ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

901-02-120

НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 $м^3/ч$ С ОДНОЙ ГРУППОЙ НАСОСОВ

АЛЬБОМ II

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

gost.e-ecolog.ru

Инв. №

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

901-02-120

НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 $м^3/ч$ 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 САМОХИН В.Н.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА СТУЛОВА Л.Г.

УТВЕРЖДЕНЫ
ПИСЬМОМ ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА ГОССТРОЯ СССР
ОТ 26.08.1980г. № 19/3-3550 И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
В/О СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ
ПРИКАЗ № 26 ОТ 30 января 1981 г.

Инв. №

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
901-02-120 НВ	Общие указания. Технологическое оборудование	
901-02-120 ЭЛ	Электротехническое оборудование	
901-02-120 С	Заказные спецификации	
901-02-120 СМ	Сметы	

Ведомость чертежей основного комплекта марки ЭЛ

Лист	Наименование	Примечание
	Электрооборудование и автоматика	
1	Насосные станции производительностью 200,400,800, 1200, 1600, 2000 м³/ч. Общие данные (начало)	
2,3	Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/ч. Общие данные (продолжение)	
4	Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/ч. Общие данные (окончание)	
5	Насосные станции производительностью 200, 400, 800	
	Силовая сеть 380/220В. Схема принципиальная.	
6	Насосные станции производительностью 1200, 1600, 2000 м³/ч	
	Силовая сеть 380/220В. Схема принципиальная	
7	Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/ч. Насос 1(2,3). Схема принципиальная	
8	Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/ч. Насосы 1-3. Схема общих цепей автоматики. Схема АВР.	
9	Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/ч. Привод трубопроводной арматуры 1-14	
	Схемы принципиальные.	
10	Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/ч. Сигнализация. Схема принципиальная.	
11	Насосная станция производительностью 200 м³/ч	
	Щит 1щ. Технические данные аппаратов	
12	Насосная станция производительностью 200 м³/ч	
	Щит 1щ. Чертеж общего вида.	
13	Насосная станция производительностью 200 м³/ч	
	Щит 1щ. Таблица перечня надписей.	
14	Насосная станция производительностью 400 м³/ч	
	Щит 1щ. Технические данные аппаратов.	
15	Насосная станция производительностью 400 м³/ч	
	Щит 1щ. Чертеж общего вида.	
16	Насосная станция производительностью 400 м³/ч	
	Щит 1щ. Таблица перечня надписей.	
17	Насосная станция производительностью 800 м³/ч	
	Щит 1щ. Технические данные аппаратов.	
18	Насосная станция производительностью 800 м³/ч	
	Щит 1щ. Чертеж общего вида.	
19	Насосная станция производительностью 800 м³/ч	
	Щит 1щ. Таблица перечня надписей.	
20	Насосная станция производительностью 1200 м³/ч	
	Щит 1щ. Технические данные аппаратов	
21	Насосная станция производительностью 1200 м³/ч	
	Щит 1щ. Чертеж общего вида.	
22	Насосная станция производительностью 1200 м³/ч	
	Щит 1щ. Таблица перечня надписей.	
23	Насосная станция производительностью 1600 м³/ч	
	Щит 1щ. Технические данные аппаратов	
24	Насосная станция производительностью 1600 м³/ч	
	Щит 1щ. Чертеж общего вида.	
25	Насосная станция производительностью 1600 м³/ч	
	Щит 1щ. Таблица перечня надписей.	
26	Насосная станция производительностью 2000 м³/ч	
	Щит 1щ. Технические данные аппаратов.	
27	Насосная станция производительностью 2000 м³/ч	
	Щит 1щ. Чертеж общего вида.	
28	Насосная станция производительностью 2000 м³/ч	
	Щит 1щ. Таблица перечня надписей.	
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 1200 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.	
35	Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/час	
	Схема функциональная.	

Лист	Наименование	Примечание
	Технологический контроль	
35	Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/час	
	Схема функциональная.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
А24А 4.407-31	Заземление электроустановок	
А33А 4.407-155	Прокладка кабелей на конструкциях	
А91А	Прокладка кабелей в каналах	
А315 4.407-49	Установочные рабочие чертежи комплектных токопроводов к электронасосам.	
А397 4.407-235	Установка одиночных блоков с приборами, автоматов, кнопок КЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов	
ТК4-3136-70	Манометры в корпусе диаметром 60 и 250 мм с радиальным штуцером жс0 4,5. Установка на трубопроводе (вариантальном) Ру до 16 кгс/см² ± 60 80с°	
ТМ4-60-73	Дифманометры типа ДМ. Установка на полу или стене.	
ТМ4-134-74	Блок сигнализатора уровня. Установка на полу.	
ТМ4-122-74	Датчик сигнализатора уровня. Установка на резервуаре.	
ТМ4-125-74	Датчик сигнализатора уровня групповой установка на резервуаре.	
ТМ4-172-75	Термометр манометрический установка на трубопроводе Д>89 им или металлической стенке.	
ТМ4-49-73	Термометр манометрический показывающий ТПГ и ТПЖ установка на стене.	

Привязан

Инв. №

ТП 901-02-120-ЭЛ

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

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

				стадия	лист	листов
Инж.	Поповская			Р	1	35
Рук. гр.	Брестов					
Н.контр.	Рохлин					
Нач.отд.	Иваненко					

Общие данные (начало)

Госстрой СССР Ростовский Водоканалпроект

4209-02

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

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

Главный инженер проекта Е.Е. Брестов

Альбом II

Типовой проект 901-02-120

В объем настоящего проекта входит разработка типовых материалов для проектирования электротехнической части насосных станций оборотного водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/час с одной группой насосов. Проект разработан в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1979 год, раздел I-унификация зданий и сооружений в составе темы „Унифицированные технологические и объемно-планировочные решения подсобно-производственных зданий промышленных предприятий (с учетом возможного объединения в одном здании различных производств").

Электротехническая часть проекта включает в себя чертежи силового электрооборудования, автоматизации и технологического контроля.

Вопросы внешнего электроснабжения, электроосвещения, электрослаботочных устройств и диспетчеризации в настоящем проекте не рассматриваются и решаются комплексно при проектировании производственного здания.

Электроснабжение и электрические нагрузки.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения насосные станции отнесены ко второй категории потребителей. Питание электрических нагрузок насосных станций осуществляется от двух независимых источников питания 380/220 В по кабельным линиям.

Основными электрическими нагрузками насосных станций являются низковольтные асинхронные электродвигатели насосных агрегатов охлажденной воды (2 рабочих, 1 резервный). Типы электродвигателей с техническими данными пусковой аппаратуры приведены в таблице № 2.

Для распределения электроэнергии и размещения аппаратуры управления электроприводами насосов в проекте предусмотрен щит управления реечной конструкции защищенного исполнения.

Шины щита секционированы на 2 секции с устройством АВР оперативных цепей.

Компенсация реактивной мощности и технический учет электроэнергии не предусматриваются и осуществляются при проектировании трансформаторных подстанций производственных зданий.

Расчетные электрические нагрузки насосных станций без учета нагрузок от электроприводов вентиляторов и электроосвещения приведены в таблице № 1 и должны учитываться при проектировании трансформаторных подстанций.

Таблица 1

Секция / Расчетные данные / Производительность м³/час	I		II		Pрасч. max.	cos φ
	Pуст. кВт	Iрасч. А	Pуст кВт	Iрасч. А		
200	61,1	93,4	31,9	46,7	54	0,88
400	81,9	120,4	43,1	60,2	72	0,91
800	202,6	297,8	104,5	148,9	180	0,92
1200	222,4	338,6	114,2	169,3	198	0,89
1600	267,1	406,3	140,4	203,1	237,6	0,89
2000	403,1	595,6	208,4	307,8	360	0,92

Защита. Оперативный ток. Измерения.

Защита электродвигателей 380/220 В от токов короткого замыкания и перегрузки осуществляется с помощью расцепителей автоматических выключателей и тепловых реле магнитных пускателей и контакторов.

В качестве оперативного тока для цепей управления, сигнализации, автоматики и технологического контроля принят переменный оперативный ток 220 В.

На фидерах асинхронных электродвигателей мощностью 55 кВт и выше предусмотрена, в соответствии со схемой блоков управления, установка амперметров.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Привязан:			
			Инж.	Поплавская		
			Рук. гр.	Бреслов		
			Н. контр.	Рохлин		
			Нач. отд.	Иваненко		

ТП 901-02-120-ЭЛ

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

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

Общие данные (продолжение)	стадия	лист	листов
	Р	2	

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

17209-02

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Таблица № 2

Таблица выбора пусковой аппаратуры и кабелей для электродвигателей насосов охлажденной воды.							
Производительность м³/ч		200	400	800	1200	1600	2000
№ провода по схеме силовой сети		1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,3
Тип двигателя		А2-72-4	АО2-81-4У3	АО2-92-4У3	4А-280S-4У3	4АН-280S-4У3	АО3-315М-4У3
Мощность, кВт		30	40	100	110	132	200
Ток, А	Iн / Iп	57,3 / 611,1	72,7 / 508,9	181 / 1267	201 / 1206	242 / 1452	351 / —
Тип блока, панели		РБУ 5101-13Д2Д	РБУ 5101-23Г2В	РПУ 5101-43А2Б	РПУ 5101-43А2Б	РПУ 5101-43А2В	РПУ 5101 53А2В
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	ПАЕ-412	ПАЕ-512	КТ 6033С	КТ 6033С	КТ6033С	КТ 6043С
	Номинальный ток Н.Э.-А	60	80	3,2	3,2	4	3,2
Трансформатор тока		—	—	ТК-20 300/5	ТК-20 300/5	ТК-20 300/5	ТК-20 600/5
Реле тепловое		Встроено в магнитный пускатель			ТРН-10	ТРН-10	ТРН-10
Предохранитель I пл. вст. А		ПРС-6-П 6	ПРС-6-П	ПРС-20-П 6	ПРС-20-П 16	ПРС-20-П 16	ПРС-20-П 16
Амперметр	тип шкала			Э-377-3 60-300-2000			Э-378-3 120-600-3000
Кабель АВВГ	Сечение кв. мм	3×16	3×2,5	3×120	3×120	3×150	2(3×95)

Таблица № 3

Таблица выбора пусковой аппаратуры для трубопроводной арматуры												
Производительность м³/ч		200		400		800		1200		1600		200	
№ привода по схеме силовой сети		6,7,8	5,9,10,11	6÷11	5	6,7,8	5,9,10,11	5,6,7	8÷14	5,6,7	8÷14	5,6,7	8÷14
Тип двигателя		АОЛ-11-2У3	АОЛС2-11-4У3	АОЛС2-11-4У3	АОЛС2-21-4У3	АОЛС2-11-4У3	АОЛС2-21-4У3	АОЛС2-11-4У3	АОЛС2-11-4У3	АОЛС2-11-4У3	АОЛС2-21-4У3	АОЛС2-11-4У3	АОЛС2-21-4У3
Мощность, кВт		0,18	0,6	0,6	1,3	0,6	1,3	0,6	0,6	0,6	1,3	0,6	1,3
Ток, А	Iн / Iп	0,5 / 2,5	1,8 / 12,6	1,8 / 12,6	3,5 / 24,5	1,8 / 12,6	3,5 / 24,5	1,8 / 12,6	1,8 / 12,6	1,8 / 12,6	3,5 / 24,5	1,8 / 12,6	3,5 / 24,5
Пускатель ПМЕ-124 Н.Э.-А		0,63	2	2	4	2	4	2	2	2	4	2	4

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

Привязан:

Инв. №

Инж.	Поплавская	
Рук. гр.	Бреслов	
Н.контр.	Рохлин	
Нач.отд.	Иваненко	

ТП 901-02-120-ЭЛ

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

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

стадия	лист	листов
Р	3	

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

17209-02

Альбом II

Типовой проект 901-02-120

Управление, автоматизация и сигнализация

Работа насосной станции принята [illegible] ного 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 отключение насосов при спаде давления в напорных патрубках, опорожнении камеры охлажденной воды и затоплении машзала.

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 Союзводоканалпроект „Площадки ремонтные и посадочные для грузоподъемного оборудования в зданиях сооружений 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 АКВВГ, 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 40×4 мм. Контур зануления насосной станции соединяется с общим контуром зануления здания и контуром заземления с помощью стальной полосы сечением 40×4 мм.

Вопросы молниезащиты должны решаться при проектировании производственного здания.

Технологический контроль.

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

1. Расход охлажденной воды по напорным трубопроводам 1,2 с передачей показаний на ДП.
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 ДП.

Тип и технические характеристики приборов приведены в спецификации.

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

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

Привязан			
Инв. №			

Провер.	Бреслов	
Инженер	Поплавская	
Рук. гр.	Бреслов	
Н. контр.	Рохлин	
Нач. отд.	Иваненко	

ТП 901-02-120 -ЭЛ

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

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

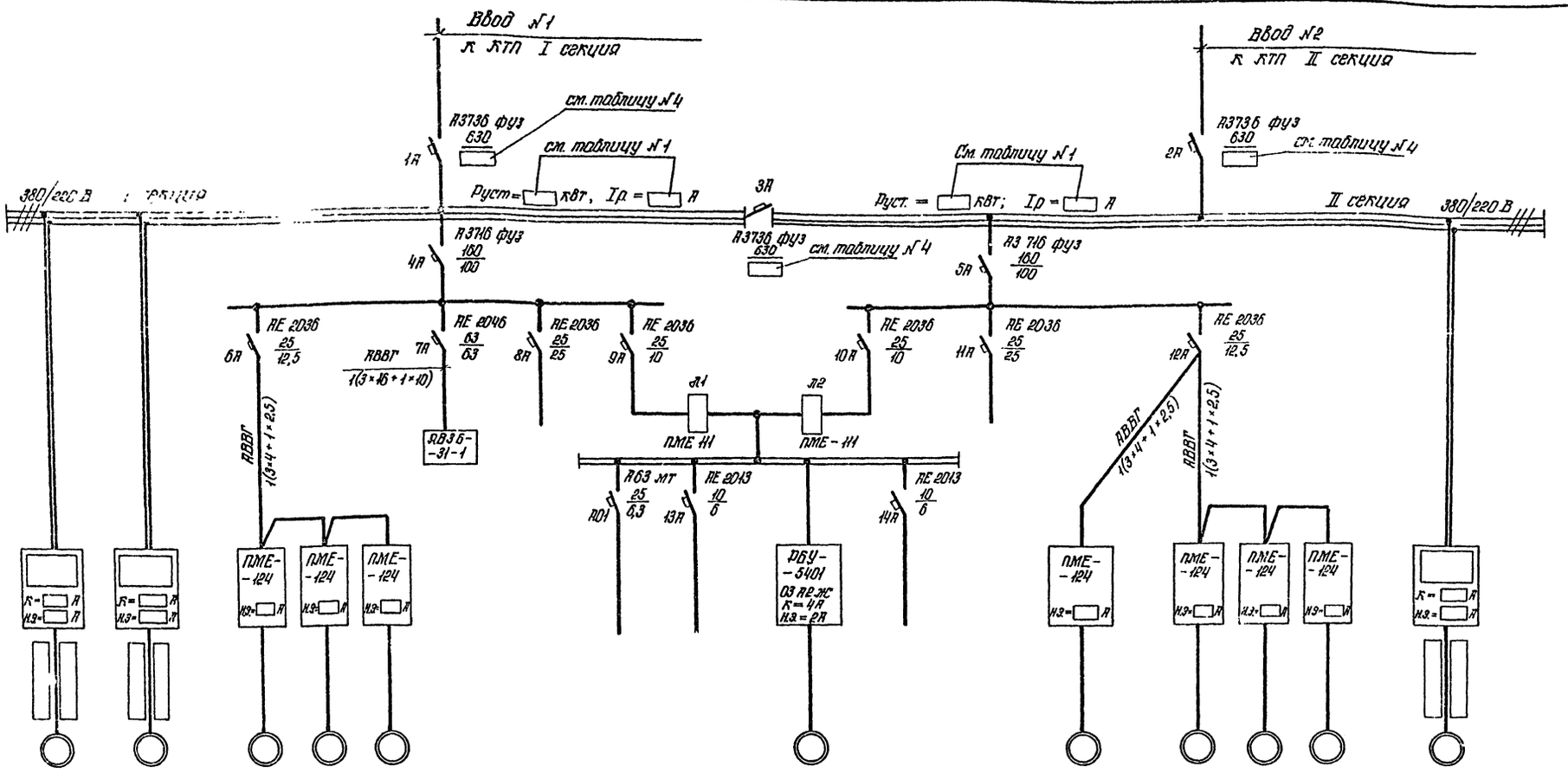
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Общие данные (окончание)

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

17209-02

Типовой проект 901-02-120 Альбом II



Данные питающей сети																		
Автомат вводов	Тип автомата																	
	Номин. ток, А																	
	Расцепитель автомата, А																	
Автоматы отходящей линии	Тип автомата																	
	Номин. ток, А																	
	Расцепитель автомата, А																	
Марка и сечение кабеля																		
Пусковой аппарат	Тип, номинальный ток, А																	
	Ток расцепителя автомата, А; ток нагреват. элемента, А																	
Марка и сечение кабеля																		
Электроприемник	Условное графическое изображение																	
	№ по плану	1	2	6	7	9					4			5	10	11	8	3
	Тип										АОЛ-11-2У3							
	Мощность, кВт										0,18							
	Ток, А Iн/Iп										0,5/2,5							
	Наименование механизма	Насосы охлажденной воды		Задвижки на напорных трубопроводах		Задвижка на всасывающем трубопроводе	Ящик сварочного трансформатора	Резерв	Общие цепи насосов 1,2,3	Питание КИП	Задвижка добавки свежей воды	Сигнализация	Резерв	Задвижка на напорном водоводе в колодце	Задвижки на всасывающем трубопроводе		Задвижка на напорном трубопроводе	Насосы охлажденной воды

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

таблица №4

производительность м³/час	200	400	800
Номинальный ток расцепителя автомата 1А, 2А, 3А; А	250	250	400

Привязан:

Инв. №

Разраб.	Литовское		
Рук. гр.	Брестов		
Нач. отд.	Иваненко		

ТП 901-02-120 -ЭЛ

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

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

стадия	лист	листов
Р	5	

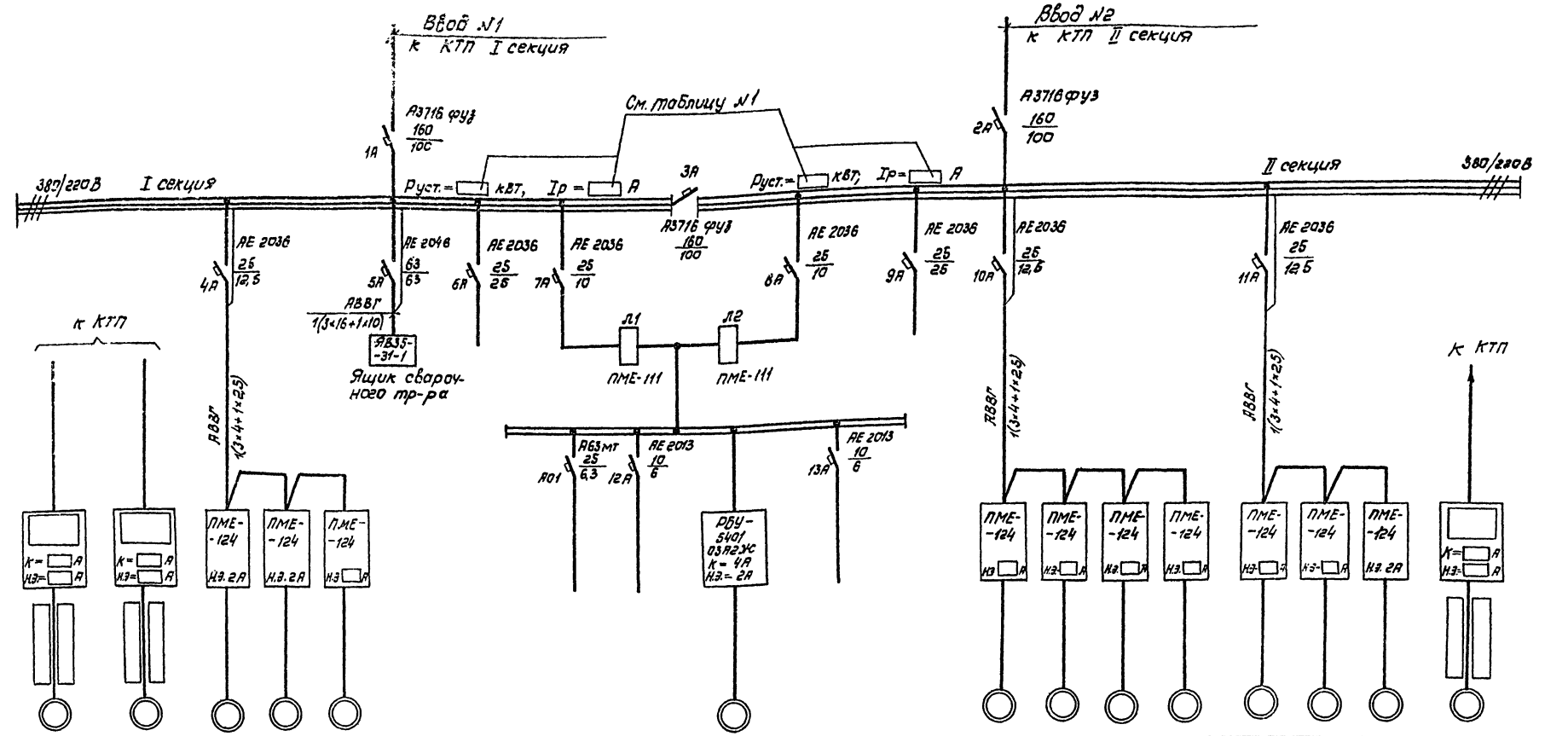
Типовая сеть 380/220 В
Схема принципиальная

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

17209-02

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

Типовой проект 901-02-120 Альбом II



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

Привязан:

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

разраб.	Лопаевской		
рук. гр.	Бреслов		
Н.контр.	Рахлин		
Начата	Иваненко		

ТП 901-02-120-ЭЛ

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

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

Силовая сеть 380/220В

Схема принципиальная

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

1120-02

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

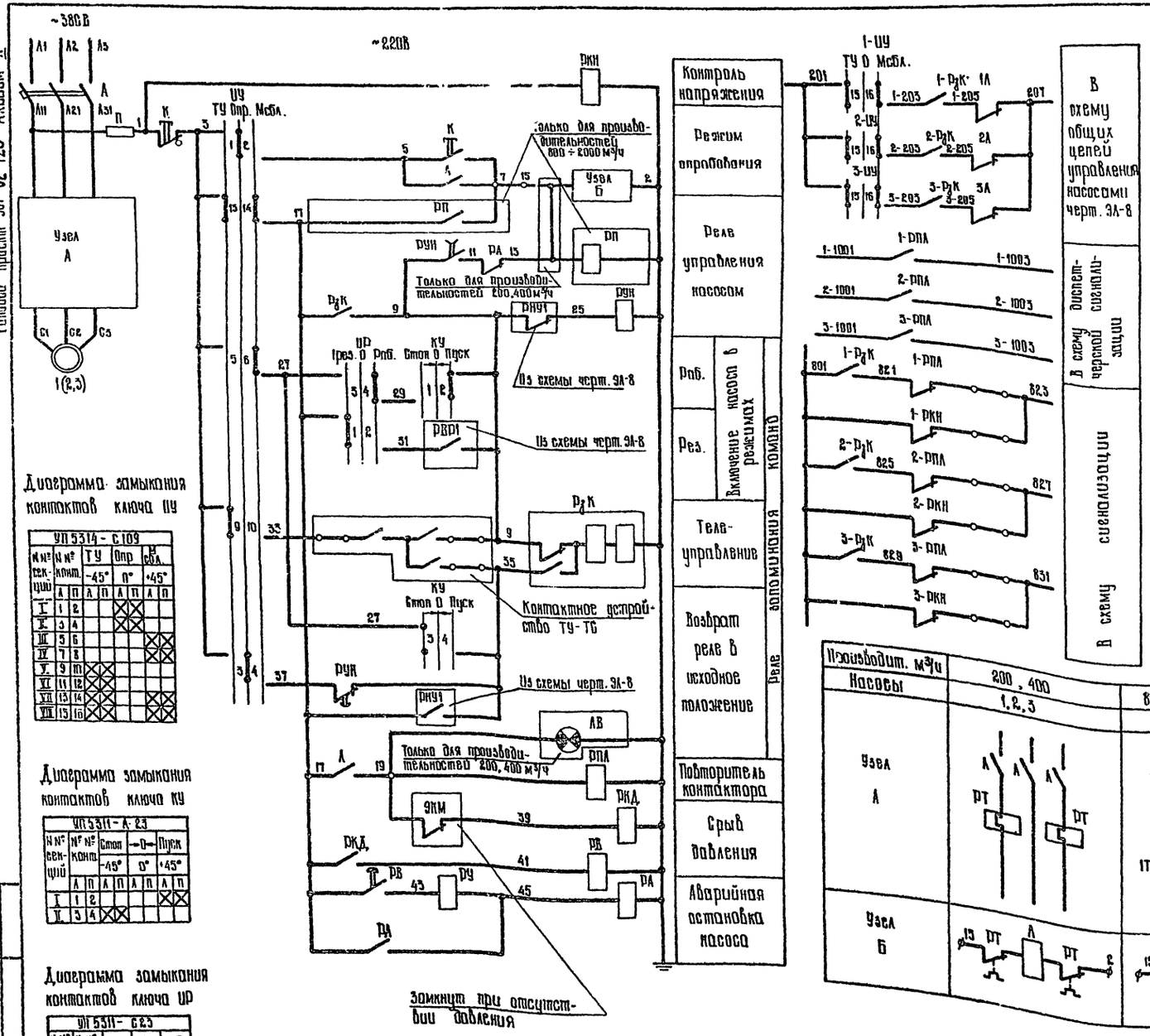


Диаграмма замыкания контактов ключа ПУ

УП5314-С109								
№ № секций	№ № конт.	ТУ -45°		Опр 0°		М сбл. +45°		
		А	П	А	П	А	П	А	П
I	1	2							
II	3	4							
III	5	6							
IV	7	8							
V	9	10							
VI	11	12							
VII	13	14							
VIII	15	16							

Диаграмма замыкания контактов ключа КУ

УП5311-А23								
№ № секций	№ № конт.	Стоп -45°		→0← 0°		Пуск +45°		
		А	П	А	П	А	П	А	П
I	1	2							
II	3	4							

Диаграмма замыкания контактов ключа ИР

УП5311-С23								
№ № секций	№ № конт.	1рез. -45°		0 0°		Раб. +45°		
		А	П	А	П	А	П	А	П
I	1	2							
II	3	4							

Перечень элементов

Поз обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Щит 1Щ		
	Панель управления РПУ / Блок управления РБУ		
К	Контактор	1	см. таблицу на листе ЭЛ-4
Л	Пускатель	1	
А	Автоматический выключатель	1	
ТТ	Трансформатор тока	2	
РТ	Реле тепловое	1	
П	Предохранитель	1	
РКН, РА, РПЛ	Реле промежуточное РПУ-1-965У3 ТУ.16.523.020-70	3	~220В; к: 2з; 2р
РзК	Реле промежуточное двухпозиционное РП12У4, ТУ 16 523-072-75	1	~220В; к: 1з; 1р; 2п
РКД	Реле промежуточное РП25У4.ТУ16-523.483-74	1	~220В; к: 4з; 4р
РУН	Реле времени РВП72-3122-00У4 ТУ16-523.472-74	1	~220В; к: 1з; 1рс в.вр.
РВ	Реле времени ЭВ-247У4-ТУ16-523-158-75	1	~220В; к: 1з с в.вр.
РП	Магнитный пускатель ПМЕ-111У3.ОСТ16-0.536.001-72	1	~220В; к: 5з; 2р
ИУ	Переключатель УП5314-С109 ТУ16-524.074-71	1	револьверная рукоятка
КУ	Переключатель УП5311-А23 ТУ16-524.074-71	1	револьверная рукоятка
РУ	Реле сигнальное РУ-1-11У3 ТУ16-523.538-77	1	Iср. = 0,25А
А	Амперметр СТУ45-2597-65	1	
ИР	Переключатель УП5311-С23 ТУ16-524.074-71	1	револьверная рукоятка
ЛВ	Лампа сигнальная ЛС-1201У2 ТУ16-535.930-76	1	~220В
	По месту		
К	Кнопка ПКУ15-19.121-54У2 ТУ16.526-333-74	1	
ЭКМ	Электроконтактный манометр ЭКМ-1У	1	спецификация, КИП, поз. 3

Таблица № 5

Производит. м³/ч	200, 400	800, 1200, 1600, 2000
Насосы	1, 2, 3	1, 2, 3
Узел А		
Узел Б		

1. Настоящий лист рассматривать совместно с листом ЭЛ-8.
2. При привязке заполнить ▭ в соответствии с таблицей № 2, 3.

Привязан

Инв. №

Инженер	Поплавская	
Рук. гр.	Бреслав	
Н. контр.	Рохлин	
Нач. отд.	Иваненко	

Т.п. 901-02-120 -ЭЛ

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

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

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

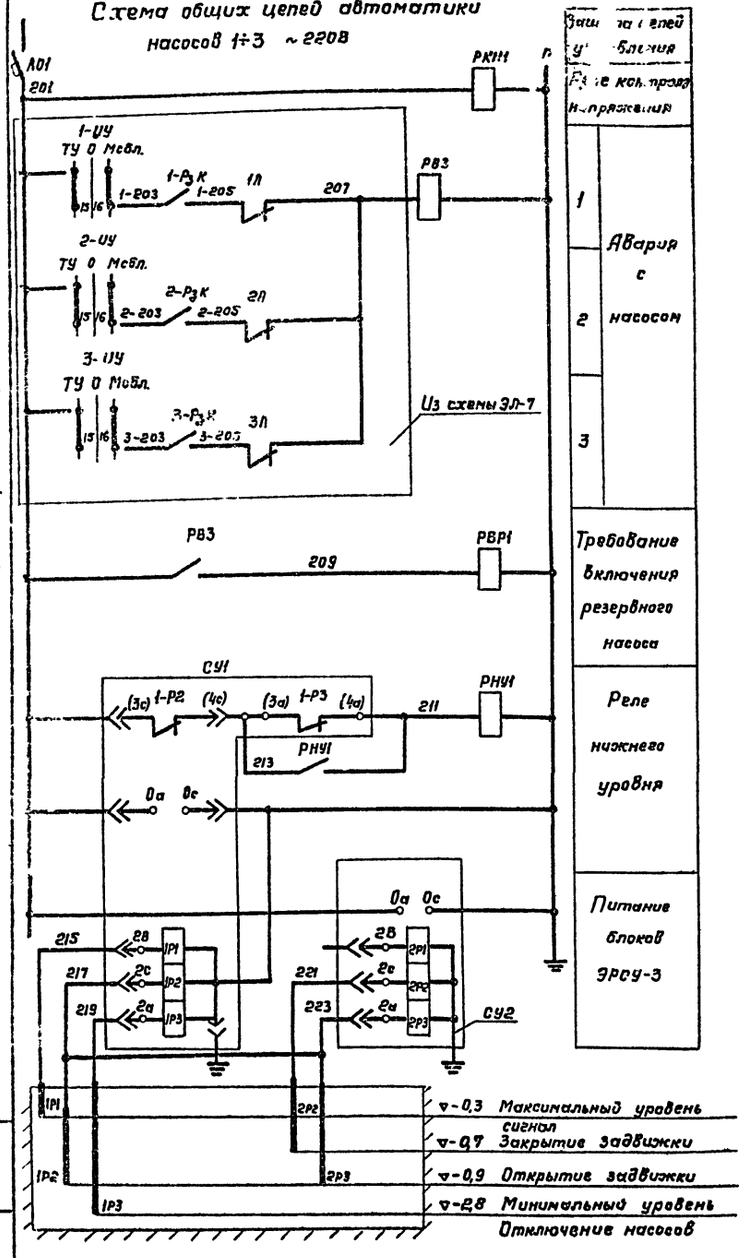
Насос 1 (2,3)
Схема принципиальная.

Госстрой СССР
Ростовский
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

17209-02

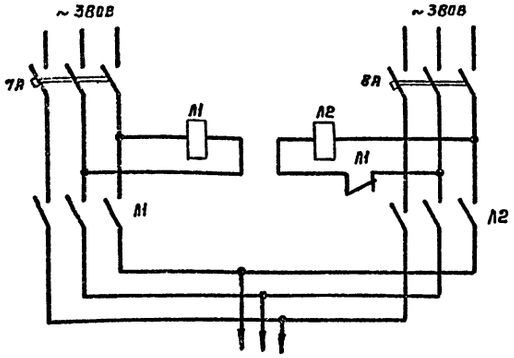
Типовой проект 901-02-120 Альбом II

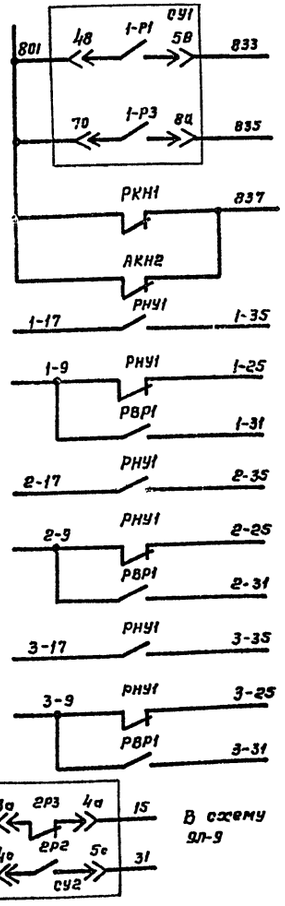
Схема общих цепей автоматики насосов 1÷3 ~220В



Бассейн градирни

Схема АВР





Максимальный уровень в камере охлажденной воды		В схему сигнализации
Минимальный уровень в камере охлажденной воды		
В цепях автоматики	Исчезновение напряжения	
В цепях задвижки №4		
1	В цепи управления насосом черт ЭЛ-7	
2		
3		

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит 1Щ		
РКН1	Реле промежуточное РПУ-1-965 ТУ16-523.080-70	1	~220В; К: 2з, 2Р
РНУ1	Реле промежуточное РПУ-1-963 ТУ16-523.080-70	1	~220В
РВР1	Реле промежуточное РПУ-1-964 ТУ16-523.080-70	1	~220В, К: 4з
РВ3	Реле времени ЭВ-248 ТУ16-523.158-75	1	~220В-К: 1з, 1Р с В. Вр 1÷20 сек
А01	Выключатель А63-МУ3 ТУ16-522.110-72	1	М=5А: Iотс=1,3Iн
7А 8А	Выключатель АЕ2036 ТУ16-522.064-75	2	~500В; 25А; К-1,0А
Л1 Л2	Пускатель ПМЕ-111 2з, 2Р ОСТ16-0536.001-72	2	кат. ~380В; 50гц 10 ВА, исп. 1Р00
	По месту		
СУ1 СУ2	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3	2	Спецификация Кип, поз. 6

| | | |

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

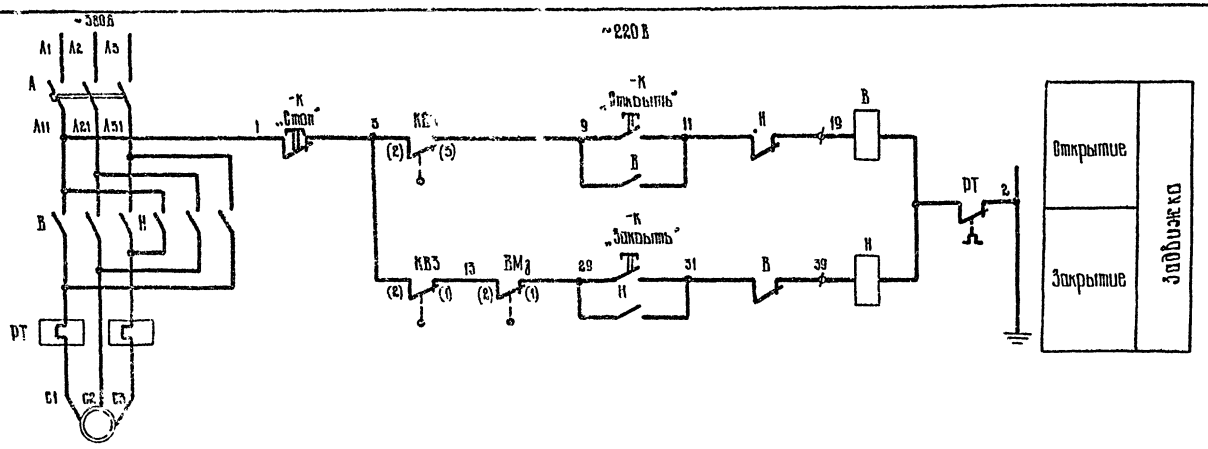
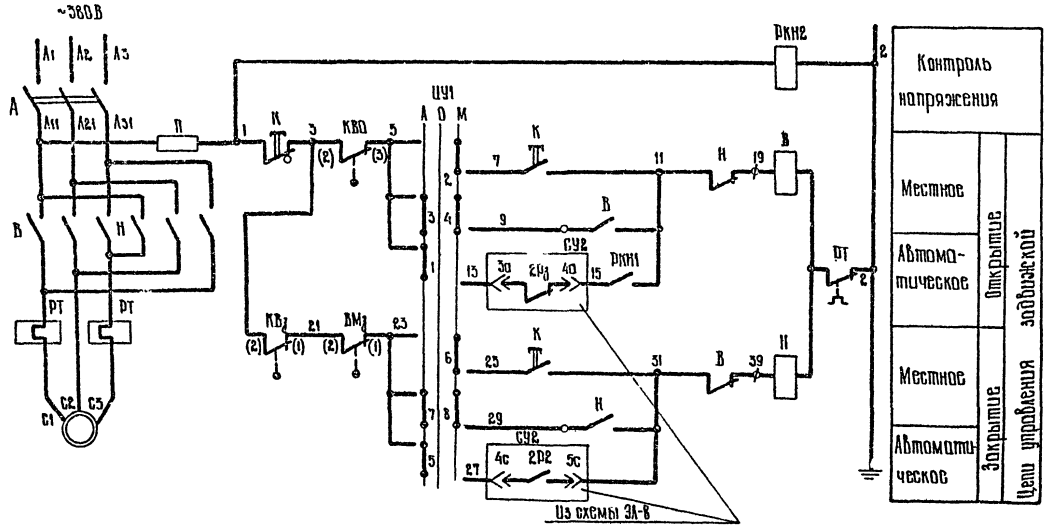


Схема управления задвижкой №4 добавки воды



Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Щит 1Щ Блок управления РБУ 5401-03А2Ж		
А	Выключатель АП50-3МТ	1	~500В, 50А К=4А
В, Н	Пускатель ПМЕ-113	1	~220В, 10А
РТ	Реле тепловое ТРН-10	1	10А, н э = 2А
П	Предохранитель ПРС-6-П	1	~440В, Iпл.вст. = 6А
РКН2	Реле РПУ-1-965 ТУ.16.523.020-10	1	~220В, 2з, 2р
ПУ1	Предохранитель УП5312-С86 ТУ16.524.074-71	1	револьверная рукоятка
	По месту		
К	Кнопка ПКЕ-222-3Уз ТУ16.526.-216-71	2	2 толкателя черн и красный (стоп)
В, Н	Пускатель ПМЕ-124	1	~220В, н.э = ▭А
	У задвижки		
ВМ3	Муфта предельного момента		поставляется комплектно с задвижкой
КВ0, КВ3	Конечный выключатель		

▭ — Заполняется при привязке проекта в соответствии с таблицей на листе ЭА-3

801 4РКН2 839 В схему сигнализации ЭА-10

Диаграмма замыкания ВМ3

Обознач.	Работа от двигателя				
	Направл.	Открытие		Закрытие	
	Момент / Контакт	М<Му	М>Му	М<Му	М>Му
ВМ3	2 1 3				

Диаграмма замыкания КВ0, КВ3, КВ1, КВ2

Обозн.	Контакты	Положение задвижки		
		Закрытие	Промежут.	Открытие
КВ0	1 2 3 / 2 1			
КВ3	1 2 3 / 2 1			
КВ1	1 2 3 / 2 1			
КВ2	1 2 3 / 2 1			

Диаграмма замыкания контактов ключа ПУ1

УП5312-С86								
Н № секции	№ № конт.		А -45°		О 0°		М +45°	
	А	П	А	П	А	П	А	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X
III	5	6	X					X
IV	7	8	X					X

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

Привязан

Инв. №

Инженер	Поплавская	
Рук. гр.	Бреслов	
Н. контр.	Рохлин	
Нач. отд.	Иваненко	

ТП 901-02-120 -ЭА

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

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

Привод трубопроводной арматуры 4÷14.

Схемы принципиальные.

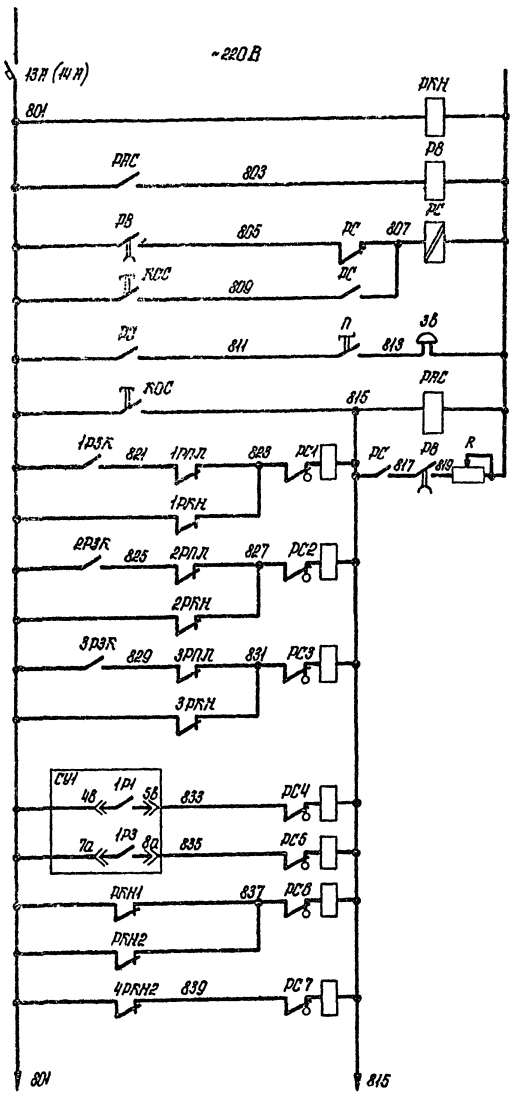
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

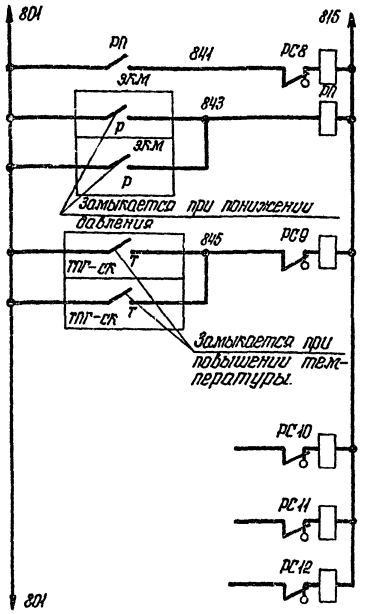
17209-02

Альбом II

Типовой проект 901-02-120

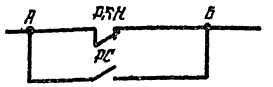


Контроль напряжения	
Реле времени	
Промежуточное реле сигнализации. Кнопки съема и опробования сигнала. Отключение звонка	
1	Авария с насосами
2	
3	
Переполнение бассейна градирни	
Опорожнение бассейна градирни	
Контроль напряжения общих цепей управления	
Контроль напряжения в цепях задвижки добавки воды	



Снижение давления в напорных трубопроводах охлажденной воды	
Повышение температуры охлажденной воды в напорных трубопроводах	
резерв	

В схему диспетчерской сигнализации



Неисправность насосной станции.

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит 1 щ		
13А (14А)	Выключатель АЕ 2013	1	Ур. = 6А
РП, РКН, РАС	Реле промежуточное РПУ1-965УЗ. ТУ16-523-020-70	3	~220В; К: 2з, 2р.
РС	Реле промежуточное РП12 УЧ. ТУ16-523. 072-75	1	~220В; К: 1з; 1р, 2п.
РВ	Реле времени ЭВ248 УЧ. ТУ16. 523. 072-75	1	~220В; К: 1з, 1св, 6р. 1÷20 сек.
РС1÷РС12	Реле указательн. РУ1-11УЗ. ТУ16. 523. 538-77	12	50гц. Iср – 0,1А
П	Переключатель ПЕ-011УЗ. ТУ16. 526. 007-71	1	
КОС, КСС	Кнопка КЕ-011УЗ ТУ. 16-526. 007-71	2	толкатель черный исп. 4.
R	Резистор ПЭВР-100. ГОСТ 6513-66	1	470 ом; 100 Вт
ЗВ	Звонок ЗВП	1	~220В
	По месту		
Т	Манометр ЭКМ-1У	2	Спецификация кип. поз 6
Р	Термометр манометрический ТПГ-СК	2	Спецификация кип. поз. 7

Привязан:

Инв. №

Инж.	Поплавская	
Рук. ер.	Бреслов	
Н. контр.	Рохлин	
Нач. отд.	Иваненко	

ТП 901-02-120 -ЭЛ

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

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

стадия	лист	листов
Р	10	

Сигнализация. Схема принципиальная.

Госстрой СССР. Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

7209-02

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

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	1	08		Реле РПУ-1-965УЗ	06	1РКН, 1РА 1РПЛ, 2РКН 2РА, 2РПЛ
				~220В К; 2З; 2Р		
		09		Реле РП-12УЧ	02	1РЗК, 2РЗК
				~220В К; 1З; 1Р; 2П		
		10		Реле РП-25УЧ	02	1РКД, 2РКД
				~220В К; 4З; 4Р		
		11		Реле РВП-72-3122004Ч	02	1РУН, 2РУН
				~220В К; 1З; 1РСВ. Бр.		
		12		Реле ЭВ-247УЧ	02	1РВ, 2РВ
				~220В К; 1З; 1РСВ. Бр.		
				Н2 О1		
	2	13		Выключатель А3736 физ	01	3А
				Iр=250А, Iуст=1600А		
		14		Выключатель АЕ2036-10из	02	9А, 10А
				Iр=10А		
		15		Выключатель А63мт	01	АО1
				Iр=6,3А, Iотс=32,5А		
		16		Выключатель АЕ2043-10из	02	13А, 14А
				Iр=6А		
		17		Пускатель ПМЕ-111УЗ	02	П1, П2
				~220В К; 2З; 2Р		
		18		Реле РПУ-1-965УЗ	05	РП, РКН, РАС, РКН1 РКН2
				~220В К; 2З; 2Р		
		19		Реле РПУ-1-964УЗ	01	РВР1
				~220В К; 4З		
		20		Реле РПУ-1-963УЗ	01	РНУ1
				~220В, К; 4З; 4Р		
		21		Реле ЭВ-248УЧ	02	РВ, РВЗ
				~220В К; 1З; 1РСВ. Бр.		
		22		Реле РП-12УЧ	01	РС
				~220В К; 1З; 1Р; 2П		

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

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТП 901-02-120 -ЭЛ-11 Лист 2

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	2	23		Резистор ПЭВР-100	01	R
				470Ом, 100Вт		
				Н3 О1		
	3	24		Выключатель А3736 физ	01	2А
				Iр=250А, Iуст.=1600А		
		25		Выключатель А3716 физ.	01	5А
				Iр=100А, Iуст=630А		
		26		Выключатель АЕ2036-10из	01	4А
				Iр=25А		
		27		Выключатель АЕ2056-10из	01	12А
				Iр=12,5А		
		28		Реле РПУ-1-965УЗ	03	3РКН, 3РА 3РПЛ
				~220В К; 2З; 2Р		
		29		Реле РВП-72-3122004Ч	01	3РУН
				~220В, К; 1З; 1РСВ. Бр.		
		30		Реле ЭВ-247УЧ	01	3РВ
				~220В К; 1З; 1РСВ. Бр.		
		31		Реле РП-12УЧ	01	3РЗК
				~220В К; 1З; 1Р; 2П		
		32		Реле РП-25УЧ	01	3РКД
				~220В, К; 4З, 4Р		
				Н51 О1		
	1	33		Реле РУ-1-111УЗ	02	1РУ, 2РУ
				Iср.=0,25А		
		34		Переключатель УП5314-В10	02	1УУ, 2УУ
				рев. рук.		
		35		Переключатель УП53И-С23	02	1УР, 2УР
				рев. рук.		
		36		Переключатель УП53И-К23	02	1КУ, 2КУ
				рев. рук.		

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

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТП 901-02-120 -ЭЛ-11 Лист 3

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	1	37		Арматура АС-120Н1Ч2	02	1ЛВ, 2ЛВ
				~220В		
				Н52 О1		
	2	38		Реле РУ-1-111УЗ	12	РС1÷РС12
				Iср.=0,1А		
		39		Переключатель УП5312-	01	4УУ1
				-С86 рев. рук.		
		40		Переключатель	01	П
				ПЕ-011УЗ		
		41		Кнопка КЕ-011УЗ	02	КОС, КСС
				исп. 4. черн. толк.		
				Н53 О1		
	3	42		Реле РУ-1-111УЗ	01	3РУ
				Iср.=0,25А		
		43		Переключатель УП5314-С10	01	3УУ
				рев. рук.		
		44		Переключатель УП53И-	01	3УР
				-С23 рев. рук.		
		45		Переключатель УП53И-К23	01	3КУ
				рев. рук.		
		46		Арматура АС-120Н1Ч2	01	3ЛВ
				~220В		
		47		Звонок ЗВП	01	ЗБ
				~220В		Устанавливается на верхней крышке шкафа

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

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТП 901-02-120 -ЭЛ-11 Лист 4

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	1	08		Реле РПУ-1-965УЗ	06	1РКН, 1РА 1РПЛ, 2РКН 2РА, 2РПЛ
				~220В К; 2З; 2Р		
		09		Реле РП-12УЧ	02	1РЗК, 2РЗК
				~220В К; 1З; 1Р; 2П		
		10		Реле РП-25УЧ	02	1РКД, 2РКД
				~220В К; 4З; 4Р		
		11		Реле РВП-72-3122004Ч	02	1РУН, 2РУН
				~220В К; 1З; 1РСВ. Бр.		
		12		Реле ЭВ-247УЧ	02	1РВ, 2РВ
				~220В К; 1З; 1РСВ. Бр.		
				Н2 О1		
	2	13		Выключатель А3736 физ.	01	3А
				Iр=250А, Iуст=1600А		
		14		Выключатель АЕ2036-10из	02	9А, 10А
				Iр=10А		
		15		Выключатель А63мт	01	АО1
				Iр=6,3А, Iотс=32,5А		
		16		Выключатель АЕ2043-10из	02	13А, 14А
				Iр=6А		
		17		Пускатель ПМЕ-111УЗ	02	П1, П2
				~220В К; 2З; 2Р		
		18		Реле РПУ-1-965УЗ	05	РП, РКН, РАС, РКН1 РКН2
				~220В К; 2З; 2Р		
		19		Реле РПУ-1-964УЗ	01	РВР1
				~220В К; 4З		
		20		Реле РПУ-1-963УЗ	01	РНУ1
				~220В К; 4З; 4Р		
		21		Реле ЭВ-248УЧ	02	РВ, РВЗ
				~220В К; 1З; 1РСВ. Бр.		

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

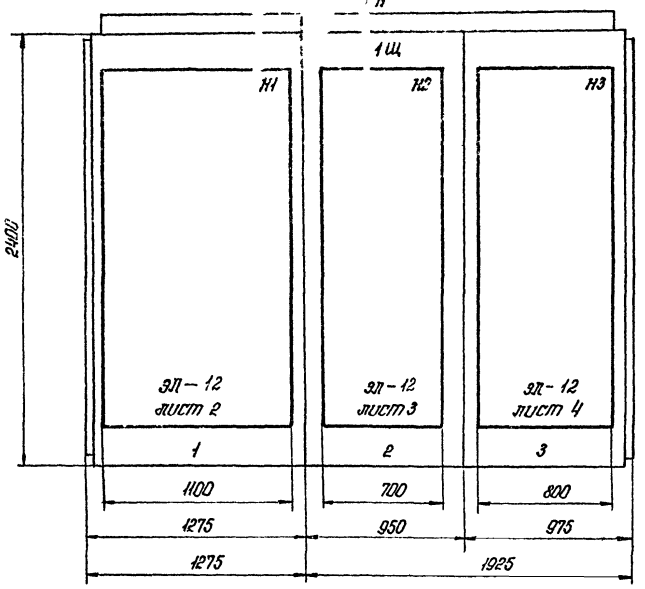
Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТП 901-02-120 -ЭЛ-14 Лист 2

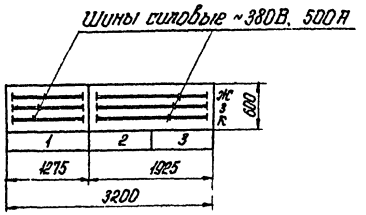
17209-02

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

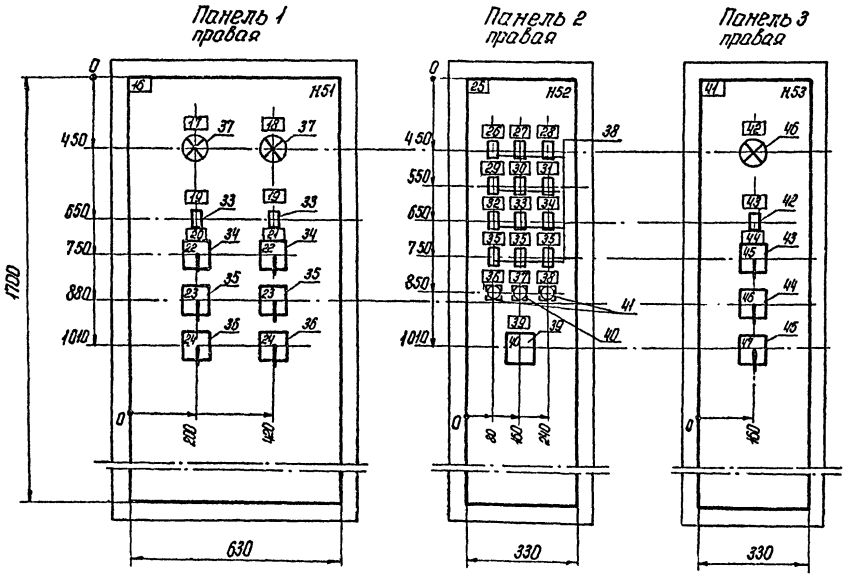
Вид спереди
Двери не показаны
м 1:50



Вид А
м 1:50



Двери щита
Вид спереди
м 1:10

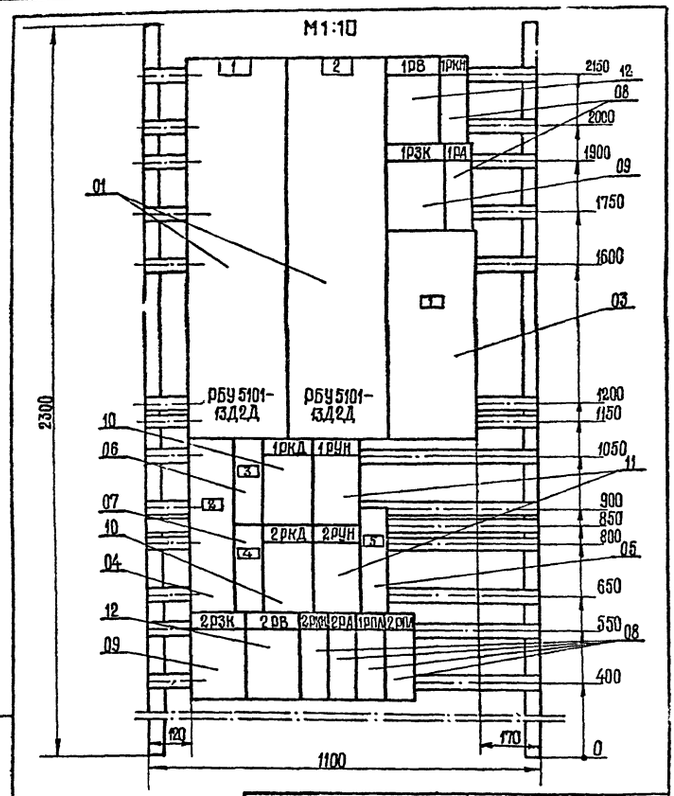


				ТП 901-02-120 - ЭЛ-12	
				Насосные станции оборотного водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/час с одной группой насосов.	
				Насосная станция производительностью 200 м³/час.	стадия: Р; лист: 1; листов: 4
Провер.	Чапны			Щит 1 Щ. Чертеж общего вида.	Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Инж.	Полтавская				
Рук. гр.	Бресслов				
Нач. отд.	Иваненко				

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

172 сд. 02

Типовой проект 901-02-120 Альбом II



Панель 1 (набор 1)

ТП 901-02-120 - ЭЛ-12

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

Насосная станция производительностью 200 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	

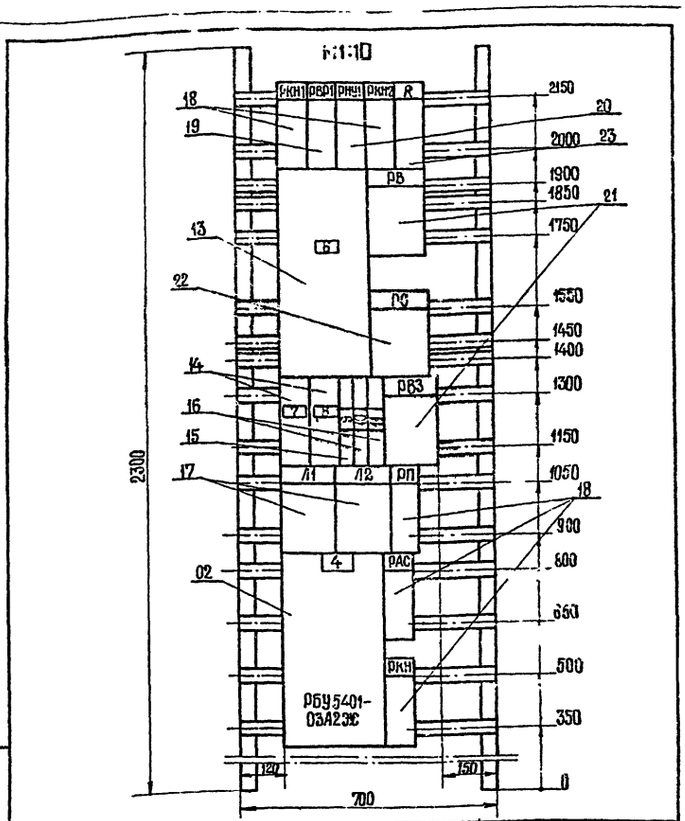
Щит 1Щ. Чертеж общего вида

Госстрой СССР Ростовский Водоканалпроект

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

Провер. Чапны
Инжен. Поплавская
Рук. гр. Бреслов
Нач. отд. Ивашенко

Типовой проект 901-02-120 Альбом II



Панель 2 (набор 2)

ТП 901-02-120 - ЭЛ-12

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

Насосная станция производительностью 200 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	

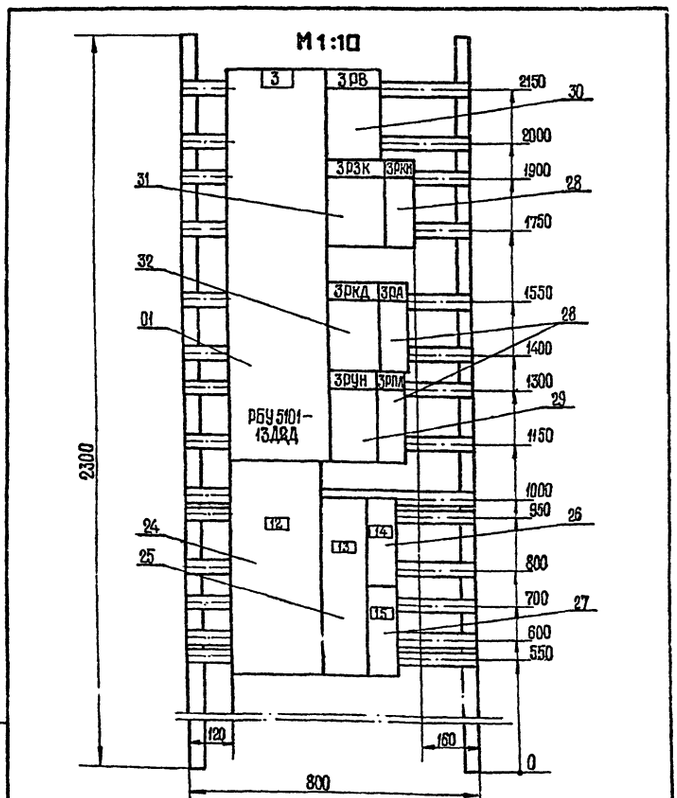
Щит 1Щ. Чертеж общего вида.

Госстрой СССР Ростовский Водоканалпроект

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

Провер. Чапны
Инж. Поплавская
Рук. гр. Бреслов
Нач. отд. Ивашенко

Типовой проект 901-02-120 Альбом II



Панель 3. (набор 3)

ТП 901-02-120 - ЭЛ-12

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

Насосная станция производительностью 200 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
	Р	4	

Щит 1Щ. Чертеж общего вида

Госстрой СССР Ростовский Водоканалпроект

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

Провер. Чапны
Инж. Поплавская
Рук. гр. Бреслов
Нач. отд. Ивашенко

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			ТП 901-02-120 -ЭЛ-12	Чертеж общего вида		11, 22
			ТП 901-02-120 -ЭЛ-13	Таблица перечня надписей		
				Сборочные единицы		
				Блоки:		
	1,3	01		РБУ5101-13Д2Д	03	
	2	02		РБУ 5401-03А2Ж	01	
				Н1 01		
	1	03		Выключатель А3436ФУ3	01	1А
				Iр=250А, Iуст.=1600А		
		04		Выключатель А3416ФУ3	01	4А
				Iр=100А, Iуст.=630А		
		05		Выключатель АЕ 2046-10У3 Iр=63А	01	7А
		06		Выключатель АЕ2036-10У3 Iр=12,5А	01	6А
		07		Выключатель АЕ2036-10У3 Iр=25А	01	8А

ТП 901-02-120 - ЭЛ-11

Щит 1Щ Технические данные аппаратов.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Госстрой СССР Ростовский Водоканалпроект

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

Инж. Поплавская
Рук. гр. Бреслов
Нач. отд. Ивашенко

17209-02

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Элемент-товка
1		21	2UУ 2UР 2КУ	табличка	2 насос. Избиратель управления	1		
		22	1UУ 2UУ	на ключе	ТУ-опр-Мсбл.	2		
		23	1UР 2UР	то же	1рез-О-раб.	2		
		24	1КУ 2КУ	—"—	Стоп-О-Пуск	2		
2		25		табличка	Сигнализация. Задвижки 4	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		
		30	РС5	—"—	Опорожнение бассейна ерадирни	1		
		31	РС6	—"—	Контроль напряжения общих цепей насосов 1÷3	1		
		32	РС7	—"—	Контроль напряжения в цепях задвижки 4	1		
		33	РС8	—"—	Снижение давления в напорных трубопроводах охлажденной воды	1		
		34	РС9	—"—	Повышение температуры охлажд. воды в напорных трубопроводах	1		
		35	РС10÷ РС12	—"—	Резерв	3		
		36	КОС	—"—	Опробование сигнала	1		
		37	П	—"—	Отключение звонка	1		
		38	КСС	—"—	Съем сигнала	1		
		39	4UУ1	табличка	4 задвижка. Избиратель управления	1		

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

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТП 901-02-120 -ЭЛ-13

Лист 3

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Элемент-товка
2		40	4UУ1	на ключе	А-О-М	1		
3		41		табличка	3 насос	1		
		42	3ЛВ	то же	3 насос включен	1		
		43	3РУ	—"—	Срыв давления	1		
		44	3UУ 3UР 3КУ	—"—	3 насос. Избиратель управления	1		
		45	3UУ	на ключе	ТУ-опр.-Мсбл.	1		
		46	3UР	то же	1рез-О-раб.	1		
		47	3КУ	—"—	Стоп-О-Пуск	1		

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

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТП 901-02-120 -ЭЛ-13

Лист 4

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Элемент-товка
2		7	9А	табличка	АВР I секция	1		
		8	10А	то же	АВР II секция	1		
		9	101	—"—	123 Насосы. Общие цепи	1		
		10	13А	—"—	Питание ЯИП	1		
		11	14А	—"—	Резерв	1		
				—"—	РВЗ	1		
				—"—	Л1	1		
				—"—	Л2	1		
				—"—	РП	1		
				—"—	РВС	1		
				—"—	РКН	1		
3				—"—	ЗРВ	1		
				—"—	ЗРЗК	1		
				—"—	ЗРКН	1		
				—"—	ЗРКД	1		
				—"—	ЗРА	1		
				—"—	ЗРУК	1		
				—"—	ЗРПЛ	1		
		12	2А	—"—	Ввод №2	1		
		13	6А	—"—	Отходящая линия	1		
		14	11А	—"—	резерв	1		
		15	12А	—"—	5,8,10, и задвижки. Питание	1		
1		16		—"—	1,2 насосы	1		
		17	1ЛВ	—"—	1 насос. Включен	1		
		18	2ЛВ	—"—	2 насос Включен	1		
		19	1РУ 2РУ	—"—	Срыв давления	2		
		20	1UУ 1UР 1КУ	—"—	1 насос. Избиратель управления	1		

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

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТП 901-02-120 -ЭЛ-13

Лист 2

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Элемент-товка
1				табличка	1РВ	1		
				то же	1РКН	1		
				—"—	1РЗК	1		
				—"—	1РА	1		
		1	1А	—"—	Ввод №1	1		
		2	4А	—"—	Отходящая линия	1		
		3	6А	—"—	6,7,9 задвижки. Питание	1		
				—"—	1РКД	1		
				—"—	1РУК	1		
		4	8А	—"—	Резерв	1		
				—"—	2РКД	1		
				—"—	2РУК	1		
		5	7А	—"—	Сварочное оборудование	1		
				—"—	2РЗК	1		
				—"—	2РВ	1		
				—"—	2РКН	1		
				—"—	2РА	1		
				—"—	1РПЛ	1		
				—"—	2РПЛ	1		
2				—"—	РКН1	1		
				—"—	РВР1	1		
				—"—	РНУ1	1		
				—"—	РКН2	1		
				—"—	R	1		
		6	3А	—"—	Секционный автомат	1		
				—"—	РВ	1		
				—"—	РС	1		

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

ТП 901-02-120 -ЭЛ-13

Щит 1 ш
Таблица перечня надписей

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Госстрой СССР Ростовский

ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

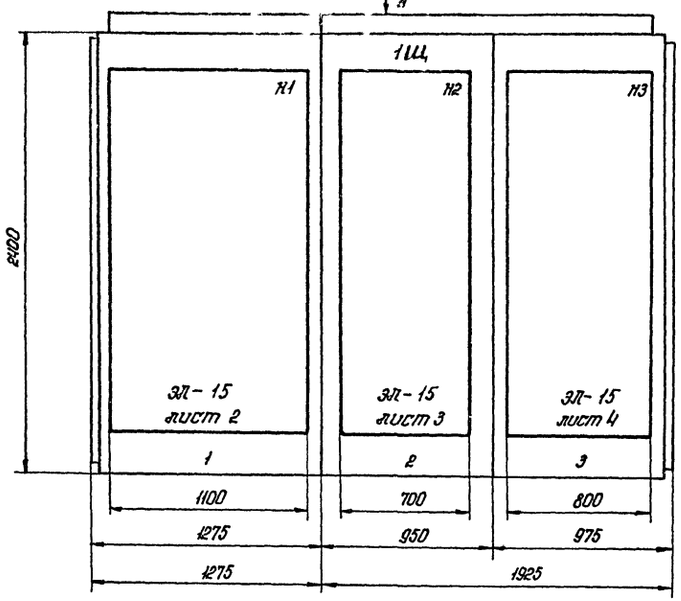
Инж. Гапоновский
Рук. гр. Борсков
Нач. отд. Бабенко

17209-02

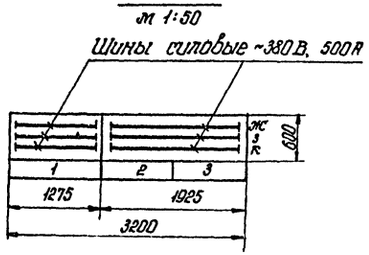
15

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

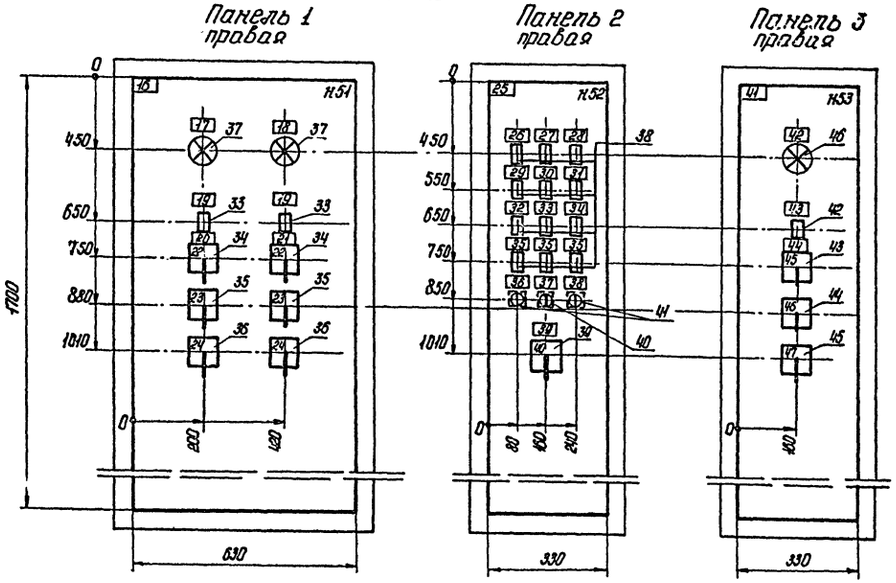
Вид спереди
Двери не показаны
м 1:20



Вид А
м 1:50



Двери щита
Вид спереди
м 1:10



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

Провер.	Чапны		
Инж.	Поповская		
Рук. гр.	Брестов		
Нач. отд.	Иваненко		

ТП 901-02-120-ЭЛ-15

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

Насосная станция производительностью 400 м³/час

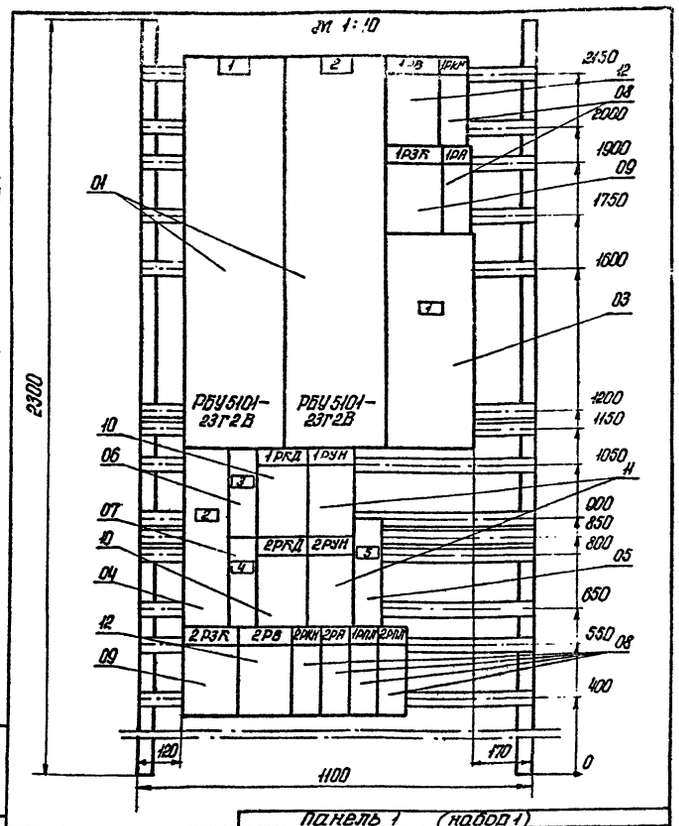
стадия	лист	листов
Р	1	4

Щит 1 Щ. Чертеж общего вида

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

17209-02

Типовой проект 901-02-120 Альбом II



Панель 1 (набор 1)

ТП 901-02-120 - ЭЛ-15

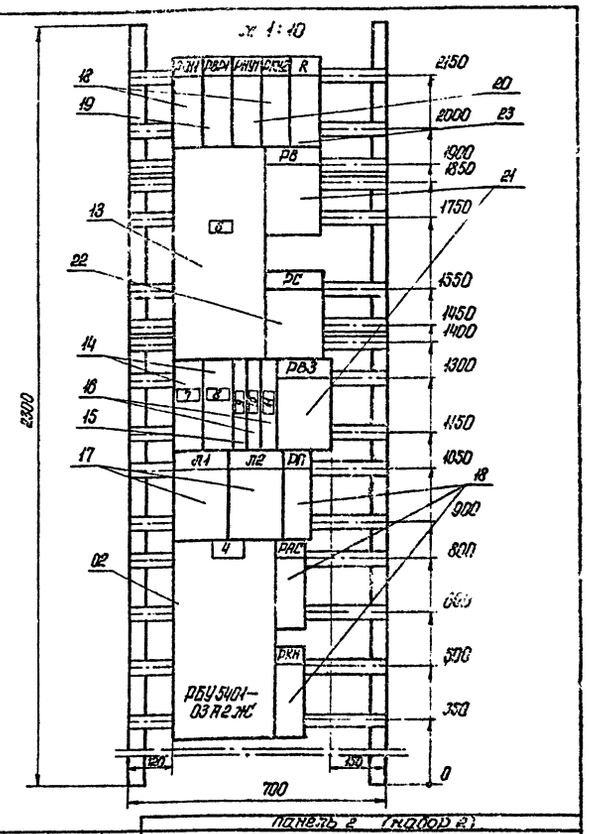
Насосные станции оборотного водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/час с одной группой насосов

Насосная станция производительностью 400 м³/час	стадия	лист	листов
	Р	2	
Щит 1 щ. Чертеж общего вида.	Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

Провер.	Чапны	
Инж.	Поповская	
Рук. гр.	Брестов	
Нач. отд.	Иваненко	

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

Типовой проект 901-02-120 Альбом II



Панель 2 (набор 2)

ТП 901-02-120 -ЭЛ-15

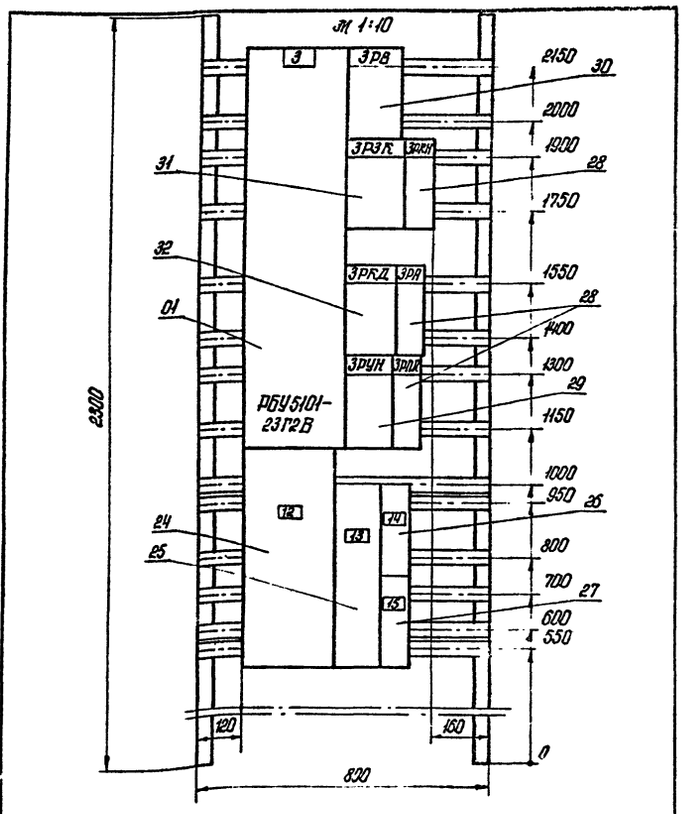
Насосные станции оборотного водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/час с одной группой насосов

Насосная станция производительностью 400 м³/час	стадия	лист	листов
	Р	3	
Щит 1 щ. Чертеж общего вида.	Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

Провер.	Чапны	
Инж.	Поповская	
Рук. гр.	Брестов	
Нач. отд.	Иваненко	

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

Типовой проект 901-02-120 Альбом II



Панель 3 (набор 3)

ТП 901-02-120 -ЭЛ-15

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

Насосная станция производительностью 400 м³/час	стадия	лист	листов
	Р	4	
Щит 1 щ. Чертеж общего вида.	Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

Провер.	Чапны	
Инж.	Поповская	
Рук. гр.	Брестов	
Нач. отд.	Иваненко	

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

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			ТП 901-02Я.ЭЛ-15	Чертеж общего вида		11, 22
			ТП 901-02-120-ЭЛ-16	Таблица перечня надписей		
				Сборочные единицы		
				Блоки:		
	1,3	01		РБУ5101-23Г2В	03	
	2	02		РБУ5401-03Я2Ж	01	
				Н1 04		
	1	03		Выключатель А3736 фуз	01	1А
				Iр = 250 А, Iуст. = 1600 А		
		04		Выключатель А3716 фуз	01	4А
				Iр = 100 А, Iуст. = 630 А		
		05		Выключатель АЕ2046-10У3	01	7А
				Iр = 63 А		
		06		Выключатель АЕ2036-10У3	01	6А
				Iр = 12,5 А		
		07		Выключатель АЕ2036-10У3	01	8А
				Iр = 25 А		

ТП 901-02-120 - ЭЛ-14

Щит 1 щ. Технические данные аппаратов.

стадия	лист	листов
Р	1	4

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Инж.	Поповская	
Рук. гр.	Брестов	
Нач. отд.	Иваненко	

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

17269-02

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	4	22		Реле РПУ-1-965УЗ	08	3РКН, 3РП, 3РПЛ, РП, РКН, РАС, РКН1, РКН2
				~220В К:2з; 2р		
		23		Реле РПУ-1-964УЗ	01	РВР1
				~220В К:4з		
		24		Реле РПУ-1-963УЗ	01	РНУ1
				~220В К:4з; 4р		
		25		Реле РВП-72-31220004	01	3РУН
				~220В К:1з; 1рсв. бр.		
		26		Реле ЭВ-247У4	01	3РВ
				~220В К:1з; 1рсв. бр.		
		27		Реле ЭВ-248 У4	02	РВ, РВ3
				~220В К:1з; 1рсв. бр.		
		28		Реле РП-12У4	02	3РЗК, РС
				~220В К:1з; 1р; 2п		
		29		Реле РП-25У4	01	3РКД
				~220В К:4з; 1р		
		30		Пускатель ПМЕ-111У3	01	3РП
				~220В К:5з; 2р		
		31		Резистор ПЭВР-100	01	R
				470 Ом, 100 Вт		
				Н51 03		
	1б/5	32		Реле РУ-1-111У3	01	1У
				Iср.=0,25А		
		33		Переключатель УП5314-С109 рев. рук.	01	1УУ пан.1 2УУ пан.2 3УУ пан.3
		34		Переключатель УП5311-С23 рев. рук.	01	1UР пан.1 2UР пан.2 3UР пан.3
		35		Переключатель УП53Н-Я23 рев. рук.	01	1КУ пан.1 2КУ пан.2 3КУ пан.3

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТП 901-02-120-ЭЛ-17 Лист 3

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
А3	5	33		Амперметр Э-378-3	01	А
				ШК 120-600-3000А		
				Н52 01		
	4	37		Переключатель УП5312-С86 рев. рук.	01	4УУ1
				Н53 01		
		38		Реле РУ-1-111У3	12	РС1÷РС1
				Iср.=0,1А		
		39		Переключатель ПЕ-011У3	01	П
		40		Кнопка КЕ-011У3	02	КОС, КСС
				исп.4 черн. толк.		
		41		Звонок ЗВП	01	ЗВ
				~220В		Установлен на верхне крышке шкафа

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТП 901-02-120-ЭЛ-17 Лист 4

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	2	22		Реле РП-12У4	01	РС
				~220В К:1з; 1р; 2п		
		23		Резистор ПЭВР-400	01	R
				470 Ом, 100 Вт		
				Н3 01		
	3	24		Выключатель А3736 фуз	01	2В
				Iр=250А; Iуст.=1600А		
		25		Выключатель А3716 фуз	01	5А
				Iр=100А; Iуст.=630А		
		26		Выключатель АЕ2036-10У3 Iр=25А	01	1А
		27		Выключатель АЕ2036-10У3 Iр=12,5А	01	12А
		28		Реле РПУ-1-965УЗ	03	3РКН, 3РА, 3РПЛ
				~220В К:2з; 2р		
		29		Реле РВП-72-31220004	01	3РУН
				~220В К:1з; 1р с В бр.		
		30		Реле ЭВ-247У4	01	3РВ
				~220В К:1з; 1р с В бр.		
		31		Реле РП-42У4	01	3РЗК
				~220Е К:1з; 1р; 2п		
		32		Реле РП-25У4	01	3РКД
				~220В К:4з; 1р		
				Н51 01		
	1	33		Реле РУ-1-111У3	02	1РУ; 2РУ
				Iср.=0,25А		
		34		Переключатель УП5314-С103 рев. рук.	02	1УУ, 2УУ
		35		Переключатель УП5311-С23 рев. рук.	02	1UР, 2UР

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТП 901-02-120-ЭЛ-14 Лист 3

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	1	36		Переключатель УП53Н-Я23 рев. рук.	02	1КУ, 2КУ
		37		Арматура АС-120Н У2	02	1ЛВ, 2ЛВ
				~220В		
				Н52 01		
	2	38		Реле РУ-1-111У3	12	РС1÷РС12
				Iср.=0,1А		
		39		Переключатель УП5312-С86 рев. рук.	01	4УУ1
		40		Переключатель ПЕ-011У3	01	П
		41		Кнопка КЕ-011У3	02	КОС, КСС
				исп.4 черн. толк.		
				Н53 01		
	3	42		Реле РУ-1-111У3	01	3РУ
				Iср.=0,25А		
		43		Переключатель УП5314-С109 рев. рук.	01	3УУ
		44		Переключатель УП5311-С23 рев. рук.	01	3UР
		45		Переключатель УП53Н-Я23 рев. рук.	01	3КУ
		46		Арматура АС-120Н У2	01	3ЛВ
				~220В		
		47		Звонок ЗВП	01	ЗВ
				~220В		Установлен на верхней крышке шкафа

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТП 901-02-120-ЭЛ-14 Лист 4

17209-02

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид крепления	Электротехнология
1		24	2UV 2UD 2KV	табличка	2 насос. Избиратель управления	1		
		22	1UV 2UV	на ключе	ТУ-опр.-мобл.	2		
		23	1UD 2UD	то же	1рез-О-раб	2		
		24	1KV 2KV	—"—	Стоп-О-Пуск	2		
2		25		табличка	Сигнализация. Задвижка 4	1		
		26	PC1	то же	Авария с насосом 1	1		
		27	PC2	—"—	Авария с насосом 2	1		
		28	PC3	—"—	Авария с насосом 3	1		
		29	PC4	—"—	Переполнение бассейна градирни	1		
		30	PC5	—"—	Опорожнение бассейна градирни	1		
		31	PC6	—"—	Контроль напряжения общих цепей насосов 1÷3	1		
		32	PC7	—"—	Контроль напряжения в цепях задвижки 4	1		
		33	PC8	—"—	Снижение давления в напорных трубопроводах охлажденной воды	1		
		34	PC9	—"—	Повышение температуры охлажд воды в напорных трубопроводах	1		
		35	PC10÷ PC12	—"—	Резерв	3		
		36	KOC	—"—	Опробование сигнала	1		
		37	П	—"—	Отключение звонка	1		
		38	KCC	—"—	Съем сигнала	1		
		39	4UV4	табличка	4 задвижка. Избиратель управления	1		

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

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТП 901-02-120 -ЭЛ-16

Лист 3

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид крепления	Электротехнология
2		40	4UV4	на ключе	А-О-М	1		
3		41		табличка	3 насос	1		
		42	3LC	то же	3 насос включен	1		
		43	3PY	—"—	Срыв давления	1		
		44	3UV 3UD 3KV	—"—	3 насос. Избиратель управления	1		
		45	3UV	на ключе	ТУ-опр.-мобл.	1		
		46	3UD	то же	1рез.-О-раб.	1		
		47	3KV	—"—	Стоп-О-пуск	1		

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

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТП 901-02-120 -ЭЛ-16

Лист 4

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид крепления	Электротехнология
2		7	9A	табличка	АВР I секция	1		
		8	10A	то же	АВР II секция	1		
		9	A01	—"—	1,2,3 Насосы. Общие цепи	1		
		10	13A	—"—	Питание КИП.	1		
		11	14A	—"—	Резерв	1		
				—"—	РВЗ	1		
				—"—	Л1	1		
				—"—	Л2	1		
				—"—	РП	1		
				—"—	РКС	1		
				—"—	РКН	1		
3				—"—	3РВ	1		
				—"—	3РЗК	1		
				—"—	3РКН	1		
				—"—	3РКД	1		
				—"—	3РА	1		
				—"—	3РУН	1		
				—"—	3РПЛ	1		
		12	2A	—"—	Ввод №2	1		
		13	5A	—"—	Отходящая линия	1		
		14	11A	—"—	Резерв	1		
		15	12A	—"—	5,8,10,11 задвижки. Питание	1		
1		16		—"—	1,2 насосы	1		
		17	1ЛВ	—"—	1 насос. Включен	1		
		18	2ЛВ	—"—	2 насос включен	1		
		19	1PY 2PY	—"—	Срыв давления	2		
		20	1UV 1UD 1KV	—"—	1 насос. Избиратель управления	1		

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

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТП 901-02-120 -ЭЛ-16

Лист 2

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид крепления	Электротехнология
1				табличка	1 РВ	1		
				то же	1РКН	1		
				—"—	1 РЗК	1		
				—"—	1 РА	1		
		1	1A	—"—	Ввод №1	1		
		2	4A	—"—	Отходящая линия	1		
		3	6A	—"—	6,7,9 задвижки. Питание	1		
				—"—	1РКД	1		
				—"—	1РУН	1		
		4	8A	—"—	резерв	1		
				—"—	2РКД	1		
				—"—	2РУН	1		
		5	7A	—"—	Сварочное оборудование	1		
				—"—	2РЗК	1		
				—"—	2РВ	1		
				—"—	2РКН	1		
				—"—	2РА	1		
				—"—	1 РПЛ	1		
				—"—	2 РПЛ	1		
2				—"—	РКН1	1		
				—"—	РВР1	1		
				—"—	РНУ1	1		
				—"—	РКН2	1		
				—"—	R	1		
		6	3A	—"—	Секционный автомат	1		
				—"—	РВ	1		
				—"—	РС	1		

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

ТП 901-02-120 -ЭЛ-16

Щит 1Щ. Таблица перечня надписей.

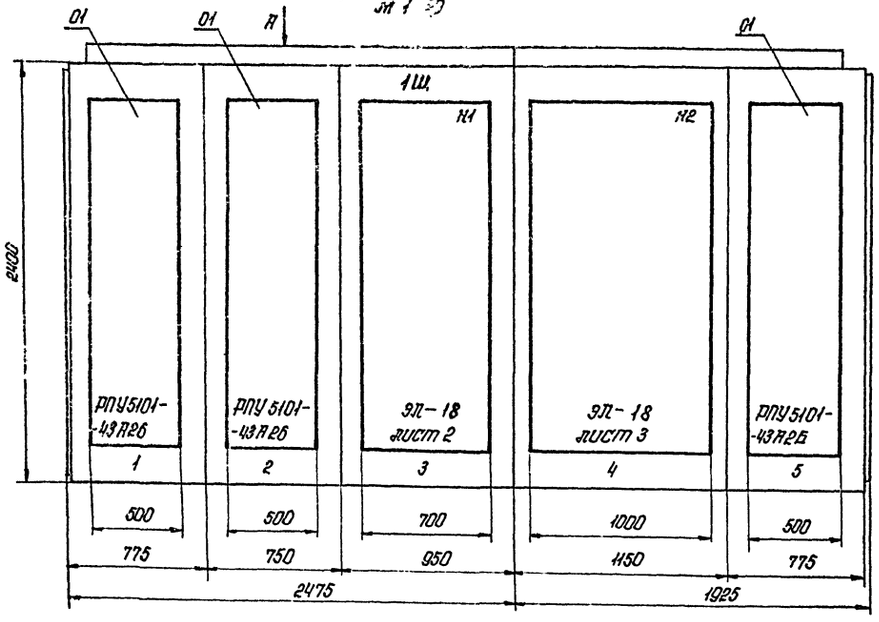
Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

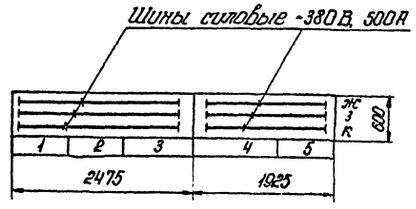
Инж. Усольская
Рук.гр. Берсенов
Нач.отд. Иванченко

13209-02

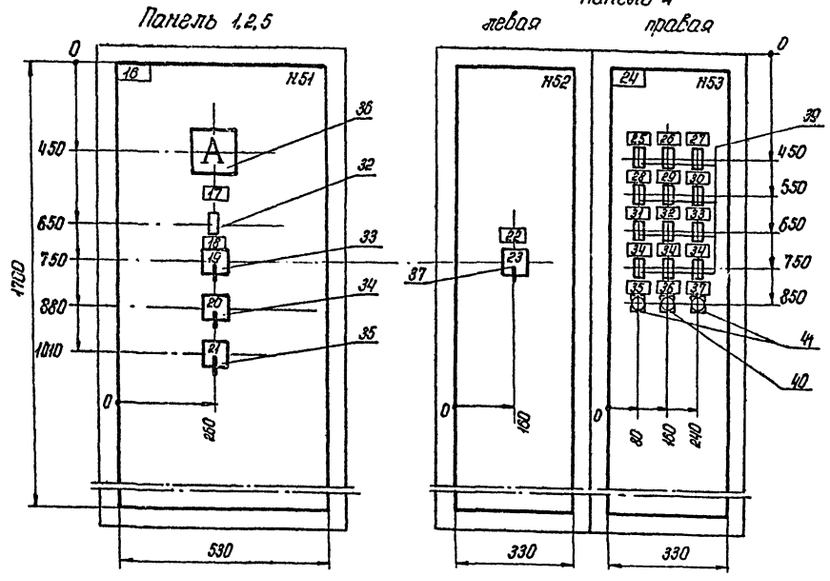
Вид спереди
Двери не показаны
м 1:20



Вид А
м 1:50



Двери щита
Вид спереди
м 1:10

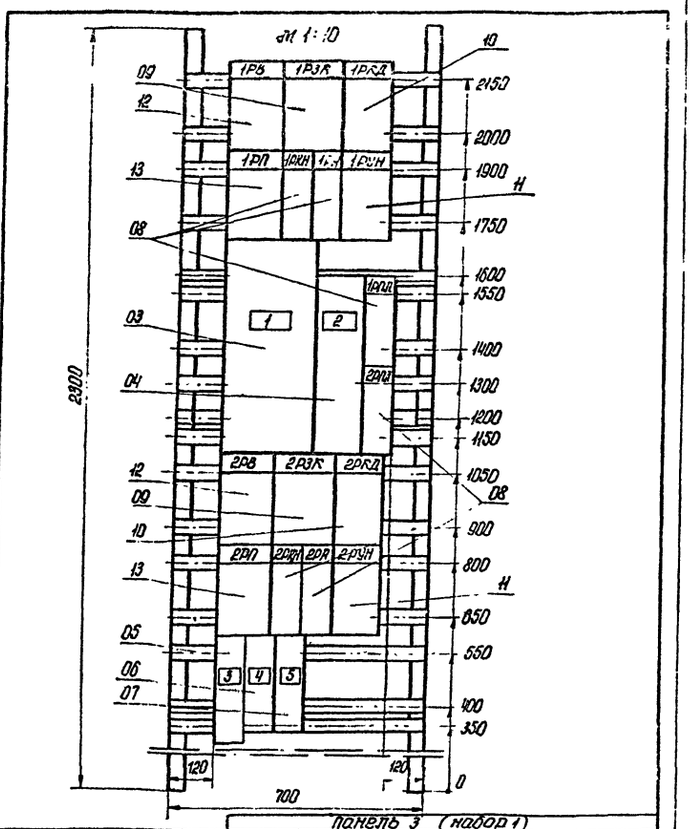


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

				ТП 901-02-120 -ЭЛ-18	
				Насосные станции оборотного водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/час, с одной группой насосов.	
				Насосная станция производительностью 800 м³/час.	стадия: Р; лист: 1; листов: 3
Провер.	Чапны			Щит 1Ш. Чертеж общего вида	Росстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Инж.	Полтавская				
Рук. гр.	Бреслов				
Нач. отд.	Иваненко				

17209-02

Типовой проект 901-02-120 Альбом II



Панель 3 (набор 1)

ТП 901-02-120 - ЭЛ-18

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

Насосная станция производительностью 800 м³/час

стадия	лист	листов
Р	2	

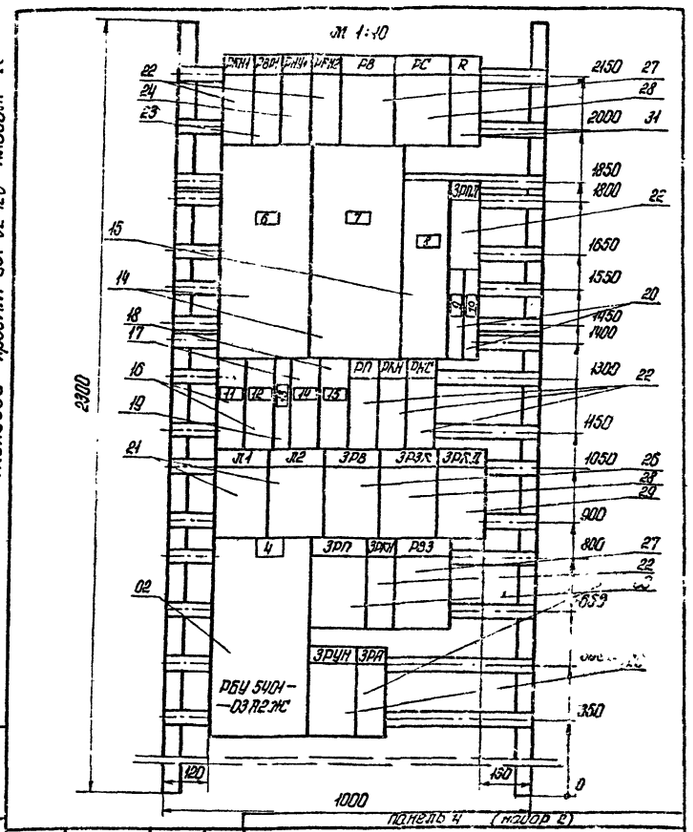
Щит 1 щ
Чертеж общего вида.

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Провер	Чапны	
Инж.	Поплавская	
Рук гр	Бреслов	
Нач отд	Иваненко	

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

Типовой проект 901-02-120 Альбом II



Панель 4 (набор 2)

ТП 901-02-120 - ЭЛ-18

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

Насосная станция производительностью 800 м³/час

стадия	лист	листов
Р	3	

Щит 1 щ.
Чертеж общего вида.

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Провер	Чапны	
Инж.	Поплавская	
Рук гр	Бреслов	
Нач отд	Иваненко	

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

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

формат	зона	поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	3	08		Реле РПУ-1-965У3	06	1РКН, 1РА 1РПЛ, 2РКН
				~220В к; 2з; 2р		2РА, 2РПЛ
		09		Реле РП-12У4	02	1РЗК, 2РЗК
				~220В к; 1з; 1р; 2п		
		10		Реле РП-25У4	02	1РКД, 2РКД
				~220В к; 4з; 4р		
		11		Реле РВП-72-3122 00У4	02	1РУН, 2РУН
				~220В к; 1з; 1р с в. вр.		
		12		Реле ЭВ-247У4	02	1РВ, 2РВ
				~220В к; 1з; 1р с в. вр.		
		13		Пускатель ПМЕ-111У3	02	1РП, 2РП
				~220В к; 5з; 2р		
				Н2 01		
	4	14		Выключатель А3736 фуз	02	2А, 3А
				Iр = 400А, Iуст. = 1600А		
		15		Выключатель А3716 фуз	01	5А
				Iр = 100А, Iуст. = 630А		
		16		Выключатель АЕ2036-10Уз	02	9А, 10А
				Iр = 10А		
		17		Выключатель АЕ2036-10У3	01	11А
				Iр = 25А		
		18		Выключатель АЕ2036-10Уз	01	12А
				Iр = 12,5А		
		19		Выключатель А63мт	01	А01
				Iр = 6,3А, Iотс. = 32,5А		
		20		Выключатель АЕ2013-10У3	02	13А, 14А
				Iр = 6А		
		21		Пускатель ПМЕ-111У3	02	Л1, Л2
				~220В к; 2з; 2р		

Изм.	Лист	№ докум.	подпись	дата	ТП 901-02-120 - ЭЛ-17	стр. 2

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

формат	зона	поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				Документация		
			ТП 901-02-120 - ЭЛ-18	Чертеж общего вида		11, 22
			ТП 901-02-120 - ЭЛ-19	Таблица перечня надписей		
				Сборочные единицы		
				Блоки, панели:		
	12,5	01		РПУ 5101-43 А2Б	03	
	4	02		РБУ 5401-03 А2 Ж	01	
				Н1 01		
	3	03		Выключатель А3736 фуз	01	1А
				Iр = 400 А, Iуст. = 1600 А		
		04		Выключатель А3716 фуз	01	4А
				Iр = 100А Iуст. = 630А		
		05		Выключатель АЕ2046-10У3	01	7А
				Iр. = 63А		
		06		Выключатель АЕ2036-10У3	01	6А
				Iр = 12,5А		
		07		Выключатель АЕ2036-10У3	01	8А
				Iр = 25А		

ТП 901-02-120 - ЭЛ-17

Щит 1 щ
Технические данные аппаратов

стадия	лист	листов
Р	1	4

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Инж	Поплавская	
Рук гр	Бреслов	
Нач отд	Иваненко	

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

17209-02

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
1		19	1иу	на ключе	ТУ-Опр-Мсбл	1		
		20	1ир	то же	1рез.-0-раб.	1		
		21	1ку	—"—	Стоп-0-Пуск	1		
2		16		табличка	2 насос	1		
		17	2ру	то же	Срыв давления	1		
		18	2иу 2ир	—"—	2 насос. Избиратель			
			2ку		управления	1		
		19	2иу	на ключе	ТУ-Опр-Мсбл.	1		
		20	2ир	то же	1рез.-0-раб.	1		
		21	2ку	—"—	Стоп-0-Пуск	1		
4		22	4иу1	табличка	4задвижка. Избиратель			
					управления	1		
		23	4иу1	на ключе	А-0-М	1		
		24		табличка	4задвижка. 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	—"—	Переполнение бассейна			
					градирни.	1		
		29	РС5	—"—	Опорожнение бассейна			
					градирни	1		
		30	РС6	—"—	Контроль напряжения			
					общих цепей насосов 1÷3	1		
		31	РС7	—"—	Контроль напряжения в			
					цепях задвижки 4	1		
		32	РС8	табличка	Снижение давления в			
					напорных трубопроводах			
					охлажденной воды	1		

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

Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата

ТП 901-02-120 -ЭЛ-19 | Лист 3

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
4		33	РС9	то же	Повышение темпера-			
					туры охлажд. воды в			
					напорных трубопроводах	1		
		34	РС10-РС12	—"—	Резерв	3		
		35	КОС	—"—	Опробование сигнала	1		
		36	П	—"—	отключение звонка	1		
		37	КСС	—"—	Съем сигнала	1		
5		16		—"—	3 насос	1		
		17	3ру	—"—	Срыв давления	1		
		18	3иу 3ир	—"—	3 насос. Избиратель			
			3ку		управления	1		
		19	3иу	на ключе	ТУ-Опр-Мсбл.	1		
		20	3ир	то же	1рез.-0-раб.	1		
		21	3ку	—"—	Стоп-0-Пуск	1		

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

Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата

ТП 901-02-120 -ЭЛ-19 | Лист 4

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
4				табличка	R	1		
		6	3А	то же	Секционный автомат	1		
		7	2А	—"—	Ввод №2	1		
		8	5А	—"—	Отходящая линия	1		
				—"—	3 РПЛ	1		
		9	13А	—"—	Питание КИП	1		
		10	14А	—"—	Резерв	1		
		11	9А	—"—	АВР I секция	1		
		12	10А	—"—	АВР II секция	1		
		13	А01	—"—	1,2,3, насосы. Общие цепи	1		
		14	11А	—"—	Резерв	1		
		15	12А	—"—	5,8,10,11 задвижки. Питание	1		
				—"—	РП	1		
				—"—	РКН	1		
				—"—	РАС	1		
				—"—	Л1	1		
				—"—	Л2	1		
				—"—	3РВ	1		
				—"—	3РЗК	1		
				—"—	3РКД	1		
				—"—	3РП	1		
				—"—	3РКН	1		
				—"—	РВЗ	1		
				—"—	3РУН	1		
				—"—	3РА	1		
1		16	1ру	—"—	1 насос	1		
		17	ру	—"—	Срыв давления	1		
		18	1иу 1ир	—"—	1насос. Избиратель			
			1ку		управления	1		

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

Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата

ТП 901-02-120 -ЭЛ-19 | Лист 2

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
3				табличка	1РВ	1		
				то же	1РЗК	1		
				—"—	1РКД	1		
				—"—	1РП	1		
				—"—	1РКН	1		
				—"—	1РА	1		
				—"—	1РУН	1		
		1	1А	—"—	Ввод №1	1		
		2	4А	—"—	Отходящая линия	1		
				—"—	1РПЛ	1		
				—"—	2РПЛ	1		
				—"—	2РВ	1		
				—"—	2РЗК	1		
				—"—	2РКД	1		
				—"—	2РП	1		
				—"—	2РКН	1		
				—"—	2РА	1		
				—"—	2РУН	1		
		3	7А	—"—	Сварочное оборудование	1		
		4	6А	—"—	6,7,9, задвижки. Питание	1		
		5	8А	—"—	Резерв	1		
4				—"—	РКН1	1		
				—"—	РВР1	1		
				—"—	РНУ1	1		
				—"—	РКН2	1		
				—"—	РВ	1		
				—"—	РС	1		

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

ТП 901-02-120 -ЭЛ-19

Щит 1 ш.
Таблица перечня надписей

Инж.	Поплавская	
Рук. гр.	Бреслов	
Нач. отд.	Иваненко	

стадия	лист	листов
Р	1	4

Госстрой СССР
Ростовский
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

17203.02

22

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	4			Iр=100А, Iуст.=630А		
		23		Выключатель АЕ2036-10Ц3	01	9А
				Iр=25А		
		24		Выключатель АЕ2036-10Ц3	02	10А, 11А
				Iр=12,5А		
		25		Реле РПУ-1-965УЗ	06	3РКН, 3РА 3РПП, РП, РКН, РАС,
				~220В К; 2з; 2р		
		26		Реле РВП-72-31220004	01	3РУН
				~220В К; 1з; 1рсв. бр		
		27		Реле ЭВ-247У4	01	3РВ
				~220В К; 1з; 1рсв. бр.		
		28		Реле ЭВ-248У4	01	РВ
				~220В К; 1з; 1рсв. бр.		
		29		Реле РП-12У4	02	3РЗК, РС
				~220В К; 1з; 1р; 2п		
		30		Реле РП25У4	01	3РКД
				~220В К; 4з; 1р		
		31		Пускатель ПМЕ-111У3	01	3РП
				~220В К; 5з; 2р		
		32		Резистор ПЭВР-100	01	R
				470ом, 100Вт		
				Н51 03		
	4,2,5	33		Реле РУ-1-11У3	01	РУ
				Iср.=0,25А		
		34		Переключатель УП5314-С109	01	1иу, пан.1, 2иу, пан.2, 3иу, пан.5
				рев. рук.		
		35		Переключатель УП5314-С23	01	1ир, пан.1, 2ир, пан.2, 3ир, пан.5
				рев. рук.		
		36		Переключатель УП5314-П23	01	1ку, пан.1, 2ку, пан.2, 3ку, пан.5
				рев. рук.		

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

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТП 901-02-120 -ЭЛ-20 Лист 3

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	4,2,5	37		Амперметр Э-373-3	01	А
				ш.к. 120-600-3000А		
	4			Н52 01		
		38		Переключатель УП5312-С86	01	4иу1
				рев. рук.		
				Н53 01		
		39		Реле РУ-1-11У3	12	РС1÷РС12
				Iср.=0,1А		
		40		Переключатель	01	П
				ПЕ-011У3		
		41		Кнопка КЕ-011У3	02	КОС, КСС
				исп.4 черн. толк.		
		42		Звонок ЗВП	01	ЗВ
				~220В		Установл. на верхней крышке шкафа

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

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТП 901-02-120 -ЭЛ-20 Лист 4

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	4			Iр=100А, Iуст.=630А		
		23		Выключатель АЕ2036-10Ц3	01	9А
				Iр=25А		
		24		Выключатель АЕ2036-10Ц3	02	10А, 11А
				Iр=12,5А		
		25		Реле РПУ-1-965УЗ	06	3РКН, 3РА 3РПП, РП, РКН, РАС,
				~220В К; 2з; 2р		
		26		Реле РВП-72-31220004	01	3РУН
				~220В К; 1з; 1рсв. бр.		
		27		Реле ЭВ-247У4	01	3РВ
				~220В К; 1з; 1рсв. бр.		
		28		Реле ЭВ-248У4	01	РВ
				~220В, К; 1з; 1рсв. бр.		
		29		Реле РП-12У4	02	3РЗК, РС
				~220В К; 1з; 1р; 2п		
		30		Реле РП25У4	01	3РКД
				~220В К; 4з; 1р		
		31		Пускатель ПМЕ-111У3	01	3РП
				~220В К; 5з; 2р		
		32		Резистор ПЭВР-100	01	R
				470ом, 100Вт		
				Н51 03		
	4,2,5	33		Реле РУ-1-11У3	01	РУ
				Iср.=0,25А		
		34		Переключатель УП5314-С109	01	1иу, пан.1, 2иу, пан.2, 3иу, пан.5
				рев. рук.		
		35		Переключатель УП5314-С23	01	1ир, пан.1, 2ир, пан.2, 3ир, пан.5
				рев. рук.		
		36		Переключатель УП5314-П23	01	1ку, пан.1, 2ку, пан.2, 3ку, пан.5
				рев. рук.		

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

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТП 901-02-120 -ЭЛ-23 Лист 3

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	4,2,5	37		Амперметр Э-378-3	01	А
				ш.к. 120-600-3000А		
	4			Н52 01		
		38		Переключатель УП5312-С86	01	4иу1
				рев. рук.		
				Н53 01		
		39		Реле РУ-1-11У3	12	РС1÷РС12
				Iср.=0,1А		
		40		Переключатель	01	П
				ПЕ-011У3		
		41		Кнопка КЕ-011У3	02	КОС, КСС
				исп.4 черн. толк.		
		42		Звонок ЗВП	01	ЗВ
				~220В		Установл. на верхней крышке шкафа

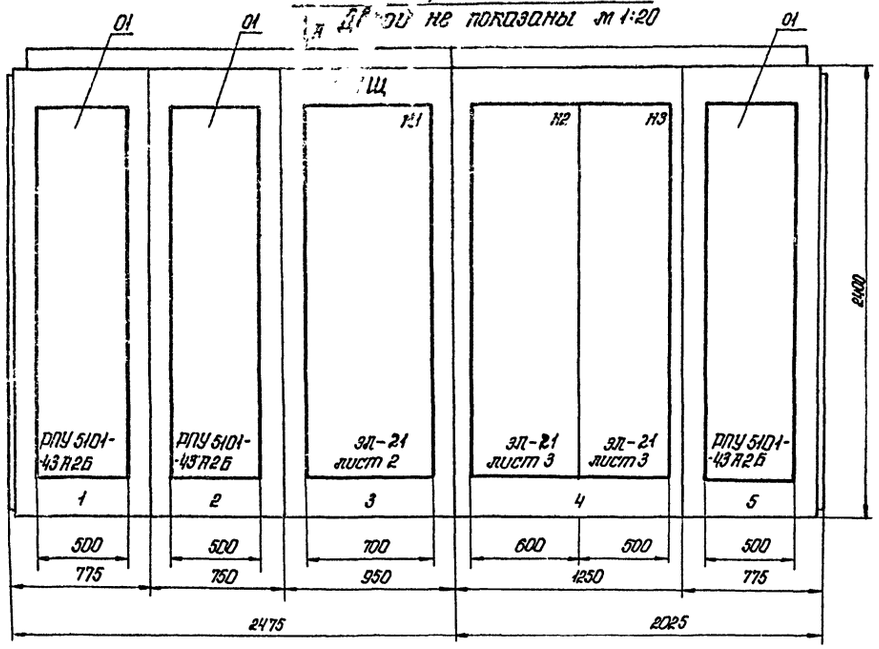
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

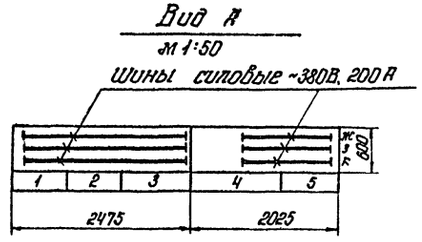
ТП 901-02-120 -ЭЛ-23 Лист 4

17209-02

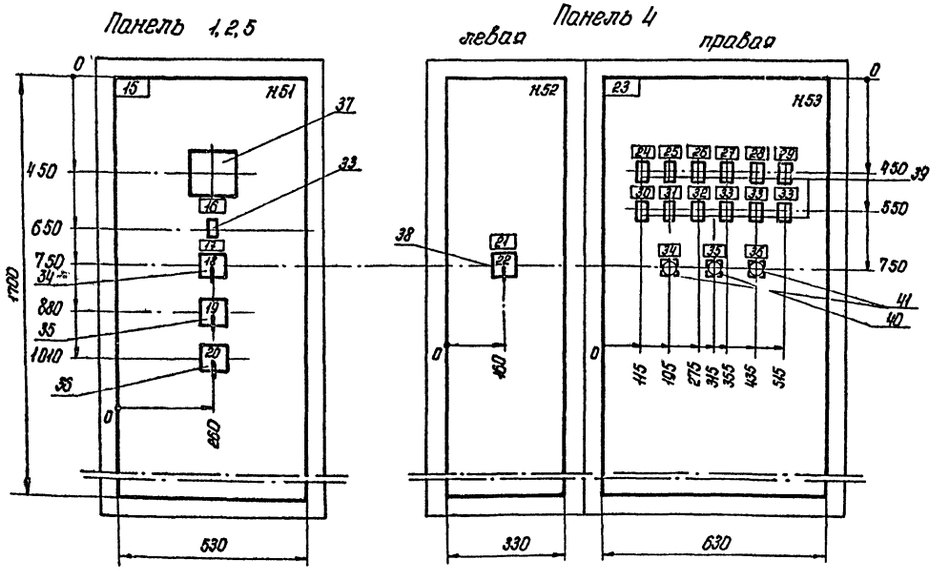
Вид спереди
двери не показаны м 1:20



Вид А
м 1:50



Двери щита
Вид спереди м 1:40

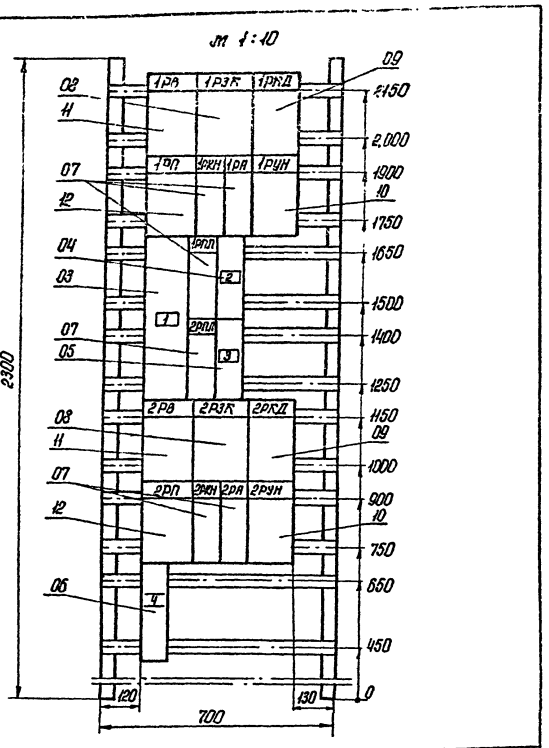


					ТП 901-02-120 -ЭЛ-21	
					Насосные станции оборотного водоснабжения 200,400, 800,1200, 1600, 2000 м³/час с одной группой насосов	
					Насосная станция производительностью 1200 м³/час.	стадия: Р; лист: 1; листов: 3
Провер.	Чапны				Щит 1Щ Чертеж общего вида	Госстрой СССР Ростовский филиал ВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Инж.	Полтавская					
Рук. гр.	Бреслов					
Нач. отд.	Иваненко					

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

1209-02

Типовой проект 901-02-120 Альбом II



Панель 3 (набор 1)

ТП 901-02-120 -ЭЛ-21

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

Насосная станция производительностью 1200 м³/час.

стадия	лист	листов
Р	2	

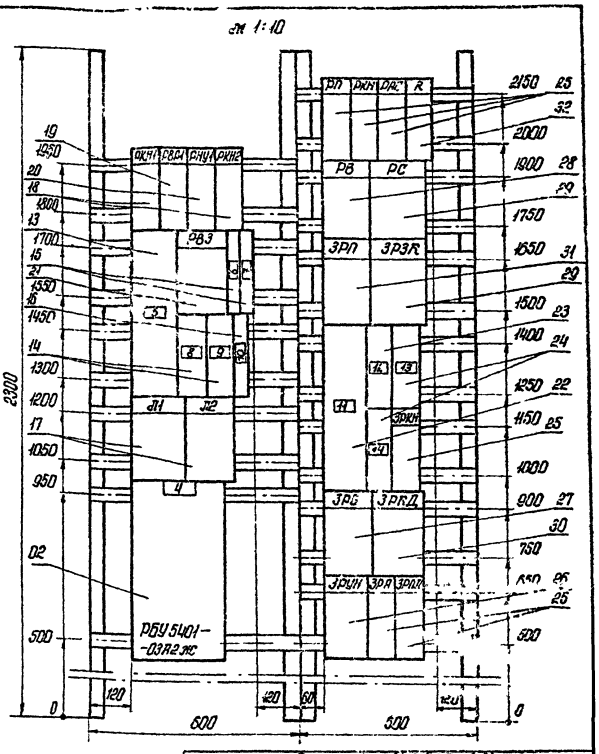
Щит 1 щ. Чертеж общего вида.

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ.

Провер.	Чапны	
Инж.	Поповская	
Рук. гр	Брестов	
Нач. отд	Иваненко	

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

Типовой проект 901-02-120 Альбом II



Панель 4 (набор 2.3)

ТП 901-02-120 -ЭЛ-21

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

Насосная станция производительностью 1200 м³/час.

стадия	лист	листов
Р	3	

Щит 1 щ. Чертеж общего вида.

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Провер.	Чапны	
Инж.	Поповская	
Рук. гр	Брестов	
Нач. отд	Иваненко	

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

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	3			~220В К: 1з; 1р; 2п		
		09		Реле РП-25УЧ	02	1РКД, 2РКД
				~220В К: 4з; 4р		
		10		Реле РВП-72-3122-00УЧ	02	1РУН, 2РУН
				~220В К: 1з; 1рсб. бр		
		11		Реле 38-247-УЧ	02	1РВ, 2РВ
				~220В К: 1з; 1рсб. бр		
				Пускатель ПМЕ-111УЗ	02	1РП, 2РП
		12		~220В К: 5з; 2р		
				Н2 01		
	4	13		Выключатель А3716ф.уз	01	3А
				Iр = 100А, Iуст. = 630А		
		14		Выключатель АЕ2036-10уз	02	7А, 8А
				Iр = 10А		
		15		Выключатель АЕ2043-10уз	02	12А, 13А
				Iр = 6А		
		16		Выключатель А63.мт	01	АО1
				Iр = 6,3А, Iотс. = 32,5А		
		17		Пускатель ПМЕ-111УЗ	02	Л1, Л2
				~220В, К; 2з; 2р		
		18		Реле РПУ-1-965УЗ	02	РКН, РКН2
				~220В, К: 2з; 2р		
		19		Реле РПУ-1-964УЗ	01	РВР1
				~220В К: 4з		
		20		Реле РПУ-1-963УЗ	01	РНУ1
				~220В К: 4з; 4р		
		21		Реле 38-248УЧ	01	РВЗ
				~220В, К; 1з; 1рсб. бр		
				Н3 01		
	4	22		Выключатель А3716ф.уз	Л1	2А

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

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

ТП 901-02-120 -ЭЛ-20 | Лист 2

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			ТП 901-02-120-ЭП-21	Чертеж общего вида		11, 22
			ТП 901-02-120-ЭП-22	Таблица перечня надписей		
				Сборочные единицы		
				Блоки, панели:		
	1,2,5	01		РПУ 5101-43.Я2Б	03	
	4	02		РБУ 5401-03.Я2.ЖС	01	
				Н1 01		
	3	03		Выключатель А3716ф.уз	01	1А
				Iр = 100А, Iуст. = 630А		
		04		Выключатель АЕ2036-10уз	01	4А
				Iр = 12,5А		
		05		Выключатель АЕ2036-10уз	01	6А
				Iр = 25А		
		06		Выключатель АЕ2046-10уз	01	5А
				Iр = 63А		
		07		Реле РПУ-1-965УЗ	06	1РКН, 1РА, 2РКН, 2РА, 2РП
				~220В К: 2з; 2р		
		08		Реле РП-12 УЧ	02	1РЗК, 2РЗК

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

ТП 901-02-120 -ЭЛ-20

Щит 1 щ. Технические данные элементов.

стадия	лист	листов
Р	1	4

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Инж.	Поповская	
Рук. гр	Брестов	
Нач. отд	Иваненко	

17209-02

Альбом II

Типовой проект 901-02-120

Панель	Строка	Надпись	Поз обозначен.	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
1		19	1ИР	на ключе	1рез-0-раб	1		
		20	1КУ	на ключе	Стоп-0-Пуск	1		
2		15		табличка	2 насос	1		
		16	2РУ	то же	Срыв давления	1		
		17	2ИУ 2ИР 2-КУ	—"—	2насос. Избиратель управления	1		
		18	2ИУ	на ключе	ТУ-Опр.-Мсбл.	1		
		19	2ИР	то же	1рез-0-раб.	1		
		20	2КУ	—"—	Стоп-0-Пуск	1		
4		21	4ИУ1	табличка	4задвижка. Избиратель управления	1		
		22	4ИУ1	на ключе	А-0-М			
		23		табличка	4задвижка. 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 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 охлажд. воды в напорных трубопроводах	1		

Изм. Лист № докум. подпись дата

ТП 901-02-120 -ЭЛ-22

лист 3

Инв. № подл. | подпись и дата | взам. инв. №

Альбом II

Типовой проект 901-02-120

Панель	Строка	Надпись	Поз обозначен.	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
4		33	РС-10÷РС-12	табличка	Резерв	3		
		34	КОС	то же	Опробование сигнала	1		
		35	П	—"—	Отключение звонка	1		
		36	КСС	—"—	Съем сигнала	1		
5		15		—"—	3 насос	1		
		16	3РУ	—"—	Срыв давления	1		
		17	3ИУ 3ИР 3КУ	—"—	3насос. Избиратель управления	1		
		18	3ИУ	на ключе	ТУ-Опр-Мсбл.	1		
		19	3ИР	то же	1рез-0-раб.	1		
		20	3КУ	—"—	Стоп-0-Пуск	1		

Изм. Лист № докум. подпись дата

ТП 901-02-120 -ЭЛ-22

лист 4

Инв. № подл. | подпись и дата | взам. инв. №

Альбом II

Типовой проект 901-02-120

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначен.	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
4		7	13А	табличка	Сигнализация	1		
		8	7А	то же	АВР I секция	1		
		9	8А	—"—	АВР II секция	1		
		10	АО1	—"—	1,2,3 Насосы. Общие цепи	1		
				—"—	Л1	1		
				—"—	Л2	1		
				—"—	РП	1		
				—"—	РКН	1		
				—"—	РАС	1		
				—"—	R	1		
				—"—	РВ	1		
				—"—	РС	1		
				—"—	3РП	1		
				—"—	3РЗК	1		
		11	2А	—"—	Ввод №2	1		
		12	9А	—"—	Резерв	1		
		13	10А	—"—	11,12,13,14. Затворы. Питание	1		
		14	11А	—"—	9,10,7. Затворы. Питание	1		
				—"—	3РКН	1		
				—"—	3РВ	1		
				—"—	3РКД	1		
				—"—	3РУН	1		
				—"—	3РА	1		
				—"—	3РПЛ	1		
1		15		—"—	1 насос	1		
		16	1РУ	—"—	Срыв давления	1		
		17	1ИУ 1ИР 1КУ	—"—	1насос. Избиратель управления	1		
		18	1ИУ	на ключе	ТУ-Опр.-Мсбл.	1		

Изм. Лист № докум. подпись дата

ТП 901-02-120 -ЭЛ-22

лист 2

Инв. № подл. | подпись и дата | взам. инв. №

Альбом II

Типовой проект 901-02-120

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
3				табличка	1РВ	1		
				то же	1РЗК	1		
				—"—	1РКД	1		
				—"—	1РП	1		
				—"—	1РКН	1		
				—"—	1РА	1		
				—"—	1РУН	1		
		1	1А	—"—	Ввод №1	1		
				—"—	1РПЛ	1		
		2	4А	—"—	5,6,8 затворы. Питание	1		
				—"—	2РПЛ	1		
		3	6А	—"—	Резерв	1		
				—"—	2РВ	1		
				—"—	2РЗК	1		
				—"—	2РКД	1		
				—"—	2РП	1		
				—"—	2РКН	1		
				—"—	2РА	1		
				—"—	2РУН	1		
		4	5А	—"—	Сварочное оборудование	1		
4				—"—	РКН1	1		
				—"—	РВР1	1		
				—"—	РНУ1	1		
				—"—	РКН2	1		
		5	3А	—"—	Секционный автомат	1		
				—"—	РВЗ	1		
		6	12А	—"—	Питание КИП	1		

ТП 901-02-120 -ЭЛ-22

Инж. Поплавская
Рук. ер. Бреслов
Нач. отд. Иваненко

Щит 1 щ.
Таблица перечня надписей

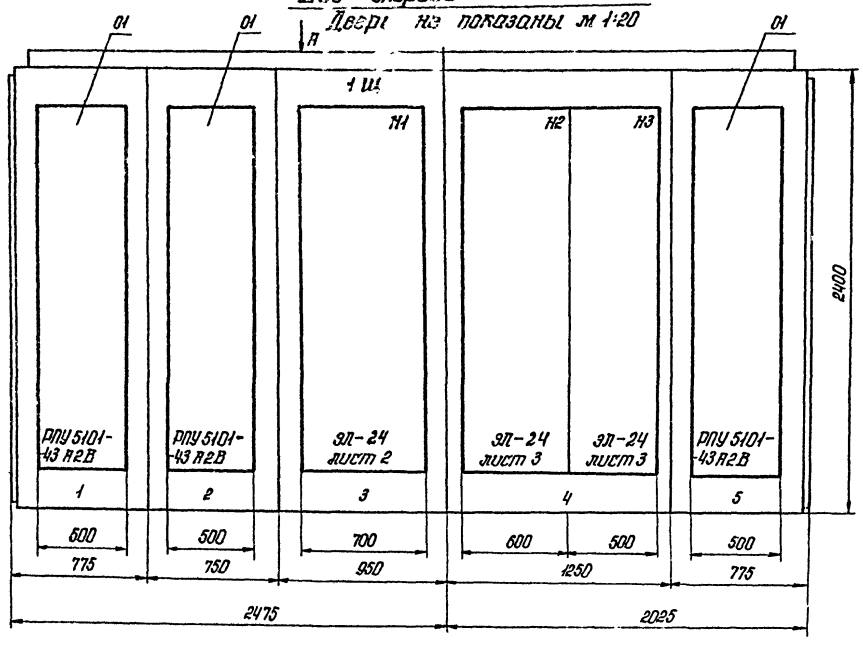
стадия	лист	листов
Р	1	4

Госстрой СССР
Ростовский
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

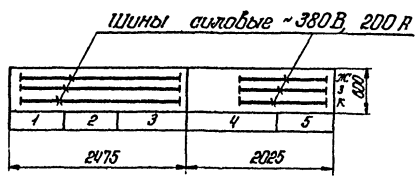
17209-02

Инв. № подл. | подпись и дата | взам. инв. №

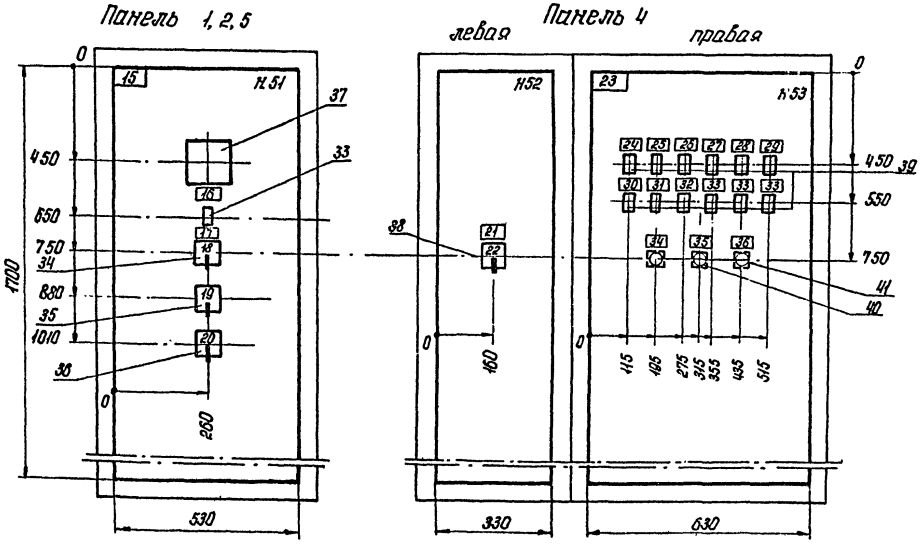
Вид спереди
Двери не показаны м 1:20



Вид А
м 1:50



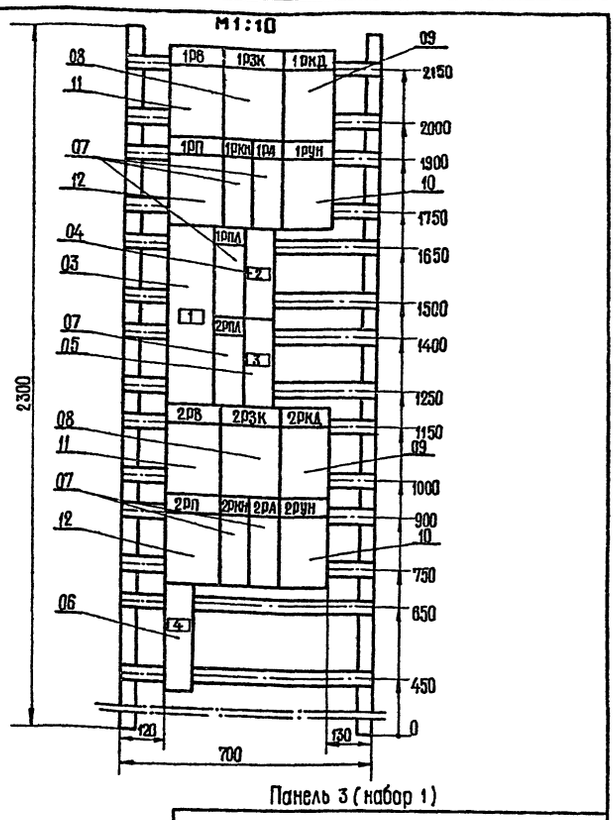
Двери щиты
Вид спереди м 1:10



				ТП 901-02-120 -ЭЛ- 24		
				Насосные станции оборотного водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/час с одной группой насосов		
				Насосная станция производительностью 1600 м³/час	стадия	лист	листов
					Р	1	3
Провер	Чапны			Щит 1 Ш. Чертеж общего вида	Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	
Инж.	Лопатская					
Рук. гр.	Брестов					
Нач. отд	Иваненко					

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

Типовой проект 901-02-120 Альбом II



Панель 3 (набор 1)

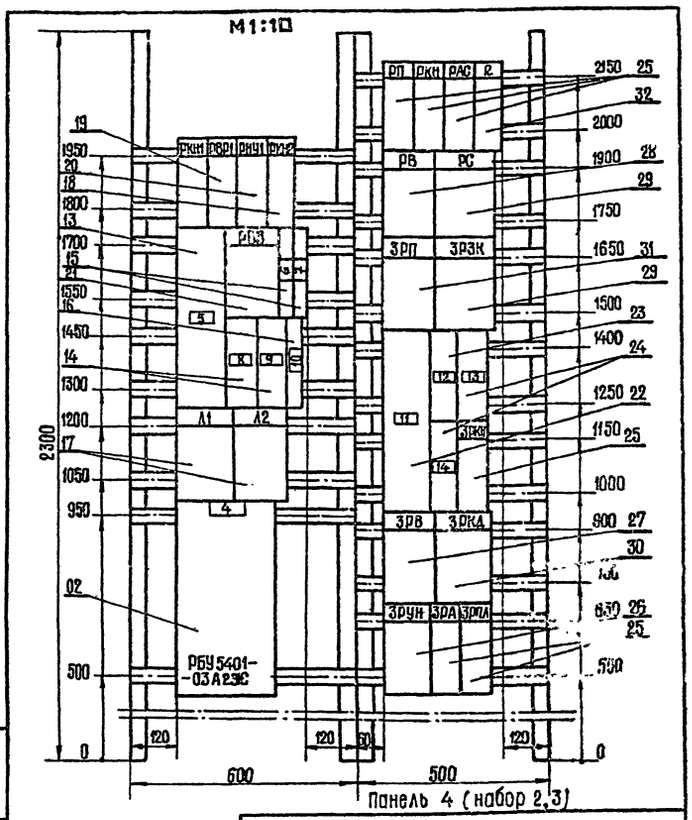
ТП 901-02-120 - ЭЛ-24

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

Насосная станция производительностью 1600 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	
Щит 1Щ. Чертеже общего вида	Госстрой СССР Ростовский Водоканалпроект		

Провер.	Чалны	
Инже.	Поплавская	
Рук.гр.	Бреслов	
Нач.отд.	Иваненко	

Типовой проект 901-02-120 Альбом II



Панель 4 (набор 2,3)

ТП 901-02-120- ЭЛ-24

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

Насосная станция производительностью 1600 м³/ч.	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	
Щит 1Щ. Чертеже общего вида	Госстрой СССР Ростовский Водоканалпроект		

Провер.	Чалны	
Инже.	Поплавская	
Рук.гр	Бреслов	
Нач отд	Иваненко	

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование		Примечание
	3			~220В К:1з; 1р; 2п		
		09		Реле РП-25У4	02	1РКД, 2РКД
				~220В К:4з; 4р		
		10		Реле РВП72-3122004У4	02	1РУН, 2РУН
				~220В К:1з; 1рсв.бр.		
		11		Реле ЭВ-247У4	02	1РБ, 2РВ
				~220В К:1з; 1рсв.бр.		
				Пускатель ПМЕ-111У3	02	1РП, 2РП
		12		~220В К:5з; 2р		
				Н2 01		
	4	13		Выключатель А3716ФУ3	01	3А
				Iр=100А, Iуст.=630А		
		14		Выключатель АЕ2036	02	7А, 8А
				-10У3 Iр=10А		
		15		Выключатель АЕ2013	02	12А, 13А
				-10У3 Iр=6А		
		16		Выключатель А63МГ	01	А01
				Iр=6,3А, Iотс.=32,5А		
		17		Пускатель ПМЕ-111У3	02	Л1, Л2
				~220В К:2з; 2р		
		18		Реле РПУ-1-965У3	02	РКН1, РКН2
				~220В К:2з; 2р		
		19		Реле РПУ-1-964У3	01	РВР1
				~220В К:4з		
		20		Реле РПУ-1-963У3	01	РНУ1
				~220В К:4з; 4р		
		21		Реле ЭВ-248У4	01	РВЗ
				~220В, К:1з; 1р.св.бр.		
				Н3 01		
	4	22		Выключатель А3716ФУ3	01	2А

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТП 901-02-120-ЭЛ-23

Лист 2

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование		Примечание
				Документация		
			ТП 901-02-120-ЭЛ-24	Чертеже общего вида		11,22
			ТП 901-02-120-ЭЛ-25	Таблица перечня надписей		
				Сборочные единицы		
				Блоки, панели		
	2,3	01		РПУ 5101-43А2В	03	
	4	02		РБУ 5401-03А2ЭС	01	
				Н1 01		
	3	03		Выключатель А3716ФУ3	01	1А
				Iр=100А, Iуст.=630А		
		04		Выключатель АЕ2036	01	4А
				-10У3 Iр=12,5А		
		05		Выключатель АЕ2036	01	6А
				-10У3 Iр=25А		
		06		Выключатель АЕ2046	01	5А
				-10У3 Iр=63А		
		07		Реле РПУ-1-965У3	06	1РКН, 1РА, 1РПЛ, 2РКН, 2РА, 2РПЛ
				~220В К:2з; 2р		
		08		Реле РП-12У4	02	1РЗК, 2РЗК

ТП 901-02-120-ЭЛ-23

Щит 1Щ. Технические данные аппаратов.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Госстрой СССР Ростовский Водоканалпроект

Инже.	Поплавская	
Рук. гр	Бреслов	
Нач отд	Иваненко	

17209-08

Альбом II

Типовой проект 901-02-120

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначен.	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Электротехн.
1		20	1КУ	на ключе	Стоп-0-Пуск.	1		
2		15		табличка	2 насос	1		
		16	2РУ	то же	Срыв давления	1		
		17	2УУ 2УР 2-КУ	—"—	2 насос. Избиратель управления	1		
		18	2УУ	на ключе	ТУ-Опр.-Мсбл.	1		
		19	2УР	то же	1рез-0-раб.	1		
		20	2КУ	—"—	Стоп-0-Пуск	1		
4		21	4УЗ4	таблички	4 задвижка. Избиратель управления	1		
		22	4УУ1	на ключе	А-0-М			
		23		таблички	4 задвижка. 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 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 охлажд. воды в напорных трубопроводах	1		
		33	РС10÷ РС12	—"—	Резерв	3		

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

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТП 901-02-120 -ЭЛ-25

Лист 3

Альбом II

Типовой проект 901-02-120

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначен.	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Электротехн.
4		34	КОС	таблички	Опробование сигнала	1		
		35	П	то же	Отключение звонка	1		
		36	КСС	—"—	Съем сигнала	1		
5		15		—"—	3 насос	1		
		16	3РУ	—"—	Срыв давления	1		
		17	3УУ 3УР 3КУ	—"—	3 насос. Избиратель управления	1		
		18	3УУ	на ключе	ТУ-Опр.-Мсбл.	1		
		19	3УР	то же	1рез-0-раб.	1		
		20	3КУ	—"—	Стоп-0-Пуск	1		

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

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТП 901-02-120 -ЭЛ-25

Лист 4

Альбом II

Типовой проект 901-02-120

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначен.	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Электротехн.
4		7	13А	таблички	Сигнализация	1		
		8	7А	то же	НВР I секция	1		
		9	8А	—"—	НВР II секция	1		
		10	901	—"—	1,2,3 насосы, общие цепи	1		
				—"—	Л1	1		
				—"—	Л2	1		
				—"—	РП	1		
				—"—	РКН	1		
				—"—	РАС	1		
				—"—	R	1		
				—"—	РВ	1		
				—"—	РС	1		
				—"—	3РП	1		
				—"—	3РЗК	1		
		11	2А	—"—	Ввод №2	1		
		12	9А	—"—	Резерв	1		
		13	10А	—"—	11,12,13,14 Затворы. Питание	1		
		14	11А	—"—	9,10,7 затворы. Питание	1		
				—"—	3РКН	1		
				—"—	3РВ	1		
				—"—	3РКД	1		
				—"—	3РУН	1		
				—"—	3РА	1		
				—"—	3РПЛ	1		
1		15		—"—	1насос	1		
		16	1РУ	—"—	Срыв давления	1		
		17	1УЧ 1УР 1КУ	—"—	1 насос. Избиратель управления	1		
		18	1УУ	на ключе	ТУ-Опр.-Мсбл.	1		
		19	1УР	то же	1рез-0-раб.	1		

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

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТП 901-02-120 -ЭЛ-25

Лист 2

Альбом II

Типовой проект 901-02-120

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Электротехн.
3				таблички	1РВ	1		
				то же	1РЗК	1		
				—"—	1РКД	1		
				—"—	1РП	1		
				—"—	1РКН	1		
				—"—	1РА	1		
				—"—	1РУН	1		
		1	1А	—"—	Ввод №1	1		
				—"—	1РПЛ	1		
		2	4А	—"—	5,6,8 затворы. Питание	1		
				—"—	2РПЛ	1		
		3	6А	—"—	Резерв	1		
				—"—	2РВ	1		
				—"—	2РЗК	1		
				—"—	2РКД	1		
				—"—	2РП	1		
				—"—	2РКН	1		
				—"—	2РА	1		
				—"—	2РУН	1		
		4	5А	—"—	Сварочное оборудование	1		
4				—"—	РКН1	1		
				—"—	РВР1	1		
				—"—	РНУ1	1		
				—"—	РКН2	1		
		5	3А	—"—	Секционный автомат	1		
				—"—	РВЗ	1		
		6	12А	—"—	Питание ЛИП	1		

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

ТП 901-02-120 -ЭЛ-25

ГИП	Поповская	
Рук. гр.	Брестов	
Нач. отд.	Иванченко	

Щит 1 Щ. Таблица перечня надписей.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

13203-02

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	4	17		Пускатель ПМЕ-1Н1У3	02	Л1, Л2
				~220В К; 2з; 2р		
		18		Реле РПУ-1-965У3	02	РКН, РКН2
				~220В К; 2з; 2р		
		19		Реле РПУ-1-964У3	01	РВР1
				~220В К; 4з		
		20		Реле РПУ-1-963У3	01	РНУ1
				~220В К; 4з; 4р		
		21		Реле ЭВ-248У4	01	РВЗ
				~220В К; 1з; 1рсв. бр		
				НЗ 01		
	4	22		Выключатель А3716ф3	01	2А
				Iр = 100А, Iуст.=630А		
		23		Выключатель АЕ2036-10з	01	9А
				Iр =25А		
		24		Выключатель АЕ2036-10з	02	10А, 1А
				Iр = 12,5А		
		25		Реле РПУ-1-965У3	06	3РКН, 3РД, 3РПЛ, РП, РКН, РАС
				~220В К; 2з; 2р		
		26		Реле РВП-72-3122.00У4	01	3РУН
				~220В К; 1з; 1рсв. бр.		
		27		Реле ЭВ-247У4	01	3РВ
				~220В К; 1з; 1рсв. бр.		
		28		Реле ЭВ-248 У4	01	РВ

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

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТП 901-02-120 -ЭЛ-26 Лист 3

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	4			~220В К; 1з; 1рсв. бр.		
		29		Реле РП-12 У4	02	ЗРЗК, РС
				~220В К; 1з; 1р; 2п		
		30		Реле РП-25 У4	01	3РКД
				~220В К; 4з; 1р		
		31		Пускатель ПМЕ-1Н1У3	01	3РП
				~220В К; 5з; 2р		
		32		Резистор ПЭВР-100	01	R
				470 ом, 100 ВТ		
				Н51 03		
	1,2,5	33		Реле РУ-1-1Н1У3	01	РУ
				Iср = 0,25 А		
		34		Переключатель УП5314-Д85	01	1УУ пон.1, 2УУ пон.2, 3УУ пон.5
				рев. рук.		
		35		Переключатель УП5311-Д23	01	1ир пон.1, 2ир пон.2, 3ир пон.5
				рев. рук.		
		36		Переключатель УП5314-Д21	01	1КУ пон.1, 2КУ пон.2, 3КУ пон.5
				рев. рук.		
		37		Амперметр Э-378-3	01	А
				шк. 120-600-3000 А		
				Н52 01		
	4	38		Переключатель УП5312-Д86	01	4 УУ1
				рев. рук		

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

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТП 901-02-120 -ЭЛ-26 Лист 4

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Н53 01		
	4	39		Реле РУ-1-1Н1У3	12	РС1÷РС12
				Iср. = 0,1 А		
		40		Переключатель	01	П
				ПЕ-0Н1У3		
		41		Кнопка КЕ-0Н1З	02	КСС, КСС
				исп. 4 черн. толк.		
		42		Звонок ЗВП	01	ЗБ
				~220В		Установка на верхней клемме шкафа

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

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТП 901-02-120- ЭЛ-26 Лист 5

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Панель	Строит.	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Электрод
3				табличка	1РВ	1		
				то же	1РЗК	1		
				—"—	1РКД	1		
				—"—	1РП	1		
				—"—	1РКН	1		
				—"—	1РЯ	1		
				—"—	1РУН	1		
		1	1А	—"—	Ввод №1	1		
				—"—	1РПЛ	1		
		2	4А	—"—	5,6,8 затворы. Питание	1		
				—"—	2РПЛ	1		
		3	6А	—"—	Резерв	1		
				—"—	2РВ	1		
				—"—	2РЗК	1		
				—"—	2РКД	1		
				—"—	2РП	1		
				—"—	2РКН	1		
				—"—	2РЯ	1		
				—"—	2РУН	1		
		4	5А	—"—	Сварочное оборудование	1		
4				—"—	РКН1	1		

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

ТП 901-02-120 - ЭЛ-28

Щит 1Щ. Таблица перечня надписей.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Ростгрэй сбэр Ростовский

ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

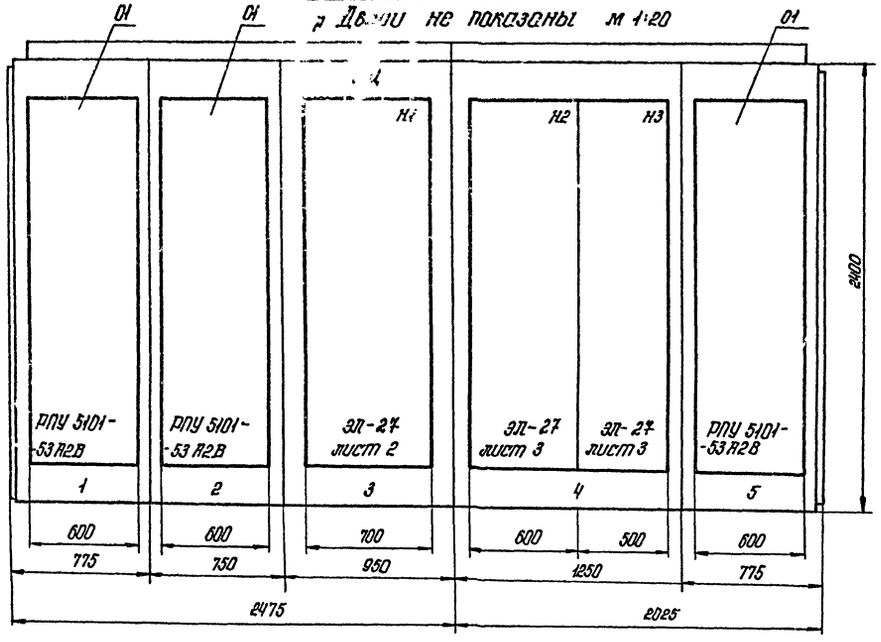
Инж.	Лопатовская	
Рук. гр.	Брестов	
Нач. отд.	Иваненко	

/Вариант/

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

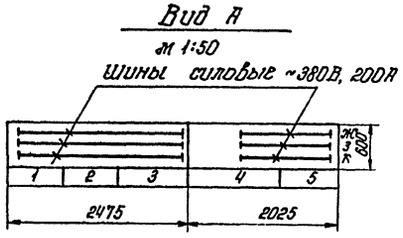
Вид спереди

Двери не показаны м 1:20



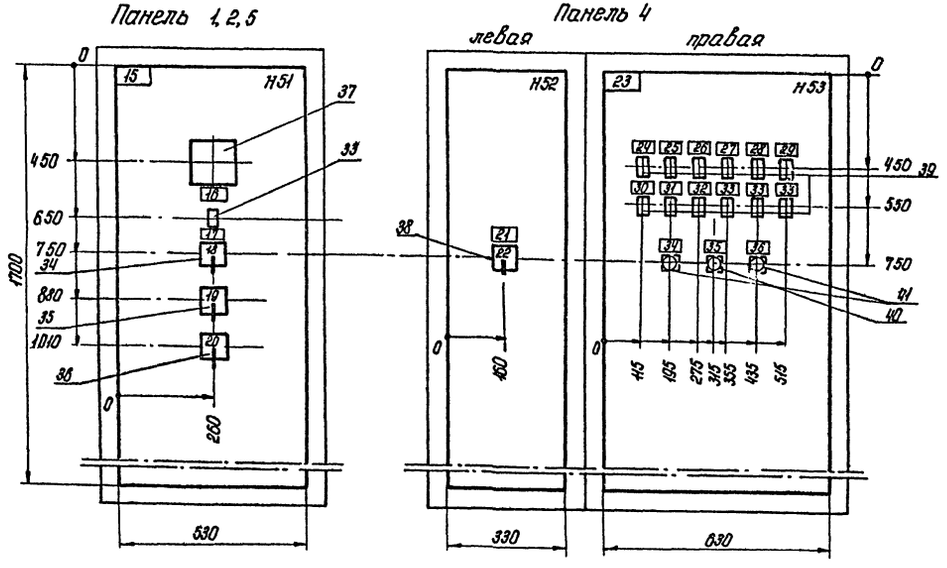
Вид А

м 1:50



Двери щита

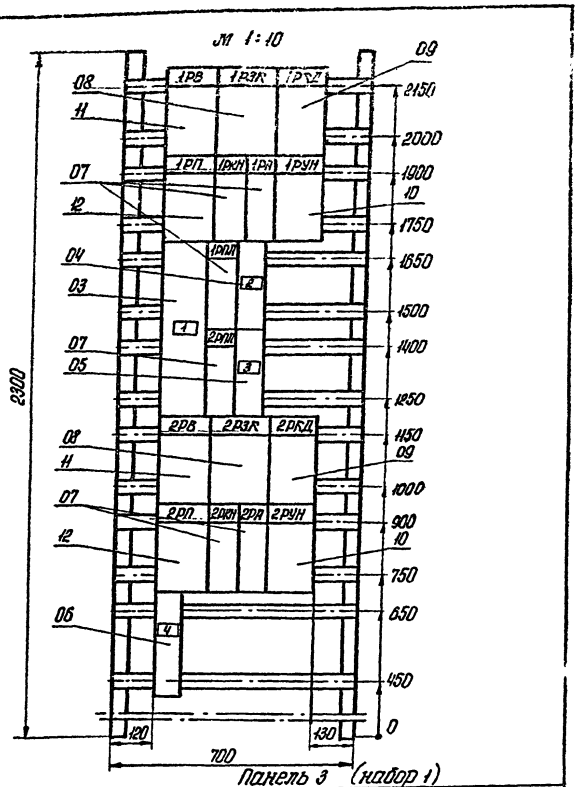
Вид спереди м 1:10



		ТП 901-02-120 - ЭЛ- 27	
		Насосные станции оборотного водоснабжения 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/час с одной группой насосов	
		Насосная станция производительностью 2000 м³/час	стадия: Р; лист: 1; листов: 3
Провер.	Чалых	Щит 1Щ. Чертеж общего вида	Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Инж.	Полтавская		
Рук. гр.	Брестов		
Нач. отд.	Иваненко		

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

Типовой проект 901-02-120 Альбом II



Панель 3 (набор 1)

ТП 901-02-120-ЭЛ-27

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

Насосная станция производительностью 2000 м³/час.

стадия	лист	листов
Р	2	

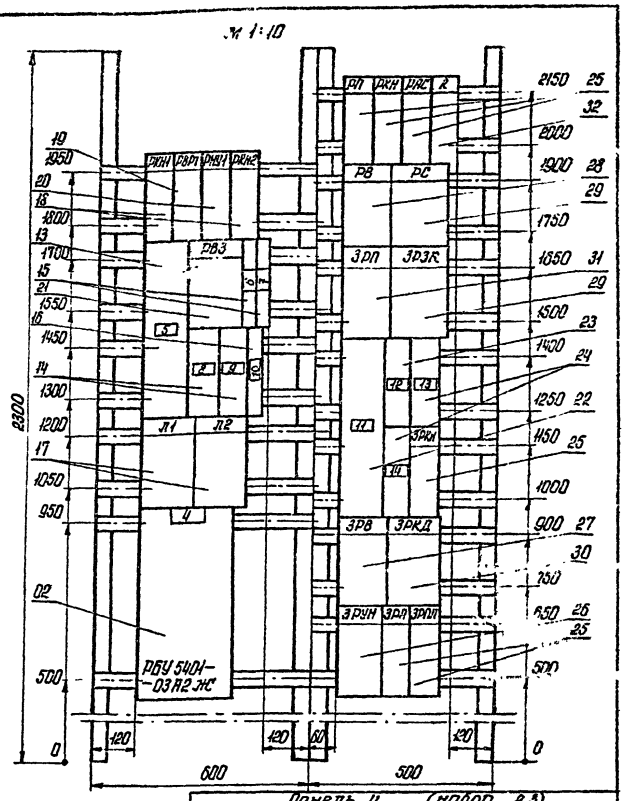
Щит 1 щ.
Чертеж общего вида.

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Провер.	Чапны	
Инж.	Поповская	
Рук. гр.	Брестов	
Нач. отд.	Иваненко	

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

Типовой проект 901-02-120 Альбом II



Панель 4 (набор 2,3)

ТП 901-02-120-ЭЛ-27

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

Насосная станция производительностью 2000 м³/час

стадия	лист	листов
Р	3	

Щит 1 щ.
Чертеж общего вида

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Провер.	Чапны	
Инж.	Поповская	
Рук. гр.	Брестов	
Нач. отд.	Иваненко	

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

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	3			-10У3 Iр = 25А		
		06		Выключатель АЕ2046-10Б3	01	5А
				Iр = 63А		
		07		Реле РПУ-1-965У3	06	1РКН, 1РА, 1РПЛ, 2РКН, 2РА, 2РПЛ
				~220В К: 2з; 2р		
		08		Реле РП-12У4	02	1РЗК, 2РЗК
				~220В К: 1з, 1р, 2п		
		09		Реле РП-25У4	02	1РКД, 2РКД
				~220В К: 4з, 4р		
		10		Реле РВЛ-72-3122 000У4	02	1РУН, 2РУН
				~220В К: 1з; 1рсБ, Бр		
		11		Реле ЭВ-247У4	02	1РВ, 2РВ
				~220В, К: 1з; 1рсБ, Бр		
		12		Пускатель ПМЕ-111У3	02	1РП, 2РП
				~220В К: 5з; 2р		
				Н2 01		
	4	13		Выключатель А3716Ф3	01	3А
				Iр = 100А, Iуст = 630А		
		14		Выключатель АЕ2036-10Б3	02	7А, 8А
				Iр = 10А		
		15		Выключатель АЕ2043-10У3	02	12А, 13А
				Iр = 6А		
		16		Выключатель А63МТ	01	101
				Iр = 6,3А, Iотс = 32,5А		

ТП 901-02-120-ЭЛ-26

Изм. Лист. № докум. Подпись Дата

Лист 2

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			ТП 901-02-120-ЭЛ-27	Чертеж общего вида		11, 22
			ТП 901-02-120-ЭЛ-28	Таблица перечня надписей		
				Сборочные единицы		
				Блоки, панели:		
	12, 5	01		РБУ 5101-53А2В	03	
	4	02		РБУ 5401-03А2КС Н1 01	01	
	3	03		Выключатель А3716Ф3 Iр = 100А; Iуст.=630А	01	1А
		04		Выключатель АЕ2036-10Б3 Iр = 12,5А	01	4А
		05		Выключатель АЕ2036-	01	6А

ТП 901-02-120-ЭЛ-26

Щит 1 щ.
Технические данные аппаратов

стадия	лист	листов
Р	1	5

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Инж.	Поповская	
Рук. гр.	Брестов	
Нач. отд.	Иваненко	

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

17209-02

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначен.	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
4				табличка	РВР1	1		
				то же	РНУ1	1		
				—"—	РКН2	1		
		5	3Я	—"—	Секционный автомат	1		
				—"—	РВЗ	1		
		6	12Я	—"—	Питание ЛИП	1		
		7	13Я	—"—	Сигнализация	1		
		8	7Я	—"—	АВР. I секция	1		
		9	8Я	—"—	АВР. II секция	1		
		10	АП1	—"—	1,2,3 Насосы, общие цепи	1		
				—"—	Л1	1		
				—"—	Л2	1		
				—"—	РП	1		
				—"—	РКН	1		
				—"—	РАС	1		
				—"—	R	1		
				—"—	РВ	1		
				—"—	РС	1		
				—"—	ЗРП	1		
				—"—	ЗРЗК	1		
		11	2Я	—"—	Ввод №2	1		
		12	9Я	—"—	Резерв	1		
		13	10Я	—"—	11,12,13,14 Затворы. Питание	1		
		14	11Я	—"—	9,10,7, затворы. Питание	1		

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

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТП 901-02-120 -ЭЛ-28

Лист 2

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначен.	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
4				табличка	ЗРКН	1		
				то же	ЗРВ	1		
				—"—	ЗРКД	1		
				—"—	ЗРУН	1		
				—"—	ЗРЯ	1		
				—"—	ЗРПЛ	1		
1		15		—"—	1 насос	1		
		16	1РУ	—"—	Срыв давления	1		
		17	1УЧ 1УР 1КУ	—"—	1 насос. Избиратель управления	1		
		18	1УУ	на ключе	ТУ-Опр-Мсбл.	1		
		19	1УР	то же	1рез-О-раб.	1		
		20	1КУ	—"—	Стоп-О-пуск	1		
2		15		табличка	2 насос	1		
		16	2РУ	то же	Срыв давления	1		
		17	2УУ 2УР 2КУ	—"—	2насос. Избиратель управления	1		
		18	2УУ	на ключе	ТУ-Опр-Мсбл.	1		
		19	2УР	то же	1рез-О-раб.	1		
		20	2КУ	—"—	Стоп-О-пуск	1		
4		21	ЧУЧ	табличка	Чзадвижка. Избиратель управления	1		
		22	ЧУЧ	на ключе	Я-О-М	1		
		23		табличка	Чзадвижка. Сигнализация	1		

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

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТП 901-02-120 - ЭЛ 28

Лист 3

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначен.	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
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 ерадирни	1		
		28	РС5	—"—	Опорожнение бассейна ерадирни	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 охлажд. воды в напорных трубопроводах	1		
		33	РС10÷ ÷РС12	—"—	Резерв	3		
		34	КОС	—"—	Опробование сигнала	1		
		35	П	—"—	Отключение звонка	1		
		36	КСС	—"—	Съем сигнала	1		
5		15		—"—	3 насос	1		
		16	3РУ	—"—	Срыв давления	1		

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

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТП 901-02-120 - ЭЛ - 28

Лист 4

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
5		17	3УУ 3УР 3КУ	табличка	3 насос. Избиратель управления	1		
		18	3УУ	на ключе	ТУ-Опр-Мсбл.	1		
		19	3УР	то же	1рез-О-раб.	1		
		20	3КУ	—"—	Стоп-О-Пуск	1		

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

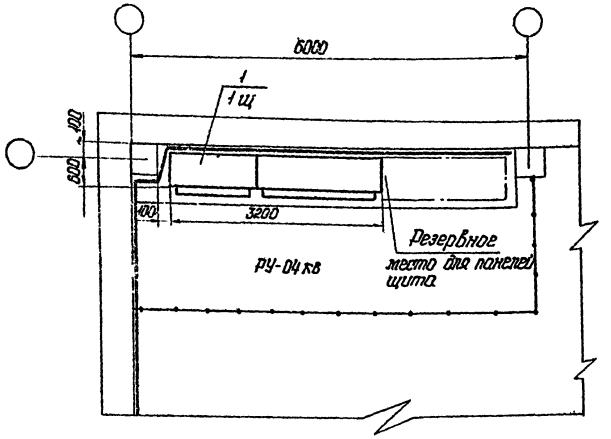
Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТП 901-02-120 -ЭЛ-28

Лист 5

1730-9.02

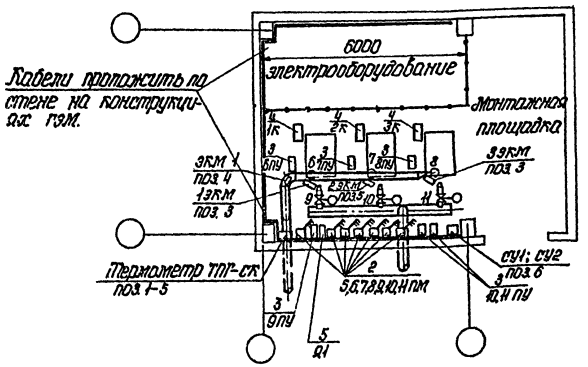
План на отм. 0,00
м 1:50



1. На настоящем чертеже приведен пример расположения электрооборудования и кабельных трасс.
2. Устройство пола под шкафной щит станций управления разработать в соответствии с требованиями ТП 4410 лист 10 ГПИ ТПЭП.
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 1м от пола.
7. Кабельные трассы проложить на кабельных конструкциях.

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	по черт. ЭЛ-12	Щит станций управления 1щ	1	
2	ПМЕ-424	Пускатель магнитный 5÷11 пм	7	
3	ПКЕ-222-3У3	Пост управления 6÷11 ПУ	6	
4	ПКУ 15.12.421-54 У3	Кнопочный пост управления 1-3К	3	
5	ЯВ3Б-31-1	Ящик с рубильником 9I	1	
6	ТМЧ-49-73	Установка термометра поз. 1-5	1	
7	ТМЧ-3136-76	Установка манометров 1÷3 ЭКМ ЭКМ1	4	
8	ТМЧ-134-74	Установка блока сигнализатора уровня СУ1, СУ2 поз. 6	2	

План на отм. 0,00
м 1:100



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

Привязан

Инв. №

Ст. инж.	Шишкина		
Инж.	Поплавская		
Рук. гр.	Брестов		
Гл. спец.	Тарасов		
Гл. констр.	Цапны		
Н. контр.	Розлий		
Нач. отд.	Иваненко		

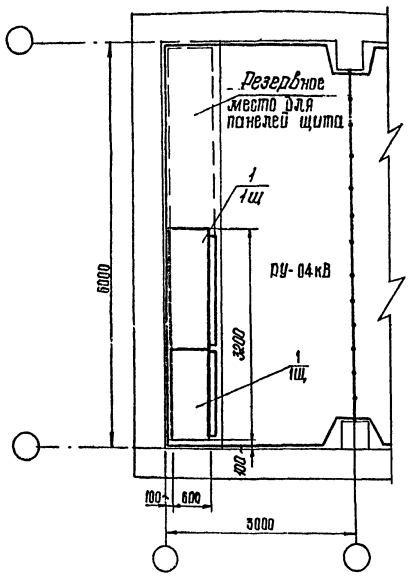
ТП 901-02-120 - ЭЛ

Насосная станция оборотного водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/ч с одной группой насосов

Насосная станция производительностью 200 м³/ч	стадия	лист	листов
	Р	29	
План расположения электрооборудования	Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

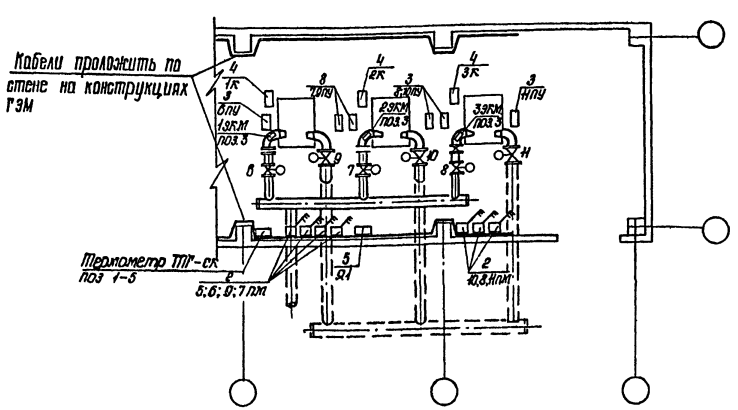
План на отм. 0.00
м 1:50



1. На настоящем чертеже приведен пример расположения электрооборудования и кабельных трасс.
2. Устройство пола под шкафной щит станций управления разработать в соответствии с требованиями ТП А410 лист 10 ГПИ ТПЭП.
3. Установку щита 1щ выполнить по ТПЧ. 407-250 „Установка щитов станций управления в шкафах"
4. Установка 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 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. Кабельные трассы проложить на кабельных конструкциях.

Позиция	Обозначение или тип. изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	по черт. ЭЛ-15	Щит станций управления 1щ	1	
2	ПМЕ-124	Пускатель магнитный 5÷11 пм	7	
3	ПКЕ-222-3У3	Пост управления 6÷11 пу	6	
4	ПКУ 15, 19, 121-54У3	Кнопочный пост управления 1÷3к	3	
5	ЯВЗБ-31-1	Ящик с рубильником Я1	1	
6	ТМЧ-49-73	Установка термометра поз 1-5	1	
7	ТКЧ-3136-70	Установка манометров 1÷3 ЭКМ ЭКМ1	4	
8	ТМЧ-134-74	Установка блока сигнализатора уровня СУ1; СУ2, поз.6	2	

План на отм. 0.00
м 1:100



Ст. инж.	Шишкина		
Инж.	Поплавская		
Рук. гр.	Бреслов		
Гл. спец.	Тарасов		
Гл. конст.	Чапны		
Н. контр.	Рохлин		
Нач. отд.	Иваненко		

Привязан

Инв. №

ТП 901-02-120 - ЭЛ

Насосная станция оборотного водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/ч с одной группой насосов

Насосная станция производительностью 400 м³/ч

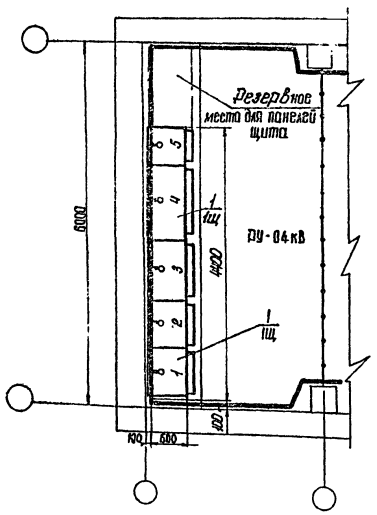
стадия	лист	листов
Р	30	

План расположения электрооборудования.

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

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

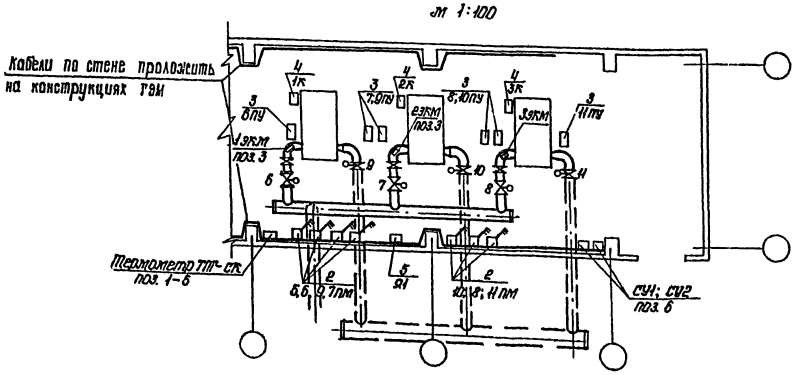
План на отм. 0,00
м 1:50



1. На настоящем чертеже приведен пример расположения электрооборудования и кабельных трасс.
2. Устройство пола под шкафной щит станций управления разработать в соответствии с требованиями т.п. 4-140 лист 10 ГПИ ТПЭП.
3. Установку щита 1 ш выполнить по ТП 4-407-250 "Установка щитов станций управления".
4. Установку аппаратуры КИП выполнить по чертежам приведенным в спецификации поз. 6÷8
5. Установку постов управления ПКУ, ПКЕ выполнить на аппаратных стойках ГЭМ К-305.
6. Установку групп постов управления ПКЕ выполнить на аппаратных стойках ГЭМ К-310 и профилях К-108.
7. Установку пускателей и ящика с рубильником выполнить на стене на высоте 1м от пола.
8. Кабельные трассы проложить на кабельных конструкциях.

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	по черт. ЭЛ-18	Щит станций управления 1щ	1	
2	ПМЕ-124	Пускатель магнитный 6÷11 пм	7	
3	ПКЕ-222-3 УЗ	Пост управления 6÷11 пу	6	
4	ПКУ 15.10.121-54 УЗ	Кнопочный пост управления 1-3к	3	
5	ЯВ36-31-1	Ящик с рубильником 91	1	
6	ТМЧ-119-73	Установка термометра поз. 1-5	1	
7	ТМЧ-3136-70	Установка манометров поз. 3	3	
8	ТМЧ-134-74	Установка блока сигнализатора уровня СУ1; СУ2 поз. 6	2	

План на отм. 0,00
м 1:100



Привязан

Инв. №

Гл. инж.	Шишкина	
Инж.	Поповская	
Гл. спец.	Тарасов	
Гл. констр.	Чапны	
Н. контр.	Рожкин	
Нач. отд.	Иваненко	

ТП 901-02-120-ЭЛ

Насосная станция оборотного водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 с одной группой насосов 6.

Насосная станция производительностью 800 м³/ч

стадия	лист	листов
Р	31	

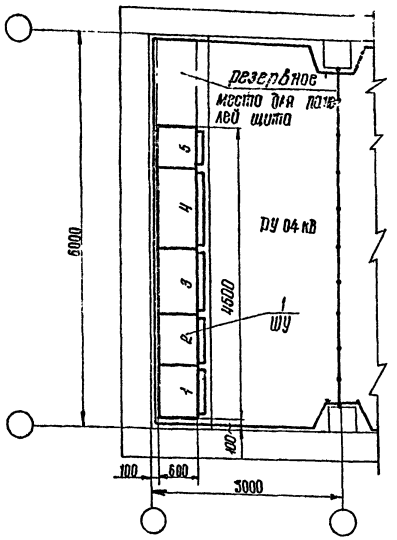
План расположения электрооборудования

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

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

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

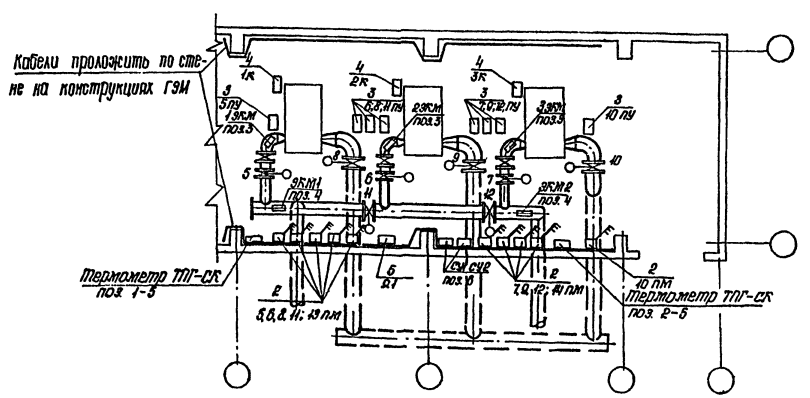
План на отм. 0,00
м 1:50



1. На настоящем чертеже приведен пример расположения электрооборудования и кабельных трасс.
2. Устройство пола под шкафной щит станций управления разработать в соответствии с требованиями ТП А 410 лист 10 гпи тпэп.
3. Установку щита 1щ выполнить по ТП 4.407-250 „Установка щитов станций управления в шкафах.
4. Установку аппаратуры КИП выполнить по чертежам приведенным в спецификации поз. 6÷8.
5. Установку постов управления ПКУ, ПКЕ выполнить на аппаратных 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 1,0м от пола.
8. Кабельные трассы проложить на кабельных конструкциях.

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	по черт. ЭЛ-21	Щит станций управления 1щ	1	
2	ПМЕ-124	Пускатель магнитный 5÷14 пм	9	
3	ПКЕ-222-3У3	Пост управления 5÷12 пу	7	
4	ПКУ 15.19.121-54У3	Кнопочный пост управления 1÷3к	3	
5	ЯВ35-31-1	Ящик с рубильником Я1	1	
6	ТМ4-49-73	Установка термометра поз. 1-5; 2-5	2	
7	ТК4-3136-70	Установка манометров 1÷3 ЭКМ; ЭКМ1: ЭКМ2	5	
8	ТМ4-134-74	Установка блока сигнализатора уровня СУ1; СУ2 поз. 6	2	

План на отм. 0,00
м 1:100



Ст. инж.	Шишкина		
Инж.	Поплавская		
Рук. гр.	Бреслов		
Гл. спец.	Тарасов		
Гл. конст.	Чапны		
Н. контр.	Рохлин		
Нач. отд.	Иваненко		

Привязан

инв. №

ТП 901-02-120- ЭД

Насосная станция оборотного водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/ч с одной группой насосов

Насосная станция производительностью 1200 м³/ч

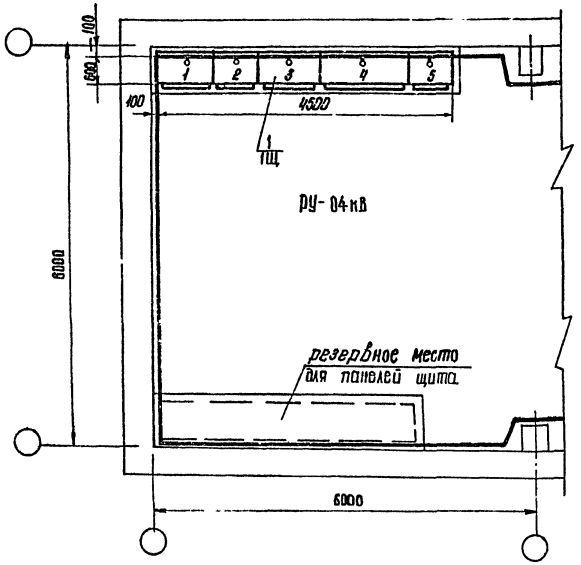
стадия	лист	листов
Р	32	

План расположения электрооборудования

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

инв. № подл. | подпись и дата | взам. инв. №

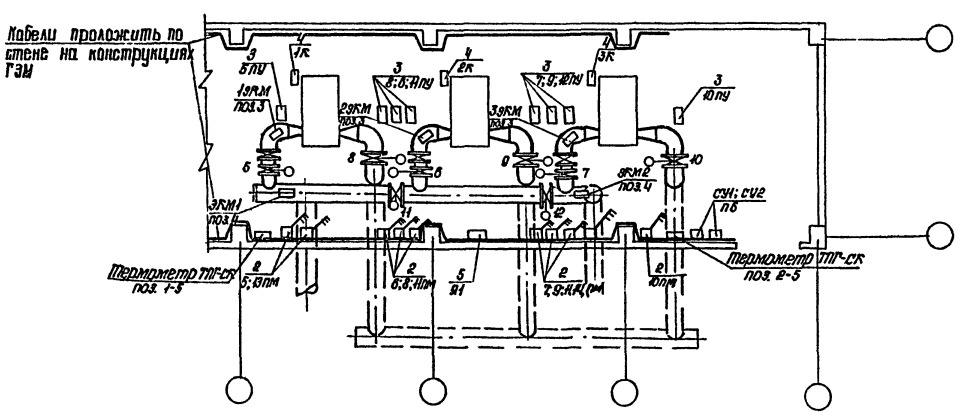
План на отм. 3.00
м 1:50



1. На настоящем чертеже приведен пример расположения эл. оборудования и кабельных трасс.
2. Устройство пола под шкафной щит станций управления разработать в соответствии с требованиями ТП А 140 лист 10 ГПИ ТПЭП
3. Установку щита 1щ выполнить по ТП 4.407-250 „Установка щитов станций управления в шкафах"
4. Установку аппаратуры КИП выполнить по чертежам приведенным в спецификации поз. 6÷8.
5. Установку постов управления ПКУ. ПКЕ выполнить на аппаратных стойках ГЭМ К 305.
6. Установку групп постов управления ПКЕ выполнить на аппаратных стойках ГЭМ К 310 и профилях К 108.
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	Количество	Примечание
1	по черт. ЭЛ-24	Щит станций управления 1щ	1	
2	ПМЕ-124	Пускатель магнитный 5÷14 пм	10	
3	ПКЕ-222-3У3	Пост управления 5÷12 ПУ	8	
4	ПКУ 15.12.121-54У3	Кнопочный пост управления 1-3К	3	
5	ОВ 36-31-1	Ящик с рубильником 9А	1	
6	ТМЧ-410-73-	Установка термометра поз. 1-5; 2-6	2	
7	ТКЧ-3136-70	Установка манометров 1÷3 ЭКМ 1; ЭКМ 2	5	
8	ТМЧ-194-74	Установка блока сигнализатора уровня СУ1: СУ2	2	

План на отм. 0.00
м 1:100



Привязан.

Инв. №

Гл.инж.	Шишкина		
Инж.	Поплавская		
Рук.гр.	Бреслов		
Гл.спец.	Тарасов		
Гл.конст.	Чалых		
Н.конт.	Рожкин		
Нач.отд.	Иваненко		

ТП 901-02-120 - ЭЛ

Насосная станция оборотного водоснабжения 200, 401, 800, 1200, 1600, 2000 м³/ч с одной группой насосов

Насосная станция производительностью 1600 м³/ч

стадия	лист	листов
Р	33	

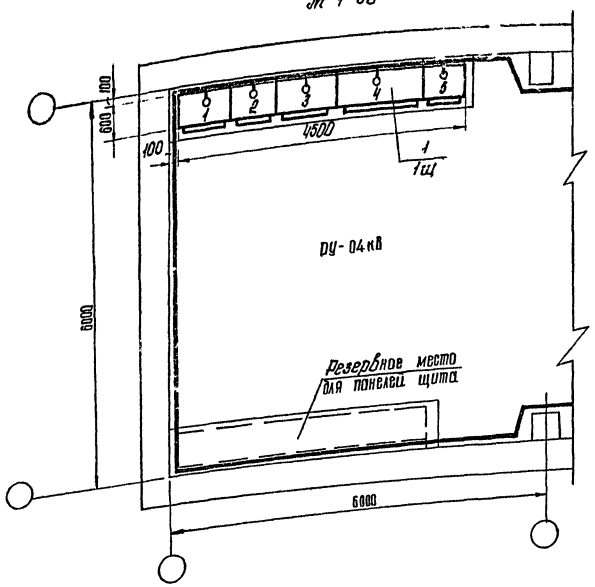
План расположения электрооборудования

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

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

Типовой проект 901-02-120 Альбом II

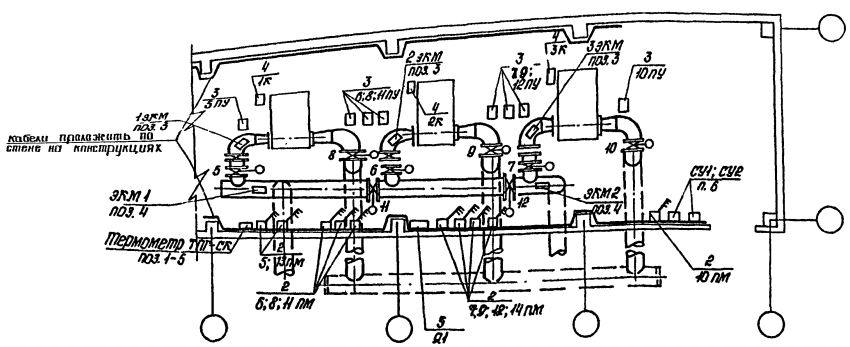
План на отм. 0.00
м 1:50



1. На настоящем чертеже приведен пример расположения электрооборудования и кабельных трасс.
2. Устройство пола под шкафной щит станций управления разработать в соответствии с требованиями т.п. № 410 лист 10. ГПИ ТПЭП.
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 ТЭМ к 305.
6. Установку групп постов управления ПКЕ выполнить на стойках ТЭМ к 310 м и профилях к 108.
7. Установку пускателей и ящика с рубильником выполнить на стене на высоте 1.0м 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	ПМЕ-124	Пускатель магнитный 5÷14 пм	9	
3	ПКЕ-222-3 У3	Пост управления 5÷12 пу	7	
4	ПКУ 15, 19, 121 54 У3	Кнопочный пост управления 1÷3к	3	
5	ЯВ36-31-1	Ящик с рубильником 21	1	
6	ТМЧ-49-73	Установка термометра поз. 1-5	1	
7	ТДЧ-3136-70	Установка манометров 1÷3 экм, экм1, экм2	5	
8	ТМЧ-134-74	Установка блока сигнализатора уровня СУ1, СУ2 поз.6	2	

План на отм. 0.00
м 1:100



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

Привязан

Инв.№

Гл.инж.	Шишкина	
Инж.	Поплавская	
Гл.спец.	Тарасов	
Гл.конст.	Цалны	
Н.контр.	Рожлин	
Нач.отд.	Иваненко	

ТП 901-02-120-ЭЛ

Насосная станция оборотного водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/ч с общей крышей насосов

Насосная станция производительностью 2000 м³/ч

стадия	лист	листов
Р	34	

План расположения электрооборудования.

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

17209-02

Типовой проект 901-02-120 Альбом

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

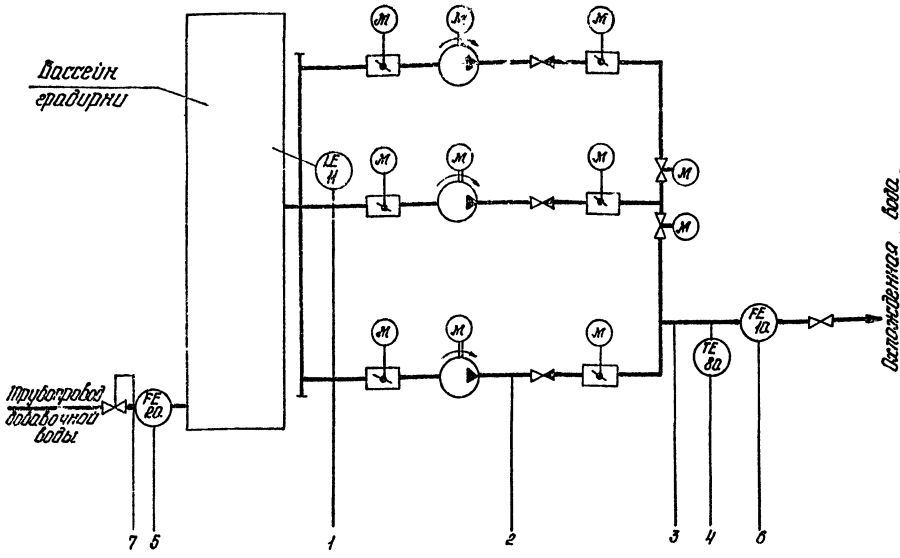
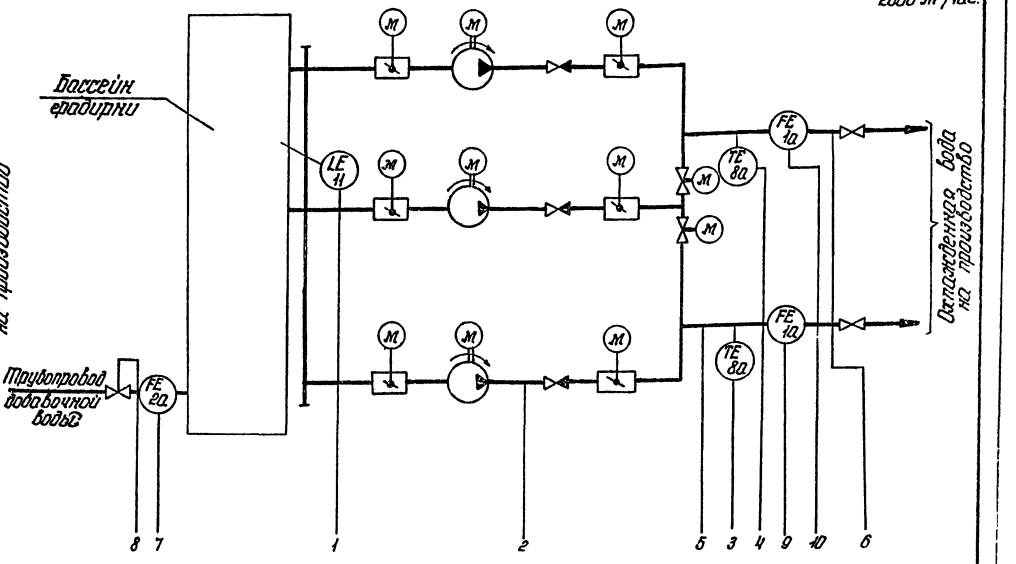
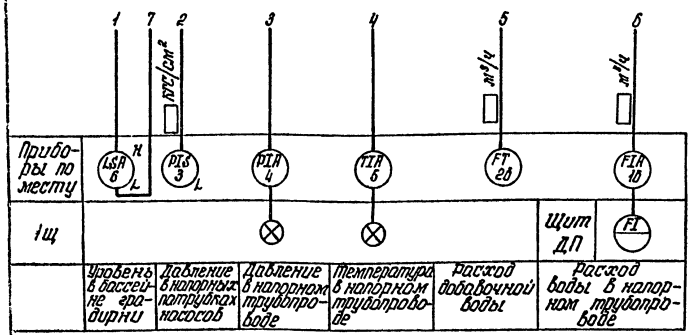


Схема функциональная для насосных производительностью 1200, 1600, 2000 м³/час.





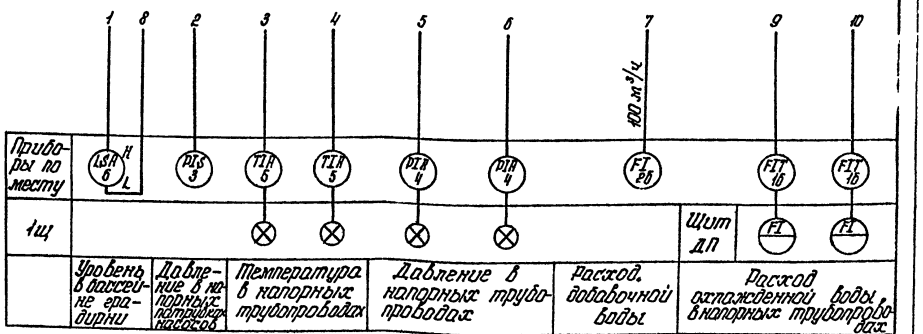


Таблица применимости

Производительность м³/час	Давление в напорных патрубках насосов кгс/см²	Напорные трубопроводы: Давление кгс/см²	Напорные трубопроводы: Расход м³/час	Расход добавочной воды м³/час
200	3,8	3,8	200	10
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	2000	100
2000	4,2	4,2	2000	100

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

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

Привязан:

Инв. №

Инж.	Смирнова	
Гл. спец.	Тарасов	
Н. контр.	Рожлин	
Нач. отд.	Иваненко	

ТП 901-02-120 – ЭЛ

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

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

стадия	лист	листов
Р	35	

Схема функциональная.

Госстрой СССР 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/IX 1981г. цена 3-19

gost.e-ecolog.ru