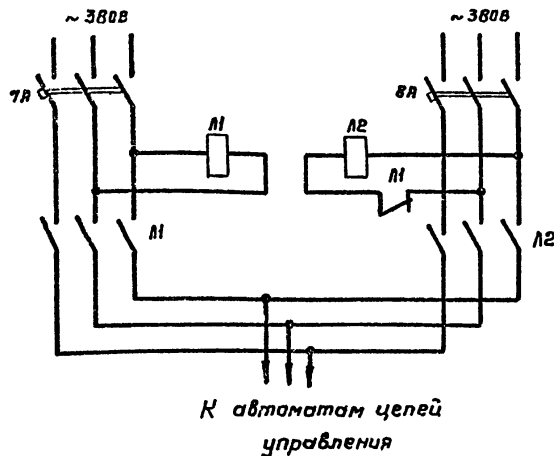
Инв. № 22. Подпись и дата. Виза инж. К.

Схема общих цепей автоматики насосов 1-3 ~ 220В

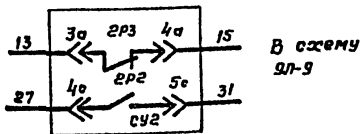
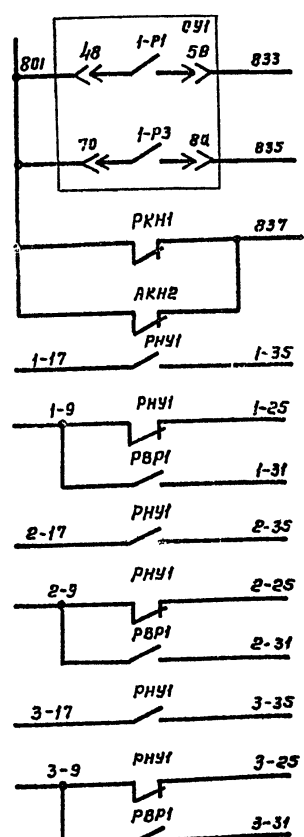


1	Авария с насосом
2	Требование включения резервного насоса
3	Реле низкого уровня
	Питание блока ЭРСУ-3

Схема ЯВР



К автоматизации цепей управления



801	48	1-Р1	0У1	5В	833
	70	1-Р3	8А		835
		РПН1			837
		АКН2			
		РПН1			1-35
		1-17			
		1-9	РПН1		1-25
			РВР1		1-31
		2-17	РПН1		2-35
		2-9	РПН1		2-25
			РВР1		2-31
		3-17	РПН1		3-35
		3-9	РПН1		3-25
			РВР1		3-31

Максимальный уровень в камере охлажденной воды
 Минимальный уровень в камере охлажденной воды
 В цепях автоматики
 В цепях задвижки №4
 В цепи управления насосом черт 9Л-7

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Щит 1Щ			
РКН1	Реле промежуточное РПУ-1-963 ТУ16-523.020-70	1	~220В; К:23, 2Р
РПН1	Реле промежуточное РПУ-1-963 ТУ16-523.020-70	1	~220В
РВР1	Реле промежуточное РПУ-1-964 ТУ16-523.020-70	1	~220В; К:43
РВ3	Реле времени 3В-248 ТУ16-523.158-75	1	~220В; К:13, 1Р с в. в.р 1+20сек
А01	Выключатель АБЗ-МУ3 ТУ16-522.110-72	1	М=5А; Точн° 1,31А
7А, 8А	Выключатель АЕ2036 ТУ16-522.064-75	2	~500В; 25А; К-1,0А кот. ~380В; 50Гц 10 ВВ, исп. 1Р00
Л1 Л2	Пускатель ПМЕ-111 Е3, 2Р 0СТ16-0536.001-72	2	
По месту			
СУ1 СУ2	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3	2	Спецификация кит. поз. 6

ТП 901-02-120 -3Л

Насосные станции обратного водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/час с одной группой насосов.

Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/час.

Насосы 1-3 Схема общих цепей автоматики. Схема ЯВР.

Страниц	Лист	Листов
Р	8	

Госстрой СССР
Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

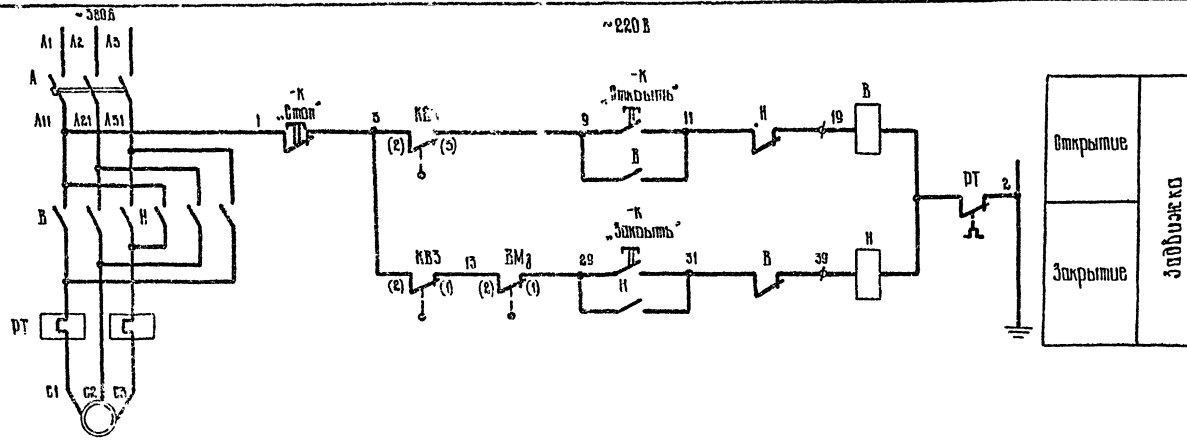
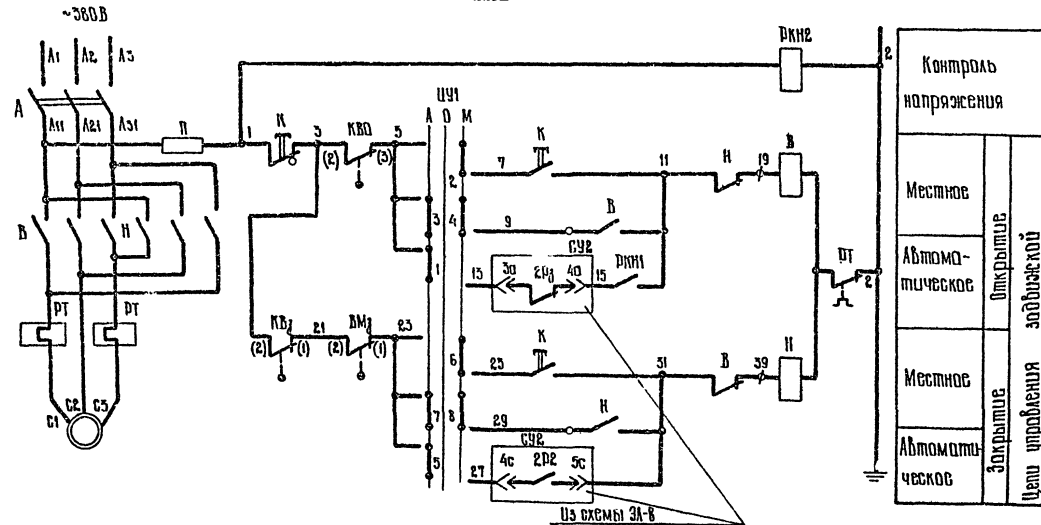


Схема управления задвижкой №4 доливки воды



Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
Щит IЩ Блок управления РБУ 5401-05ЛЖ			
А	Выключатель АП50-3МТ	1	~500В, 50А К=4А
В, Н	Пускатель ПМЕ-115	1	~220В, 10А
РТ	Реле тепловое ТРН-10	1	10А, нэ = 2А
П	Предохранитель ПРС-6-П	1	~440В, Тпл.вст. = 6А
РКН2	Реле РКУ-1-965 ТУ.16.523.020-10	1	~220В, 2х. 2р
УУ1	Предохранитель УП5312-С86 ТУ16.524.074-71	1	револьверная рукоятка
По месту			
К	Кнопка ПКС-22Р-3У7 ТУ16.526.-216-71	2	2 толкателя черн и красных (сигнал)
В, Н	Пускатель ПМЕ-124	1	~220В, нэ = □А
У задвижки			
ВМ3	Муфта предельного момента		поставляется комплектом с задвижкой
КВ3, КВ2	Конечный выключатель		

□ — Заполняется при привязке проекта в соответствии с таблицей на листе 9А-3

801 4РКН2 839 В схему сигнализации 3А-10

Диаграмма замыкания контактов ключа УУ1

		УП5312-С86		
№ № сек. щит	№ № кон-такт	А	О	М
УУ1	1	×		
	2	×		
	3	×		
	4	×		
	5	×		
	6	×		
	7	×		
	8	×		

Диаграмма замыкания КВ3, КВ1, КВ2

Полож.	Контакты	Положение задвижки		
		Закрытое	Промежуточ.	Открытое
КВ3	1	2	3	
	2	1		
КВ1	1	2	3	
	2	1		
КВ2	1	2	3	
	2	1		

Диаграмма замыкания ВМ3

Вид кон-такт	Работа от двигателя				
	Момент	Открытие	Закрытие	М < М _у	М > М _у
ВМ3	1	2	3		
	2	1			

Изд. № 100. Издательство «Водоканал»

Привязки	
Инженер	И.И.И.
Рис. ср.	С.С.С.
Н. контр.	В.В.В.
Нач. отд.	И.И.И.

ТП 901-02-120 -3А			
№ № сек. щит	№ № кон-такт	А	О
УУ1	1	×	
	2	×	
	3	×	
	4	×	
	5	×	
	6	×	
	7	×	
	8	×	

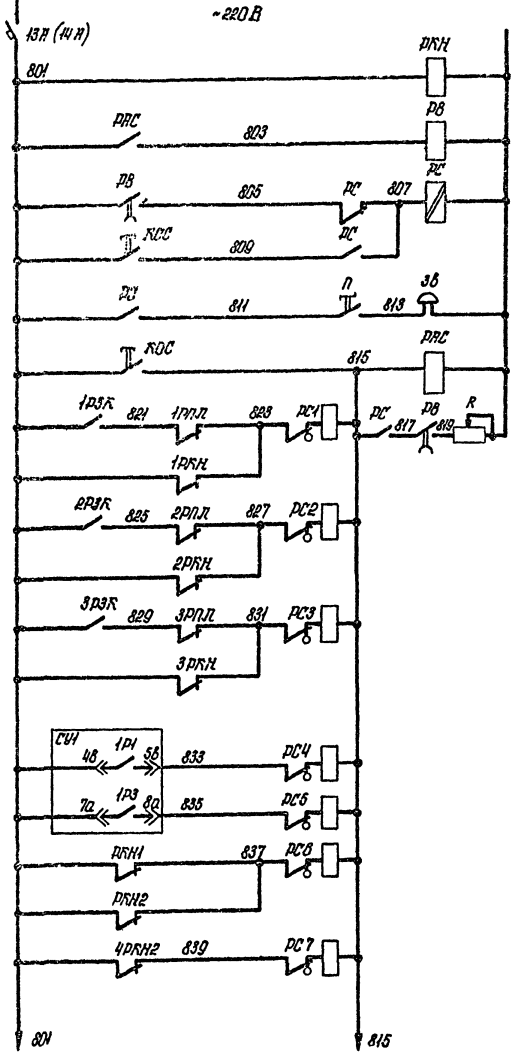
Насосные станции обратного водоснабжения 200,400,800, 1200, 1600, 2000 м³/час в одном здании насосов.
 Насосные станции производительностью 200,400,800, 1200, 1600, 2000 м³/час.
 Проект трубопроводной арматуры 4=14.
 Схемы принципиальные.

Страница 9 из 9
 ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

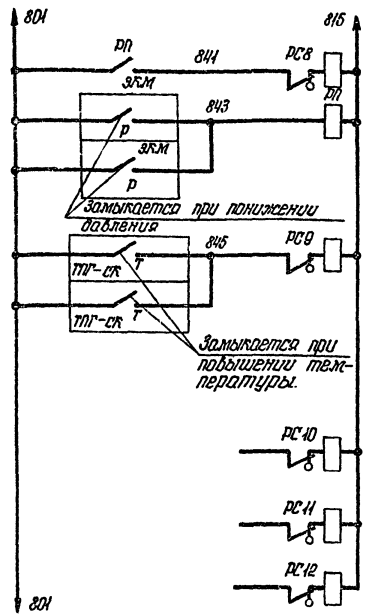
Альбом II

Писцовой проект 901-02-120

Имя, фамилия, должность и дата составления документа



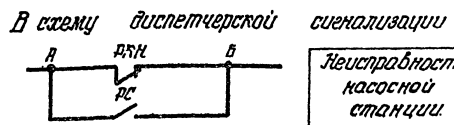
- Контроль напряжения
- Реле времени
- Промежуточное реле сигнализации
- Лямпы съема и опробования сигнала
- Отключение звонка
- 1 Авария с насосами
- 2
- 3
- Переполнение бассейна, аварийно
- Опорожнение бассейна, аварийно
- Контроль напряжения обмотки цепи управления
- Контроль напряжения в цепи защиты от замыкания воды



Снижение давления в напорных трубопроводах отпущенной воды

Повышение температуры отпущенной воды в напорных трубопроводах

резерв



Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Щит 1 щ			
43A (44A)	Выключатель ЯЕ 60A3	1	Ур. - 6A
PC1, PC2	Реле промежуточное РПЧ-УЧ 7У46-523 072-75	3	~220В; К: 2, 2Р
PC	Реле промежуточное РПЧ-УЧ 7У46-523 072-75	1	~220В; К: 1; 1Р, 2Р
PC8	Реле времени ЗВЧЧУЧ 7У46. 523. 072-75	1	~220В; К: 1; 1Р, 2Р, 1+20сек.
PC4-PC12	Реле указательн. РУ-УЧУЗ 7У46. 523. 538-77	12	50Гц. Тер - 0,1А
П	Переключатель ПС-0М УЗ 7У46. 526. 007-74	1	
К0С, К0С	Лямпа КС-0М УЗ 7У. 46-526 007-74	2	лампочка черной цв. ч.
R	Резистор ПЭВР-100. ГОСТ 6543-66	1	470 Ом; 100 Вт
ЗБ	Звонок ЗВН	1	~220В
По месту			
Т	Манометр ЗКМ-1У	2	спецификация КИП, поз. 6
Р	Термометр монотермический ТТМ-СР	2	спецификация КИП, поз. 7

ТП 901-02-120 - 3Л			
Насосные станции обратного водоснабжения 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900 м³/час; станция аварийного водоснабжения			
Насосные станции прямого водоснабжения 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900 м³/час.			
Приказан:		Лист 10	
И.И.И.	Молодцова	Р	10
К.К.К.	Васильев	Контроль качества	
Л.Л.Л.	Михайлов	Контроль качества	
М.М.М.	Иванов	Контроль качества	
Имя, фамилия, должность		Схема принципиальная	
		ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	

Альбом II

Титуловый проект 901-02-120

Формат лист	номер	номер	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
1	08			Реле РНУ-1-96533	06	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.
	09			*220В к: 2; 2Р		
	10			Реле РН-12У4	02	1 шт. 2 шт.
				*220В к: 1; 1Р; 2П		
	11			Реле РН-25У4	02	1 шт. 2 шт.
				*220В к: 4; 4Р		
	12			Реле РВН-72-312200У4	02	1 шт. 2 шт.
				*220В к: 1; 1р.с.б. бр.		
	13			Реле ЗВ-247У4	02	1 шт. 2 шт.
				*220В к: 1; 1р.с.б. бр.		
	14			К2 О1		
	15			Выключатель В3736 фюз	01	3 шт.
				Ip=250А, Iуст.=1600А		
	16			Выключатель ВЕ2035-10У3	02	9А, 10А
				Ip=10А		
	17			Выключатель В63МТ	01	10А
				Ip=6,3А, Iотс.=32,5А		
	18			Выключатель ВЕ2013-10У3	02	13А, 14А
				Ip=6А		
	19			Пускатель ПМЕ-11У3	02	1А, 1Б
				*220В к: 2; 2Р		
	20			Реле РНУ-1-96543	05	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.
				*220В к: 2; 2Р		
	21			Реле РНУ-1-96443	01	Р8Р1
				*220В к: 4; 4Р		
	22			Реле РНУ-1-96343	01	РНУ1
				*220В к: 4; 4Р		
	23			Реле ЗВ-248У4	02	Р8, Р8Б
				*220В к: 1; 1р.с.б. бр.		
	24			Реле РН-12У4	01	Р8
				*220В к: 1; 1Р; 2П		

ТП 901-02-120 -ЗЛ-11

лист 2

Имя, место, подписать и дата

Альбом I

Титуловый проект 901-02-120

Формат лист	номер	номер	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
2	23			Резистор ПЭВР-100	01	Р
				470 Ом, 100 Вт		
	24			К3 О1		
	25			Выключатель В3736 фюз	01	2 шт.
				Ip=250А, Iуст.=1600А		
	26			Выключатель В3716 фюз	01	5 шт.
				Ip=100А, Iуст.=630А		
	27			Выключатель ВЕ2035-10У3	01	12 шт.
				Ip=12,5А		
	28			Реле РНУ-1-96543	03	3 шт. 3 шт. 3 шт.
				*220В к: 2; 2Р		
	29			Реле РВН-72-312200У4	01	3 шт.
				*220В к: 1; 1р.с.б. бр.		
	30			Реле ЗВ-247У4	01	3 шт.
				*220В к: 1; 1р.с.б. бр.		
	31			Реле РН-12У4	01	3 шт.
				*220В к: 1; 1Р; 2П		
	32			Реле РН-25У4	01	3 шт.
				*220В к: 4; 4Р		
	33			К51		
	34			Реле РУ-1-11У3	02	1 шт. 2 шт.
				Icp=0,25А		
	35			Переключатель УП5314-003	02	1 шт. 2 шт.
				ред. рук.		
	36			Переключатель УП5314-023	02	1 шт. 2 шт.
				ред. рук.		
	37			Переключатель УП5314-023	02	1 шт. 2 шт.
				ред. рук.		

ТП 901-02-120 -ЗЛ-11

лист 3

Имя, место, подписать и дата

Альбом II

Титуловый проект 901-02-120

Формат лист	номер	номер	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
1	37			Арматура РС-120НУ2	02	1 шт. 2 шт.
				*220В		
	38			К52 О1		
	39			Реле РУ-1-11У3	12	1 шт. 1 шт.
				Icp=0,1А		
	40			Переключатель УП5312	01	1 шт.
				-с85 ред. рук.		
	41			Переключатель	01	П
				ПЕ-0НУ3		
	42			Линия ЛЕ-0НУ3	02	1 шт. 1 шт.
				исп. 4 черн. толк.		
	43			К53 О1		
	44			Реле РУ-1-11У3	01	3 шт.
				Icp=0,25А		
	45			Переключатель УП5314-003	01	3 шт.
				ред. рук.		
	46			Переключатель УП5314-023	01	3 шт.
				ред. рук.		
	47			Арматура РС-120НУ2	01	3 шт.
				*220В		
	48			Звонок ЗВН	01	3 шт.
				*220В		

ТП 901-02-120 -ЗЛ-11

лист 4

Имя, место, подписать и дата

Альбом II

Титуловый проект 901-02-120

Формат лист	номер	номер	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
1	08			Реле РНУ-1-96543	06	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.
	09			*220В к: 2; 2Р		
	10			Реле РН-12У4	02	1 шт. 2 шт.
				*220В к: 1; 1Р; 2П		
	11			Реле РН-25У4	02	1 шт. 2 шт.
				*220В к: 4; 4Р		
	12			Реле РВН-72-312200У4	02	1 шт. 2 шт.
				*220В к: 1; 1р.с.б. бр.		
	13			Реле ЗВ-247У4	02	1 шт. 2 шт.
				*220В к: 1; 1р.с.б. бр.		
	14			К2 О1		
	15			Выключатель В3736 фюз	01	3 шт.
				Ip=250А, Iуст.=1600А		
	16			Выключатель ВЕ2035-10У3	02	9А, 10А
				Ip=10А		
	17			Выключатель В63МТ	01	10А
				Ip=6,3А, Iотс.=32,5А		
	18			Выключатель ВЕ2013-10У3	02	13А, 14А
				Ip=6А		
	19			Пускатель ПМЕ-11У3	02	1А, 1Б
				*220В к: 2; 2Р		
	20			Реле РНУ-1-96543	05	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.
				*220В к: 2; 2Р		
	21			Реле РНУ-1-96443	01	Р8Р1
				*220В к: 4; 4Р		
	22			Реле РНУ-1-96343	01	РНУ1
				*220В к: 4; 4Р		
	23			Реле ЗВ-248У4	02	Р8, Р8Б
				*220В к: 1; 1р.с.б. бр.		

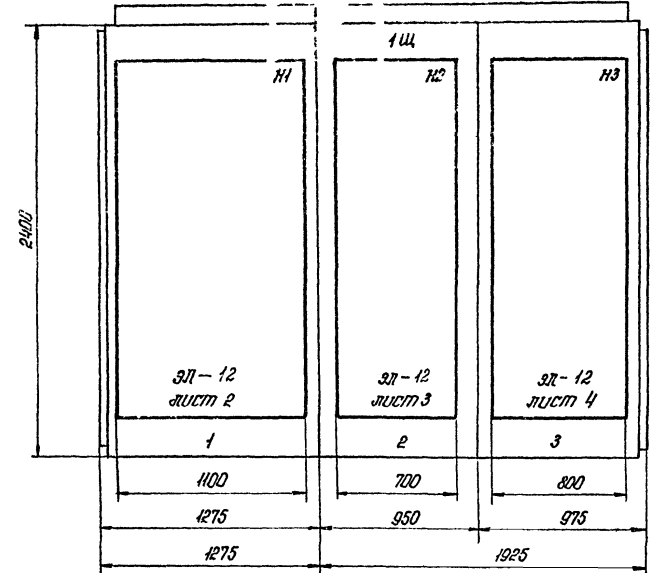
ТП 901-02-120 -ЗЛ-14

лист 2

Имя, место, подписать и дата

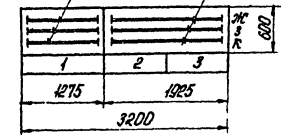
Тыловой: проект 901-02-120 Альбом II

Вид сверху
Двери № показаны
м 1:10

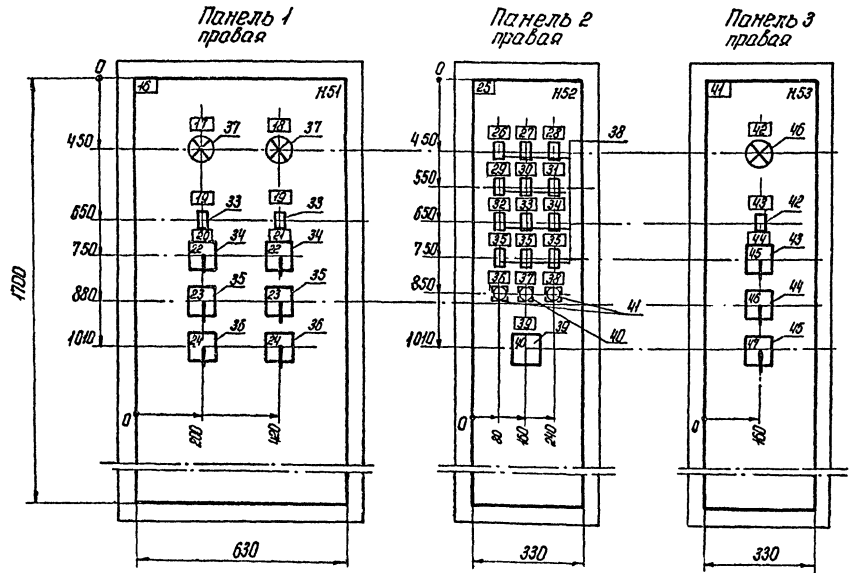


Вид А
м 1:50

Шины силовые ~380В, 500А

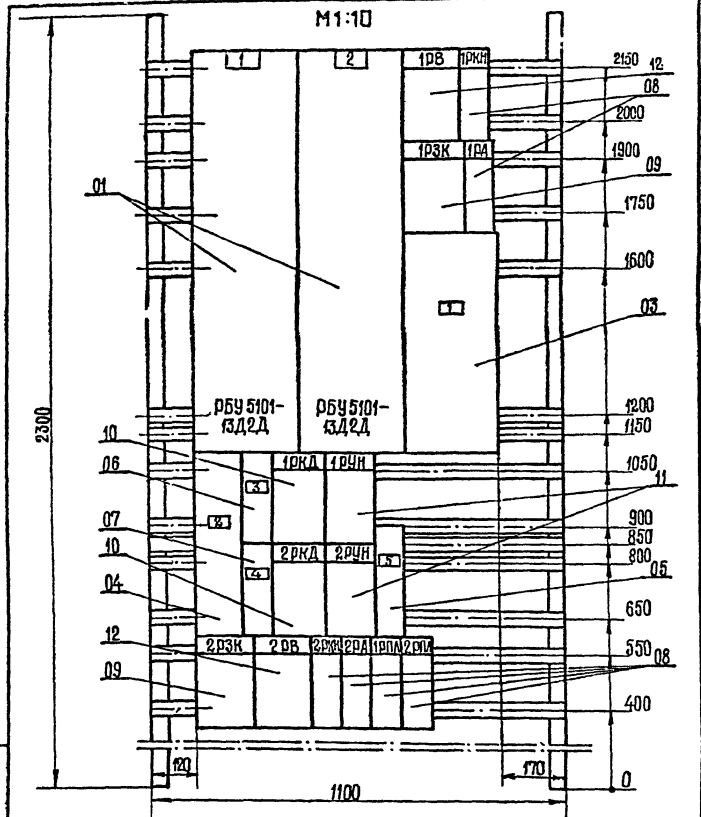


Двери щита
Вид сверху
м 1:10



		ТН 901-02-120 - ЗЛ-12	
		Насосная станция обратного водоснабжения 200 м³/час, для 1000 вод. 2000 м³/час с одной ступенью насосов.	
		Насосная станция производительностью 200 м³/час.	
Проверка	Чапны	Станция	лист 4
Шифр	Полтавская	Щит	1
Исполн.	Васильев	Чертеж	общего вида.
Исполн.	Уваренко	госстрой СССР Ростовский ВОДКАНАЛПРОЕКТ	

192.02.02



панель 1 (набор 1)

ТП 901-02-120 - 3А-12

Насосные станции обратного водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/ч с одной группой насосов

Насосная станция производительностью 200 м³/ч

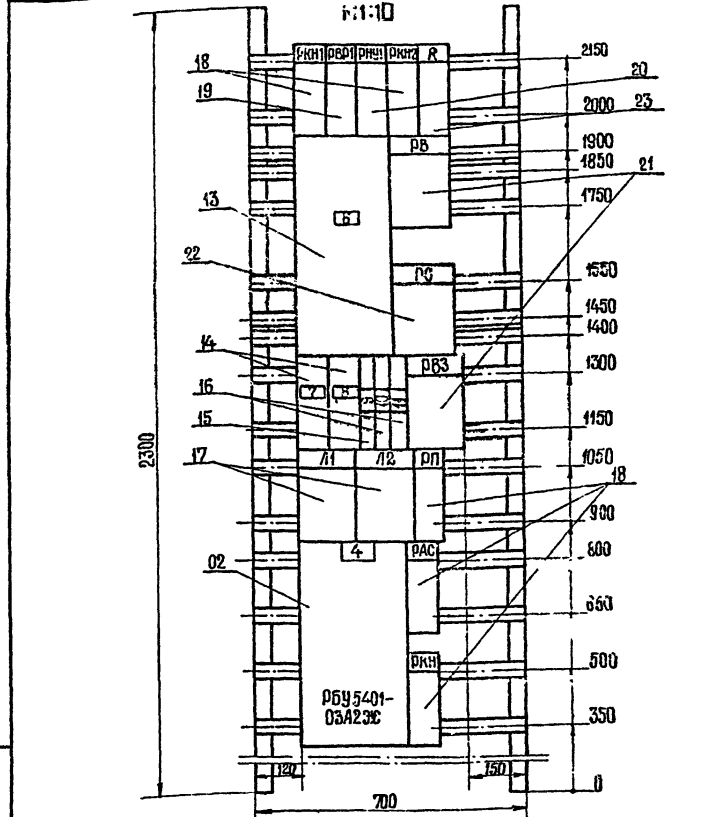
Стандия	Лист	Листов
р	2	

Щит 1Щ.
Чертеж общего вида

Госстрой СССР
Ростовский
Водоканалпроект

Имя, № табл. Подпись и дата

Провер. Чалны	Инж. Поддубная
Экз. в. Бреслав	Нач. отд. Цваненко



панель 2 (набор 2)

ТП 901-02-120 - 3А-12

Насосные станции обратного водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/ч с одной группой насосов

Насосная станция производительностью 200 м³/ч

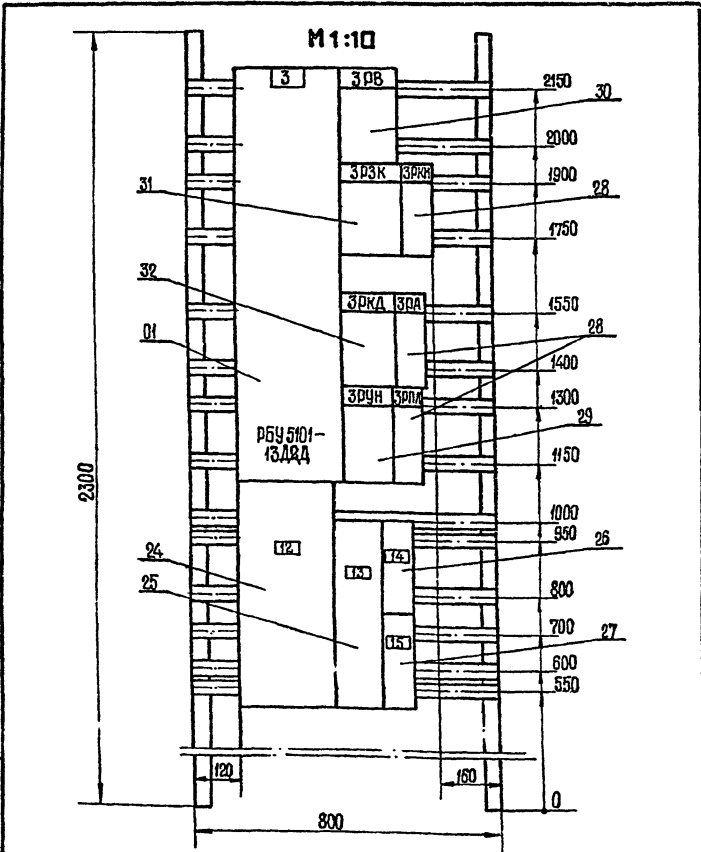
Стандия	Лист	Листов
р	3	

Щит 1Щ.
Чертеж общего вида.

Госстрой СССР
Ростовский
Водоканалпроект

Имя, № табл. Подпись и дата

Провер. Чалны	Инж. Поддубная
Экз. в. Бреслав	Нач. отд. Цваненко



панель 3 (набор 3)

ТП 901-02-120 - 3А-12

Насосные станции обратного водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/ч с одной группой насосов

Насосная станция производительностью 200 м³/ч

Стандия	Лист	Листов
р	4	

Щит 1Щ.
Чертеж общего вида

Госстрой СССР
Ростовский
Водоканалпроект

Имя, № табл. Подпись и дата

Провер. Чалны	Инж. Поддубная
Экз. в. Бреслав	Нач. отд. Цваненко

Содержание	Обозначение	наименование	кол.	Примечание
		Документация		
	ТП 901-02-120 - 3А-12	Чертеж общего вида	11, 22	
	ТП 901-02-120 - 3А-13	Таблица перечня надписей		
		Сборочные единицы		
		Блоки:		
1, 3	01	РБУ 5101-13Д2Д	03	
2	02	РБУ 5401-03А2Э	01	
		Н1	01	
1	03	Выключатель АЗ436ФУ3 Iр = 250 А, Iуст = 1600 А	01	1А
	04	Выключатель АЗ416ФУ3 Iр = 100 А, Iуст = 630 А	01	4А
	05	Выключатель АЕ 2046 - -10У3 Iр = 63 А	01	7А
	06	Выключатель АЕ 2036 - -10У3 Iр = 42,5 А	01	6А
	07	Выключатель АЕ 2036 - -10У3 Iр = 25 А	01	8А

Имя, № табл. Подпись и дата

Инж. Бреслав	Инж. Поддубная
Экз. в. Бреслав	Нач. отд. Цваненко

ТП 901-02-120 - 3А-11

Щит 1Щ
Механические данные аппаратов.

Стандия	Лист	Листов
р	1	4

Госстрой СССР
Ростовский
Водоканалпроект

Титуловый проект 901-02-120 Альбом II

Лист	Стр.	Наим.	Поз. обозначение	Место подписи	Текст	кол.	Вид оформления	Заявитель
1	21	2УУ 2КУ	таблица		2 насос Избиратель управления	1		
	22	1УУ	на ключе		ТУ-опр-Мобл.	2		
	23	1УР	то же		1рег-0-роб.	2		
	24	1УУ	---		Стоп-0-Пуск	2		
2	25		таблица		Специализация, задвижка	1		
	26	РС1	то же		Авария с насосом 1	1		
	27	РС2	---		Авария с насосом 2	1		
	28	РС3	---		Авария с насосом 3	1		
	29	РС4	---		Переполнение бассейна			
					ерадирни	1		
					Опродление бассейна			
					ерадирни	1		
					Контроль напряжения			
					общих цепей насосов 1-3	1		
					Контроль напряжения			
					в цепях задвижки 4	1		
					Снижение давления в			
					напорных трубопроводах			
					охлажденной воды	1		
					Повышение температуры			
					охлажд. воды в напор-			
					ных трубопроводах	1		
					Резерв	3		
					Обработка сигнала	1		
					Отключение звонка	1		
					Съем сигнала	1		
					4 задвижка, Избиратель			
					управления	1		

ТП 901-02-120 - 3Л-15

Указ. лист, подписан и дата

Титуловый проект 901-02-120 Альбом II

Лист	Стр.	Наим.	Поз. обозначение	Место подписи	Текст	кол.	Вид оформления	Заявитель
2	40	4УУ1	на ключе		И-0-М	1		
3	41		таблица		3 насос	1		
	42	3УВ	то же		3 насос включен	1		
	43	3УУ	---		Срыв давления	1		
	44	3УВ 3КУ	---		3 насос, Избиратель			
					упр. звонка	1		
	45	3УУ	на ключе		ТУ-опр-Мобл.	1		
	46	3УР	то же		1рег-0-роб.	1		
	47	3КУ	---		Стоп-0-Пуск	1		

ТП 901-02-120 - 3Л-15

Указ. лист, подписан и дата

Титуловый проект 901-02-120 Альбом II

Лист	Стр.	Наим.	Поз. обозначение	Место подписи	Текст	кол.	Вид оформления	Заявитель
2	7	9А	таблица		АВР I секция	1		
	8	10А	то же		АВР II секция	1		
	9	101	---		123 Насосы, Общие цепи	1		
	10	13А	---		Питание ЛУП	1		
	11	14А	---		Резерв	1		
					РВ3	1		
					д1	1		
					д2	1		
					дП	1		
					РВС	1		
					РВН	1		
3					ЗРВ	1		
					ЗРВК	1		
					ЗРВН	1		
					ЗРВД	1		
					ЗРЯ	1		
					ЗРУК	1		
					ЗРПЛ	1		
	12	2А	---		Ввод №2	1		
	13	5А	---		Отходящая линия	1		
	14	11А	---		резерв	1		
	15	12А	---		зв. и н. задвижки, Питание	1		
1	16		---		1,2 насосы	1		
	17	1,1В	---		1 насос, Включен	1		
	18	2,1В	---		2 насос Включен	1		
	19	1,2У 1,2Р	---		Срыв давления	2		
	20	1,1У 1,1Р	---		1 насос, Избиратель			
					управления.	1		

ТП 901-02-120 - 3Л-15

Указ. лист, подписан и дата

Титуловый проект 901-02-120 Альбом II

Лист	Стр.	Наим.	Поз. обозначение	Место подписи	Текст	кол.	Вид оформления	Заявитель
1				таблица	1РВ	1		
				то же	1РВН	1		
				---	1РВК	1		
				---	1РЯ	1		
	1	1А	---		Ввод №1	1		
	2	4А	---		Отходящая линия	1		
	3	6А	---		д, т, г задвижки, Питание	1		
				---	1РВД	1		
				---	1РУК	1		
				---	резерв	1		
				---	2РВД	1		
				---	2РУК	1		
	5	7А	---		Сварочное оборудование	1		
				---	2РВК	1		
				---	2РВ	1		
				---	2РВН	1		
				---	2РЯ	1		
				---	1РВЛ	1		
				---	2РПЛ	1		
2				---	РВН1	1		
				---	РВР1	1		
				---	РВУ1	1		
				---	РВН2	1		
				---	Р	1		
				---	Секционный автомат	1		
	6	3А	---		РВ	1		
				---	РС	1		

ТП 901-02-120 - 3Л-15

Указ. лист, подписан и дата

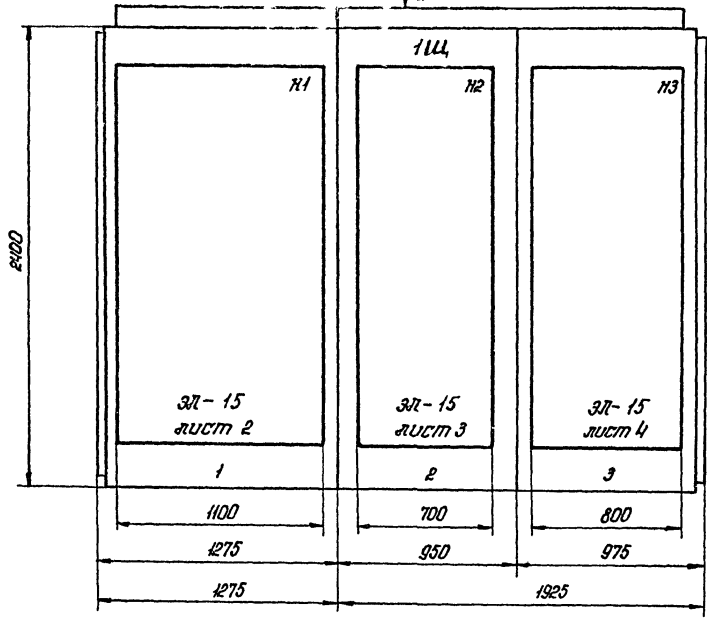
Щит 1 ш
Таблица перечня
копий

Итого листов 4
Ростовский
ВОДМАНПРОЕКТ
17269-82

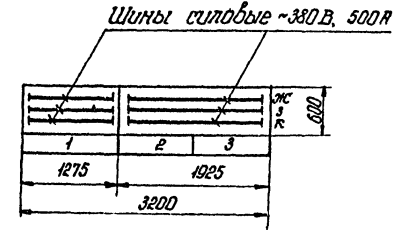
Тупиковый проект 901-02-120

Альбом II

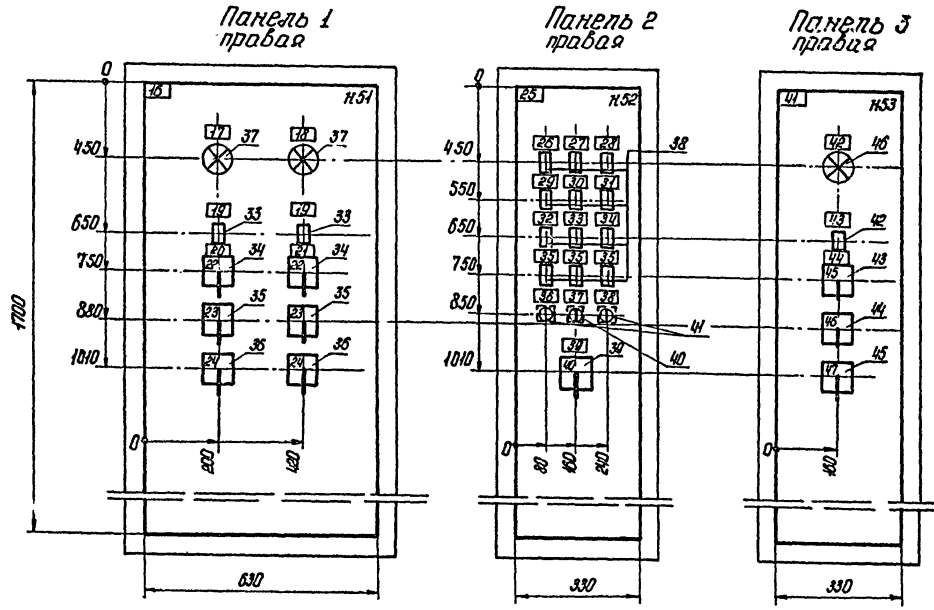
Вид сверху
Вверху не показаны № 1, 2С



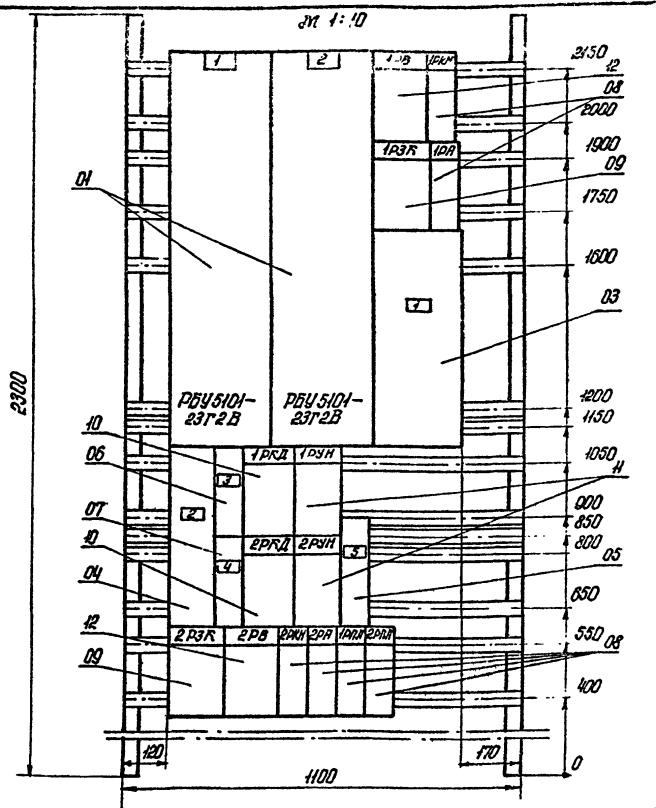
Вид А
м 1:50



Цвери шита
Вид спереди
м 1:10



ТП 901-02-120-3Л-15			
насосные станции обратного водоснабжения вод. 400, 800, 1600, 3200 м³/час с одной группой насосов.			
насосная станция производительностью 400 м³/час		лист	листов
Р	1	4	
Проект: Чепных	Исполн: Попов	Щит 1 ш.	
Дир. эк: Бреслав	Исполн: Бреслав	Чертеж общего вида	
Исполн: Иваненко	Исполн: Иваненко	Ростовский водоканалпроект	



панель 1 (набор 1)

ТП 901-02-120 - 3А-15

Насосные станции обратного водоснабжения 200, 400, 600, 800, 1000 м³/час с одной группой насосов

Насосная станция производительностью 400 м³/час.

статья	лист	листов
Р	2	

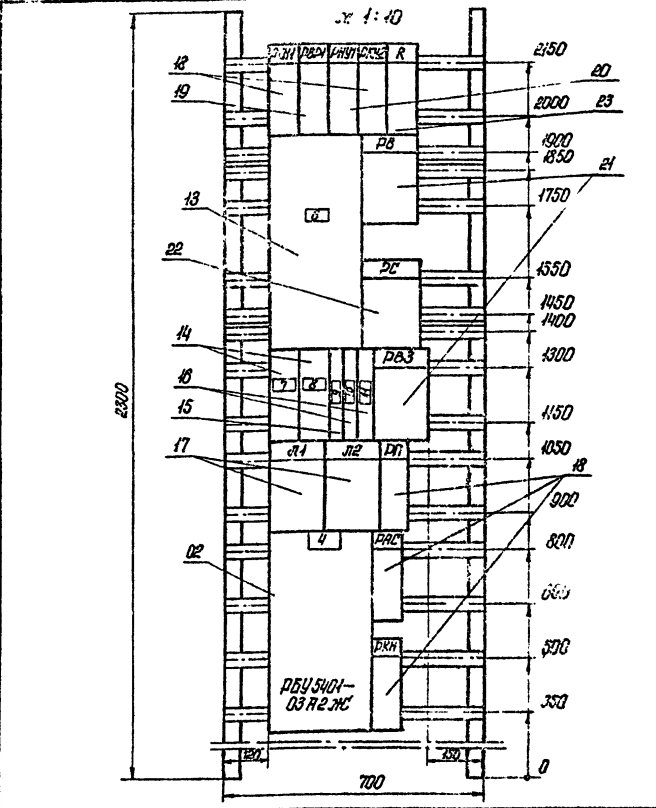
Щит 1 ш.

Чертеж общего вида.

ВОДОХАНАПРОЕКТ

Имя, подпись, должность и дата

Проверено	Чопны	15.12.15
Инж.с.	Полтавская	8.12.15
Дир. эк.	Бреслов	11.12.15
Нач. отд.	Уваненко	11.12.15



панель 2 (набор 2)

ТП 901-02-120 - 3А-15

Насосные станции обратного водоснабжения 200, 400, 600, 800, 1000 м³/час с одной группой насосов

Насосная станция производительностью 400 м³/час.

статья	лист	листов
Р	3	

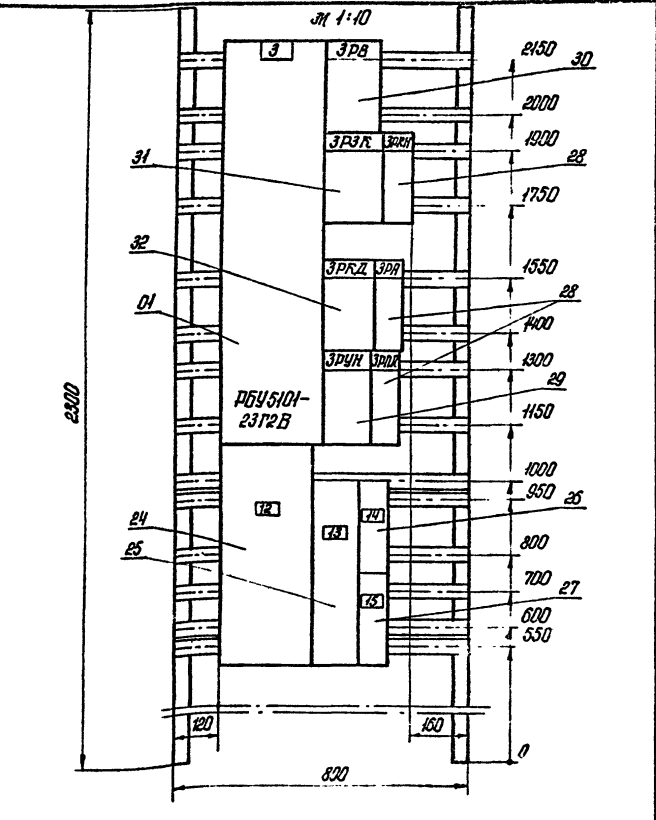
Щит 1 ш.

Чертеж общего вида.

ВОДОХАНАПРОЕКТ

Имя, подпись, должность и дата

Проверено	Чопны	15.12.15
Инж.с.	Полтавская	8.12.15
Дир. эк.	Бреслов	11.12.15
Нач. отд.	Уваненко	11.12.15



панель 3 (набор 3)

ТП 901-02-120 - 3А-15

Насосные станции обратного водоснабжения 200, 400, 600, 800, 1000 м³/час с одной группой насосов

Насосная станция производительностью 400 м³/час.

статья	лист	листов
Р	4	

Щит 1 ш.

Чертеж общего вида.

ВОДОХАНАПРОЕКТ

Имя, подпись, должность и дата

Проверено	Чопны	15.12.15
Инж.с.	Полтавская	8.12.15
Дир. эк.	Бреслов	11.12.15
Нач. отд.	Уваненко	11.12.15

номер	обозначение	наименование	кол.	примечание
		Документация		
	ТП 901-02-120-3А-15	Чертеж общего вида		л. 22
	ТП 901-02-120-3А-16	Таблица перечня надписей		
		Сборочные единицы		
		Блоки:		
13	01	РБУ 5101-23Г2Б	03	
2	02	РБУ 5101-03Г2Ж	01	
		Н1	01	
1	03	Выключатель РЗТ6ФУЗ	01	1Я
		Ip = 250 А, Iуст. = 1000 А		
	04	Выключатель РЗТ6ФУЗ	01	4Я
		Ip = 100 А, Iуст. = 630 А		
	05	Выключатель РЕ20Ч6-10У3	01	7Я
		Ip = 63 А		
	06	Выключатель РЕ20Ч6-10У3	01	8Я
		Ip = 12,5 А		
	07	Выключатель РЕ20Ч6-10У3	01	8Я
		Ip = 25 А		

Имя, подпись, должность и дата

Инж.с.	Полтавская	8.12.15
Дир. эк.	Бреслов	11.12.15
Нач. отд.	Уваненко	11.12.15

ТП 901-02-120 - 3А-14

Щит 1 ш.

Технические данные оборудования.

статья	лист	листов
Р	1	4

госстандарт СССР Ростобскский

ВОДОХАНАПРОЕКТ

Титловский проект 901-02-120 Альбом II

Формат Листа	№	Обозначение	Наименование	Лист	Примечание
4	22		Реле РПУ-1-965У3 ~220В К:23; 2Р	08	3РКН, 3РП, 3РПН, РП РКН, РКН, РКН, РН
	23		Реле РПУ-1-904У3 ~220В К:43	01	РАР1
	24		Реле РПУ-1-963У3 ~220В К:43; 4Р	01	РНУ1
	25		Реле РВН-72-312200У4 ~220В К:13; 1РСБ.ВР	01	3РУН
	26		Реле 38-247У4 ~220В К:13; 1РСБ.ВР	01	3РВ
	27		Реле 38-248У4 ~220В К:13; 1РСБ.ВР	02	РВ, РВ3
	28		Реле РП-12У4 ~220В К:13; 1Р; 2П	02	3Р3К, РС
	29		Реле РП-25У4 ~220В К:43; 1Р	01	3РКД
	30		Переключатель ПМЕ-НУ3 ~220В К:53; 2Р	01	3РП
	31		Резистор ПЭВР-100 470 Ом, 100 Вт Н51 Д3	01	Р
	32		Реле РУ-1-НУ3 I _{ср.} = 0,25 А	01	У
	33		Переключатель УП5314- -С103 ред. РУК.	01	1УУ пом.1 2УУ пом.2 3УУ пом.3
	34		Переключатель УП53Н- -С23 ред. РУК.	01	1УР пом.1 2УР пом.2 3УР пом.3
	35		Переключатель УП53Н- -Р23 ред. РУК.	01	1КУ пом.1 2КУ пом.2 3КУ пом.3

ТП 901-02-120-3Л-17

лист 3

Титловский проект 901-02-120 Альбом II

Формат Листа	№	Обозначение	Наименование	Лист	Примечание
4	37		Амперметр 3-373-3 ШК 120-600-3000Н Н52 О1	01	А
	38		Переключатель УП5312-С86 ред. РУК. Н53 О1	01	4УУ1
	39		Реле РУ-1-НУ3 I _{ср.} = 0,1А	12	РС1-РС1
	40		Переключатель ПЕ-0НУ3	01	П
	41		Амперметр АЕ-0НУ3 исп. 4 черн. толк. 350мкА 3ВП ~220В	02	РСС, РСС

ТП 901-02-120-3Л-17

лист 4

Титловский проект 901-02-120 Альбом II

Формат Листа	№	Обозначение	Наименование	Лист	Примечание
2	22		Реле РП-12У4 ~220В К:13; 1Р; 2П	01	РС
	23		Резистор ПЭВР-100 470 Ом, 100 Вт Н3 О1	01	Р
	24		Выключатель А3736ФУ3 I _р = 20А; I _{уст.} = 1000А	01	РВ
	25		Выключатель А37Н6ФУ3 I _р = 100А; I _{уст.} = 630А	01	5А
	26		Выключатель АЕ2036- -10У3 I _р = 25А	01	Н.А
	27		Выключатель АЕ2036- -10У3 I _р = 12,5А	01	12А
	28		Реле РПУ-1-965У3 ~220В К:23; 2Р	03	3РКН, 3РП, 3РПН
	29		Реле РВН-72-312200У4 ~220В К:13; 1Р С В ВР	01	3РУН
	30		Реле 38-247У4 ~220В К:13; 1Р С В ВР	01	3РВ
	31		Реле РП-12У4 ~220В К:13; 1Р; 2П	01	3Р3К
	32		Реле РП-25У4 ~220В К:43; 1Р	01	3РКД
	33		Реле РУ-1-НУ3 I _{ср.} = 0,25А	02	1РУ; 2РУ
	34		Переключатель УП5314- -С103 ред. РУК.	02	1УУ, 2УУ
	35		Переключатель УП53Н- -С23 ред. РУК.	02	1УР, 2УР

ТП 901-02-120-3Л-14

лист 3

Титловский проект 901-02-120 Альбом II

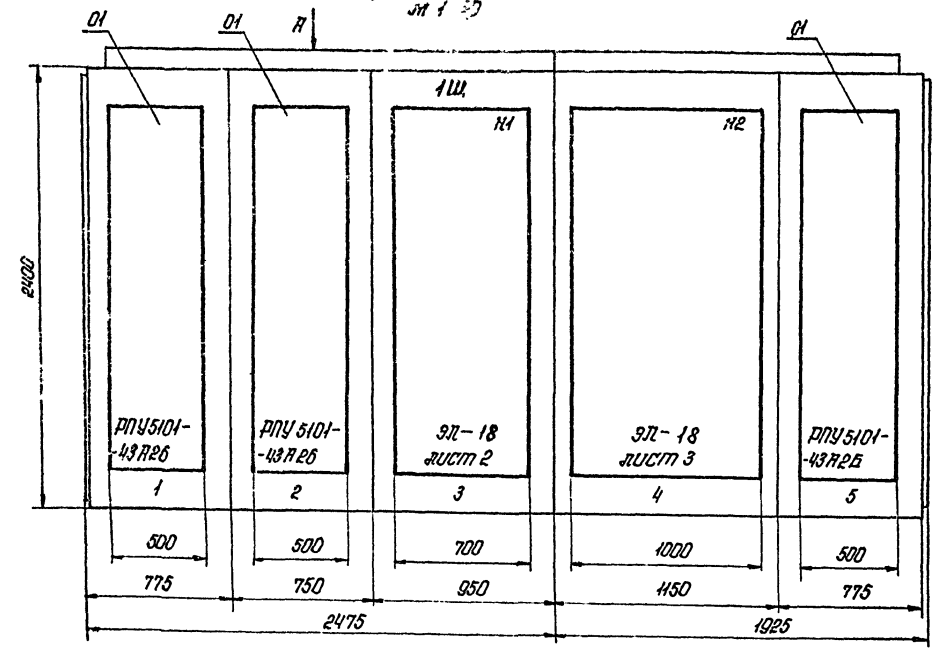
Формат Листа	№	Обозначение	Наименование	Лист	Примечание
1	36		Переключатель УП53Н- -Р23 ред. РУК.	02	1КУ, 2КУ
	37		Амперметр АЕ-120НУ2 ~220В Н52 О1	02	1АВ, 2АВ
	38		Реле РУ-1-НУ3 I _{ср.} = 0,1А	12	РС1-РС1
	39		Переключатель УП5312- -С86 ред. РУК.	01	4УУ1
	40		Переключатель ПЕ-0НУ3	01	П
	41		Амперметр АЕ-0НУ3 исп. 4 черн. толк. Н53 О1	02	РСС, РСС
	42		Реле РУ-1-НУ3 I _{ср.} = 0,25А	01	3РУ
	43		Переключатель УП5314- -С103 ред. РУК.	01	3УУ
	44		Переключатель УП53Н- -С23 ред. РУК.	01	3УР
	45		Переключатель УП53Н- -Р23 ред. РУК.	01	3КУ
	46		Амперметр АЕ-120НУ2 ~220В	01	3АВ
	47		350мкА 3ВП ~220В	01	3В

ТП 901-02-120-3Л-14

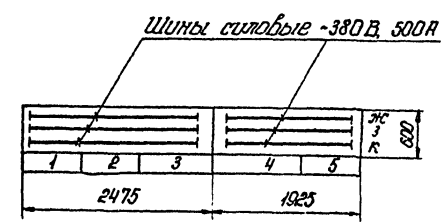
лист 4

II Алюминий Проект 901-02-120

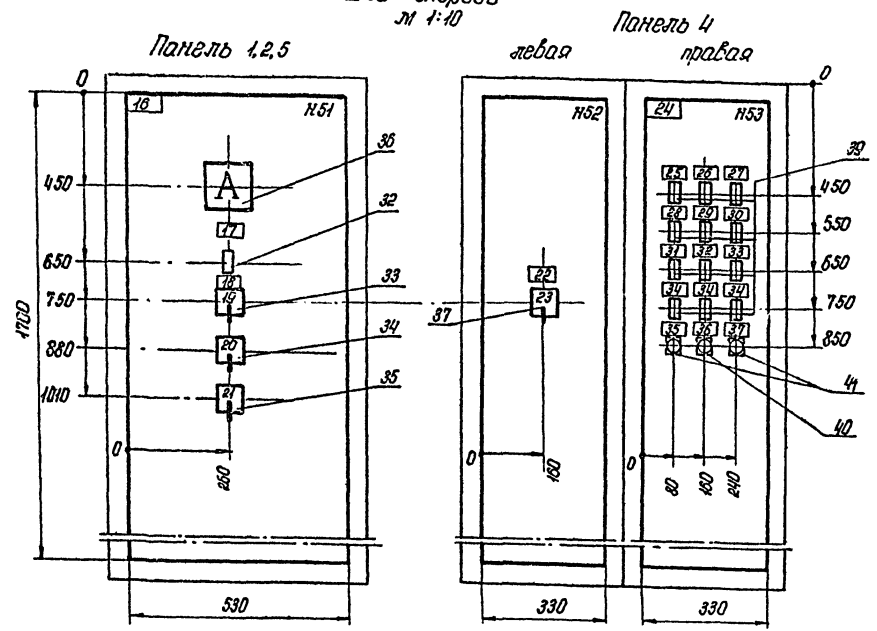
Вид спереди
Двери не открыты
м 1:20



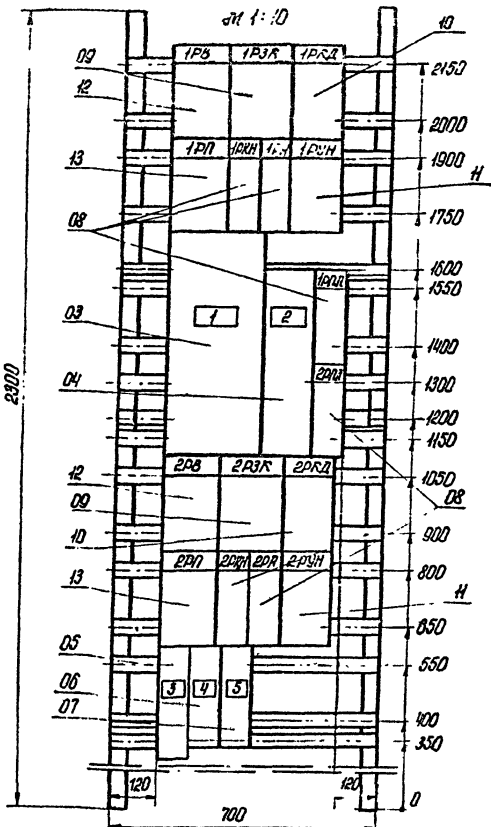
Вид А
м 1:50



Двери щита
Вид спереди
м 1:10



ТП 901-02-120 - ЗЛ-18					
Насосные станции обратного водоснабжения 200, 400, 800, 1600, 2000 м ³ с одной группой насосов.					
Насосная станция производительностью 800 м ³ /час.			таблица	лист	листов
Проект	Челны	И.И.	р	1	3
Ул.с.	Липовская	В.В.	Госстрой СССР		
Чл. гр.	Бреслов	В.В.	Ростовский		
Исполн.	Убаненко	В.И.	Чертеж общего вида		
			В.В. ДИНА ПРОЕКТ		



панель 3 (набор 1)

ТП 901-02-120 - ЗЛ-18

Насосные станции оборотного водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/час с одной группой насосов

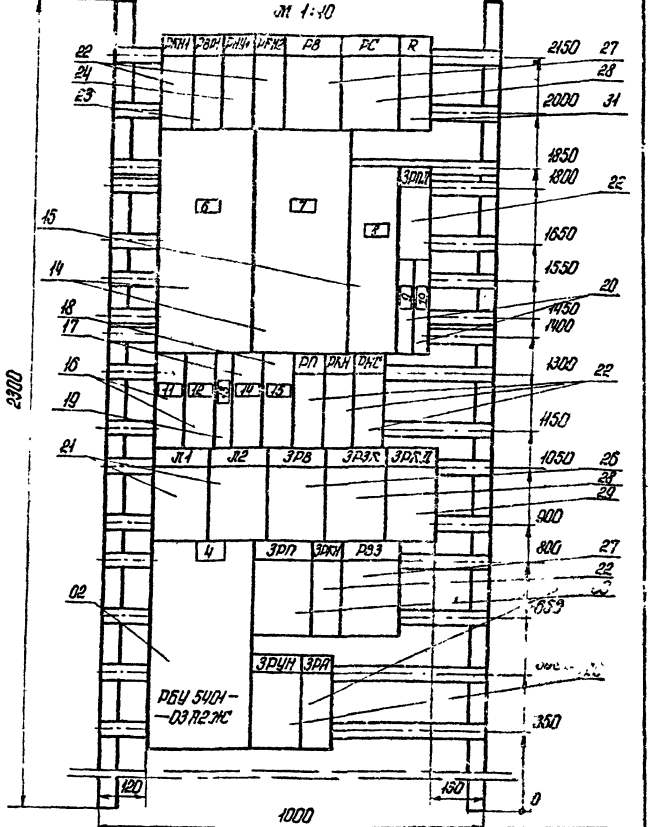
Насосная станция производительностью 800 м³/час

таблица	лист	листов
р	2	

Щит 1 щ
Чертеж общего вида.

Госстрой СССР
Ростовский
Водоканалпроект

Проведен Чопны
Инж. Колташова
Лист 20 Бреслов
Нач. отд. Уваренко



панель 4 (набор 2)

ТП 901-02-120 - ЗЛ-18

Насосные станции оборотного водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/час с одной группой насосов

Насосная станция производительностью 800 м³/час

таблица	лист	листов
р	3	

Щит 1 щ
Чертеж общего вида.

Госстрой СССР
Ростовский
Водоканалпроект

Проведен Чопны
Инж. Колташова
Лист 20 Бреслов
Нач. отд. Уваренко

формат	лист	ноз	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	3	08		Реле РПУ-1-96543	06	1Р3К, 1Р3 1Р3Л, 2Р3К 2Р3, 2Р3Л
		09		Реле РП-1244	02	1Р3К, 2Р3К
		10		Реле РП-2544	02	1Р3Д, 2Р3Д
		11		Реле РВП-72-3122 0044	02	1Р3Н, 2Р3Н
		12		Реле ЗВ-24744	02	1Р3, 2Р3
		13		Пускатель ПМЕ-1143	02	1Р3, 2Р3
		14		Выключатель АЗТ36ФУЗ	02	2А, 3А
		15		Выключатель АЗТ16ФУЗ	04	5А
		16		Выключатель АЕ2036-104	02	9А, 10А
		17		Выключатель АЕ2045-1043	01	11А
		18		Выключатель АЕ2036-104	01	12А
		19		Выключатель АБ3МТ	01	10А
		20		Выключатель АЕ2036-1043	02	13А, 14А
		21		Пускатель ПМЕ-1143	02	1А, 12
				ТП 901-02-120 - ЗЛ-17		

ТП 901-02-120 - ЗЛ-17

Проведен Чопны
Инж. Колташова
Лист 20 Бреслов
Нач. отд. Уваренко

формат	лист	ноз	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				Документация		
			ТП 901-02-120 - ЗЛ-18	Чертеж общего вида		11, 22
			ТП 901-02-120 - ЗЛ-19	Таблица перечня надписей		
				Сборочные единицы		
				Блоки, панели:		
	125	01	РПУ 5101-43 А2Б		03	
	4	02	РВУ 5101-03 А2Ж		04	
			Н1		01	
	3	03	Выключатель АЗТ36ФУЗ		04	1А
			Ир = 400 А, Iуст = 1600 А			
		04	Выключатель АЗТ16ФУЗ		04	4А
			Ир = 100 А Iуст = 630 А			
		05	Выключатель АЕ2036-1043		04	7А
			Ир = 63 А			
		06	Выключатель АЕ2036-1043		04	6А
			Ир = 12,5 А			
		07	Выключатель АЕ2036-1043		04	8А
			Ир = 25 А			
				ТП 901-02-120 - ЗЛ-17		

ТП 901-02-120 - ЗЛ-17

Щит 1 щ
Технические
данные аппаратов

таблица	лист	листов
р	1	4

Госстрой СССР
Ростовский
Водоканалпроект

Проведен Чопны
Инж. Колташова
Лист 20 Бреслов
Нач. отд. Уваренко

Типовой проект 901-02-120 Амьдом II

Панель	Страница	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	кол.	Вид шрифта	Возраст	таблица
1	19	1УУ		на ключе	ТУ-Отр-Мсбл	1			
	20	1УР		то же	1рез-0-рэл	1			
	21	1КУ			Стоп-0-Пуск	1			
2	16			таблица	2 насос	1			
	17	2РУ		то же	Срыв давления	1			
	18	2УУ 2УВ			2 насос. Избиратель				
		2КУ			управления	1			
	19	2УУ		на ключе	ТУ-Отр-Мсбл	1			
	20	2УР		то же	1рез-0-рэл	1			
	21	2КУ			Стоп-0-Пуск	1			
4	22	4УУ		таблица	4 задвижки. Избиратель				
					управления	1			
	23	4УУ		на ключе	А-0-М	1			
	24			таблица	4 задвижки. Сигнализация	1			
	25	РС1		то же	Авария с насосом 1	1			
	26	РС2			Авария с насосом 2	1			
	27	РС3			Авария с насосом 3	1			
	28	РС4			Перепадение бассейна				
					ерадурки	1			
	29	РС5			Управление бассейна				
					ерадурки	1			
	30	РС6			Контроль напряжения				
				общих цепей насосов 1+3	1				
31	РС7			Контроль напряжения в					
				цепях задвижки 4	1				
32	РС8			таблица	Снижение давления в				
					напорных трубопроводах				
					охлажденной воды	1			

ТП 901-02-120 -3Л-19

лист 3

Типовой проект 901-02-120 Амьдом II

Панель	Страница	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	кол.	Вид шрифта	Возраст	таблица
4	33	РС9		то же	Повышение темпера-				
					туры охлаждающей воды в				
					напорных трубопроводах	1			
		34	РС10 РС11			Резерв	3		
		35	РС12			Отработка сигнала	1		
5	36	П			отключение збонга	1			
	37	РС13			Съем сигнала	1			
	15				3 насос	1			
	17	3РУ			Срыв давления	1			
	18	3УУ 3УВ			3 насос. Избиратель				
		3КУ			управления	1			
	19	3УУ		на ключе	ТУ-Отр-Мсбл	1			
20	3УР		то же	1рез-0-рэл	1				
21	3КУ			Стоп-0-Пуск	1				

ТП 901-02-120 -3Л-19

лист 4

Типовой проект 901-02-120 Амьдом II

Панель	Страница	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	кол.	Вид шрифта	Возраст	таблица
4	6	3А		то же	Секционный автомат	1			
	7	2А			Ввод №2	1			
	8	5А			Отходящая линия	1			
					3 РПЛ	1			
	9	13А			Питание РПЛ	1			
	10	14А			Резерв	1			
	11	9А			РВР I секция	1			
	12	10А			РВР II секция	1			
	13	10Н			1,2,3 насосы. Общие цепи	1			
	14	11А			Резерв	1			
	15	2А			5,8,10,11 задвижки. Питание	1			
					РП	1			
					РКН	1			
					РРС	1			
					Л1	1			
				Л2	1				
				3РВ	1				
				3РЗК	1				
				3РКД	1				
				3РП	1				
				3РКН	1				
				РВЗ	1				
				3РУН	1				
				3РЯ	1				
1	16	1РУ			1 насос	1			
	17	РУ			Срыв давления	1			
	18	1УУ 1УВ 1КУ			1насос. Избиратель				
					управления	1			

ТП 901-02-120 -3Л-19

лист 2

Типовой проект 901-02-120 Амьдом II

Панель	Страница	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	кол.	Вид шрифта	Возраст	таблица
3				таблица	1РВ	1			
				то же	1РЗК	1			
					1РКД	1			
					1РП	1			
					1РКН	1			
					1РЯ	1			
					1РУН	1			
					Ввод №1	1			
					Отходящая линия	1			
					1РПЛ	1			
					2РПЛ	1			
					2РВ	1			
					2РЗК	1			
					2РКД	1			
					2РП	1			
				2РКН	1				
				2РЯ	1				
				2РУН	1				
	3	7А			Сборочное оборудование	1			
	4	6А			6,7,9 задвижки. Питание	1			
	5	8А			Резерв	1			
4					РКН1	1			
					РВР1	1			
					РКУ1	1			
					РКН2	1			
					РВ	1			
					РС	1			

ТП 901-02-120 -3Л-19

Щит 1 щ.
Таблица перечня
надписей

стадия лист листов
Р 1 2
госстан сср
Ростовский
ПодорожнаяПроект

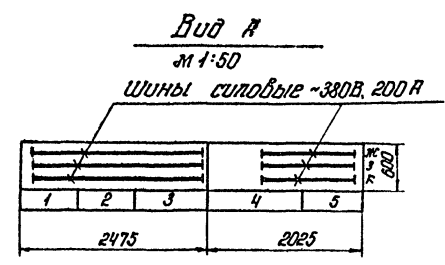
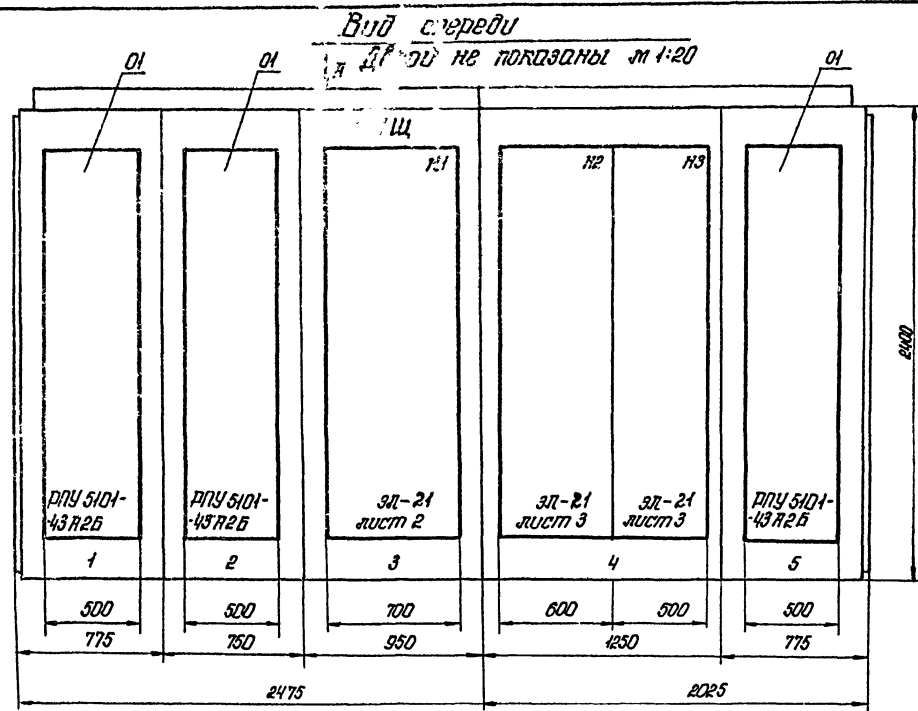
Формат докум. №	№	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
4			Ip = 500A, Iуст = 630A		
23			Выключатель ВЕ2036-10У3 Ip = 25A	01	9A
24			Выключатель ВЕ2036-10У3 Ip = 42,5A	02	10A, 11A
25			Реле РПУ-1-965У3 ~220В к: 2г; 2р	06	3ЭКН, 3РА 3ДПД РА, 3ЭКН, РАС.
26			Реле РВП-72-312200У4 ~220В к: 4г; 1рсб. бр	01	3РУК
27			Реле ЗВ-247У4 ~220В к: 4г; 1рсб. бр	01	3РВ
28			Реле ЗВ-248У4 ~220В к: 4г; 1рсб. бр	01	РВ
29			Реле РП-12У4 ~220В к: 4г; 1р; 2п	02	3Р3К, РС
30			Реле РП25У4 ~220В к: 4г; 1р	01	3Р3Д
31			Пускатель ПМЕ-11У3 ~220В к: 5г; 2р	01	3РП
32			Резистор ПЗВР-100 470 Ом, 100 Вт К51 03	01	Р
33			Реле РУ-1-11У3 I ср. = 0,25A	01	РУ
34			Переключатель УП5314-019 реб. рук.	01	1УЧ, ПАМ. 1, 2УЧ, ПАМ. 2, 3УЧ, ПАМ. 5
35			Переключатель УП5314-023 реб. рук.	01	1УЧ, ПАМ. 1, 2УЧ, ПАМ. 2, 3УЧ, ПАМ. 5
36			Переключатель УП5314-123 реб. рук.	01	1УЧ, ПАМ. 1, 2УЧ, ПАМ. 2, 3УЧ, ПАМ. 5
Итого листов 3					лист 3

Формат докум. №	№	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
37			Амперметр Э-373-3 шк. 120-600-3000A	01	А
38			Н52 01 Переключатель УП5312-085 реб. рук.	01	4УЧ1
39			Н53 01 Реле РУ-1-11У3 I ср. = 0,1A	12	РС1-РС12
40			Переключатель ПЕ-01У3	01	П
41			Линейка РЕ-01У3 уст. 4 черн. толк.	02	КСС, КСС
42			Звонок ЗВН ~220В	01	ЗВ Установка на здании КРД КРД КРД
Итого листов 4					лист 4

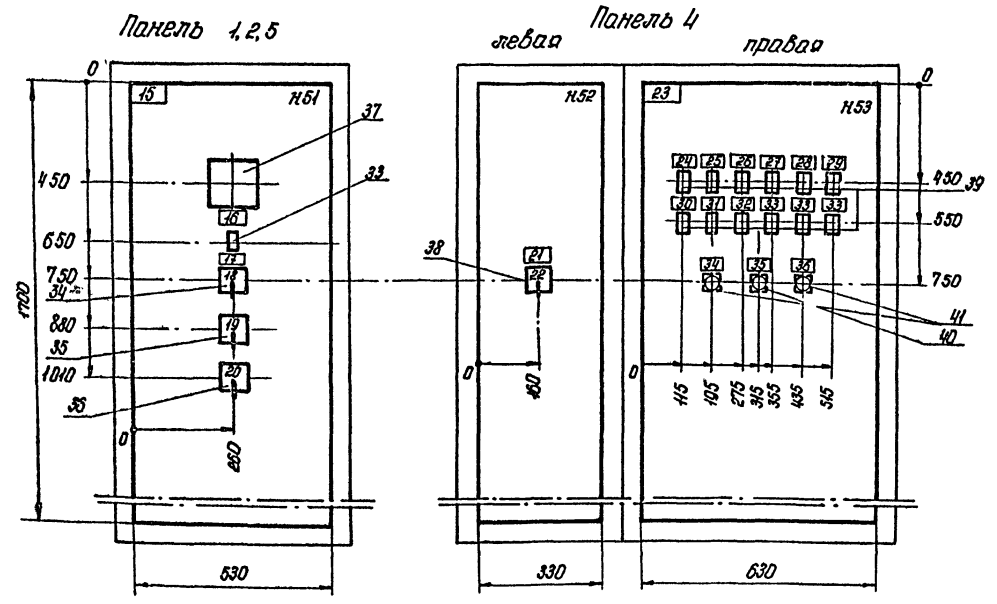
Формат докум. №	№	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
4			Ip = 100A, Iуст = 630A		
23			Выключатель ВЕ2036-10У3 Ip = 25A	01	9A
24			Выключатель ВЕ2036-10У3 Ip = 42,5A	02	10A, 11A
25			Реле РПУ-1-965У3 ~220В к: 2г; 2р	06	3ЭКН, 3РА 3ДПД РА, 3ЭКН, РАС.
26			Реле РВП-72-312200У4 ~220В к: 4г; 1рсб. бр	01	3РУК
27			Реле ЗВ-247У4 ~220В к: 4г; 1рсб. бр	01	3РВ
28			Реле ЗВ-248У4 ~220В к: 4г; 1рсб. бр	01	РВ
29			Реле РП-12У4 ~220В к: 4г; 1р; 2п	02	3Р3К, РС
30			Реле РП25У4 ~220В к: 4г; 1р	01	3Р3Д
31			Пускатель ПМЕ-11У3 ~220В к: 5г; 2р	01	3РП
32			Резистор ПЗВР-100 470 Ом, 100 Вт К51 03	01	Р
33			Реле РУ-1-11У3 I ср. = 0,25A	01	РУ
34			Переключатель УП5314- -С109 реб. рук.	01	1УЧ, ПАМ. 1, 2УЧ, ПАМ. 2, 3УЧ, ПАМ. 5
35			Переключатель УП5314-023 реб. рук.	01	1УЧ, ПАМ. 1, 2УЧ, ПАМ. 2, 3УЧ, ПАМ. 5
36			Переключатель УП5314-123 реб. рук.	01	1УЧ, ПАМ. 1, 2УЧ, ПАМ. 2, 3УЧ, ПАМ. 5
Итого листов 3					лист 3

Формат докум. №	№	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
37			Амперметр Э-373-3 шк. 120-600-3000A	01	А
38			Н52 01 Переключатель УП5312-085 реб. рук.	01	4УЧ1
39			Н53 01 Реле РУ-1-11У3 I ср. = 0,1A	12	РС1-РС12
40			Переключатель ПЕ-01У3	01	П
41			Линейка РЕ-01У3 уст. 4 черн. толк.	02	КСС, КСС
42			Звонок ЗВН ~220В	01	ЗВ Установка на здании КРД КРД КРД
Итого листов 4					лист 4

Тилобой проект 901-02-120 Альбом II

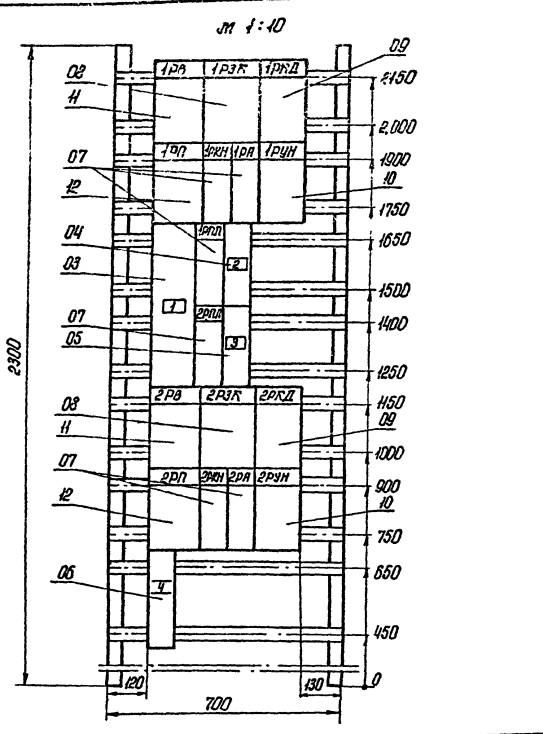


Двери щита
Вид сзади м 1:10



ТП 901-02-120 - 3Л - 21					
Насосные станции обратного водоснабжения 200 ч/ч водопровода 1000, 1500, 2000 м/час с одной группой насосов					
Насосная станция производительностью 1200 м ³ /час.				Лист	3
Щит 1Щ				Госстрой СССР Ростовский филиал	
Чертеж общего вида				ВОДОКАНАЛИЗАЦИЯ	

Титовской проект 901-02-120 Альбом II

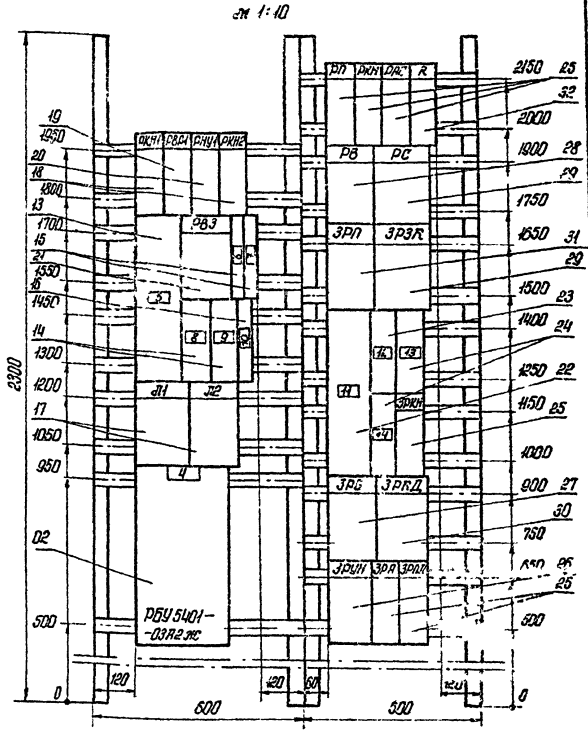


Панель 3 (набор 1)
ТП 901-02-120 -ЗЛ-21

Насосные станции оборотного водоснабжения 200 м³/час с одной группой насосов
Насосная станция производительностью 1200 м³/час
Щит 1 ш.
Чертеж общего вида.

Умк. Л.А.С. Подпись и дата: _____

Титовской проект 901-02-120 Альбом II



Панель 4 (набор 2.3)
ТП 901-02-120 -ЗЛ-21

Насосные станции оборотного водоснабжения 200 м³/час с одной группой насосов
Насосная станция производительностью 1200 м³/час
Щит 1 ш.
Чертеж общего вида.

Умк. Л.А.С. Подпись и дата: _____

Титовской проект 901-02-120 Альбом II

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
3			09	~220В к: 3; 1р; 2п Реле РП-25У4	02	1РКД, 2РКД
			10	~220В к: 4г; 4р Реле РПР-12-212-00У4	02	1РУН, 2РУН
			11	~220В к: 1г; 1р с в. бр Реле ЗВ-247-У4	02	1РВ, 2РВ
			12	~220В к: 1г; 1р с в. бр Пускатель ПМЕ-11У3	02	10П, 20П
			13	~220В к: 5г; 2р ИЗ О1		
4			13	Выключатель А316ФУЗ Iр = 100А, Iуст = 630А	01	3А
			14	Выключатель АЕ2036-10У3 Iр = 10А	02	7А, 8А
			15	Выключатель АЕ2013-10У3 Iр = 6А	02	12А, 13А
			16	Выключатель АБ3М7 Iр = 6,3А, Iуст = 32,5А	01	101
			17	Пускатель ПМЕ-11У3	02	11, 12
			18	~220В, к: 2г; 2р Реле РПУ-1-965У3	02	РКН, РКН2
			19	~220В, к: 2г; 2р Реле РПУ-1-964У3	01	РВ, Р1
			20	~220В к: 4г Реле РПУ-1-963У3	01	РПУ1
			21	~220В к: 4г; 4р Реле ЗВ-248У4	01	РВ, 3
			22	~220В, к: 4г; 1р с в. бр ИЗ О1		

ТП 901-02-120 -ЗЛ-20

Умк. Л.А.С. Подпись и дата: _____

Титовской проект 901-02-120 Альбом II

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				Документация		
			ТП 901-02-120-ЗЛ-21	Чертеж общего вида	11, 22	
			ТП 901-02-120-ЗЛ-22	Таблица перечня надписей		
				Оборочные единицы		
				Блоки, панели:		
1, 2			01	РПУ 5101-43А2Б	03	
3			02	РБУ 5401-03А2Б	01	
				И1 О1		
3			03	Выключатель А316ФУЗ Iр = 100А, Iуст = 630А	01	1А
			04	Выключатель АЕ2036-10У3 Iр = 12,5А	01	4А
			05	Выключатель АЕ2013-10У3 Iр = 25А	01	5А
			06	Выключатель АБ3М7 Iр = 6,3А	01	6А
			07	Реле РПУ-1-965У3	06	1РКН2, 2РКН2, 3РКН2, 4РКН2, 5РКН2, 6РКН2
			08	~220В к: 2г; 2р Реле РП-2У4	02	10К2, 20К2

ТП 901-02-120 -ЗЛ-20

Щит 1 ш.
Технические данные
Занимательное.

Умк. Л.А.С. Подпись и дата: _____

Альбом II

Типовой проект 901-02-120

Упр. Главд. Подпись и дата: _____

Лист	Панель	Страница	Надпись	Поз. обозначен.	Место надписи	Текст	кол.	Ввод	Вывод	Знак	таблица
1	19	1УР	на ключе			1 рез-0-маб	1				
	20	1ВУ	на ключе			Стоп-0-Пуск	1				
2	15		табличка			2 насос	1				
	16	2РУ	то же			Срыв давления	1				
	17	2УВ 2УВ 2-КУ	---			2 насос. Избиратель управления	1				
	18	2УУ	на ключе			ТУ-Отр-Мабл.	1				
	19	2УР	то же			1 рез-0-раб.	1				
	20	2КУ	---			Стоп-0-Пуск	1				
4	21	4УУ4	табличка			4завдвжска. Избиратель управления	1				
	22	4УУ4	на ключе			А-0-М	1				
	23		табличка			4завдвжска. Сигнализация	1				
	24	РС1	то же			Авария с насосом 1	1				
	25	РС2	---			Авария с насосом 2	1				
	26	РС3	---			Авария с насосом 3	1				
	27	РС4	---			Переполнение бассейна градирни	1				
	28	РС5	---			Опорожнение бассейна градирни	1				
	29	РС6	---			Контроль напряжения обших цепей насосов 1+3	1				
	30	РС7	---			Контроль напряжения в цепях завдвжски 4	1				
	31	РС8	---			Снижение давления в напорных трубопроводах охлажденной воды	1				
	32	РС9	---			Повышение температуры охлажденной воды в напорных трубопроводах	1				

ТП 901-02-120 -ЗЛ-22

лист 3

Альбом II

Типовой проект 901-02-120

Упр. Главд. Подпись и дата: _____

Лист	Панель	Страница	Надпись	Поз. обозначен.	Место надписи	Текст	кол.	Ввод	Вывод	Знак	таблица
4	7	3А	табличка			Сигнализация	1				
	8	7А	то же			РВР I секция	1				
	9	8А	---			РВР II секция	1				
	10	РД1	---			1,2,3 Насосы. Общие цепи	1				
			---			Л1	1				
			---			Л2	1				
			---			РП	1				
			---			РКН	1				
			---			РРС	1				
			---			Р	1				
			---			РВ	1				
			---			РС	1				
			---			ЗРП	1				
			---			ЗРЗК	1				
	11	2А	---			Ввод №2	1				
	12	2А	---			Резерв	1				
	13	10А	---			1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100	1				
	14	11А	---			9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100	1				
			---			ЗРКН	1				
			---			ЗРВ	1				
			---			ЗРКД	1				
			---			ЗРЧК	1				
			---			ЗРЯ	1				
			---			ЗРПЛ	1				
1	16		---			1 насос	1				
	16	1РУ	---			Срыв давления	1				
	17	1УУ 1УВ 1КУ	---			1 насос. Избиратель управления	1				
	18	1УУ	на ключе			ТУ-Отр-Мабл.	1				

ТП 901-02-120 -ЗЛ-22

лист 2

Альбом II

Типовой проект 901-02-120

Упр. Главд. Подпись и дата: _____

Лист	Панель	Страница	Надпись	Поз. обозначен.	Место надписи	Текст	кол.	Ввод	Вывод	Знак	таблица
4	33	02-102 02-12	табличка			Резерв	3				
	34	КОС	то же			Опробование сигнала	1				
	35	П	---			Отключение зблнка	1				
	36	КСС	---			Съем сигнала	1				
5	15		---			3 насос	1				
	16	3РУ	---			Срыв давления	1				
	17	3УУ 3УВ 3КУ	---			3 насос. Избиратель управления	1				
	18	3УУ	на ключе			ТУ-Отр-Мабл.	1				
	19	3УР	то же			1 рез-0-раб.	1				
	20	3КУ	---			Стоп-0-Пуск	1				

ТП 901-02-120 -ЗЛ-22

лист 4

Альбом II

Типовой проект 901-02-120

Упр. Главд. Подпись и дата: _____

Лист	Панель	Страница	Надпись	Поз. обозначен.	Место надписи	Текст	кол.	Ввод	Вывод	Знак	таблица
3			табличка			1РВ	1				
			то же			1РВР	1				
			---			1РВД	1				
			---			1РП	1				
			---			1РКН	1				
			---			1РЯ	1				
			---			1РЧК	1				
	1	1А	---			Ввод №1	1				
			---			1РПЛ	1				
	2	4А	---			5,6,8 зблнкы. Питание	1				
			---			2РП	1				
			---			Резерв	1				
			---			2РВ	1				
			---			2РЗК	1				
			---			2РКД	1				
			---			2РП	1				
			---			2РКН	1				
			---			2РЯ	1				
			---			2РЧК	1				
	4	5А	---			Сварочное оборудование	1				
			---			РКН1	1				
			---			РВР1	1				
			---			РЧУ1	1				
			---			РКН2	1				
	5	3А	---			Секционный автомат	1				
			---			РВЗ	1				
	6	12А	---			Питание КИП	1				

ТП 901-02-120 -ЗЛ-22

Упр. Главд. Подпись и дата: _____

Упр. Главд. Подпись и дата: _____

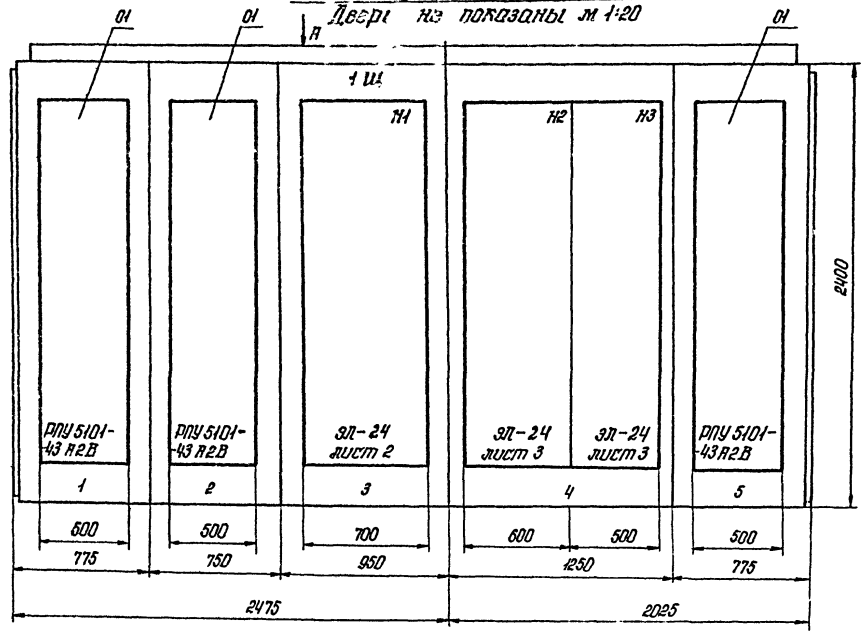
Упр. Главд. Подпись и дата: _____

Упр. Главд. Подпись и дата: _____

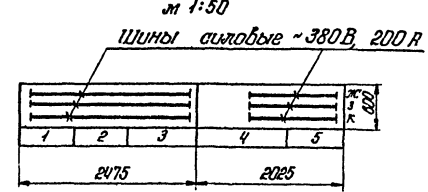
Упр. Главд. Подпись и дата: _____

Пилерову проект 901-02-120 Площадь II

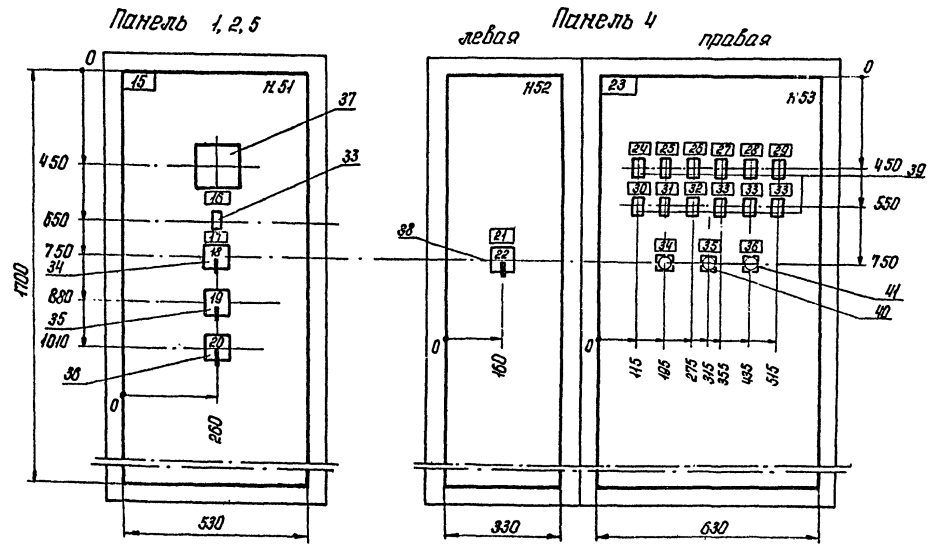
Вид сверху
Двери из показаны м 1:20



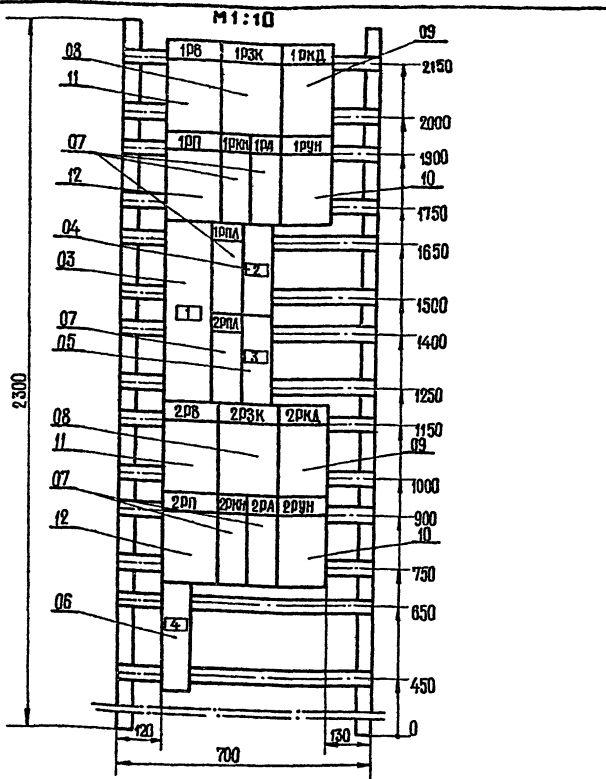
Вид А



Двери щита
Вид сверху м 1:10



			ТП 901-02-120 -3Л- 24		
			Насосные станции обратного водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600 м³/час с одной группой насосов		
			Насосная станция производительностью 1600 м³/час		
			этажи	лист	листок
			р	1	3
Проект	Чапков	И.И.	Щит 1Щ		
Инж.	Волынский	С.В.	Чертеж общего вида		
Инж.ер	Бреслав	И.И.	Ростовский		
Инж.ер	Иваненко	И.И.	ВОДОХАНАПРОЕКТ		



Панель 3 (набор 1)

ТП 901-02-120 - 3А-24

Насосные станции обратного водонасыщения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/ч с одной группой насосов

Насосная станция производительностью 1600 м³/ч

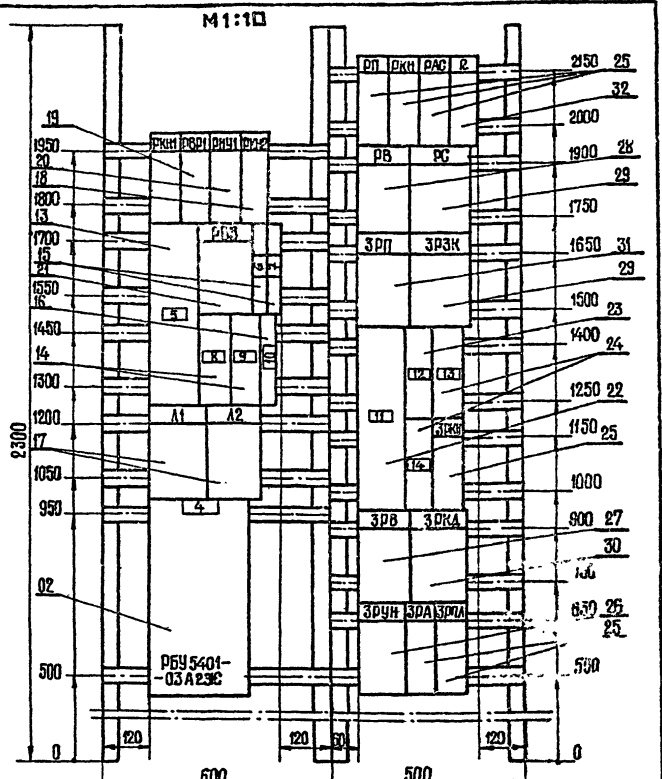
Станция Лист Листов

р 2

госстрой СССР Ростовский Водоканалпроект

Проект Чопны
Инж. Поплавская
рук. гр. Бреслав
нач. отд. Иваненко

Щит 1Щ.
Чертеж общего вида



Панель 4 (набор 2,3)

ТП 901-02-120 - 3А-24

Насосные станции обратного водонасыщения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/ч с одной группой насосов

Насосная станция производительностью 1600 м³/ч

Станция Лист Листов

р 3

госстрой СССР Ростовский Водоканалпроект

Проект Чопны
Инж. Поплавская
рук. гр. Бреслав
нач. отд. Иваненко

Щит 1Щ.
Чертеж общего вида

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Примечание
3		09		~220В К:1з; 1р:2л Реле РП-25У4	02 1РКД, 2РКД
		10		~220В К:4з; 4р Реле РВН72-31220У4	02 1РУН, 2РУН
		11		~220В К:1з; 1р:св.бр. Реле ЗВ-24У4	02 1РВ, 2РВ
		12		~220В К:1з; 1р:св.бр. Щитовый ПМЕ-11У3	02 1РП, 2РП
		13		~220В К:5з; 2р Н2 01	01 3А
		14		Выключатель АЗТ16ФУЗ Iр=100А, Iуст.=630А	02 7А, 8А
		15		Выключатель АЕ2036 -10У3 Iр=10А	02 12А, 13А
		16		Выключатель АЕ2013 -10У3 Iр=6А	01 А01
		17		Щитовый ПМЕ-11У3 Iр=63А, Iуст.=32,5А	02 А1, А2
		18		~220В К:2з; 2р Реле РПУ-1-965У3	02 РКН1, РКН2
		19		~220В К:2з; 2р Реле РПУ-1-984У3	01 РВР1
		20		~220В К:4з Реле РПУ-1-963У3	01 РНУ1
		21		~220В К:4з; 4р Реле ЗВ-24У4	01 РВЗ
		22		~220В, К:1з; 1р:св.бр. Н3 01	01 2А

ТП 901-02-120 - 3А-23

Проект Чопны
Инж. Поплавская
рук. гр. Бреслав
нач. отд. Иваненко

Щит 1Щ.
Механические данные аппаратов.

Станция Лист Листов

р 4

госстрой СССР Ростовский Водоканалпроект

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Примечание
				Документация	
			ТП 901-02-120 - 3А-24	Чертеж общего вида	11, 22
			ТП 901-02-120 - 3А-25	Таблица перечня подписей	
				Оборочные единицы	
				блоки, панели	
		01		РПУ3101-43А2В	03
		02		РБУ 5401-03А2ЖЕ	01
				Н1 01	
		03		Выключатель АЗТ16ФУЗ Iр=100А, Iуст.=630А	01 1А
		04		Выключатель АЕ 2036 -10У3 Iр=12,5А	01 4А
		05		Выключатель АЕ2036 -10У3 Iр=25А	01 6А
		06		Выключатель АЕ 2046 -10У3 Iр=63А	01 5А
		07		Реле РПУ-1-965У3	06 1РКН1, 1РКН2, 1РКН3, 2РА, 2РПА
		08		Реле РП-12У4	02 1РЗК, 2РЗК

ТП 901-02-120 - 3А-23

Проект Чопны
Инж. Поплавская
рук. гр. Бреслав
нач. отд. Иваненко

Щит 1Щ.
Механические данные аппаратов.

Станция Лист Листов

р 4

госстрой СССР Ростовский Водоканалпроект

Альбом II
Пиловой проект 901-02-120

Лист	Панель	Строчка	Наименование	Поз. обозначение	Место подписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Вид знака	Таблица
	1	20	1КУ	на ключе	Стоп-0-Пуск.		1			
	2	45		табличка	2 насос		1			
		45	2РУ	то же	Срыв давления		1			
		17	2УБ 2-КУ	---	2 насос. Избиратель		1			
		18	2У4	на ключе	управления		1			
		19	2УР	то же	ТУ-Опр.-Мсбл.		1			
		20	2КУ	---	1рез-0-раб.		1			
4	24	4У4	табличка	---	Стоп-0-Пуск		1			
		24	4У4	табличка	4завблизка. Избиратель		1			
		22	4У4	на ключе	управления		1			
		23		табличка	А-0-М		1			
		24	РС1	то же	4завблизка. Сигнализация		1			
		25	РС2	---	Авария с насосом 1		1			
		26	РС3	---	Авария с насосом 2		1			
		27	РС4	---	Авария с насосом 3		1			
		28	РС5	---	Переполнение бассейна		1			
		29	РС6	---	эрадируни		1			
		30	РС7	---	Опорожнение бассейна		1			
		31	РС8	---	эрадируни		1			
		32	РС9	---	Контроль напряжения		1			
		33	РС10- РС-2	---	общих цепей насосов 1-3		1			
				---	Контроль напряжения		1			
				---	в цепях забвистки 4		1			
				---	Снижение давления в		1			
				---	напорных трубопроводах		1			
				---	охлажденной воды		1			
				---	Повышение темпера-		1			
				---	туры охлажденной воды в		1			
				---	напорных трубопроводах		1			
				---	Резерв		3			

ТП 901-02-120 -3Л-25

лист 3

Альбом II
Пиловой проект 901-02-120

Лист	Панель	Строчка	Наименование	Поз. обозначение	Место подписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Вид знака	Таблица
	4	34	КОС	табличка	---	Отробождение сигнала	1			
		35	П	то же	---	Отключение збонка	1			
		35	КОС	---	---	Съем сигнала	1			
5	45			---	---	3 насос	1			
		45		---	---	Срыв давления	1			
		16	3РУ	---	---	3 насос. Избиратель	1			
		17	3УБ 3КУ	---	---	управления	1			
		18	3У4	на ключе	ТУ- Опр.- Мсбл.		1			
		19	3УР	то же	1рез-0-раб.		1			
		20	3КУ	---	Стоп-0- Пуск		1			

ТП 901-02-120 -3Л-25

лист 4

Альбом II
Пиловой проект 901-02-120

Лист	Панель	Строчка	Наименование	Поз. обозначение	Место подписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Вид знака	Таблица
	4	7	43А	табличка	---	Сигнализация	1			
		8	7А	то же	---	АВР I секция	1			
		9	8А	---	---	АВР II секция	1			
		10	А01	---	---	1,2,3 насосы, общие цепи	1			
				---	---	А1	1			
				---	---	А2	1			
				---	---	АП	1			
				---	---	АРК	1			
				---	---	АРС	1			
				---	---	А	1			
				---	---	АВ	1			
				---	---	АС	1			
				---	---	АДП	1			
				---	---	3АРК	1			
		41	2А	---	---	Ввод №2	1			
		42	9А	---	---	Резерв	1			
		43	10А	---	---	4,5,6,7 затворы. Питание	1			
		44	11А	---	---	8,9,10 затворы. Питание	1			
				---	---	3АРК	1			
				---	---	3АВ	1			
				---	---	3АРД	1			
				---	---	3АУК	1			
				---	---	3АР	1			
				---	---	3АП	1			
1	45			---	---	1насос	1			
		46	1РУ	---	---	Срыв давления	1			
		17	1УБ 1КУ	---	---	1насос. Избиратель управ-	1			
				---	---	ления	1			
		18	1У4	на ключе	ТУ- Опр.- Мсбл.		1			
		19	1УР	то же	1рез-0-раб.		1			

ТП 901-02-120 -3Л-25

лист 2

Альбом II
Пиловой проект 901-02-120

Лист	Панель	Строчка	Наименование	Поз. обозначение	Место подписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Вид знака	Таблица
	3				табличка	1РВ	1			
					то же	1РЗК	1			
					---	1РКД	1			
					---	1РП	1			
					---	1РКК	1			
					---	1РК	1			
					---	1РЧК	1			
		1	1А	---	---	Ввод №1	1			
					---	1РП	1			
		2	4А	---	---	5,6,8 затворы. Питание	1			
					---	2РПД	1			
		3	6А	---	---	Резерв	1			
					---	2РВ	1			
					---	2РЗК	1			
					---	2РКД	1			
					---	2РП	1			
					---	2РКК	1			
					---	2РК	1			
					---	2РЧК	1			
4		4	5А	---	---	Сборочное оборудование	1			
					---	РКН1	1			
					---	РВД1	1			
					---	РКУ1	1			
					---	РКН2	1			
		5	3А	---	---	Сенционный автомат	1			
					---	РВЗ	1			
		6	12А	---	---	Питание КИП	1			

ТП 901-02-120 -3Л-25

Лист 1 из 4
Таблица перечня
написей.

стандарт лист листов
Р 1 1 4
Гострой сср
Ростовский
ПОДОМАНАПРОЕКТ
17289-82

Альбом II

Титуловый проект 901-02-120

номер листа	лист	обозначение	наименование	кол-во	примечание
4	17		Пускатель ПМЕ-11У3 ~220В К; 2Э; 2Р	02	Л1, Л2
	18		Реле РПУ-1-965У3 ~220В К; 2Э; 2Р	02	РКН, РКН2
	19		Реле РПУ-1-964У3 ~220В К; 4Э	01	РВР1
	20		Реле РПУ-1-963У3 ~220В К; 4Э; 4Р	01	РНУ1
	21		Реле ЗВ-248У4 ~220В К; 1Э; 1РСБ. ДР	01	РВ3
			НЗ 01		
4	22		Выключатель АЭ2035-10У3 Iр = 100 А, Iуст. = 630 А	01	2 А
	23		Выключатель АЭ2035-10У3 Iр = 25 А	01	9 А
	24		Выключатель АЭ2035-10У3 Iр = 42,5 А	02	10 А, 11 А
	25		Реле РПУ-1-965У3 ~220В К; 2Э; 2Р	05	ЗРКН, ЗРД ЗРП1, РП РКН, РК2
	26		Реле РВП-72-312200У4 ~220В К; 1Э; 1РСБ. ДР	01	ЗРУН
	27		Реле ЗВ-247У4 ~220В К; 1Э; 1РСБ. ДР	01	ЗРВ
	28		Реле ЗВ-248 У4	01	РВ

ТП 901-02-120 - 3Л-26

Узнали, подписать и датой

Альбом II

Титуловый проект 901-02-120

номер листа	лист	обозначение	наименование	кол-во	примечание
4			~220В К; 1Э; 1РСБ. ДР		
	29		Реле РП-12 У4	02	ЗРК, РС
	30		~220В К; 1Э; 1Р; 2П		
	31		Реле РП-25 У4	01	ЗРК2
			~220В К; 4Э; 1Р		
	32		Пускатель ПМЕ-11У3 ~220В К; 5Э; 2Р	01	ЗРП
			Резистор ПЗР-100 470 Ом, 100 Вт	01	Р
			НЗ 03		
1,2	5	33	Реле РУ-1-11У3 Iср = 0,25 А	01	РУ
	34		Переключатель УП5314-083 рев. рук.	01	10У по п. 1, 20У по п. 2 31У по п. 5
	35		Переключатель УП5311-023 рев. рук.	01	10У по п. 1 20У по п. 2 30У по п. 5
	36		Переключатель УП5314-083 рев. рук.	01	10У по п. 1, 20У по п. 2 31У по п. 5
	37		Интертерм 3-378-3 шт. 120-600-3000 А	01	А
			НЗ 01		
4	38		Переключатель УП5312-085 рев. рук.	01	4 УУ1

ТП 901-02-120 - 3Л-26

Узнали, подписать и датой

Альбом II

Титуловый проект 901-02-120

номер листа	лист	обозначение	наименование	кол-во	примечание
			НЗ 01		
4	39		Реле РУ-1-11У3 Iср = 0,1 А	12	РК1-РК12
	40		Переключатель ПЕ-01У3	01	П
	41		Линия АБ-01У3 ист. 4 черт. техн.	02	КС, КС2
	42		Звонок ЗВП ~220В	01	3Б Установка на бертовой крючке шлюза

ТП 901-02-120 - 3Л-26

Узнали, подписать и датой

Альбом II

Титуловый проект 901-02-120

панель	справка	номер обозначения	место написи	текст	кол-во	примечание
3			табличка	1РВ	1	
			то же	1Р3К	1	
			—	1РКД	1	
			—	1РП	1	
			—	1РКН	1	
			—	1РР	1	
			—	1РУН	1	
	1	1А	—	ВВОД №1	1	
			—	1РП1	1	
2	4А		—	а.а.з.з.т.бор. питание	1	
			—	2РП2	1	
3	6А		—	Резерв	1	
			—	2РВ	1	
			—	2Р3К	1	
			—	2РКД	1	
			—	2РП	1	
			—	2РКН	1	
			—	2РР	1	
			—	2РУН	1	
4		5А	—	Оборочное оборудование	1	
			—	РКН 1	1	

ТП 901-02-120 - 3Л-28

Узнали, подписать и датой

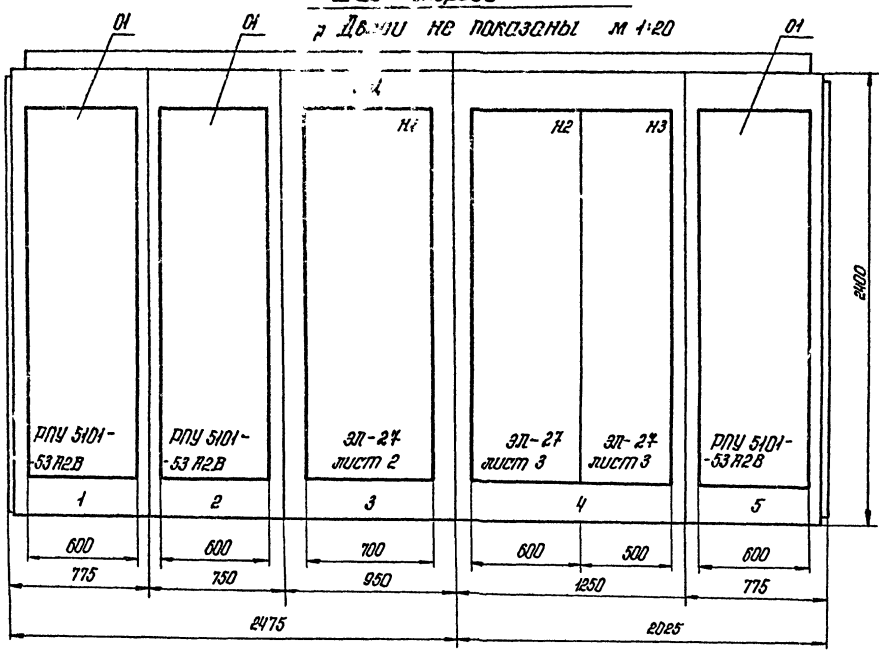
Узнали, подписать и датой

Узнали, лист, листов

Пятизольный проект 904-02-120 Альбом II

Вид спереди

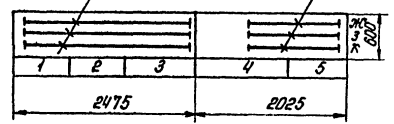
р. Дв. и т. не показаны м 1:20



Вид А

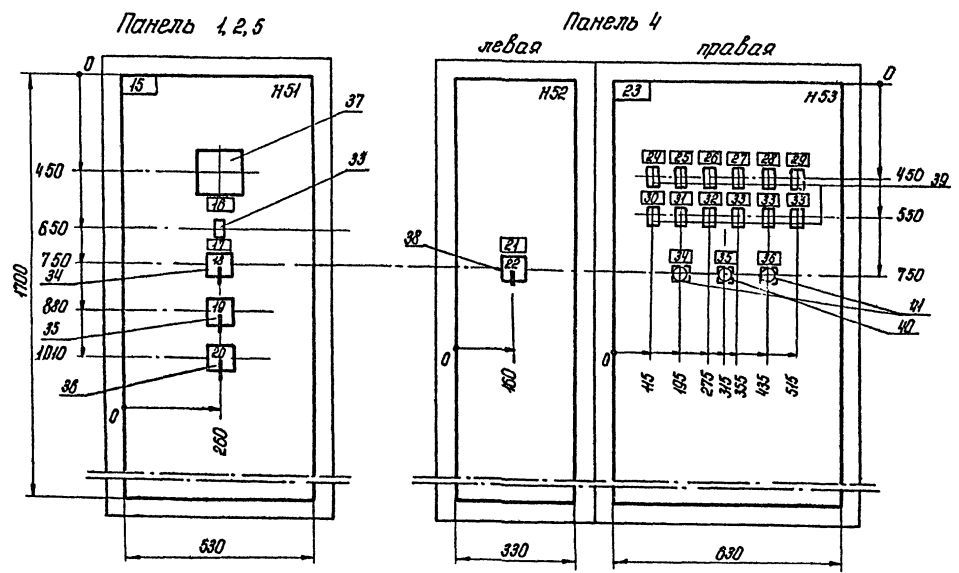
м 1:50

Шины силовые ~380В, 200А



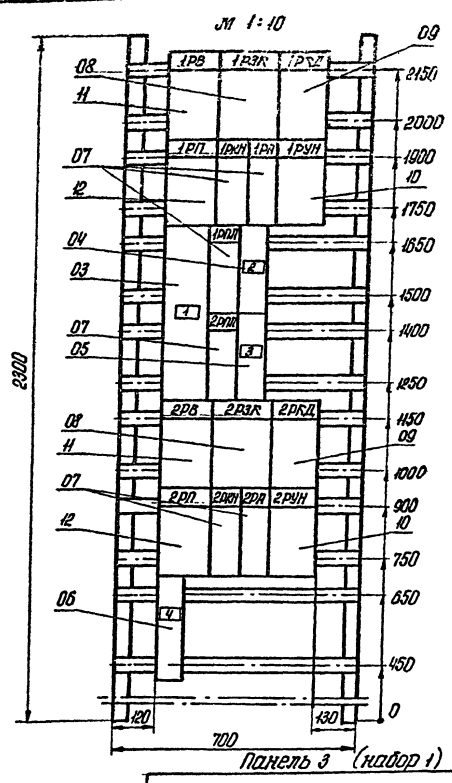
Двери щита

Вид спереди м 1:10



				ТП 904-02-120 - ЭЛ- 27		
				Кабельные станции обратного водовращения вкл. 400, 800, 1200, 1600, 2000 м ² /час с одной группой кабелей		
				Кабельная станция производительностью 2000 м ² /час		
				станция		листв
				р		1 3
Проект	Чапны	И.И.		Щит 1щ.		
И.И.С.	Поплавский	В.В.		Ростовский		
Рис. эр.	Бреслав	В.В.		Чертеж общего вида		
Исполн.	Уваренко	В.В.		Ростовский		
				ВОДПАНАПРОЕКТ		

Титовский проект 901-02-120 Альбом II



Панель 3 (набор 1)

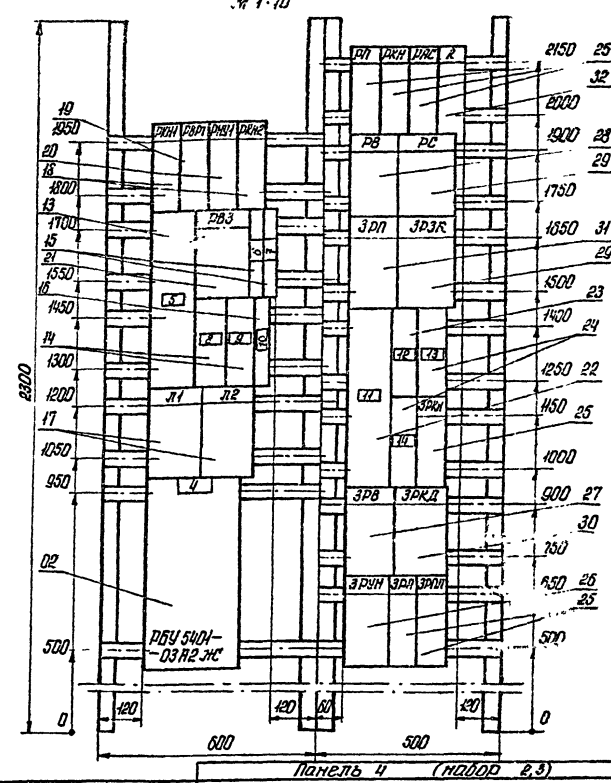
ТП 901-02-120 - 3Л - 27

Насосные станции обратного водоснабжения для
зданий, высотой до 100 м, оборудованные с одной группой насосов.
Насосная станция производительностью 2000 м³/час.
Щит 1 щ.
Чертеж общего вида.

Провер. Чаплыгин
Инж. Поповская
Инж. Брестов
Инж. Иваненко

станция лист листов
р 2
Рострой ССР
Ростовский
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Титовский проект 901-02-120 Альбом II



Панель 4 (набор 2,3)

ТП 901-02-120 - 3Л - 27

Насосные станции обратного водоснабжения для
зданий, высотой до 100 м, оборудованные с одной группой насосов.
Насосная станция производительностью 2000 м³/час.
Щит 1 щ.
Чертеж общего вида.

Провер. Чаплыгин
Инж. Поповская
Инж. Брестов
Инж. Иваненко

станция лист листов
р 3
Рострой ССР
Ростовский
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Титовский проект 901-02-120 Альбом II

фронт	лист	лист	Обозначение	Наименование	лист	Примечание
3				-10У3 Ip = 25А		
06				Выключатель АЕ2036-10У3 Ip = 63А	01	5А
07				Реле РПУ-1-905У3	06	1РКН, 1РЯ 1РКЛ, 2РКН 2РЯ, 2РЛЛ
08				Реле РП-12У4 ~220В к; 2г; 2р	02	1Р3К, 2Р3К
09				Реле РП-25У4 ~220В к; 1г; 1р; 2п	02	1РКД, 2РКД
10				Реле РВП-12-3122 000У4 ~220В к; 1г; 1р; 5б; 5р	02	1РКН, 2РКН
11				Реле ЭВ-247У4 ~220В к; 1г; 1р; 5. 5р	02	1РВ, 2РВ
12				Пускатель ПМЕ-11У3 ~220В к; 5г; 2р	02	1РП, 2РП
13				Выключатель АЕ2036-10У3 Ip = 100А, Iуст = 630А	01	3А
14				Выключатель АЕ2036-10У3 Ip = 10А	02	7А, 8А
15				Выключатель АЕ2036-10У3 Ip = 6А	02	12А, 13А
16				Выключатель АБ3МТ Ip = 6,3А, Iотс = 32,5А	01	Р01

ТП 901-02-120 - 3Л - 26

Провер. Чаплыгин
Инж. Поповская
Инж. Брестов
Инж. Иваненко

станция лист листов
р 2

Титовский проект 901-02-120 Альбом II

фронт	лист	лист	Обозначение	Наименование	лист	Примечание
				Документация		
				ТП 901-02-120 - 3Л - 27		Чертеж общего вида Н. 22
				ТП 901-02-120 - 3Л - 28		Таблица перечня надписей
				Оборочные единицы		
				Блоки, панели:		
12	01			РПУ 5401-63А2В	03	
4	02			РБУ 5401-03А2КС	01	
				НН 01		
3	03			Выключатель АЕ2036-10У3 Ip = 100А, Iуст = 630А	01	1А
				Выключатель АЕ2036-10У3 Ip = 12,5А	01	4А
				Выключатель АЕ2036-10У3 Ip = 6,3А, Iотс = 32,5А	01	6А

ТП 901-02-120 - 3Л - 26

Провер. Чаплыгин
Инж. Поповская
Инж. Брестов
Инж. Иваненко

станция лист листов
р 1
Рострой ССР
Ростовский
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Листовой проект 901-02-120 Альбом II

Имя, фамилия, подпись и дата. Вклад. Имя. И

Лист	Страница	Наименование	Поз. обозначение	Место подписи	Текст	кол.	Вид	Исполнение	Таблица
4				табличка	РВР1	1			
				то же	РНУ1	1			
				---	РНН2	1			
5	3Я			---	Секционный автомат	1			
				---	РВ3	1			
6	12Я			---	Питание лип	1			
7	13Я			---	Сенсализация	1			
8	7Я			---	ЯВР I секция	1			
9	8Я			---	ЯВР II секция	1			
10	10Я			---	1,2,3 Насосы, общие цепи	1			
				---	Л1	1			
				---	Л2	1			
				---	ЛП	1			
				---	РРН	1			
				---	РНС	1			
				---	Р	1			
				---	РВ	1			
				---	РС	1			
				---	ЗРП	1			
				---	ЗРЭК	1			
11	2Я			---	Ввод №2	1			
12	9Я			---	Резерв	1			
13	10Я			---	1,2,3,4 Залборы. Питание	1			
14	11Я			---	3,4,7, залборы. Питание	1			

ТП 901-02-120 - 3Л - 28

лист 2

Листовой проект 901-02-120 Альбом II

Имя, фамилия, подпись и дата. Вклад. Имя. И

Лист	Страница	Наименование	Поз. обозначение	Место подписи	Текст	кол.	Вид	Исполнение	Таблица
4				табличка	ЭРКН	1			
				то же	ЭРВ	1			
				---	ЭРКД	1			
				---	ЭРКН	1			
				---	ЭРЯ	1			
				---	ЭРПЛ	1			
1	15			---	1 насос	1			
	16	1РУ		---	Срыв давления	1			
	17	1УУ 1УР 1КУ		---	1 насос, Избиратель управления	1			
	18	1УУ	на ключе	---	ТУ-Отр-Мобл.	1			
	19	1УР	то же	---	1рез-0-рад.	1			
	20	1КУ	---	---	Стоп-0-пуск	1			
2	15			табличка	2 насос	1			
	16	2РУ	то же	---	Срыв давления	1			
	17	2УУ 2УР 2КУ		---	2 насос, Избиратель управления	1			
	18	2УУ	на ключе	---	ТУ-Отр-Мобл.	1			
	19	2УР	то же	---	1рез-0-рад.	1			
	20	2КУ	---	---	Стоп-0-пуск	1			
4	21	4УУ	табличка	---	4 задвижка, Избиратель управления	1			
	22	4УУ	на ключе	---	П-0-М	1			
	23		табличка	---	4 задвижка, Сенсализация	1			

ТП 901-02-120 - 3Л - 28

лист 3

Листовой проект 901-02-120 Альбом II

Имя, фамилия, подпись и дата. Вклад. Имя. И

Лист	Страница	Наименование	Поз. обозначение	Место подписи	Текст	кол.	Вид	Исполнение	Таблица
4	24	РС1	табличка	---	Авария с насосом 1	1			
	25	РС2	то же	---	Авария с насосом 2	1			
	26	РС3	---	---	Авария с насосом 3	1			
	27	РС4	---	---	Переполнение бассейна эрадируни	1			
	28	РС5	---	---	Опорожнение бассейна эрадируни	1			
	29	РС6	---	---	Контроль напряжения общих цепей насосов 1÷3	1			
	30	РС7	---	---	Контроль напряжения в цепях задвижки 4	1			
	31	РС8	---	---	Снижение давления в напорных трубопроводах охлажденной воды	1			
	32	РС9	---	---	Повышение температуры охлаждения воды в напорных трубопроводах	1			
	33	РС10-12	---	---	Резерв	3			
	34	ЛДС	---	---	Опробование сенсала	1			
	35	П	---	---	Отключение звонка	1			
	36	ЛСС	---	---	Съем сенсала	1			
5	15			---	3 насос	1			
	16	ЗРУ		---	Срыв давления	1			

ТП 901-02-120 - 3Л - 28

лист 4

Листовой проект 901-02-120 Альбом II

Имя, фамилия, подпись и дата. Вклад. Имя. И

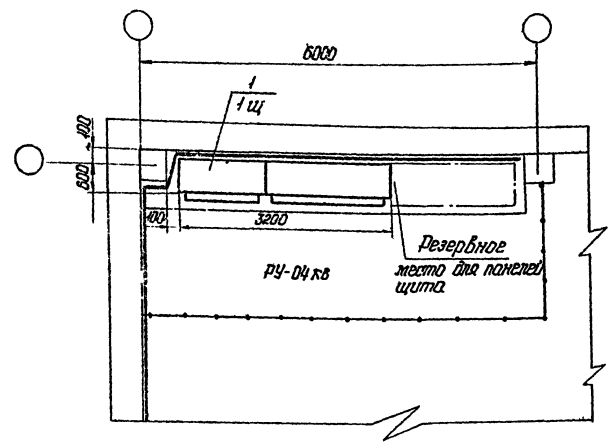
Лист	Страница	Наименование	Поз. обозначение	Место подписи	Текст	кол.	Вид	Исполнение	Таблица
5	17	3УУ 3УР 3КУ	табличка	---	3 насос, Избиратель управления	1			
	18	3УУ	на ключе	---	ТУ-Отр-Мобл.	1			
	19	3УР	то же	---	1рез-0-рад.	1			
	20	3КУ	---	---	Стоп-0-пуск	1			

ТП 901-02-120 - 3Л - 28

лист 5

Ильберг П.
Полубов проект 901-02-120

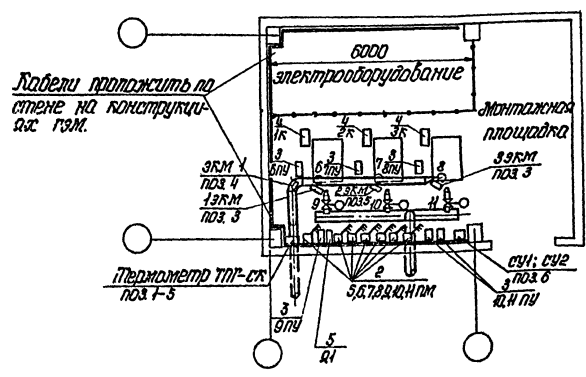
План на отг. 0.50
м 1:50



1. На настоящем чертеже приведен пример расположения электрооборудования и кабельных трасс.
2. Устройство пола под шкафом щитовой станции управления разработать в соответствии с требованиями ТП АЧО листы ПУ ПЭП.
3. Установку щита 1щ выполнить по ТП 4.407-250 "Установка щитов станций управления в шкафах".
4. Установку аппаратов КИП выполнить по чертежам приведенным в спецификации поз. 6-8.
5. Установку постов управления ПКУ; ПКЕ выполнить на стойках ГЭМ к 305.
6. Установку пускателей и ящика с рубильником выполнить на стене на высоте 1 м от пола.
7. Кабельные трассы проложить на кабельных конструкциях.

№п/п	Обозначение или тип изделия	Наименование	№п/п чертежа	Примечание
1	по черт. эл-12	Щит станций управления 1щ	1	
2	ПМЕ-24	Пускатель магнитный 5-11 км	7	
3	ПКЕ-222-3У3	Пост управления 6-И ПУ	8	
4	ПКУ 45, 19, 41-54 У3	Ящикный пост управления 4-ЭК	3	
5	ЯВЭВ-31-1	Ящик с рубильником Я1	1	
6	ТМ4-49-73	Установка термометра поз. 1-3	1	
7	ТМ4-3135-76	Установка манометров 1-3 экт. экт. 1	4	
8	ТМ4-134-74	Установка блока сигнализатора уровня су1, су2 поз. 6	2	

План на отг. 0.00
м 1:100



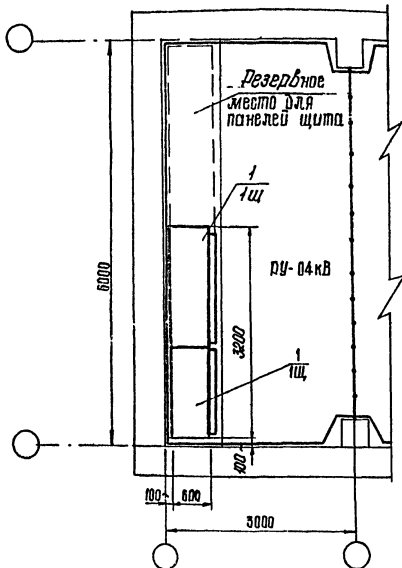
ТП 901-02-120 - ЭЛ			
Исполнитель	Ильберг П.	Проверено	Ильберг П.
Утверждено	Ильберг П.	Дата	29.09.74
Исполнитель	Ильберг П.	Проверено	Ильберг П.
Утверждено	Ильберг П.	Дата	29.09.74
Исполнитель	Ильберг П.	Проверено	Ильберг П.
Утверждено	Ильберг П.	Дата	29.09.74
Исполнитель	Ильберг П.	Проверено	Ильберг П.
Утверждено	Ильберг П.	Дата	29.09.74

Исполнитель	Ильберг П.	Проверено	Ильберг П.
Утверждено	Ильберг П.	Дата	29.09.74
Исполнитель	Ильберг П.	Проверено	Ильберг П.
Утверждено	Ильберг П.	Дата	29.09.74
Исполнитель	Ильберг П.	Проверено	Ильберг П.
Утверждено	Ильберг П.	Дата	29.09.74

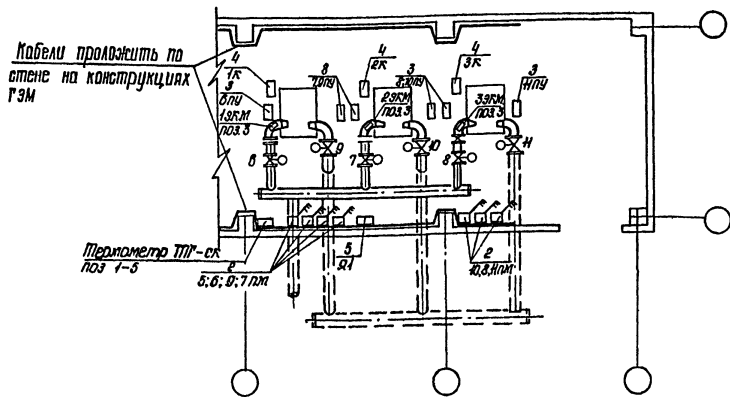
Альбом II

Типовой проект 901-02-120

План на отм. 0.00
м 1:50



План на отм. 0.00
м 1:100



- 1 На настоящем чертеже приведен пример расположения электрооборудования и кабельных трасс.
- 2 Устройство пола под шкафной щитовой станцией управления разработать в соответствии с требованиями ТП ИЧО лист Ю ГПУ ТПЭР.
- 3 Установку щита 1щ выполнить по ТПЧ. 407-250 "Установка щитов станций управления в шкафах".
- 4 Установка аппаратов КЛП выполнить по чертежам приведенным в спецификации поз. 6-8
- 5 Установку постов управления ПКУ; ПКЕ выполнить на стойках ГЭМ К 305
- 6 Установку групп постов управления ПКЕ выполнить на стойках ГЭМ К 310м и профилях К 108.
- 7 Установку пускателей и ящика с рубильником выполнить на стене на высоте 1м от пола.
- 8 Лабельные трассы проложить на кабельных конструкциях.

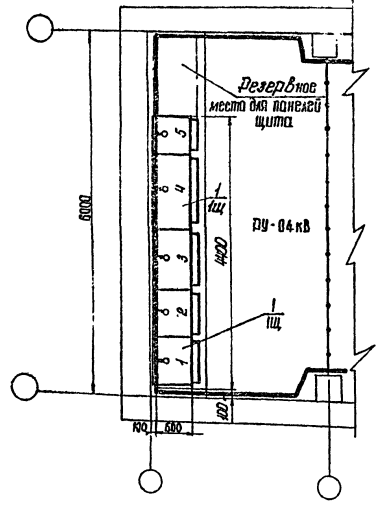
Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во	Примечание
1	по черт. эл-15	Щит станций управления 1щ	1	
2	ПМЕ-24	Пускатель магнитный 5-11 пм	7	
3	ПРК-222-3У3	Пост управления 6-11 пч	6	
4	ПКУ 15, 18, 24-3УУ3	Кнопочный пост управления 1-3к	3	
5	ЯЯБ-31-1	Ящик с рубильником Я1	1	
6	ТМЧ-49-73	Установка термометра поз 1-5	1	
7	ТРЧ-3136-70	Установка манометров 1-3 экм экм1	4	
8	ТМЧ-134-74	Установка блока стандартизации уровня СУ; СУЭ поз 6	2	

Имя и подпись Инженер С.В.В. В.И.И.И.И.И.

		ТП 901-02-120 - ЭЛ	
Имя и подпись		Насосная станция обратного водоснабжения 400 м³/ч, 400 м³/ч, 400 м³/ч с одной группой насосов	
Имя и подпись		Насосная станция производительностью 400 м³/ч	
Имя и подпись		этаж	лист
Имя и подпись		р	30
Имя и подпись		План расположения электрооборудования.	
Имя и подпись		госстандарт СССР Ростовский ВОДОНААПРОЕКТ	

Альбом II
Туповой проект 901-02-120

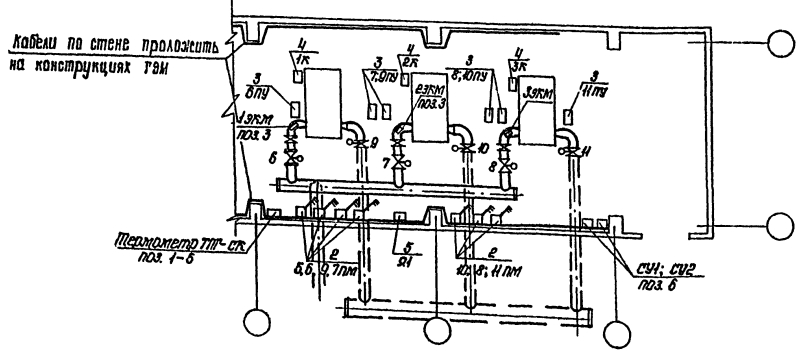
План на отм. 0.00
м 1:50



1. На настоящем чертеже приведен пример расположения электрооборудования и кабельных трасс.
2. Устройство пола под шкафной щитовой станцией управления разработать в соответствии с требованиями Т.П. яч.ио лист 10 ГПУ ТПЭП.
3. Установку щита 1щ выполнить по ТП 4.407-250. Установку щитовой станции управления.
4. Установку аппаратуры 2щ выполнить по чертежам приведенным в спецификации поз. 6+8.
5. Установку постов управления ПКУ, ПКЕ выполнить на аппаратных стойках ГЭМ К-303.
6. Установку групп постов управления ПКЕ выполнить на аппаратных стойках ГЭМ К-310 и профилях К-106.
7. Установку пускателей и ящика с рубильником выполнить на стене на высоте 1м от пола.
8. Кабельные трассы проложить на кабельных конструкциях.

Примечание	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во	Примечание
1	по черт. ЭЛ-18	Щитовой станция управления 1щ	1	
2	ПМЕ-12ч	Пускатель магнитный 6+41м	7	
3	ПКЕ-222-3У3	Пост управления 6+41ч	6	
4	ПКУ 15, 19, 121-54У3	Кнопочный пост управления 1-3к	3	
5	ЯВЭБ-31-1	Ящик с рубильником Я1	1	
6	ТМ4-19-73	Установка термометра поз. 4-5	1	
7	ТМ4-3135-70	Установка манометров поз. 3	3	
8	ТМ4-134-74	Установка блока сигнализатора урядна СУ1; СУ2 поз. 6	2	

План на отм. 0.00
м 1:100

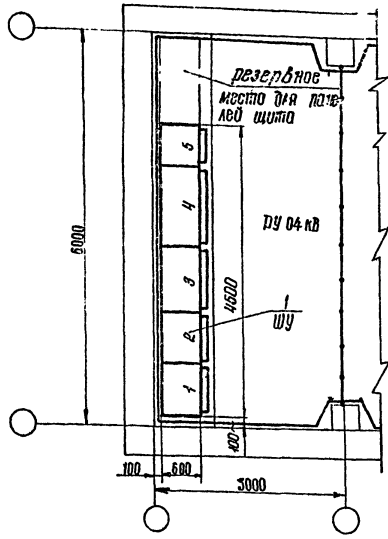


ТП 901-02-120-3А			
Насосная станция обратного водоснабжения			
для чист. вод. 400, 600, 800 с одной группой насосов.			
Насосная станция производительностью 800 м ³ /ч			
План расположения электрооборудования		таблица лист	лист
госстрой союз		Ростовский	31
ВВАДНАНАПРОЕКТ			

Примечание
1. Указан Шифр плана (ЭЭ)
2. Указан материал (М)
3. Указан размер (Р)
4. Указан тип (Т)
5. Указан материал (М)
6. Указан материал (М)
7. Указан материал (М)

Тиловайт проект 901-02-120 Альбом II

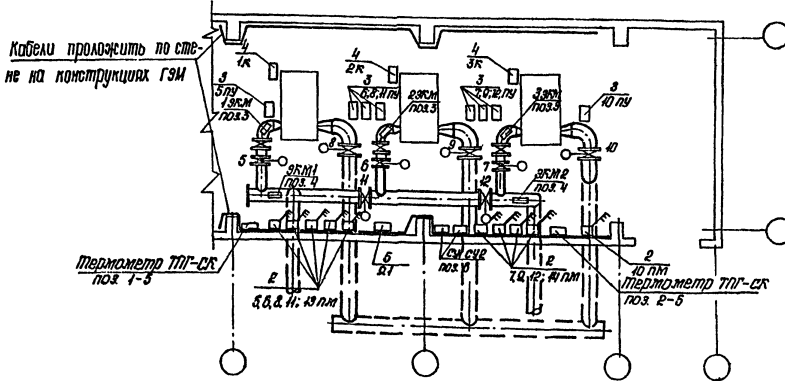
План на отм. 0,70
м 1:50



- 1 На настоящем чертеже приведен пример расположения электрооборудования и кабельных трасс.
- 2 Устройство пола под шкафной щитовой станцией управления разработать в соответствии с требованиями ТП ЯЧД лист 10 при тех.
- 3 Установку щита 1щ выполнить по ТП Ч 407-250. Установку щитов станций управления в шкафах.
- 4 Установку аппаратуры КИП выполнить по чертежам приведенным в спецификации под в+в.
- 5 Установку постов управления ПКЧ, ПКЕ выполнить на аппаратных стойках ГЭМ КЭРБ.
- 6 Установку групп постов управления ПКЕ выполнить на стойках ГЭМ КЭРБ и профилей КМ.
- 7 Установку пускателей и щита с рубильником выполнить на стене на высоте 1,0 м от пола.
- 8 Кабельные трассы проложить на кабельных конструкциях.

Примечание	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во	Примечание
1	по черт. ЭЛ-21	Щит станций управления 1щ	1	
2	ПКЕ-КЧ	Пускатель магнитный 5 ÷ 14 пм	9	
3	ПКЕ-222-3У3	Пост управления 5 ÷ 12 пч	7	
4	ПКЧ 43. 12-54У3	Линейный пост управления 1÷3к	3	
5	ЭВЭБ-Э1-1	Щит с рубильником Э1	1	
6	ТМЧ-49-73	Установка термометра поз. 1-5; 2-5	2	
7	ТКЧ-3130-70	Установка манометров 1÷3 ЭКМ; ЭКМ 1: ЭКМ 2	5	
8	ТМЧ-134-74	Установка блока сигнализатора уровня СУ; СУЕ под в	2	

План на отм. 0,00
м 1:100



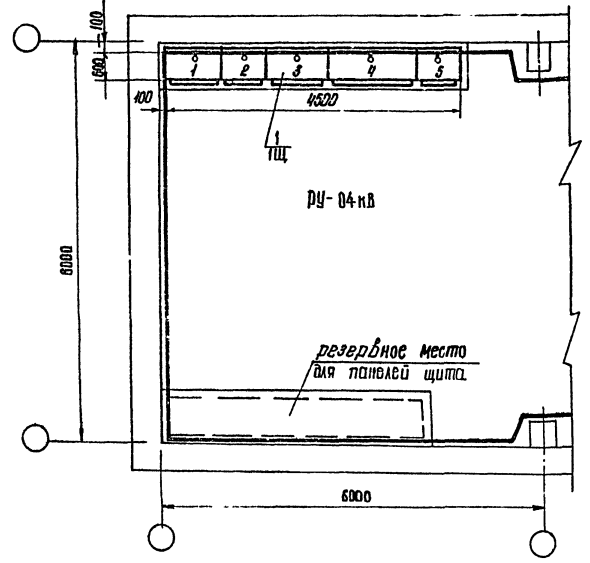
ТП 901-02-120 - ЭЛ			
Ст. инж.	Шошукта	Инж.	Кополова
Инж. в.п.	Борисов	Инж. в.п.	Топоров
Инж. в.п.	Чопных	Инж. в.п.	Морозов
Инж. в.п.	Иванова	Инж. в.п.	Иванова
Инж. в.п.	Иванова	Инж. в.п.	Иванова

Маслонасосная станция оборотного водоснабжения 200 м³/ч, 200 м³/ч, 200 м³/ч с одной группой насосов	стадия	лист	листов
Маслонасосная станция производительностью 200 м³/ч	р	32	
План расположения электрооборудования	госстрой СССР	Ростовский	ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Шкала: 1:100, 1:50, 1:20, 1:10, 1:5, 1:2, 1:1

II
 Плановой проект 901-02-120
 Альбом

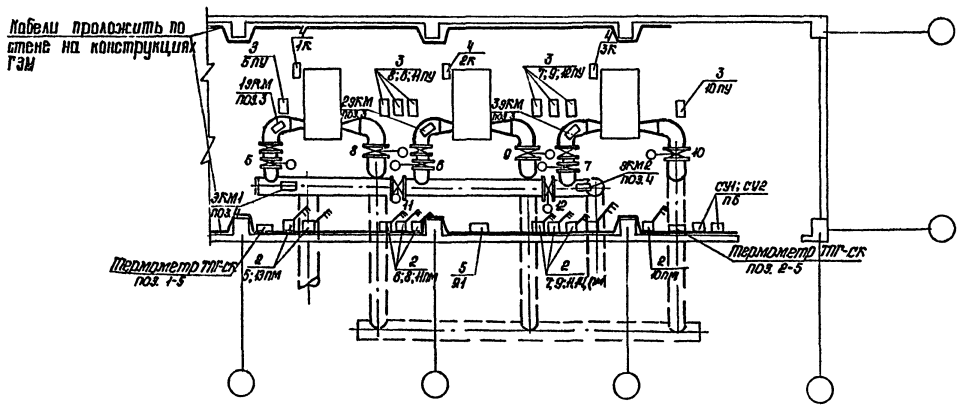
План на отм. 3.00
 м 1:50



- 1 На настоящем чертеже приведен пример расположения эл. оборудования и кабельных трасс.
- 2 Устройство пола под шкафом щитовой станции управления разработать в соответствии с требованиями ТП ЯЧНО лист 10 ГРУ ТПЭП
- 3 Установку щита 1Щ выполнить по ТП 4.107-250. Установку щитовых станций управления в шкафах
- 4 Установку аппаратуры щитов выполнить по чертежам приведенным в спецификации поз. 6+8.
- 5 Установку постов управления ПКУ ПКЕ выполнить на аппаратных стойках ГЭМ к 30Б.
- 6 Установку групп постов управления ПКЕ выполнить на аппаратных стойках ГЭМ к 30Д и профилях к 10Б.
- 7 Установку пускателей и ящика с рубильником выполнить на стене на высоте 1,0 м от пола.
- 8 Кабельные трассы проложить на кабельных конструкциях.

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во	Примечание
1	по черт. ЭЛ-24	Щит станций управления 1Щ	1	
2	ПМЕ-24	Пускатель магнитный 5÷14 пм	10	
3	ПКЕ-222-3У3	Пост управления 5÷12 пУ	8	
4	ПКУ 15. 12. 121-54У3	Линейный пост управления 1-3к	3	
5	ЯЩК 3Б-31-1	Ящик с рубильником Я1	1	
6	ТМ 4-10-15	Установка термометра поз. 1-5; 2-5	2	
7	ТМ 4-3135-70	Установка манометров 1-3 ЭМ 1; ЭМ 2	5	
8	ТМ 4-134-74	Установка блока сигнализатора уровня СУ1; СУ2	2	

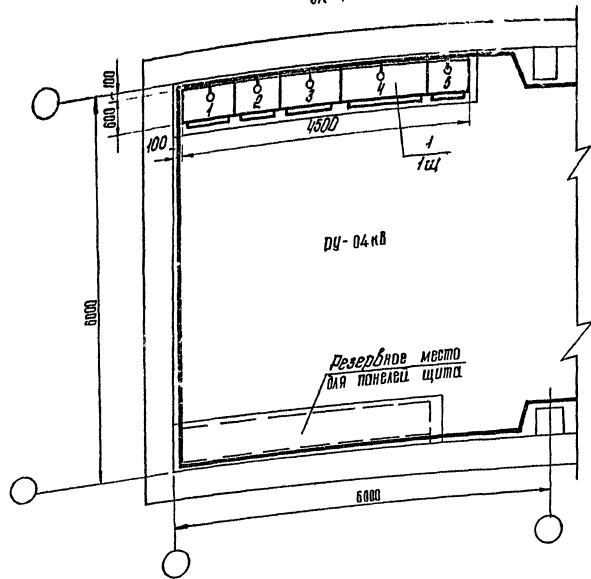
План на отм. 0.00
 м 1:100



ТП 901-02-120 - ЭЛ			
Владелец:	Шихкина В.	Насосная станция оборотной водоснабжения 600, 100, 200, 400, 600 м³/ч с одной группой насосов	
Умк:	Попладова А.	Насосная станция производительностью 600 м³/ч	
Умк.вр:	Васильев	этаж:	лист
Умк.ст:	Попов	р:	33
Умк.инж:	Чопов	План расположения электрооборудования	
Умк.проект:	Попов	построй ССР Ростовский ВОДИАНАПРОЕКТ	
Умк.н:	Убленко		

Пилобрус проект 901-02-120 Альбом II

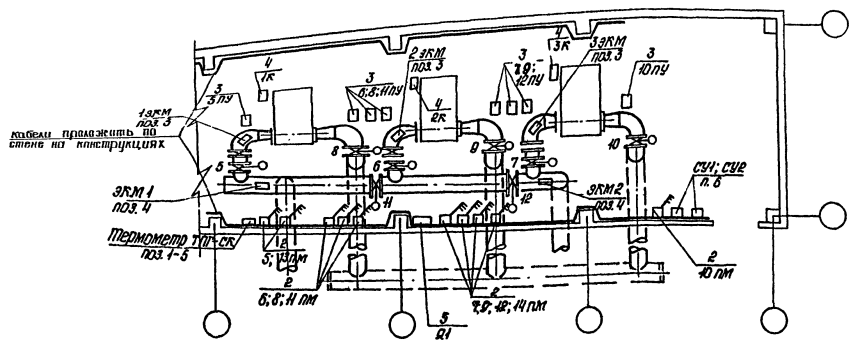
План на отм. 0.00
м 1:50



1. На настоящем чертеже приведен пример расположения электрооборудования и кабельных трасс.
2. Устройство пола под шкафом щитовой станции управления разработать в соответствии с требованиями Т.П. ЯЧО лист 40, ГПУ ТПЭП.
3. Установку щита 1щ выполнить по ТП 4.407-850. Установку щитовой станции управления в шкафах.
4. Установку аппарата КЛП выполнить по чертежам приведенным в спецификации под 6-8.
5. Установку постов управления ПКУ; ПКЕ выполнить на стойках ТЭМ к 308.
6. Установку групп постов управления ПКЕ выполнить на стойках ТЭМ к 310 м и профиле к 108.
7. Установку пускателей и выключателя с рубильником выполнить на стене на высоте 1.0 м от пола.
8. Кабельные трассы проложить на кабельных конструкциях.

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	по черт эл-27	Щит станций управления 1щ	1	
2	ПКЕ-124	Пускатель магнитный 5÷14 ПМ	9	
3	ПКЕ-222-3У3	Пост управления 5÷12 ПУ	7	
4	ПКУ №.19, 121, 54У3	Технологич. пост управления 1÷3К	3	
5	ЯВ36-31-1	Выключ с рубильником Я1	1	
6	ТЭМ-40-73	Установка термометра под 1-5	1	
7	ТЭМ-3136-70	Установка манометров 1÷3 ЯМ1, ЯМ2	5	
8	ТЭМ-134-74	Установка блока сигнализатора урбна СВ4, СВ2 под 3	2	

План на отм. 0.00
м 1:100

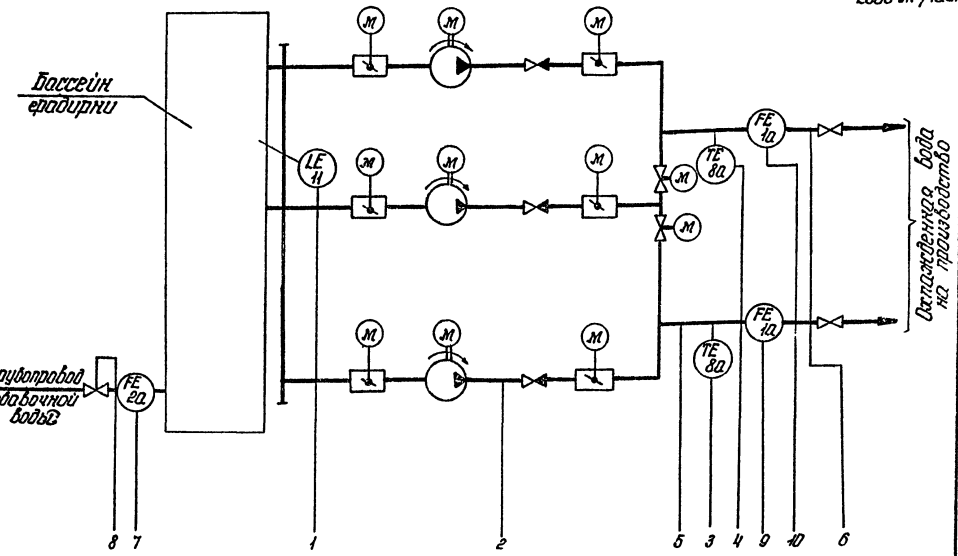
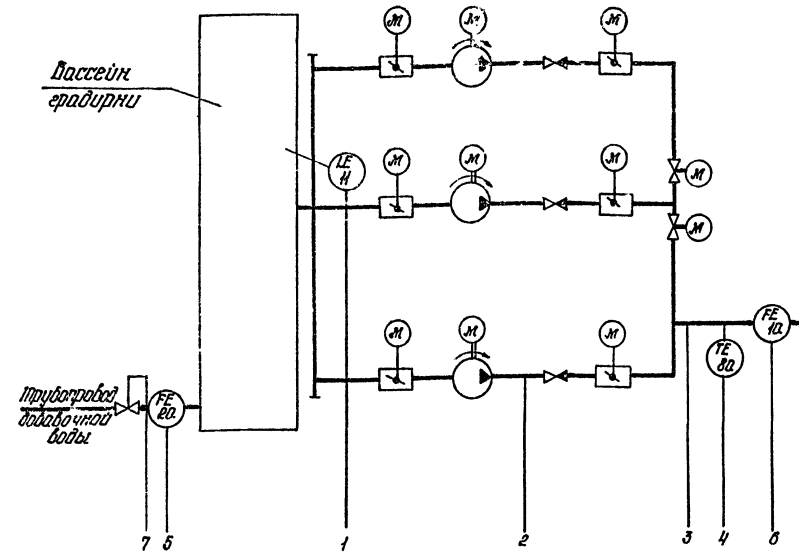


ТП 901-02-120 - ЭЛ			
Настоящая станция оборудована водоснабжением 800, 400, 200, 100, 50 л/с и одной группой насосов			
производительность 2000 м ³ /ч		стандарт лист	лист №
р		34	
План расположения электрооборудования.		Устройство СССР Восточского ВДОНАНАПРОЕКТИ	
привязка	Ул. Иж. Шихина 59	Ул. Спец. Трассов 2	Ул. Ком. Чалнов 2
Ул. Ж	нач. от. Уланенко		

Схема функциональная для насосных с производительностью 200, 400, 800 м³/час

Схема функциональная для насосных с производительностью 1200, 1600, 2000 м³/час

Альбом проектов ЭО-02-120



1	7	2	3	4	5	6
Приборы по месту	УСН 6 L	ДИЗ 3 L	ПИД 4	ТИР 5	ФТ 20	ФИД 10
Щит			⊗	⊗		Щит ДП
	Уровень в бассейне градирни	Давление в напорных патрубках насосов	Давление в напорном трубопроводе	Температура в напорном трубопроводе	Расход добавочной воды	Расход воды в напорном трубопроводе

1	8	2	3	4	5	6	7	9	10
Приборы по месту	УСН 6 L	ДИЗ 3	ТИР 6	ТИР 5	ДИЗ 4	ДИД 4	ФТ 20	ФТД 10	ФТД 16
Щит			⊗	⊗	⊗	⊗		Щит ДП	Щит
	Уровень в бассейне градирни	Давление в напорных патрубках насосов	Температура в напорных трубопроводах	Давление в напорных трубопроводах	Расход добавочной воды	Расход воды в напорном трубопроводе	Расход добавочной воды	Расход охладительной воды в напорных трубопроводах	

Таблица применимости

Производительность м³/час	Давление в напорных патрубках насосов кгс/см²		Напорные трубопроводы		Расход добавочной воды м³/час
	Давление	Температура	Давление	Расход	
200	3,8	3,8	200	40	
400	3,6	3,6	400	20	
800	4,5	4,5	800	40	
1200	3,8	3,8	1200	100	
1600	4,7	4,7	1600	100	
2000	4,2	4,2	2000	100	

- Условные обозначения приняты по ост 36-27-77.
- На схемах условно показано измерение давления в напорных патрубках для одного насосного агрегата. Для остальных насосных агрегатов измерение аналогично.
- Приборы для приема показаний на щите ДП должны быть заказаны в проекте ДП.

ТН ЭО1-02-120 - 3Л

насосные станции обратного водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/час с одной группой насосов

насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/час

стабильный лист № 35

Схема функциональная НОЯ.

РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г. Свердловск-62, ул. Чебышева, 4
Заказ № 3711 Инв. № 17209-02 тираж 500
Сдано в печать 9/8 1981г. цена 3-19