



ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

901-02-121

НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ  
200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м<sup>3</sup>/чС ДВУМЯ ГРУППАМИ НАСОСОВ

СОСТАВ ПРОЕКТА

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

АЛЬБОМ II

19210-02

РАЗРАБОТАНЫ:  
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*Н. Самарин*  
*Сеймур*

САМОХИН Б.Н.  
СТУДОВА Л.Г.

ПТВЕРЖДЕНЫ:

ПИСЬМОМ ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА ГОССТРОЯ СССР  
ОТ 26.08.1980г. № 19/4-8550 И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
В/О СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ  
ПРИКАЗ № 26 ОТ 30 ЯНВАРЯ 1981г.

Изд. №					

Листов 11  
Полный проект 901-02-121

**Ведомость основных комплектов**

Обозначение	Наименование	Примечание
901-02-121 НВ	Общие указания. Техноло-гическое оборудование	
901-02-121 ЭЛ	Электротехническое оборудо-вание	
901-02-121 С	Заказные спецификации	
901-02-121 СМ	Сметы	

**Ведомость чертежей основного комплекта марки ЭЛ**

Лист	Наименование	Примечание
	Электрооборудование и автоматика	
1	Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м <sup>3</sup> /ч. Общие данные /начало/	
2,3	Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м <sup>3</sup> /ч. Общие данные /продолжение/	
4	Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м <sup>3</sup> /ч. Общие данные /окончание/	
5	Насосные станции производительностью 200, 400, 800 м <sup>3</sup> /ч. Силовая сеть 380В/50Гц. Система принципиальная.	
6	Насосные станции производительностью 200, 400, 800 м <sup>3</sup> /ч. Силовая сеть 380В/50Гц. Система принципиальная /начало/	
7	Насосные станции производительностью 200, 400, 800 м <sup>3</sup> /ч. Силовая сеть 380В/50Гц. Система принципиальная /окончание/	
8	Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м <sup>3</sup> /ч. Насос /вз/. Система принципиальная.	
9	Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м <sup>3</sup> /ч. Насосы 1-3. Система общих целей автоматизации. Система АВР.	
10	Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м <sup>3</sup> /ч. Насос /вз,с/. Системы принципиальные.	
11	Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м <sup>3</sup> /ч. Насос /вз,у/. Системы принципиальные.	
12	Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м <sup>3</sup> /ч. Прием трубопроводной арматуры 10-30. Системы принципиальные.	
13	Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м <sup>3</sup> /ч. Сигнализация. Система принципиальная.	
14	Насосная станция производительностью 200 м <sup>3</sup> /ч. Щит 1ч. Технические данные аппаратоб	

Проект разработан с привлечением действующих норм и правил, в том числе для пожаро-пасных и взрывоопасных установок.  
Главный инженер проекта *В.Е.Врестов*

Лист	Наименование	Примечание
15	Насосная станция производительностью 200 м <sup>3</sup> /ч. Щит 1ч. Чертеж общего вида.	
16	Насосная станция производительностью 200 м <sup>3</sup> /ч. Щит 1ч. Таблица перечня надписей.	
17	Насосная станция производительностью 400 м <sup>3</sup> /ч. Щит 1ч. Технические данные аппаратоб	
18	Насосная станция производительностью 400 м <sup>3</sup> /ч. Щит 1ч. Чертеж общего вида.	
19	Насосная станция производительностью 400 м <sup>3</sup> /ч. Щит 1ч. Таблица перечня надписей.	
20	Насосная станция производительностью 800 м <sup>3</sup> /ч. Щит 1ч. Технические данные аппаратоб	
21	Насосная станция производительностью 800 м <sup>3</sup> /ч. Щит 1ч. Чертеж общего вида.	
22	Насосная станция производительностью 800 м <sup>3</sup> /ч. Щит 1ч. Таблица перечня надписей.	
23	Насосная станция производительностью 1200 м <sup>3</sup> /ч. Щит 1ч. Технические данные аппаратоб	
24	Насосная станция производительностью 1200 м <sup>3</sup> /ч. Щит 1ч. Чертеж общего вида.	
25	Насосная станция производительностью 1200 м <sup>3</sup> /ч. Щит 1ч. Таблица перечня надписей.	
26	Насосная станция производительностью 1600 м <sup>3</sup> /ч. Щит 1ч. Технические данные аппаратоб	
27	Насосная станция производительностью 1600 м <sup>3</sup> /ч. Щит 1ч. Чертеж общего вида.	
28	Насосная станция производительностью 1600 м <sup>3</sup> /ч. Щит 1ч. Таблица перечня надписей.	
29	Насосная станция производительностью 2000 м <sup>3</sup> /ч. Щит 1ч. Технические данные аппаратоб	
30	Насосная станция производительностью 2000 м <sup>3</sup> /ч. Щит 1ч. Чертеж общего вида.	
31	Насосная станция производительностью 2000 м <sup>3</sup> /ч. Щит 1ч. Таблица перечня надписей.	
32	Насосная станция производительностью 200 м <sup>3</sup> /ч. План расположения оборудования.	
33	Насосная станция производительностью 400 м <sup>3</sup> /ч. План расположения оборудования.	
34	Насосная станция производительностью 800 м <sup>3</sup> /ч. План расположения оборудования.	
35	Насосная станция производительностью 1200 м <sup>3</sup> /ч. План расположения оборудования.	
36	Насосная станция производительностью 1600 м <sup>3</sup> /ч. План расположения оборудования.	

Лист	Наименование	Примечание
37	Насосная станция производительностью 2000 м <sup>3</sup> /ч. План расположения оборудования. Технологический контроль.	
38	Насосная станция производительностью 200, 400, 800 м <sup>3</sup> /ч. Система функциональная.	
39	Насосная станция производительностью 200, 400, 800 м <sup>3</sup> /ч. Система функциональная.	

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
А 24 А	4.407-31	Защитные электростанбок
А 88 А	4.407-155	Прокладка кабелей в конструкциях
А 91 А		Прокладка кабелей в колодцах
А 915	4.407-49	Установочные правила для электроустановок напряжением до 10 кВ
А 927	4.407-235	Установочные правила для электроустановок напряжением выше 10 кВ в сухих помещениях
ГЭ4-3136-70		Монтажные в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным шлицем мн.ч.15. Установки на трубопроводе (вертикальные) 15 до 10 кВ. 15.01.01. 15.01.02. 15.01.03. 15.01.04. 15.01.05. 15.01.06. 15.01.07. 15.01.08. 15.01.09. 15.01.10. 15.01.11. 15.01.12. 15.01.13. 15.01.14. 15.01.15. 15.01.16. 15.01.17. 15.01.18. 15.01.19. 15.01.20. 15.01.21. 15.01.22. 15.01.23. 15.01.24. 15.01.25. 15.01.26. 15.01.27. 15.01.28. 15.01.29. 15.01.30. 15.01.31. 15.01.32. 15.01.33. 15.01.34. 15.01.35. 15.01.36. 15.01.37. 15.01.38. 15.01.39. 15.01.40. 15.01.41. 15.01.42. 15.01.43. 15.01.44. 15.01.45. 15.01.46. 15.01.47. 15.01.48. 15.01.49. 15.01.50. 15.01.51. 15.01.52. 15.01.53. 15.01.54. 15.01.55. 15.01.56. 15.01.57. 15.01.58. 15.01.59. 15.01.60. 15.01.61. 15.01.62. 15.01.63. 15.01.64. 15.01.65. 15.01.66. 15.01.67. 15.01.68. 15.01.69. 15.01.70. 15.01.71. 15.01.72. 15.01.73. 15.01.74. 15.01.75. 15.01.76. 15.01.77. 15.01.78. 15.01.79. 15.01.80. 15.01.81. 15.01.82. 15.01.83. 15.01.84. 15.01.85. 15.01.86. 15.01.87. 15.01.88. 15.01.89. 15.01.90. 15.01.91. 15.01.92. 15.01.93. 15.01.94. 15.01.95. 15.01.96. 15.01.97. 15.01.98. 15.01.99. 15.01.100.
ТМ4-00-73		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 резервуара.
ТМ4-112-75		термометр манометрический установка на трубопроводе d=80мм или металлической стенке.
ТМ4-40-73		термометр манометрический показаниями ТП-ск установка на стенке.

**Привязка**

**ТП 901-02-121 ЭЛ**

Насосные станции водопроводного водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м<sup>3</sup>/ч с щитом функциональной системы.

Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м<sup>3</sup>/ч.ас.

Общие данные /начало/.

Инж.	Исполнитель	С.И.И.	Лист	Итого
В.Е.Врестов	В.Е.Врестов	В.Е.Врестов	1	1
Н.И.И.	Н.И.И.	Н.И.И.		
Начальник	Объекта	Н.И.И.		

Построен СССР  
Ростовский  
ВОДКАНАПРОЕКТ

В объем настоящего проекта входит разработка типовых материалов для проектирования электротехнической части насосных станций обратного водоснабжения 200, 400, 600, 800, 1000, 2000 м<sup>3</sup>/час с объема группами насосов. Проект разработан в соответствии с планом типового проектирования ГИСТРОА СССР на 1970 год, раздел I-унификация зданий и сооружений в составе темы. Унифицированные технологические и объемно планировочные решения подобно производственных зданий промышленные предприятия (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, электроспадных 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 ахлужденной (2 рабочих, 1 резервный) и горячей (2 рабочих, 1 резервный) воды. 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 речной конструкции защитного 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 для учета нагрузок от электроприводов вентиляторов и электроосвещения приведены в таблице №1 и должны учитываться при проектировании трансформаторных подстанций.

Таблица 1

Секция	I		II		Р расч. макс.	cos φ
	Р уср. кВт	I расч. л	Р уср. кВт	I расч. л		
200	115	131	87	111,04	112	0,88
400	193	188	115	149	143	0,89
600	276	354	225	286	286	0,92
800	342	423	257	323	343	0,9
1000	406	515	319	412	422	0,89
2000	577	733	457	587	595	0,91

**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 целей управления, синхронизации, автоматизации и технологического контроля принят переменный оперативный ток ~220 В.

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

ТП 901-02-121-ЭА

Привязан:		Лист		Лист		Лист	
Итого	Дополнительно	Итого	Дополнительно	Итого	Дополнительно	Итого	Дополнительно
Итого	Дополнительно	Итого	Дополнительно	Итого	Дополнительно	Итого	Дополнительно
Итого	Дополнительно	Итого	Дополнительно	Итого	Дополнительно	Итого	Дополнительно

Насосные станции обратного водоснабжения 200, 400, 600, 800, 1000, 2000 м<sup>3</sup>/час с объема группами насосов.  
 Насосные станции производительностью 200, 400, 600, 800, 1000, 2000 м<sup>3</sup>/час.  
 Общие данные продолжение I.  
 Проектное бюро  
 БИОДИНАПРОЕКТ



Многобай проект 901-02-121 Appendix II

Таблица №2

**Таблица выбора пусковой аппаратуры и кабелей для электродувателей насосов**

Производительность м³/час	200		400		800		1200		1600		2000	
	1,2,3	4,5,6	1,2,3	4,5,6	1,2,3	4,5,6	1,2,3	4,5,6	1,2,3	4,5,6	1,2,3	4,5,6
№ привода по схеме силового центра	П2-72-4	П2-71-4	П02-81-4УЗ	П02-72-4УЗ	П02-92-4УЗ	П02-91-6	П280X4УЗ	П02-91-6УЗ	ПРН-2006-4УЗ	П0203-6УЗ	П03 315 М-4УЗ	П3-3155-6УЗ
Мощность, кВт	30	22	40	30	100	55	110	55	132	75	200	110
Ток, А	57,3 / 6Н.1 / 294		72,7 / 508,9		55,0 / 385		181 / 1267		98 / 686		201 / 1206	
Тип блока панели	РБУ 5101-13 Д2Д		РБУ 5101-13 Д2В		РБУ 5101-13 Д2Д		РБУ 5101-43 А 2Б		РБУ 5101-33 Г 2А		РБУ 5101-43 А 2В	
Аппаратура пусковой	РЕ 2056-10		РЕ 2046-10		РЕ 2056-10		Р 3144		Р 3716-ФУЗ		Р 3144	
Пускатель	ПРЕ-412		ПРЕ-512		ПРЕ-412		КТ 6033С		ПРЕ-612		КТ 6033С	
Трансформатор тока	ТК-20 300/5		ТК-20 300/5		ТК-20 300/5		ТК-20 300/5		ТК-20 300/5		ТК-20 300/5	
Реле теплового	ТРН-10		ТРН-10		ТРН-10		ТРН-10		ТРН-10		ТРН-10	
Предохранитель, тип вст А	ПРС-6-П 6		ПРС-6-П 6		ПРС-20-П 15		ПРС-6-П 15		ПРС-20-П 15		ПРС-6-П 15	
амперметр	300/300-3377-3		40+200-1000		60+300-3377-3		40+200-1000		60+300-3377-3		40+200-1000	
Кабель ВВГ	3*16	3*10	3*25	3*16	3*40	3*50	3*120	3*50	3*150	3*70	2(3*95)	3*40

Таблица №3

**Таблица выбора пусковой аппаратуры для трубопроводной арматуры**

Производительность м³/час	200		400		800		1200		1600		2000	
	10 ÷ 12	13 ÷ 15	10 ÷ 12	13, 20	10 ÷ 12	13 ÷ 15	10 ÷ 29	10 ÷ 13, 17 ÷ 20	14 ÷ 16	10 ÷ 13, 17 ÷ 20	14 ÷ 16	14 ÷ 16
№ привода по схеме силового центра	17 ÷ 19	20 ÷ 23	14 ÷ 19	21 ÷ 23	17 ÷ 19	20 ÷ 23	24 ÷ 29	24 ÷ 29	21 ÷ 23	24 ÷ 29	21 ÷ 23	21 ÷ 23
Тип привода	П01-11-2УЗ	П01С2-11-4УЗ	П02-11-4	П01С2-11-4УЗ	П01С2-11-4УЗ	П01С2-11-4УЗ	П01С2-11-4УЗ	П01С2-11-4УЗ	П01С2-11-4УЗ	П01С2-11-4УЗ	П01С2-11-4УЗ	П01С2-11-4УЗ
Мощность, кВт	0,18	0,6	0,6	1,3	0,6	1,3	0,6	1,3	0,6	1,3	0,6	0,6
Ток, А	0,5 / 2,5		1,8 / 12,6		3,5 / 24,5		1,8 / 12,6		3,5 / 24,5		1,8 / 12,6	
Пускатель	П01С-2У Н.З. А		2		4		2		4		2	

Указ. и примеч. к таблице 2. - 1202 (Значит одна А)

ПРИМЕР:  
 УИЭС Островная Ветлев  
 Рук. 20 Брестск 25  
 Н.С.П.М. Рослики 1  
 Н.С.П.М. Удальков 1

ТН 901-02-121 - 3А		
Насосные станции оборотной водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/час с двумя фазами насосов		
станция	лист	метод
р.	3	
Общие данные / продолжение 1		госстрой СССР Ростовский областной проект

Итого II  
Плано-смет проект 901-02-121

**Управление автоматизация и сигнализация.**

Работа насосной станции принята без постоянного дежурного персонала с контролем из диспетчерского пункта предприятия.

Предусмотрен следующий объем автоматизации и управления:

- 1 Насосы охлажденной воды
- 2 Дистанционное управление из диспетчерского пункта.
- 3 Автоматическое включение резервного насоса при аварии с рабочим
- 4 Аварийное отключение насосов при спаде давления в напорных патрубках, опорожнении камеры охлажденной воды и затоплении машзала.
- 5 Сигнализация аварийного отключения насосов.
- 6 Насосы горячей воды
- 7 Автоматическое управление в зависимости от уровня в камере горячей воды.
- 8 Автоматическое включение резервного насоса при отключении рабочего.
- 9 Аварийное отключение насосов при спаде давления в напорных патрубках.
- 10 Сигнализация аварийного отключения.
- 11 Дренажные насосы.

Автоматическое управление в зависимости от уровня в дренажном приемке.

12 Забвизка добавки воды. Автоматическое открытие и закрытие в зависимости от уровня в камере охлажденной воды.

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

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

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

Необходимость устройства блокировки насосов на площадках обслуживания электрокарандов должна решаться в соответствии с работой ГПИ Союзоборганпроект "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.10.001.485-77. Посты местного управления устанавливаются в непосредственной близости от механизмов.

Канализация электрокарандов осуществляется кабелями марок АБВГ и АКВВГ, прокладываемыми по трассам, показанным на чертежах ЭП +

**Зануление. Молниезащита**

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

Контур зануления, к которому присоединяются корпус электрооборудования, выполняется из полосовой стали сечением 40\*4 мм. Контур зануления насосной станции совмещается с общим контуром зануления здания и контуром заземления с помощью стальной полосы сечением 40\*4 мм.

Вопросы молниезащиты должны решаться при проектировании производственно-ого здания.

**Технологический контроль.**

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

- 1 Расход охлажденной воды по напорным трубопроводам 1,2 с передачей показаний на ДП.
- 2 Температура охлажденной воды по напорным трубопроводам 1,2
- 3 Давление охлажденной воды по напорным трубопроводам 1,2
- 4 Температура горячей воды по напорным трубопроводам 1,2
- 5 Расход горячей воды по напорным трубопроводам 1,2
- 6 Расход добавки воды.
- 7 Давление в напорных патрубках камер охлажденной и горячей воды.
- 8 Уровень в камерах охлажденной и горячей воды.
- 9 Уровень в дренажном приемке.

Датчики и первичные приборы устанавливаются по месту измерения, вторичные на щите ДП.

Тип и технологические характеристики приборов приведены в заказах спецификациях.

		ТП 901-02-121 - 3Л	
		Насосные станции, водопроводное водоснабжение и канализация, вода, тепло-энергия, горячая вода, газ	
		Насосные станции пропускной способностью 200, 400, 600, 800, 1000 м³/час.	
		статус	
		Д 4	
		паспорт, серия, Ростехнадзор	
		ВОДАНААПРОДУ	

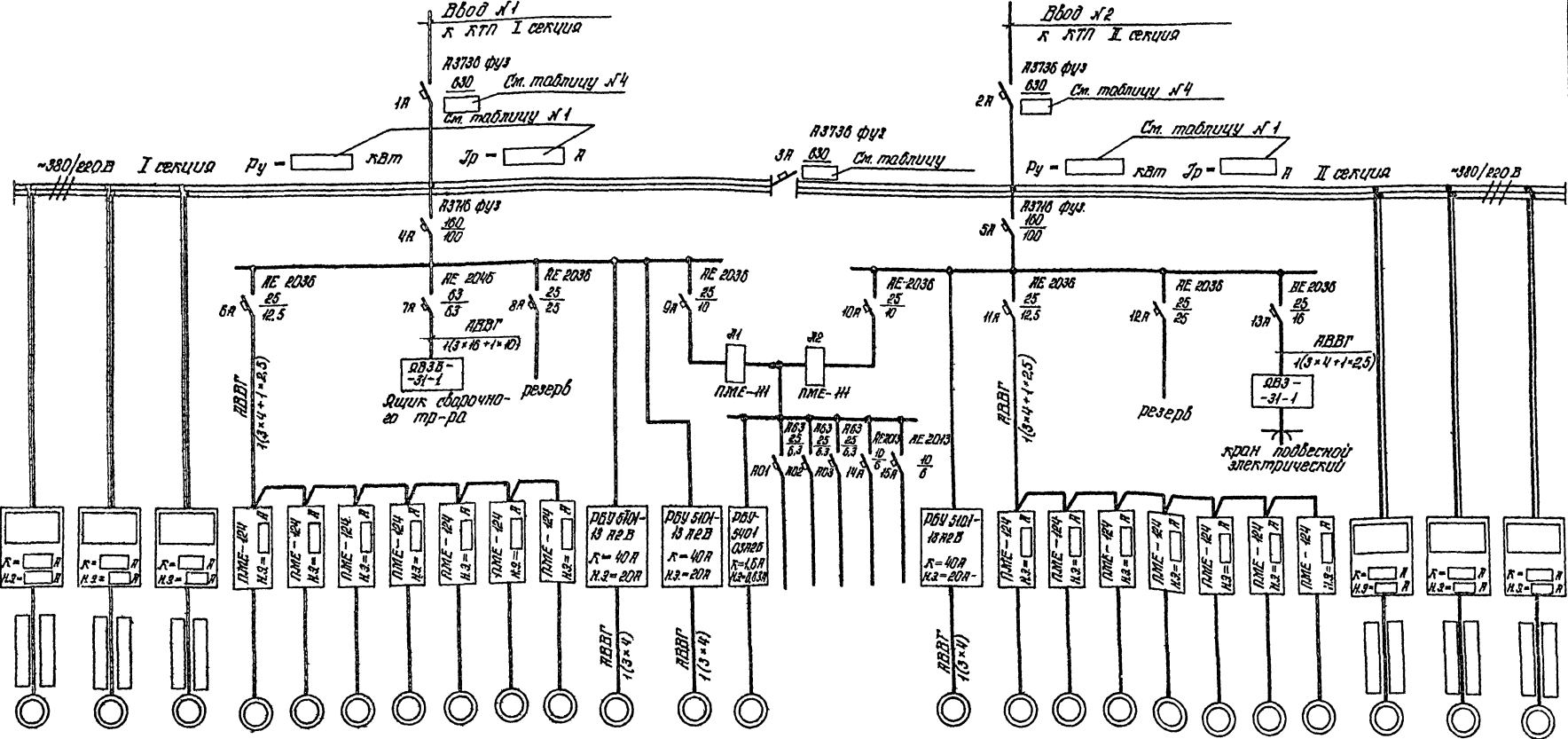
Приказан:

Имя	Должность	Подпись
Имя	Должность	Подпись
Имя	Должность	Подпись

Имя, Должность, Подпись, Дата

Тиробов проект ФУ-02-121 Архивом II

Данные питающей сети	Тип И, Я	Расчетный ток автомата, А
Марка и сечение кабеля	Тип И, Я	Расчетный ток или площадь сечения, А
Условное графическое изображение	Тип называемый ток, А	Ток расчетный, А
Марка и сечение кабеля	Марка и сечение кабеля	Ток на работу элемента, А



№ по плану	1	2	4	10	11	12	13	14	15	16	7	8	24	9	17	18	19	20	21	22	23	3	5	6	
Тип																									
Рн, кВт																									
Ток, А, Iн/Iл																									
Наименование механизма по плану	Насосы охлаждающей воды	Насосы горячей воды	Забивки на напорных трубопроводах охлаждающей воды	Забивки на напорных трубопроводах горячей воды	Забивки на всасывающих трубопроводах охлаждающей воды	Забивки на всасывающих трубопроводах горячей воды	Дренажные насосы	Питание насосов	Питание насосов	Дренажный насос	Забивки на напорных трубопроводах горячей воды	Забивки на напорных трубопроводах горячей воды	Забивки на всасывающих трубопроводах горячей воды	Насос охлаждающей воды	Насосы горячей воды										

□ — заполняются в соответствии с таблицами №№ 2,3 на черт. эл-3  
Таблица № 4

Производительность, м³/час	200	400	800
Номинальный ток расчетного автомата, А	250	400	630

Прибавки:

Имя	Фамилия	Подпись	Дата
Имя	Фамилия	Подпись	Дата

ТП 901-02-121-3Л

Насосные станции обратного водоснабжения 200, 400, 800 м³/час с двумя вводами насосов.

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

Силовая сеть 380/220В.

Схема принципиальная.

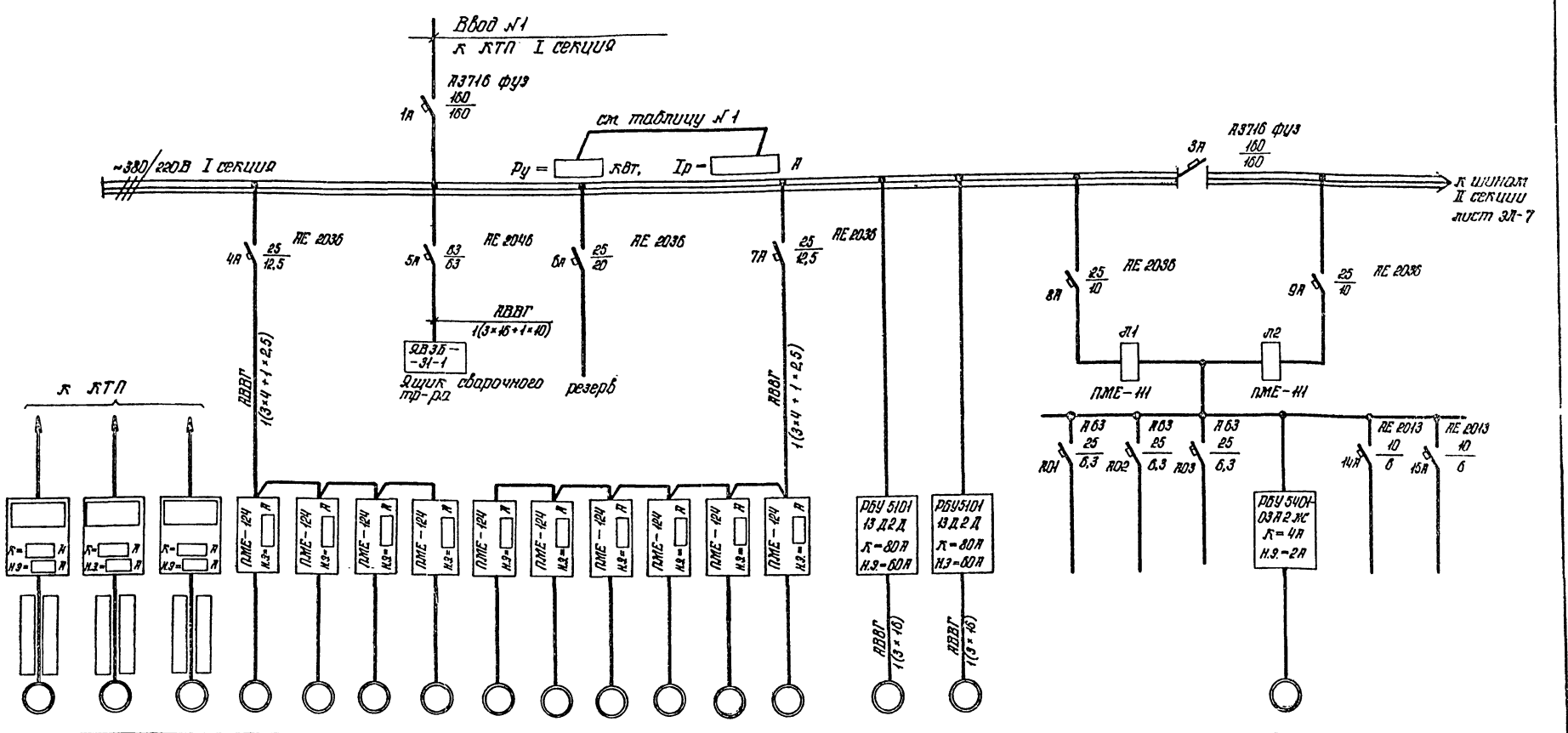
лист 5

госстандарт СССР ГОСТ 214-74

ВОДКАНАПРОЕКТ

Пилобой проект 901-02-121-3Л

Данные питающей сети	Тип I, II, III
Расчетная мощность, кВт	Расчетный ток, А
Тип автомата защиты	Марка и сечение кабеля
Тип коммутационного аппарата	Марка и сечение кабеля
Исполнение	Исполнение



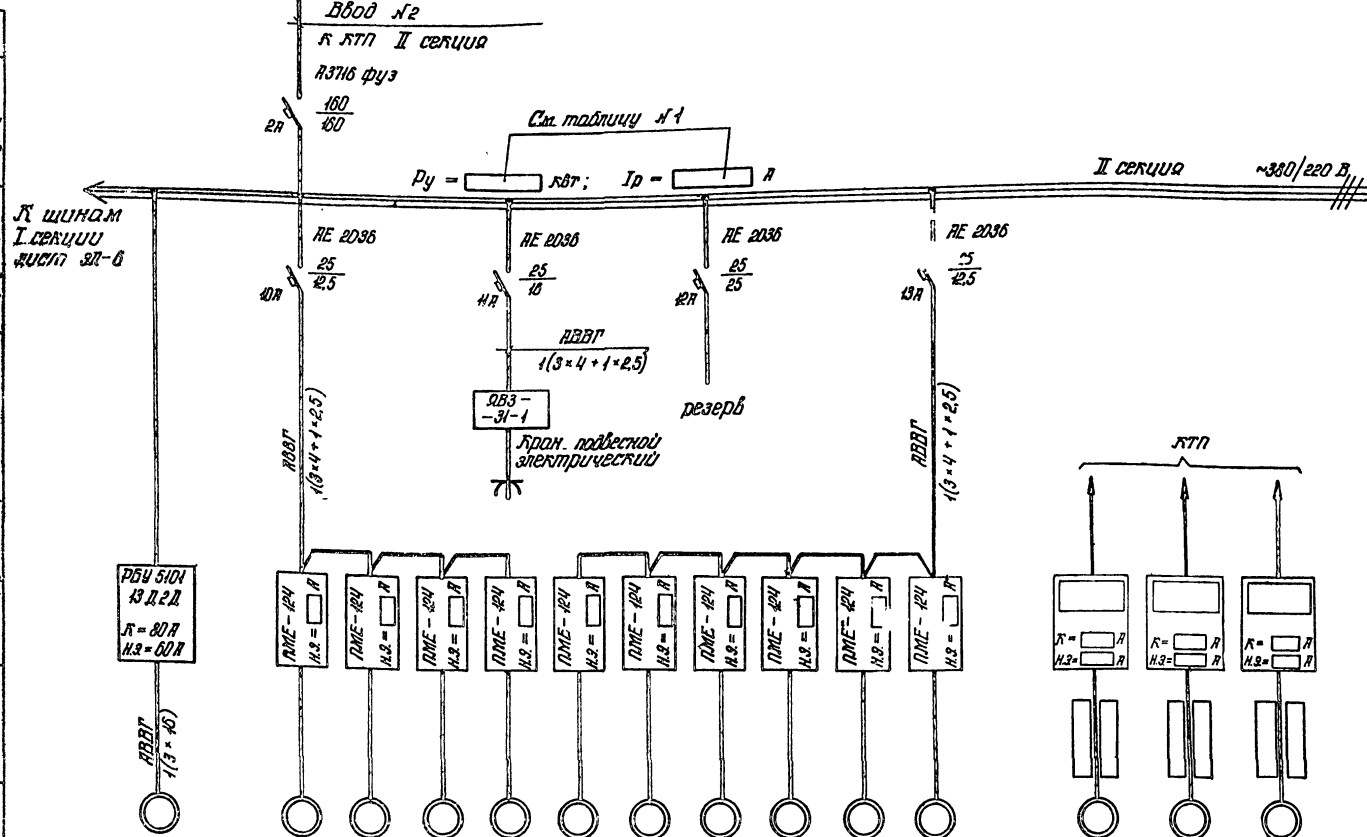
№ по плану	1	2	4	10	11	12	13	14	15	16	24	25	26	7	8	30		
Тип	[Blank]													Ре-72-4	РМЦ2-Н-4У3			
Рн, кВт	[Blank]													30	0,6			
Ток А, Iн/Iн	[Blank]													57,3/61,1	1,8/12,6			
Наименование механизма по плану	Насосы охлаждающей воды	Насос горячей воды	Затворы на calorных трубопроводах охлаждающей воды				Затворы на всасывающих трубопроводах охлаждающей воды				Дренажные насосы		Общие цепи насосов		Задвижка дообъекта свежей воды	Питание КТП	Сигнализация	
														1÷3	4÷6	7÷9		

[Blank] — записывается в соответствии с таблицами №№ 2,3 на черт. 3Л-3  
Сечения кабелей питающих блоки и панели управления двигателей насосов охлаждающей и горячей воды определяются после компоновки производственного здания.

Привязки:		Уточн. № п. № 1		Изм. № 1		Изм. № 2		Изм. № 3		Изм. № 4		Изм. № 5		Изм. № 6		Изм. № 7		Изм. № 8		Изм. № 9		Изм. № 10	
ТП 901-02-121-3Л										Насосные станции обратного водоснабжения 100, 400, 800, 1200, 1600 м³/час с двумя фундаментами насосов													
Карьерные станции пропускной способностью 1200, 1600, 2000 м³/час										Лист № 1													
Силовая сеть 380/220В										Ростовский РОСАНААПРОЕКТ													

II. Разработка   
 III. Конструкция

Данные питающей сети	Тип автомата	Тип автомата
Источники энергии	Миним. ток. в расцепителе автомата, А	Миним. ток. в расцепителе автомата, А
Марка и сечение кабеля		
Тип номинальный ток, А	Ток расцепителя автомата, А	
Марка и сечение кабеля		
Условное графическое изображение		



№ по плану	9	17	18	19	20	21	22	23	27	28	29	3	5	6
Тип	AE-72-4													
Мощность, кВт	30													
Ток, А Iн/Iл	67,3/61,1													
Наименование механизма	Дренажный насос	Задвижки на напорном трубопроводе горячей воды					Задвижки на всасывающем трубопроводе горячей воды.			Насос охлаждающей воды		Насосы горячей воды		

**ТП 904-02-124-ЭА**

Насосные станции автоматизированное водоснабжение 200 м³/ч 200, 400, 600, 800 м³/час с двумя фундаментами насосов

Насосные станции производительностью 1200, 1600, 2000 м³/час.

Схема принципиальная окончание 1

УИЭС: Островная (ИИ) / Арх. в. Вресло / Алгорит. Розлин / Нач. отд. Уланенко (ИИ)

Прикладн:

лист 7

гострой 7

ВОДОПАНАВТОМАТИЗАЦИЯ

Листок II

Титульный проект 901-02-121

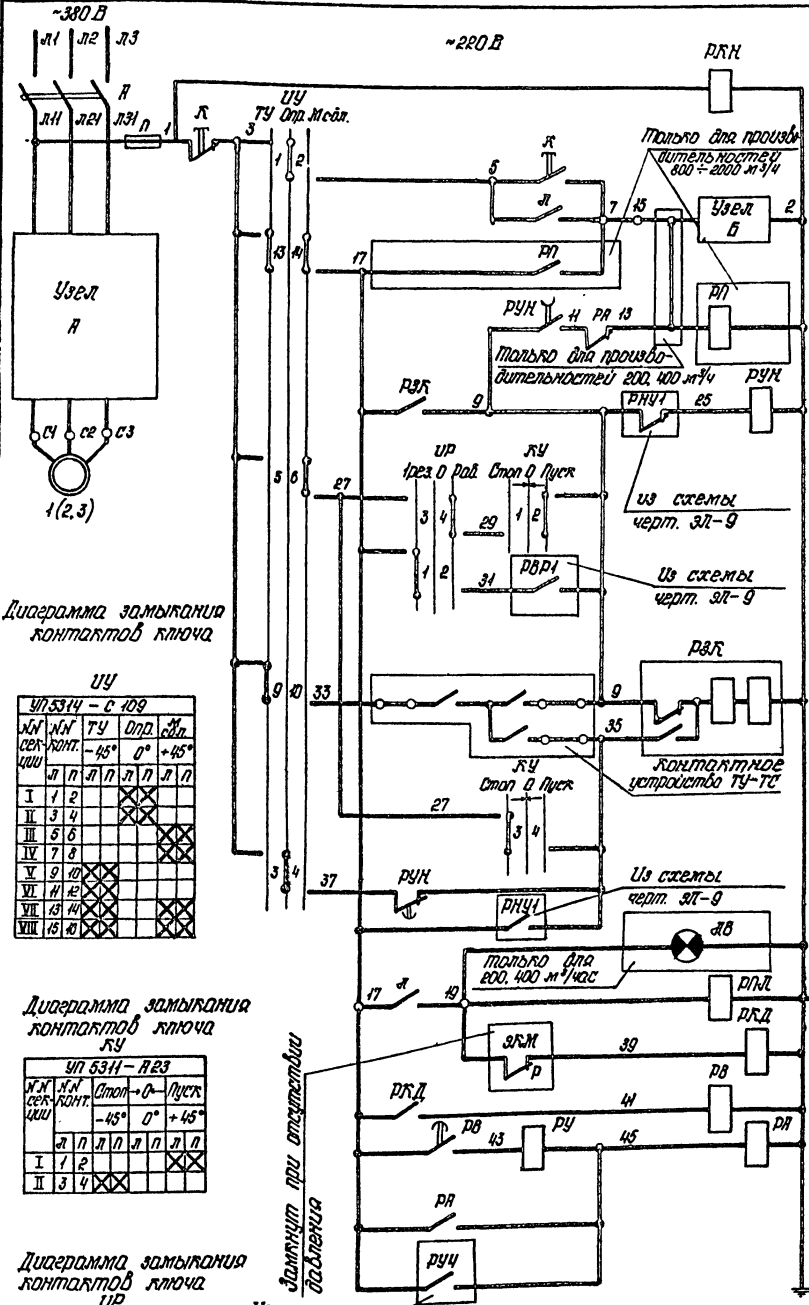


Диаграмма замыкания контактов ключа

УЧ

УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ
УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ
УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ
УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ
УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ
УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ
УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ
УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ
УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ
УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ

Диаграмма замыкания контактов ключа КЧ

УЧ

УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ
УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ
УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ
УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ
УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ
УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ
УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ
УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ
УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ
УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ

Диаграмма замыкания контактов ключа КЧ

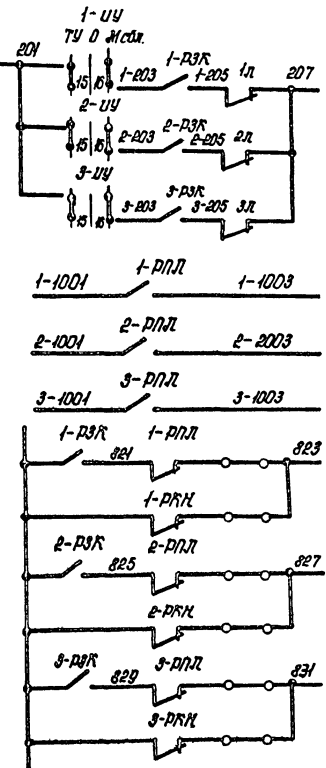
УЧ

УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ
УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ
УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ
УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ
УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ
УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ
УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ
УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ
УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ
УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ	УЧ

Замкнут при отключении питания

- а) Настоящий лист рассматривать совместно с листом 3Л-9.
- б) При привязке заполнить  в соответствии с таблицей №2.

Контроль напряжения  
Режим опробования  
Реле управления насосом  
Реле давления  
Температура  
Возврат реле в исходное положение  
Повторитель контактора  
Срыв давления  
Аварийная остановка насоса  
Заполнение насосной станции



В схему общих цепей управления насосами черт. 3Л-9  
В схему дистанционной сигнализации черт. 3Л-13

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Щит 1 щ		
	панель управления РПУ, блок управления РБУ		
К	Контактор	1	
Л	Пускатель	1	см. таблицу
Я	Автоматический выключатель	1	на листе
ТТ	Трансформатор тока	2	3Л-3
РТ	Реле тепловое	1	
П	Предохранитель	1	
РКН, РЛ, РЛЛ	Реле промежуточное РПН-1-965УЗ ТУ16.524.020-74	3	~220В, К: 2; 2Р
РЗК	Реле промежуточное РПЗУЧ ТУ16.523.012-75	1	~220В, К: 1; 1Р, 2Д
РКД	Реле промежуточное РПЗУЧ ТУ16.523.483-74	1	~220В, К: 1; 1Р, 2Д
РУН	Реле времени РВН72-3122-00УЧ ТУ16.523.472-74	1	~220В, К: 1; 1Р, 1С, 1Д, 1В
РВ	Реле времени РВН72-3122-00УЧ ТУ16.523.458-75	1	~220В, К: 1; 1Р, 1С, 1Д, 1В
РП	Реле промежуточное РПЗУЧ ТУ16.523.001-72	1	~220В, К: 5; 2Д
УЧ	Переключатель УПЗ314-С109 ТУ16.524.074-71	1	резьбовая рукоятка
КУ	Переключатель УПЗ314-Р23 ТУ16.524.074-71	1	резьбовая рукоятка
РЧ	Реле силовое РЧ-11УЗ ТУ16.523.538-77	1	Тср = 0,25 А
Я	Имперметр ступ 48-25 97-65	1	
УР	Переключатель УПЗ314-С23 ТУ16.524.074-71	1	резьбовая рукоятка
ЛВ	Лампа силовая ЛС-120НУ2 ТУ16.523.930-76	1	~220В
К	Линейка ПКУ15-19 121-54У2 ТУ16.525.333-74	1	
ЭКМ	Электроконтактный манометр ЭКМ-1У	1	спецификация КИП, поз. 6

Таблица №5

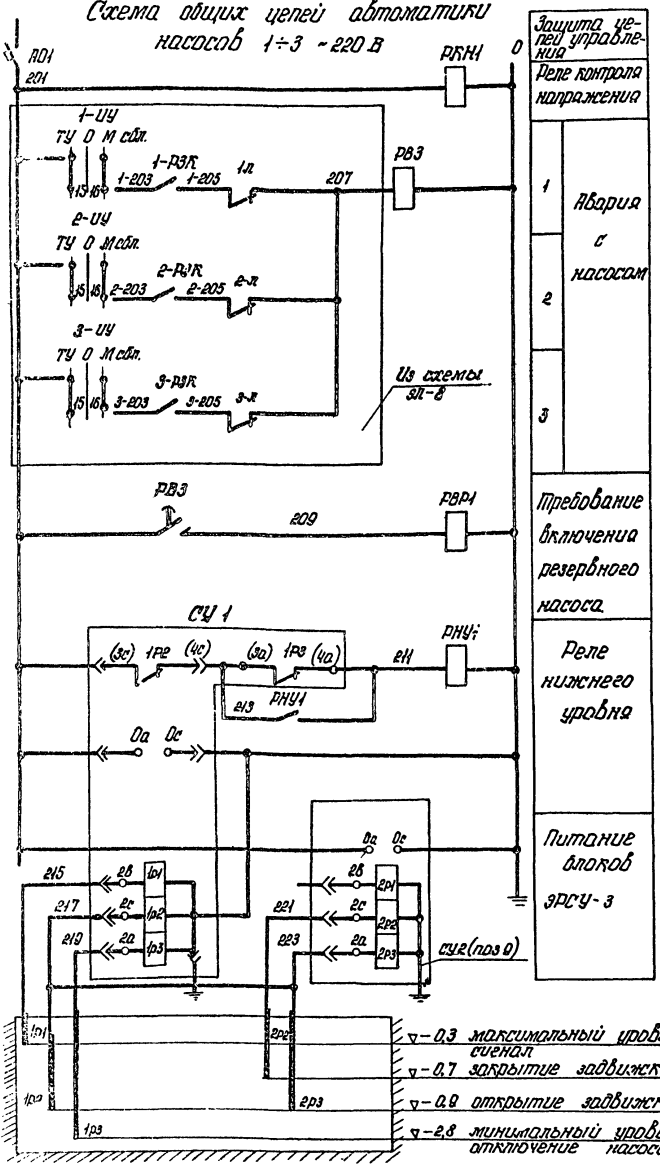
Производит. м/ч	200, 400		800, 1200, 1600		2000	
	Насосы 1, 2, 3, 4, 5, 6		1, 2, 3		4, 5, 6	
Узел А						
Узел Б						

ТП 901-02-121-3Л

Насосные станции обратного водоснабжения вод. зап. 200, 400, 800, 1200 м³/час с двумя группами насосов.		Итого листов	8
Насосные станции производительностью 200, 400, 800, 1200, 1600 м³/час.		Итого листов	8
Насос 1 (2, 3)		Схема принципиальная	
Приказ:		Инж. И.С.Иванов	
Инв. №		Инж. И.С.Иванов	

II. ЭЛЕМЕНТЫ. № 25-124. ИЛ-85. 1971. 12. 1971. 12. 1971.

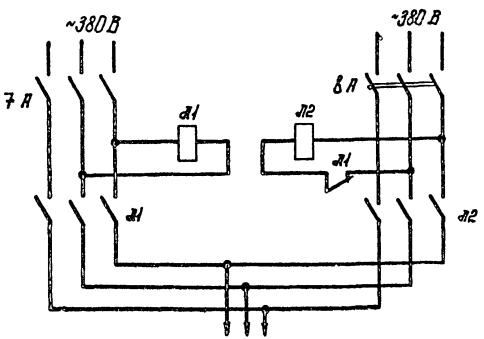
Схема общих цепей автоматики насосов 1÷3 - 220 В



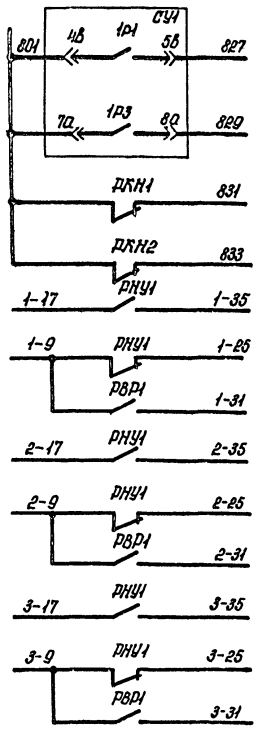
Камера охлажденной воды

- ▽ - 0,3 максимальный уровень сигнала
- ▽ - 0,7 закрытие задвижки
- ▽ - 0,9 открытие задвижки
- ▽ - 2,8 минимальный уровень отключения насосов

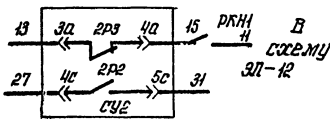
Схема АВВ



Л автоматизации цепей управления



Максимальный уровень в камере охлажденной воды.	ЩИ-8	ЩИ-8
Минимальный уровень в камере охлажденной воды.	ЩИ-8	ЩИ-8
В цепях автоматизации	ЩИ-8	ЩИ-8
В цепях защиты	ЩИ-8	ЩИ-8
1	ЩИ-8	ЩИ-8
2	ЩИ-8	ЩИ-8
3	ЩИ-8	ЩИ-8



Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
Щит 1 щ			
РДН1	Реле промежуточное РДН-1-063 ТУ 45-522.020-70	1	~220В, К: 23 + 2р
РДН2	Реле промежуточное РДН-1-063 ТУ 45-522.020-70	1	~220В
РВР1	Реле промежуточное РВР-1-063 ТУ 45-522.020-70	1	~220В и; 4з
РВ3	Реле времени РВ-248 ТУ 45-522-158-75	1	~220В; К: 11 + 1000, I: 20 сек
РД1	Выключатель РВ3-114; ТУ 45-522.110-72	1	М = 5А; Iотс = 1,3А
А, А	Выключатель АЕ 2035 ТУ 45-522.064-75	2	~500В, 25А; К = 10А кот. ~380В, 30 эч 10В, исп. 1Р00
А1, А2	Пускатель ПМЕ-111 2р 2р СТ 45.0536.001-72	2	
По месту			
СЧ1/2	Регулятор-селектор уровня ЭРСУ-3	2	идентификация щит. поз. 9

ТП 901-02-121-3Л

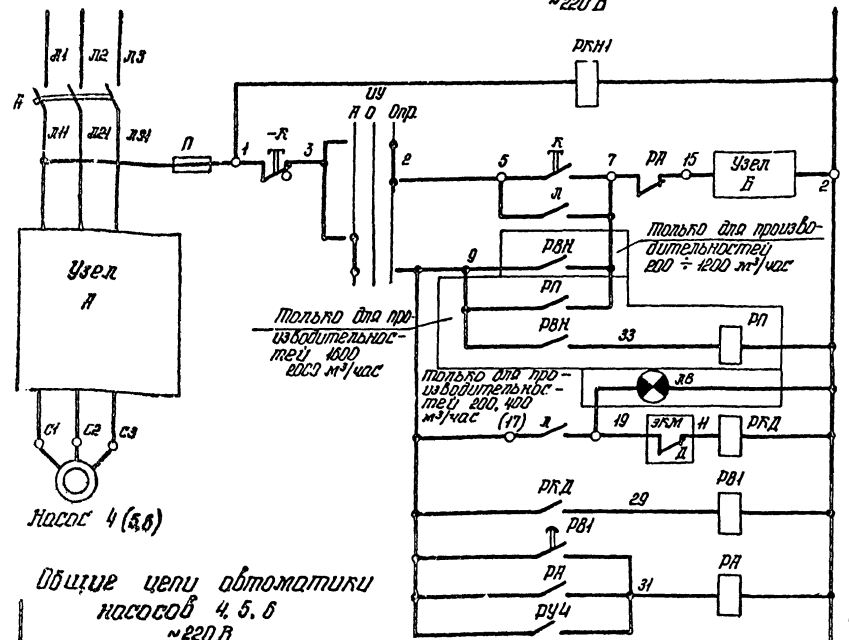
Насосные станции оборотного водоснабжения 200, 400, 800, 1600, 2000 м³/час с двумя группами насосов.			
станция	лист	листо	
р	9	1	
Насосы 1÷3 Система общих цепей автоматизации. Система АВВ.			
РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ			

Прибаван:

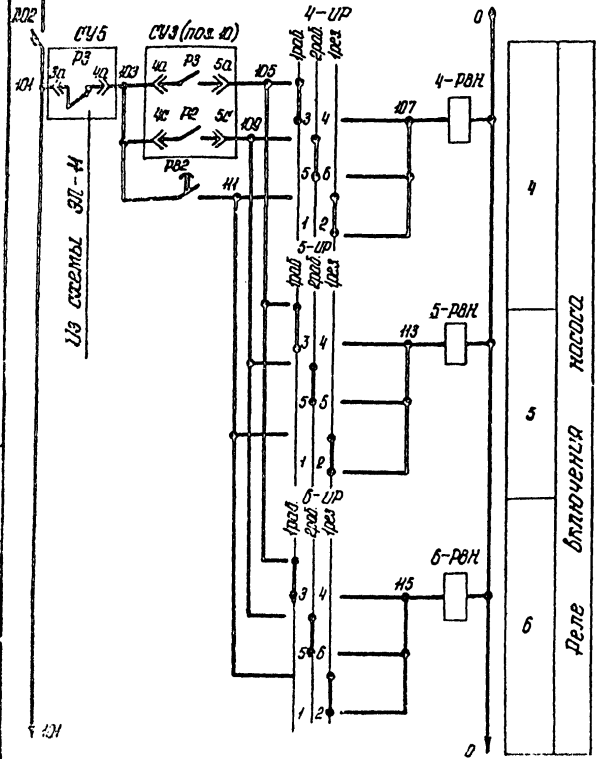
ИИВ. N	
--------	--

Титовский проект 601-40-141

**Схема управления насосом 4 (5, 6)**  
~220 В

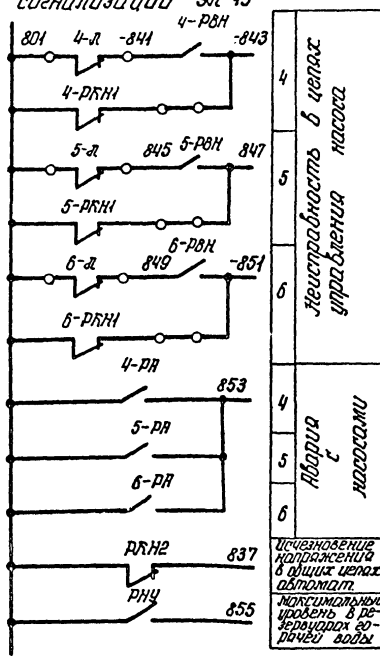


**Общие цепи автоматики насосов 4, 5, 6**  
~220 В



- Контроль напряжения
- Местные управления насосом
- Автоматическое управление насосом
- Насосы
- Реле защиты от повышения давления в напорном трубопроводе
- Реле аварии

**Контакты, выдаваемые в схему сигнализации ЗЛ-13**



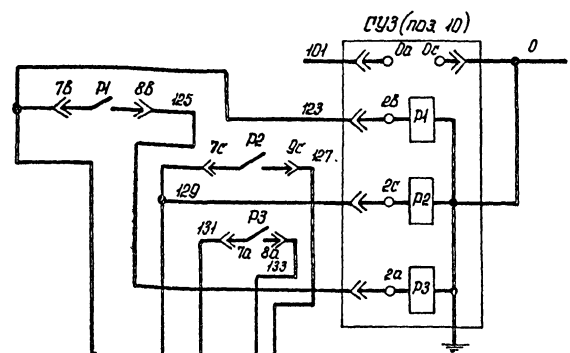
Перечень элементов			
Позиция обознач.	Наименование	Лист	Примечание
<b>Щит 1 щ</b>			
	панель управления РПУ-Блок управления РБУ	1	
А	Автоматический выключатель	1	
К	Контактор	1	См. таблицу № 2 на листе ЗЛ-3
Л	Пускатель	1	
РТ	Реле	1	лист ЗЛ-3
ТТ	Трансформатор тока	1	
П	Предохранитель	2	
РД	Реле промежуточное РП5У4 ТУ16-523 483-74	1	~220В, К: 4, 1р
РВН1, РВН2	Реле промежуточное РПУ-965 43.7310.523-020-70	5	~220В, К: 2, 2р
РВ1, РВ2	Реле времени РВ-2У1У4; ТУ 16.523 158-75	2	~220В, К: 1, 3, 5р
Р02	Выключатель ВВ3М. ТУ 16.522. 40-74	1	М-5В, Уст. = 1,3Т
РП	Пускатель ПМЕ-НУ3. ОСТ 15.0536. 001-72	1	~220В, К: 5, 2р
ЛВ	Лампа специальная ЛС40 Н-ТУ16-535.930-75	1	~220В красная
УУ	Переключатель УП 531 -С225 ТУ16.524.074-71	1	Редольберная рукоятка
УР	Переключатель УП 531Е-С45 ТУ 16.524.074-71	3	Редольберная рукоятка
<b>По месту</b>			
К	Лампа ЛНУ 15-19. 421-5443 ТУ 16.524-333.74	1	с фиксацией кнопки "стоп"
СУЗ	Регулятор сигнализатор уровня ЗРСУЗ	1	спецификация кат. поз. 10
ЭКМ	Электроконтактный манометр ЭКМ-1У	1	спецификация кат. поз. 5

**Диаграмма замыкания контактов ключа УР**

УП 531Е - С45							
И	И	И	И	И	И	И	И
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8

- Включение рез. 4-1,85
- Сигнал переполн.
- Включ. 2-р. насоса 4-1,85
- Включ. 1-р. насоса 4-2,10
- Откл. 2-р. насоса 4-2,45
- Откл. 1-р. насоса 4-3,5

**Диаграмма замыкания контактов ключа УУ**



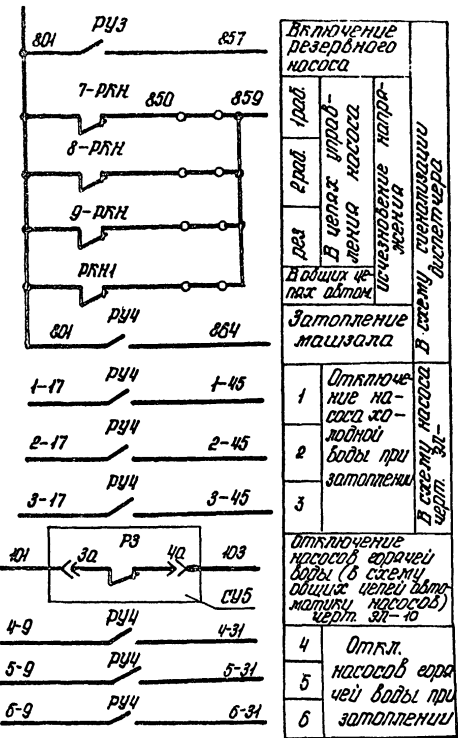
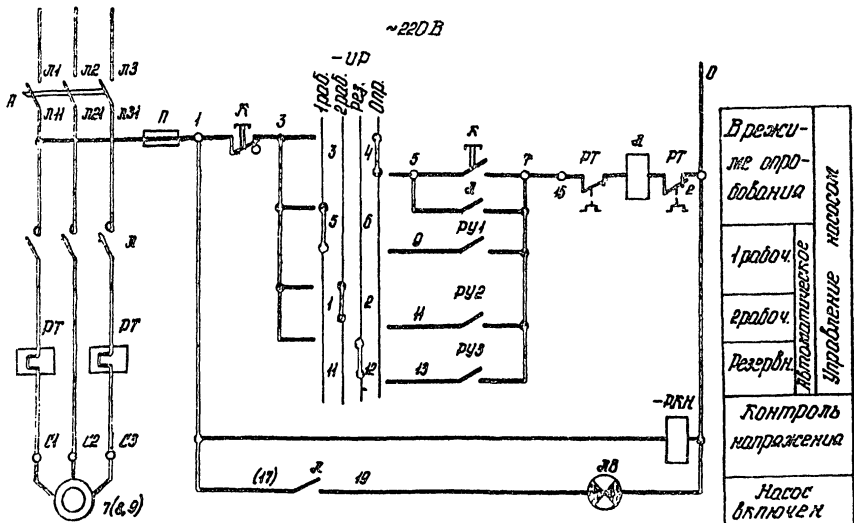
УП 531Е - С225							
И	И	И	И	И	И	И	И
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8

Узлы А и Б см. таблицу № 5 лист ЗЛ-8.

ТП 901-02-121 - ЗЛ			
Насосные станции оборудованы водонапорными баками, насосными станциями производительностью 200, 400, 600, 1200, 1800, 2400 м³/час с двумя группами насосов			
станция	лист	листья	
Р	10		
<b>НАСОС 4 (5, 6)</b>			
Схема принципиальная			
Имя	Дата	Имя	Дата
И.И.И.	1980	И.И.И.	1980
гос. инст. СССР Ростовский ВОДКАНАПРОЕКТ			



~380В Схема управления дренажным насосом 7(и.9)



801	РУ3	857	Включение резервного насоса
7-РКН	850	859	Вкл. управ-ления насоса
8-РКН			
9-РКН			
	РКН1		Включение насоса
801	РУ4	864	
1-17	РУ4	1-45	Затопление машзала
2-17	РУ4	2-45	
3-17	РУ4	3-45	
401	3а	403	Отключение насоса в аварийной ситуации
	РУ4	4-31	
4-9	РУ4	4-31	
5-9	РУ4	5-31	Откл. насосов в аварийной ситуации
6-9	РУ4	6-31	

Поз.и. обозна-чение	Наименование	Кол.	Примечание
Шит 1 Ц			
Блок управления			
А	Автоматический выключатель ИК30-30У К-40	1	РБУ 5101-13 R2.3
Л	Пускатель магнитный ПМ-1М 1.5-20Д ПЛЕ-УЕ К-30	1	РБУ 6101-13 Д.Д
П	Предохранитель прс-6-п Тпл. вст. = 6А	1	
КД3	Выключатель ИК3-мик. ТУ 16.528.110-72	1	М-5А Зо-1.3.1И
РКН, РКВ3	Реле промежуточное РПУ-1-905 УТ 16.523.020-70	2	~220В; К: 23, 2Р
РВ3, РУ4	Реле промежуточное РПУ-1-905 УТ 16.523.020-70	2	~220В; К: 83
РК4, РУ2	Реле промежуточное РПУ-1-905 УТ 16.523.020-70	2	~220В; К: 48
ЛВ	Лампа свечная ЛС 40Н. ТУ 16.523.030-76	1	красная ~220В
-UP	Переключатель УП5312-Ф227 И3. ТУ 16.524.074-71	1	Революционная рукоятка
По месту			
К	Пост ПКУ15-12 И4-5443. ТУ 16.526.333-74	1	с фиксацией кнопки "стоп"
СУ4, СУ5	Регулятор сигнализатор уровня ЭРСУ-3	2	см. спец. лист, поз. И

Общие цепи автоматики насосов 7&9

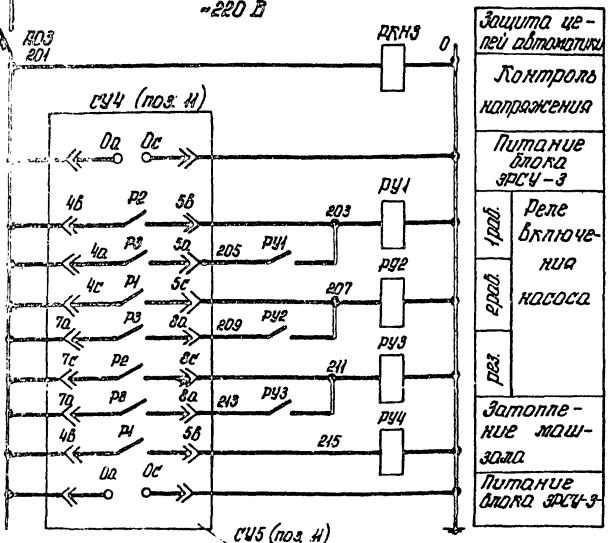
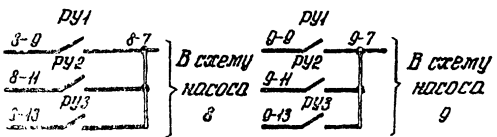
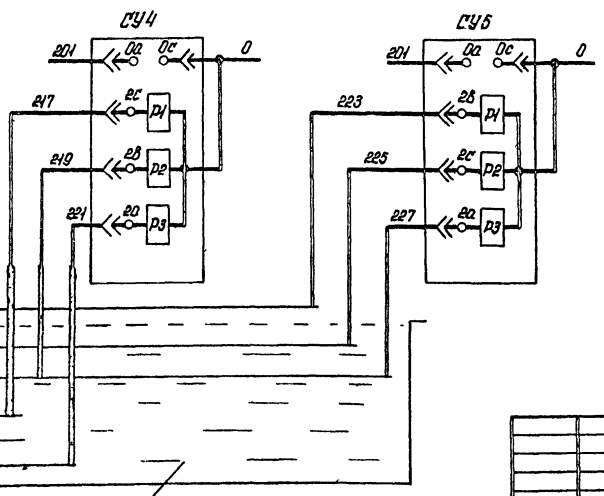


Диаграмма замыкания контактов ключа -UP

И	И	И	И	И	И
1	1	2			
2		3			
3		4			
4	5	6			
5	7	8			
6	9	10			
7	11	12			

Схема подключения датчиков уровня



Отключение насосов 1-6 затопление машзала  
 Включение резервного насоса  
 Отключение ерра. -40  
 Отключение резервного насоса  
 Включение 1рад. -4.10  
 Отключение 1рад, ерра. насоса -4.35

ТП 901-02-121-3Л				
Насосные станции оборотного водоснабжения вод. запл. для 1000, 1600, 1800 м <sup>3</sup> час. с двумя ступенями насосов.				
Насосные станции произ-водительности для 400, 600, 800, 1600 м <sup>3</sup> час.		стадия		лист
Дренажный насос 7(и.9)		Р		И
Схемы принципиальные.		госстрой с/ср Ростовский		ВОДКАНАЛПРОЕКТ

Приказ  
 Имя И

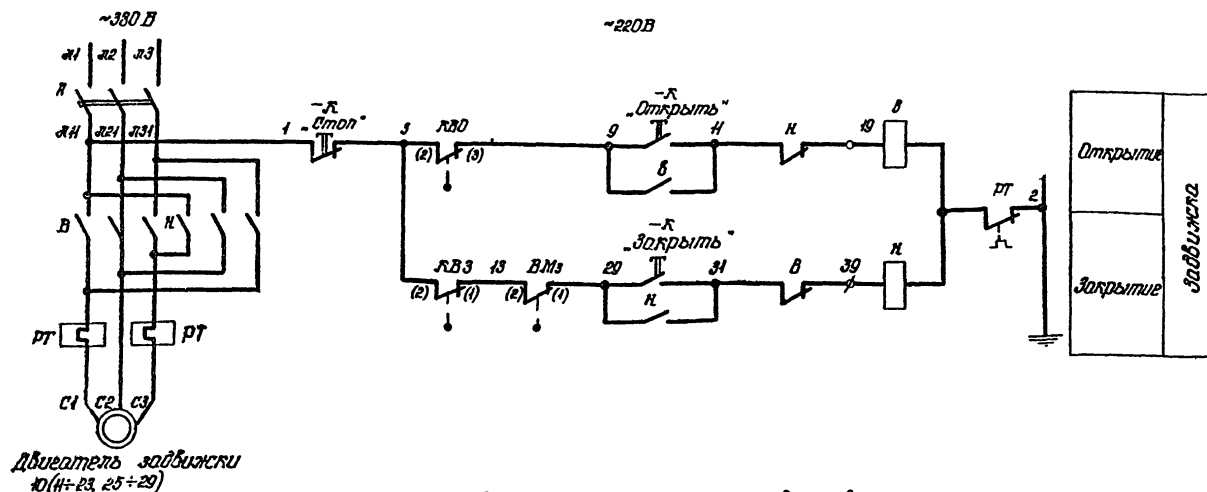


Схема управления заливочной водопроводной

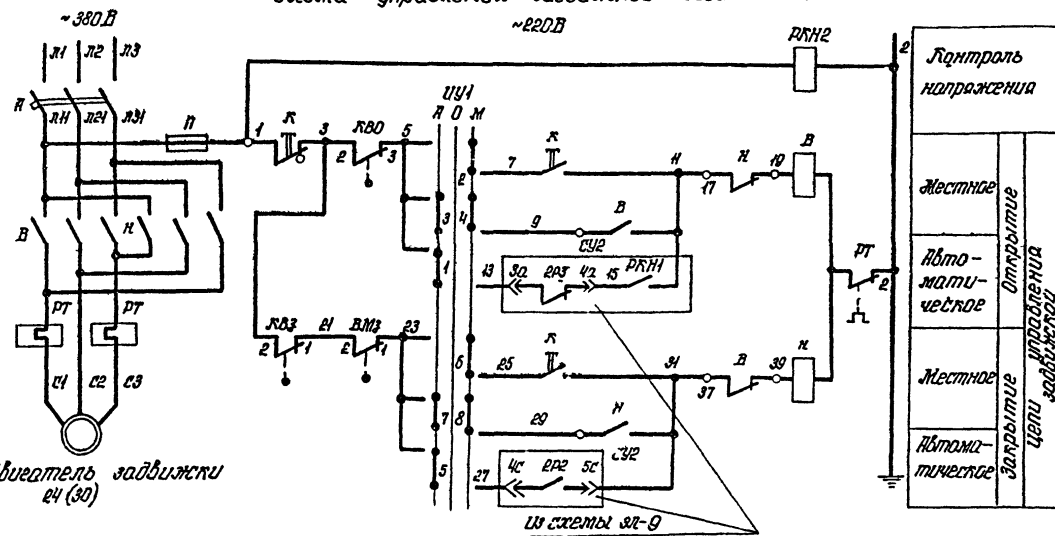


Диаграмма замыкания ВМЗ

Обозн.	Работа от двигателя				
	Направление	Открытое		Закрытое	
	Момент замыкания	М < М <sub>у</sub>	М > М <sub>у</sub>	М < М <sub>у</sub>	М > М <sub>у</sub>
ВМЗ					

Диаграмма замыкания КВ0, КВ3, КВ4, КВ2

Обозн.	Контакты	Положение заливки		
		Закрытое	Промежут	Открытое
КВ0	1			
	2			
КВ3	1			
	2			
КВ4	1			
	2			
КВ2	1			
	2			

Диаграмма замыкания контакторов типа УУ4

УУ5312 - С36					
УУ4	А	О	М		
	15°	0°	+45°		
И	1	2	3	4	5
Л	3	4			
К	5	6			
П	7	8			

Привязки

Привязки		Инв. М	
И	М	И	М

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	<b>Щит 1 щ</b>		
	Блок управления РВУ 5401-03 Р2 <input type="checkbox"/> см. лист ЭЛ-5.б		
А	Выключатель РН30-3МТ	1	~220В, 50 АК= <input type="checkbox"/> А
В, Н	Пускатель ПМЕ-13	1	~220В, 10 А
РТ	Реле тепловое ТРН-10	1	10 А, н.э.= <input type="checkbox"/> А
П	Предохранитель ПРС-6-П	1	~140В, 1 пл. вст.= 6 А
РКН2	Реле РКУ-1-065, ТУ № 523-220-10	1	~220В, 2 э, 2 эр
УУ4	Переключатель УУ5312-С36 ТУ № 524-074 К	1	Реле безная РКОРАТСО
<b>По месту</b>			
К	Контакт ПКС-222-3У, ТУ № 525-216-71	2	Включатель через трансформатор (отоп)
В, Н	Пускатель ПМЕ-12У	1	~220В, н.э.= <input type="checkbox"/> А
<b>У заливки</b>			
ВМЗ	Муфта предельного момента		поставляется комплектом с заливкой
КВ0, КВ3	Конечный выключатель		

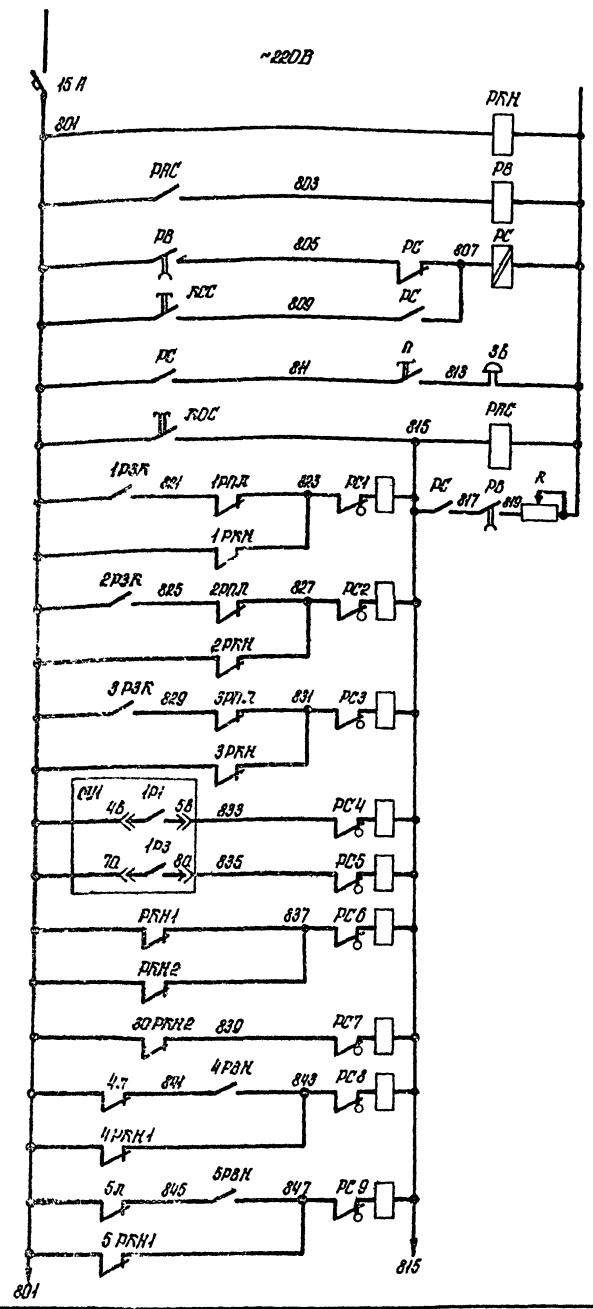
В схему сигнализации ЭЛ-13

801 837

- заполняется при привязке проекта в соответствии с таблицей на листе ЭЛ-5 и чертежами ЭЛ-5.б

ТН 901-02-121-ЭЛ					
Насосные станции обратного водообращения вод. зап. вод. зап. вод. зап. вод. зап. вод. зап.					
Насосные станции промывочно-обслуживания вод. зап. вод. зап. вод. зап. вод. зап. вод. зап.					
	р	н			
Привод турбопрободной арматуры 10÷30.				госстроя СССР Ростобъекты	
Схемы принципиальные				ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	

Рис. 2. Принципиальная схема управления насосом II



**Контроль напряжения**

**Реле времени**

**Промежуточные реле сигнализации. Кнопки съема и отработки сигнала збонка**

**Авария с насосами**

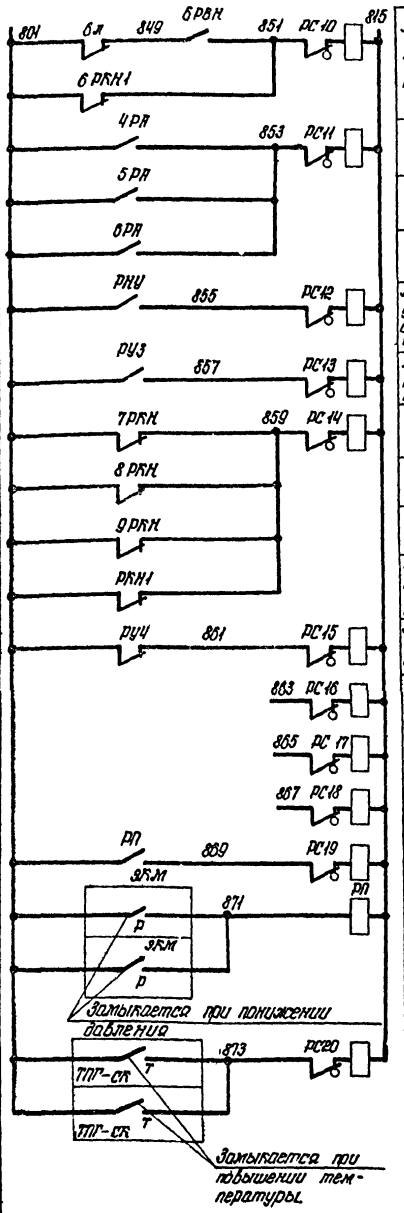
**переполнение камеры сжатой воды.**

**опорожнение камеры сжатой воды.**

**Контроль напряжения обших цепей управления.**

**Контроль напряжения в цепи защиты дозаводки воды.**

**Неисправность в цепи управления насоса.**



**Неисправность в цепи управления насоса в**

**Авария с насосами**

**Максимально упробно в резервуарах горячей воды.**

**Включение резервного насоса**

**Контроль напряжения в цепях управления насоса.**

**Затопление машинного зала.**

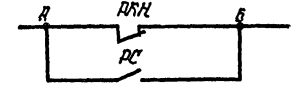
**резерв**

**Онижение давления в напорных трубопроводах сжатой воды.**

**Повышение температуры сжатой воды в напорных трубопроводах**

Перечень элементов			
Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Щит 1 щ			
15A	Выключатель RE 2013	1	Уд - 6A
PC1, PC12	Реле промежуточное РПУ 1-06543 ТУ 16-523-060-70	3	~220В; К: 2х, 20
PC	Реле промежуточное РП 2У4 ТУ 16-523-072-75	1	~220В; К: 1х; 10, 20
PC	Реле времени ЗВР 2У4 ТУ 16-523-072-75	1	~220В; К: 1х; 10, 20, 30
PCV-PCV0	Реле указательное РИ-ИУ4 ТУ 16-523-533-77	20	50Гц. Сер - 0,1A
П	Переключатель ПЕ 0ИУ3 ТУ 16-526-007-71	1	
PC0C, PC0C	Кнопка PE 0ИУ3 ТУ 16-526-007-71	2	Кнопка черного исп. 4
R	Резистор ПЗР 100 ГОСТ 8513-63	1	170 Ом; 100 Вт
ЗВ	Звонок ЗВ1	1	~220В
По месту			
Т	Манометр ЭКМ-1У	2	спецификация к уп. поз. 6
Р	Термометр манометрический ТПГ-СК	2	спецификация к уп. поз. 7

В схему диспетчерской сигнализации



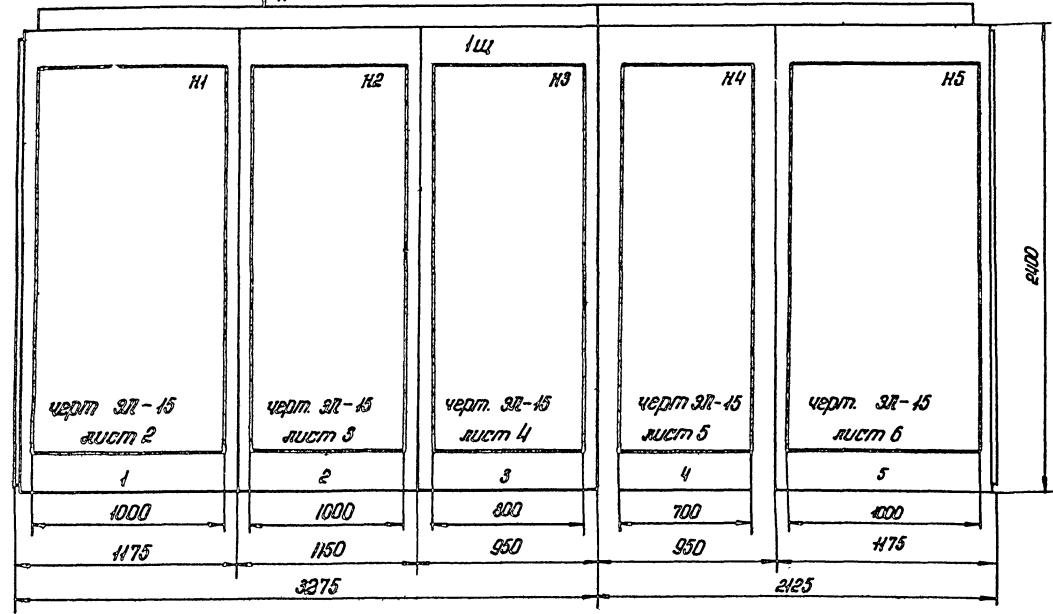
Неисправность насосной станции.

<b>ТП 901-02-121 - ЭЛ</b>			
Насосные станции водопития водоснабжения для 400, 600, 800, 1000 м³/час с двумя группами насосов			
Насосные станции производительностью 400, 600, 800, 1000 м³/час			
Приказ: _____		_____	
Инж. _____	Инж. _____	Инж. _____	Инж. _____
Инж. _____	Инж. _____	Инж. _____	Инж. _____
Сигнализация			лист 13
Схема принципиальная.			построй, ссср Ростобъект ВОДКАНАЛПРОЕКТ

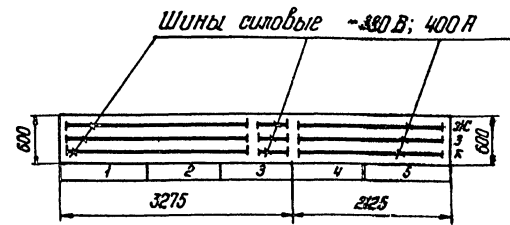
Полный проект 901-02-121

Имя, должность, подпись и дата

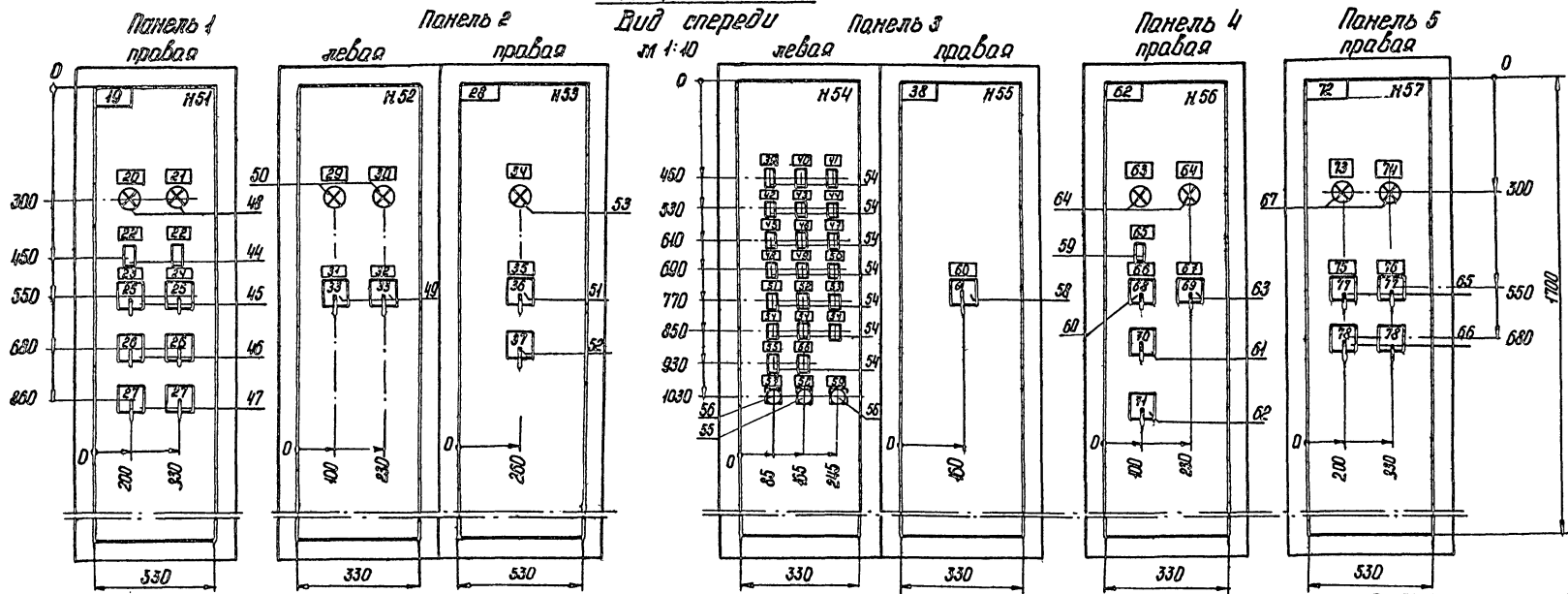
*Вид сверху*  
*Двери не показаны* м 1:20



*Вид*  
м 1:50



*Двери щита*  
*Вид сверху* м 1:40



**ТН 901-02-121 - 3Л-15**

Насосные станции оборотного водоснабжения г.о. Ч.о.д. 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700 м<sup>3</sup>/час.

Насосная станция производительностью 200 м<sup>3</sup>/час.

Щит 1 щ. Чертеж общего вида

Имя	Должность	Подпись	Дата

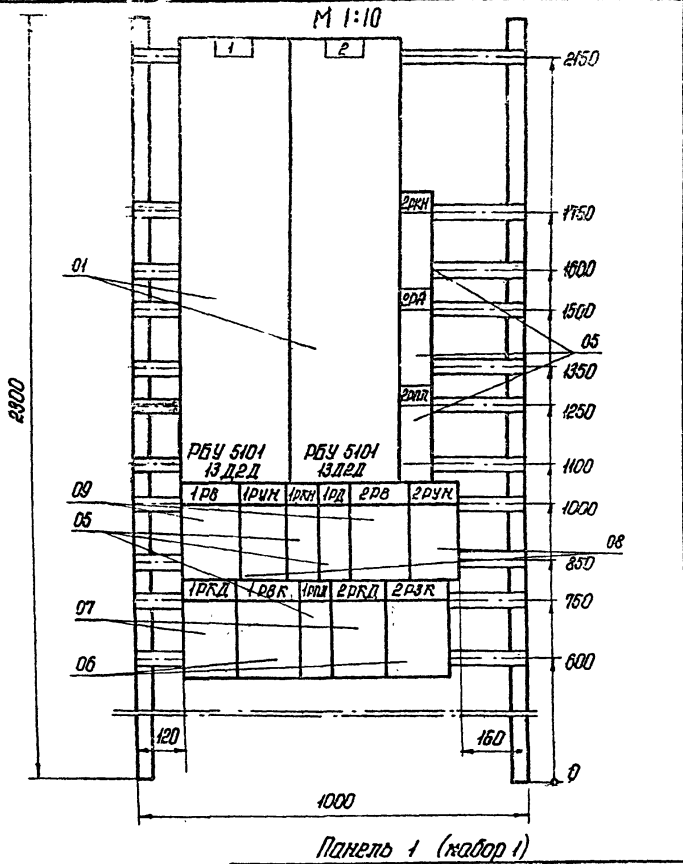
Привязан:

Провер.	Чапный	
Инж.ср.	Истробная	
Инж.сп.	Бесплов	
Инж.пр.	Рохлик	
Инж.отд.	Иваненко	

стадия	лист	из
р	1	6

госстрой СССР  
Ростовский ВОДКАНАЛПРОЕКТ

Типовой проект 901-02-121 Рядом II



ТП 901-02-121-3А-15

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

Насосная станция производительностью 200 м³/час

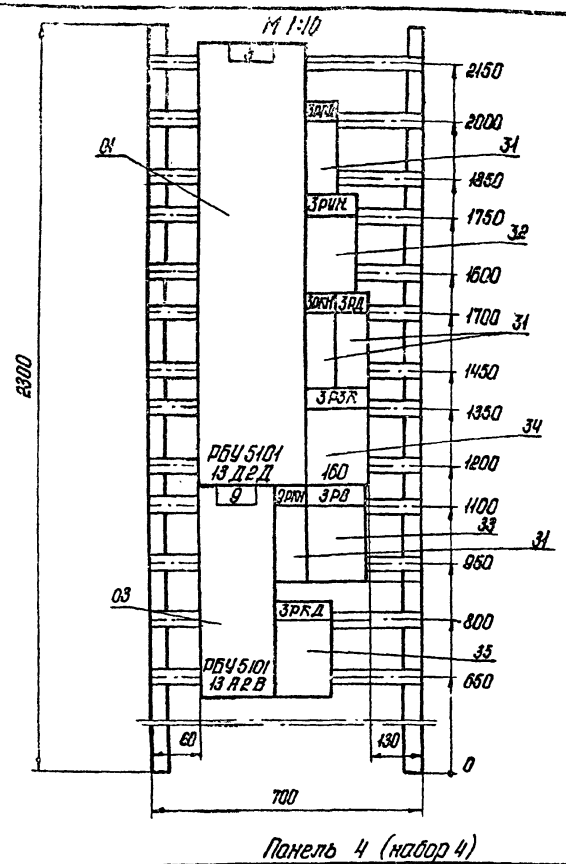
Щит 1 ш. Чертеж общего вида

Рострой ССР Ростовский ВОДМАНАПРОЕКТ

Имя, Инициал, Подпись и дата встан. штамп

Провер: Чапны, Инж. Островная, Рук. гр. Бреслов, Испол. Иваненко

Типовой проект 901-02-121 Рядом II



ТП 901-02-121-3А-15

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

Насосная станция производительностью 200 м³/час

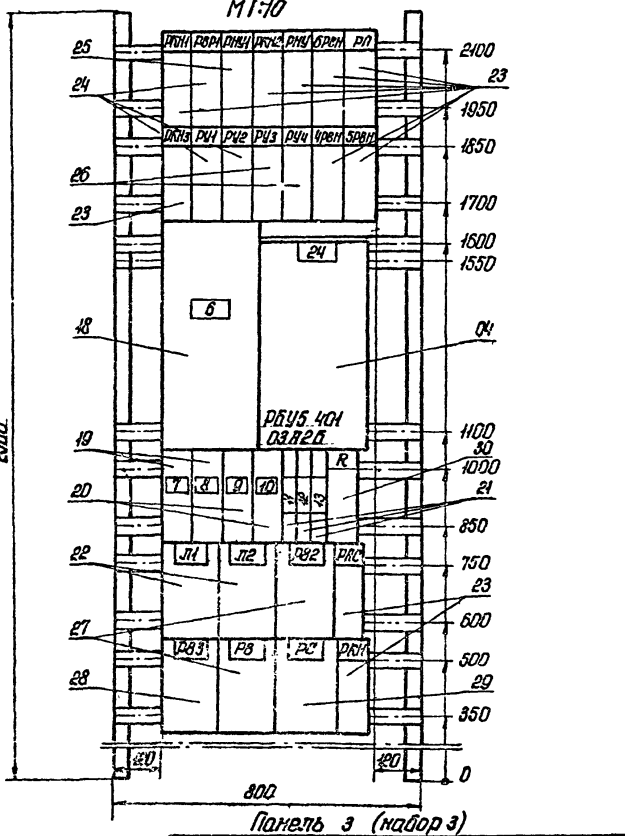
Щит 1 ш. Чертеж общего вида

Рострой ССР Ростовский ВОДМАНАПРОЕКТ

Имя, Инициал, Подпись и дата встан. штамп

Провер: Чапны, Инж. Островная, Рук. гр. Бреслов, Испол. Иваненко

Типовой проект 901-02-121 Рядом II



ТП 901-02-121 3А-15

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

Насосная станция производительностью 200 м³/час

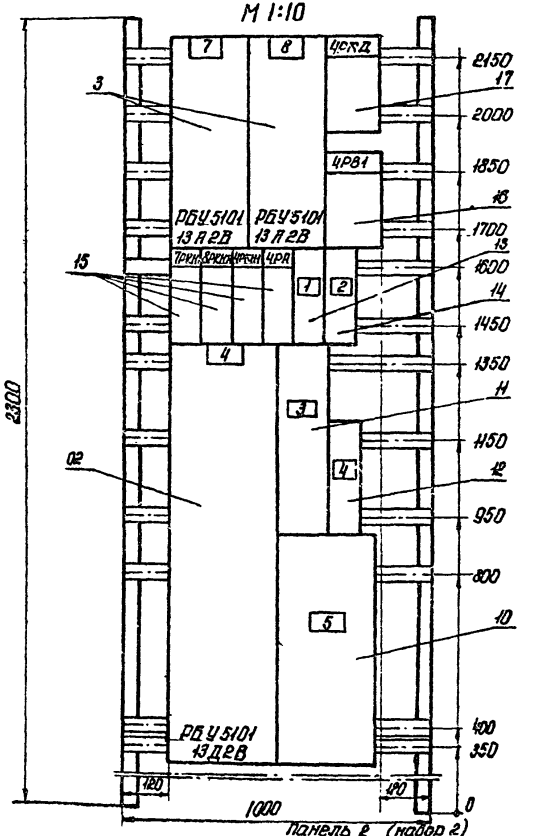
Щит 1 ш. Чертеж общего вида

Рострой ССР Ростовский ВОДМАНАПРОЕКТ

Имя, Инициал, Подпись и дата встан. штамп

Провер: Чапны, Инж. Островная, Рук. гр. Бреслов, Испол. Иваненко

Типовой проект 901-02-121 Рядом II



ТП 901-02-121 3А-15

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

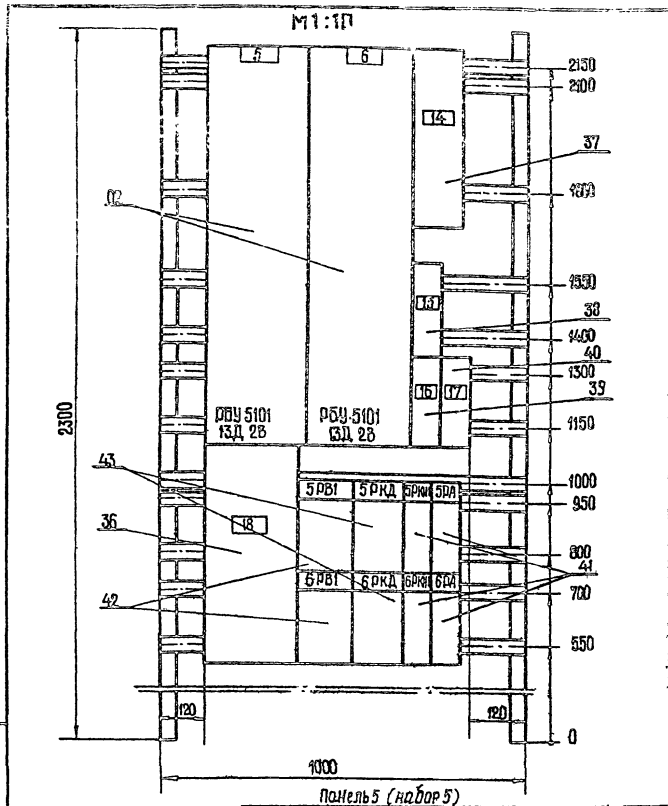
Насосная станция производительностью 200 м³/час

Щит 1 ш. Чертеж общего вида

Рострой ССР Ростовский ВОДМАНАПРОЕКТ

Имя, Инициал, Подпись и дата встан. штамп

Провер: Чапны, Инж. Островная, Рук. гр. Бреслов, Испол. Иваненко



ТП 901-02-121 -3А-15

насосные станции оборотного водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/ч с двумя группами насосов  
 насосная станция производительностью 200 м³/час  
 Щит 1Щ  
 Чертеж общего вида.  
 Госстрой СССР  
 Ростовский Водоканалпроект

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Примечание
1	09			Деле ЗВ 247 У4 ~220 В; К: 1; 3 с в. др.	02 1РВ, 2ДВ
2				ИИ 01	01 1А
10				Выключатель АЗ716 ФУ3 Ур-630А	01 4А
11				Выключатель АЗ716 ФУ3 Ур-100 А; Уцет.-630А	01 7А
12				Выключатель АЕ2046-10У3 Ур-63А	01 6А
13				Выключатель АЕ2036-10У3 Ур-12,5А	01 8А
14				Выключатель АЕ2036-10У3 Ур-25А	01 8А
15				Деле РПУ-1-965 У3 ~220 В; К: 2; 3; 2Р	04 УДКН, 1РКН, 2РКН, 4РКН
16				Деле ЗВ 247 У4 ~220 В; К: 1; 3; с в. др.	01 4РВ1
17				Деле РП25 У4 ~220 В; К: 4; 3; 1Р	01 4РКД
3				ИЗ 01	
18				Выключатель АЗ716 ФУ3 Ур-630А	01 3А
19				Выключатель АЕ2036-10У3 Ур-10А	02 9А, 40А
20				Выключатель АЕ2013-10У3 Ур-6А	02 14А, 15А
21				Выключатель АБ3 МТ Ур-6,3А Уотс.-32,5А	03 А01, А02, А03
				Пускатель ПМЕ 111 У3 ~220 В; К: 2; 3; 2Р	02 П1, П2

ТП 901-02-121 -3А-14

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Примечание
				Документация	
			ТП 901-02-121-3А-15	Чертеж общего вида	22, 11
			ТП 901-02-121-3А-16	Панель 5 набор 5	
				Оборочные единицы	
				Блоки и панели:	
2	01			РБУ 5101-13Д 2Д	03
2	02			РБУ 5101-13Д 2В	03
2,4	03			РБУ 5101-13А 2В	03
3	04			РБУ 5101-03А 2В	01
1				ИИ 01	
				Деле РПУ-1-965 У3 ~220 В; К: 2; 3; 2Р	06 1РКН, 1РКН, 2РКН, 2РКН, 2РКН
				Деле РП12 У4 ~220 В; К: 1; 3; 1Р, 2Р	02 1РКН, 2РКН
				Деле РП25 У4 ~220 В; К: 4; 3; 4Р	02 2РКД
				Деле РВН 72-3122-00У4 ~220 В; К: 1; 3; 1с в. др.	02 1РЧН, 2РЧН

ТП 901-02-121 -3А-14

Щит 1Щ.  
 Технические данные аппаратов.  
 Госстрой СССР  
 Ростовский Водоканалпроект

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Примечание
3	23			Деле РПУ-1-965 У3 ~220 В; К: 2; 3; 2Р	10 4, 5, 6 РВ, 1РКН, 2РКН, 2РКН, 2РКН, 2РКН
				Деле РПУ-1-964 У3 ~220 В; К: 8 Я	03 1РВ01, РУ, РУ2
				Деле РПУ-1-963 У3 ~220 В, К	01 РНУ1
				Деле РПУ-1-961 У3 ~220 В; К	02 РУ3, РУ4
				Деле ЗВ 247 У4 ~220 В; К: 1; 3 с в. др.	02 РВ2, РВ3
				Деле ЗВ 248 У4 ~220 В; К: 1; 3; 1с в. др.	01 РВ3
				Деле РП12 У4 ~220 В; К: 1Р с в. др.	01 РС
				Резистор ПЗРР-1000 ~220 В	01 Р
4				И4 01	
				Деле РПУ-1-965 У3 ~220 В; К: 2; 3; 2Р	04 3 ОП, 3 ОКН, 3 ОКН, 3 ОКН
				Деле РВН 72-3122 У4 00У4, ~220 В К: 1; 3; 1Р с в. др.	01 3РЧН
				Деле ЗВ 247 У4 ~220 В; К: 1Р с в. др.	01 3РВ
				Деле РП12 У4 ~220 В; К: 1Р с в. др.	01 3Р3К
				Деле РП25 У4 ~220 В; К: 4; 3; 1Р	01 3РКД
5				И5 01	
				Выключатель АЗ716 ФУ3	01 2А

ТП 901-02-121 -3А-14



Титловый проект 901-02-131 Альбом II

Исполнитель: Ибрагимов С.А.

Лист	Страница	№ табл.	Место подписи	Текст	Кол.
2				1	1
				2	1
				2РКН	1
				2РА	1
				2РПЛ	1
				1РВ	1
				1РУН	1
				1РКН	1
				1РА	1
				2РВ	1
				2РУН	1
				1РКД	1
				1РЗК	1
				1РПЛ	1
				2РКД	1
				2РЗК	1
				7	1
				8	1
4РКД	1				
4РВ1	1				
7РКН1	1				
8РКН1	1				
4РКН1	1				
4РА	1				
1 6А	1	10-16 задвижки Питание			
2 8А	1	Резерв			

ТЛ 901-02-131-16

Исполн. Ибрагимов С.А.  
 Проверил: Бреслов В.И.  
 Утвердил: Ибрагимов С.А.

Листов 2  
 Всего листов 1  
 Подпись: Ибрагимов С.А.  
 Б.А.О.К.А.Н.А.Л.П.Р.О.Е.К.Т.

Титловый проект 901-02-121 Альбом II

Исполнитель: Ибрагимов С.А.

Лист	Страница	№ табл.	Место подписи	Текст	Кол.				
3				РВ2	1				
				то же	1				
				РВ3	1				
				РВ	1				
				РС	1				
				РКН	1				
				4				3	1
								3РПЛ	1
								3РУН	1
								3РКН	1
								3РА	1
								3РЗК	1
								9	1
								9РКН	1
				3РВ	1				
				3РКД	1				
				5				5	1
								6	1
14 5А	1	Отходная линия 17-25 задвижки Питание							
15 11А	1								
16 12А	1	Резерв							
17 13А	1	Кран							
18 2А	1	Ввод в эл							
	1	БРВ1							
	1	БРКД							
	1	БРКН1							
	1	БРР1							
	1	БРКД							
	1	БРКН1							

ТЛ 901-02-121-16

Титловый проект 901-02-121 Альбом II

Исполнитель: Ибрагимов С.А.

Лист	Страница	№ табл.	Место подписи	Текст	Кол.									
1				5 РА	1									
				19	1									
				20 1/В	1	насос включен								
				21 2/В	1	насос включен								
				22	1	брызг давления								
				1				23	1	насос 1-3 Избиратель управления				
								24	1	насос 4-6 Избиратель управления				
								25	2	на ключе 7У-Опр-Мсбл				
								26	2	то же Рез-Раб				
								27	2	то же Стоп-0-пуск				
								2				28	1	таблица 7, 8, 4
												29	1	то же насос включен
												30	1	насос включен
				31	1	насос Избиратель управления								
				32	1	насос Избиратель управления								
				33	2	на ключе 1раб-2раб-рез-0пр								
				34	1	таблица 4насос включен								
				35	1	насос Избиратель управления								
				36	1	на ключе Авт-0-0пр								
				37	1	то же 1раб-2раб-рез								
				3								38	1	таблица 2а, сигнализация
												39	1	таблица авария с насосом 1
								40	1	таблица авария с насосом 2				
								41	1	таблица авария с насосом 3				
								42	1	таблица Переполнение камеры охлаждения воды				
								43	1	таблица Охлаждение камеры охлаждения воды				
								44	1	таблица контроль напряжения				

ТЛ 901-02-121-16

Титловый проект 901-02-121 Алюбом.1

Номер строки	Надпись	Поз. обозначен.	Место надписи	Текст	кол.	Вид зазора	заполн.
3			табличка	общих целей			
45	PC7		то же	Контроль напряжения в цепях задвижки вобавки воды	1		
46	PC8		"	Неисправность в цепях управления насоса 4	1		
47	PC9		"	Неисправность в цепях управления насоса 5	1		
48	PC10		"	Неисправность в цепях управления насоса 6	1		
49	PC11		"	Авария с насосом 5,6	1		
50	PC12		"	Максимальный уровень в резервуарах горячей воды	1		
51	PC13		"	Включение резервного насоса	1		
52	PC14		"	Контроль напряжения в цепях насоса 7,8,9	1		
53	PC15		"	Заполнение машзала	1		
54	PC16		"	Резерв	3		
55	PC19		"	Снижение давления в напорных трубопроводах охлажденной воды	1		
56	PC20		"	Повышение температуры охлажденной воды в напорных трубопроводах	1		
57	KOC		"	Опробование сменала	1		

ТП 901-02-121-ЭЛ-16

лист 5

Исполнитель: Подпись и дата

Титловый проект 901-02-121 Алюбом.1

Номер строки	Надпись	Поз. обозначен.	Место надписи	Текст	кол.	Вид зазора	заполн.
3		58 П	табличка	Отключение звонка	1		
		59 KOC	то же	Бьем сигнала	1		
		60 2ИУ1	"	24 задвижки Избиратель управления	1		
		61 2ИУ1	на ключе	A-O-M	1		
4		62	табличка	3,9			
		63 3ЛВ	то же	Знасос включен	1		
		64 9ЛВ	"	Знасос включен	1		
		65	"	Срыв давления	1		
		66	"	знасос Избиратель управления	1		
		67	"	знасос Избиратель управления	1		
		68 3ИУ	на ключе	ТУ-Опр-Мсвл.	1		
		69 9ИУ	то же	1раб-2раб-рез-Опр	1		
4		70 3ИУ	"	рез-раб	1		
		71 3ИУ	"	Стоп - 0 - Пуск	1		
5		72	табличка	5,6			
		73	то же	Знасос включен	1		
		74	"	Знасос включен	1		
		75 5ИУ	"	знасос Избиратель управления	1		
		76 5ИУ	"	знасос Избиратель управления	1		
		77 5ИУ	на ключе	Авт- 0 - Опр.	2		
		78 5ИУ	то же	1раб-2раб-рез.	2		

ТП 901-02-121-ЭЛ-16

лист 6

Исполнитель: Подпись и дата

Титловый проект 901-02-121 Алюбом.1

Код	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
		Документация		
	ТП 901-02-121 ЭЛ-18	Чертеж общего вида		
	ТП 901-02-121 ЭЛ-19	Таблица перечня надписей		
		Сборочные единицы		
		Блоки:		
1	01	РБ45101 23Г2В	03	
2	02	РБ45101 13А2Д	03	
3	03	РБ45101-13А2В	03	
3	04	РБ45401-03А2В	01	
1		Н1	01	
	05	Реле РПУ-1-965 43	06	ТРКН, ПЛАДА, ЭРКМ
		~220В; к: 23; 2р.		
	06	Реле РП12 44	02	ТРКН
		~220В; к: 13, 10. 2р.		
	07	Реле РП25 44	02	ТРКД
		~220В; к: 43, 1р.		ТРКД
	08	Реле РВ172-3122-004	02	ТРУК
		~220В		ТРУК
		к: 13 1св. в.р.		

ТП 901-02-121-ЭЛ-17

Ишт 1ш  
Технические данные аппаратов

Исполнитель: Подпись и дата

Исполнитель: Подпись и дата

Титловый проект 901-02-121 Алюбом.1

Код	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
1	09	Реле ЭВ2474 4	02	ТРВ 2РВ
		~220В; к: 1; 13, св. в.р.		
2		Н2	01	
	10	Выключатель А3716ФУ3	01	1А
		А3735 ФУ3 Ур-630А		
	11	Выключатель А3716ФУ3	01	4А
		Ур-100А, Уист-630А		
	12	Выключатель АЕ2046-10У3	01	7А
		Ур-63А		
	13	Выключатель АЕ2036-10У3	01	6А
		Ур-12,5А		
	14	Выключатель АЕ2036-10У3	01	8А
		Ур-25А		
	15	Реле РПУ-1-965 43	04	ТРКН, ПЛАДА, ЭРКМ
		~220В; к: 23; 2р.		
	16	Реле ЭВ247 44	01	4РВ 1
		~220В; к: 13, св. в.р.		
	17	Реле РП25 44	01	4РКД
		~220В; к: 43; 1р.		
	3	Н3	01	
	18	Выключатель А3716ФУ3	01	3А
		Ур-630А		
	19	Выключатель АЕ2036-10У3	02	9А, 10А
		Ур-10А		
	20	Выключатель АЕ2036-10У3	02	14А, 15А
		Ур-6А		
	21	Выключатель АБ3МТ	03	А01, А02
		Ур-6,3А Уопе-32;5А		А03
	22	Пускатель ПМЕ 43	02	Л1, Л2
		~220В; к: 23, 2р.		

ТП 901-02-121-ЭЛ-17

лист 2

Исполнитель: Подпись и дата



Титовой проект 901-02-121 Альбом 1

Элемент	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	5	23		Реле РПУ-1-965 43 ~220В, к: 23, 2р.	10	Элемент РПУ РПВ, РПД, РПЗ, РПМ, РПР, РПТ, РПЭ
		24		Реле РПУ-1-964 43 ~220В; к: 23	03	
		25		Реле РПУ-1-963 45 ~220В, к:	01	РМУ1
		26		Реле РПУ-1-961 43 ~220В, к:	02	РУ3, РУ4
		27		Реле ЗВ 2474 ~220В; к: 13, с.в. в.р.	02	РВ2, РВ
		28		Реле ЗВ 248 44 ~220В; к: 13, с.в. в.р.	01	РВ3
		29		Реле РП124 ~220В; к: 1р, с.в. в.р.	01	РБ
		30		Резистор РЗР 100 ~220В.	01	Р
	4			Н4 01		
		31		Реле РПУ-1-965 43 ~220В; к: 23, 2р.	04	Элемент РПУ ЭРА ЭРК
		32		Реле РВП72-31220 0044, ~220В к: 13, 1р, с.в. в.р.	01	ЭРКН
		33		Реле ЗВ 2474 ~220В; к: 1р, с.в. в.р.	01	ЭРВ
		34		Реле РП124 ~220В; к: 1р, с.в. в.р.	01	ЭРЗК
		35		Реле РП2544 ~220В; к: 43, 1р	01	ЭРКД
	5			Н5 01		
		36		Выключатель 3736ФУ3	01	ЭА
ТТ 901-02-121ЭЛ-17						Лист 3

Титовой проект 901-02-121 Альбом 1

Элемент	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	5	36		Ур-630А		
		37		Выключатель Л3716ФУ3 Ур-100А, Уст-630А	01	ЭА
		38		Выключатель ЛЕ 20351093 Ур-12, 5А	01	11А
		39		Выключатель ЛЕ 20351093 Ур-25А	01	12А
		40		Выключатель ЛЕ 20351093 Ур-16А	01	13А
		41		Реле РПУ1-965 43 ~220В; к: 23, 2р	04	ЭРКН ЭРА ЭРК
		42		Реле ЗВ 2474 ~220В; к: 1р, с.в. в.р.	02	ЭРВ
		43		Реле РП25 44 ~220В; к: 43; 1р.	02	ЭРКД
		1		Н51 01		
		44		Реле РУ1-1193 Усп-0, 25А	02	1РУ, 2РУ
		45		Переключатель ЧП5314 с109, рев. рук.	02	1У4, 2У
		46		Переключатель ЧП5311 с23 рев. рук.	02	1У4, 2УР
		47		Переключатель ЧП5311 Р23 рев. рук.	02	1КУ, 2КУ
		48		Арматура АС12011 ~220В красная	02	1ЛВ, 2ЛВ
	2			Н52 01		
		49		Переключатель ЧП5313Ф 227 рев. рук.	02	7УР
		50		Арматура АС12011	02	1ЛВ, 2ЛВ
ТТ 901-02-121ЭЛ-17						Лист 4

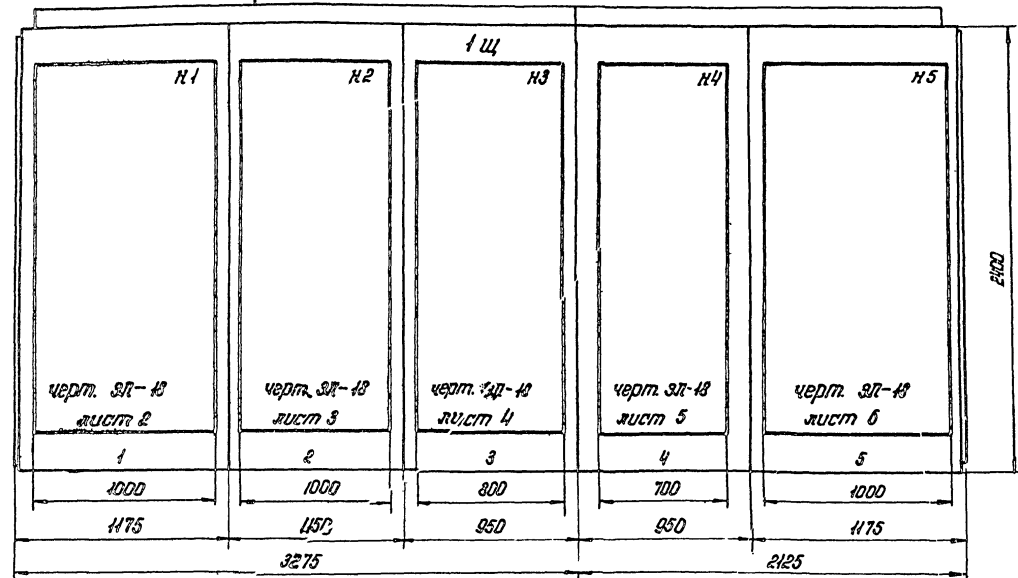
Титовой проект 901-02-121 Альбом 1

Элемент	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	2			~220В, красная		
		51		Н53 01		
		52		Переключатель ЧП5311С 225 рев. рук.	01	4УУ
		53		Переключатель ЧП5312С 45 рев. рук.	01	4УР
		3		Арматура АС12011 ~220В, красная	01	4ЛВ
		54		Н54 01		
		55		Реле РУ1-1193 Исп-01А	20	РС1-РС20
		56		Переключатель ПЕ 01143	01	П
		57		Кнопка КЕ 01143 исп. 4 черк. толк. Звонок ЗВП ~220В	02	КОС, КСС
		58		Н55 01		
		4		Переключатель ЧП5312 с 89 рев. рук.	01	24У1
		59		Н56 01		
		60		РУ1-1193 Усп-0, 25А	01	РУ
		61		Переключатель ЧП5314 с109, рев. рук.	01	3УУ
		62		Переключатель ЧП5316 с 23 рев. рук.	01	3УР
ТТ 901-02-121ЭЛ-17						Лист 5

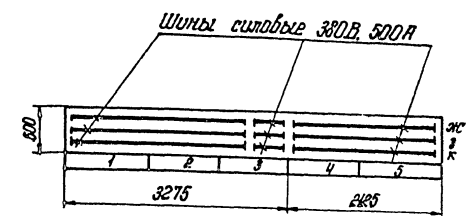
Титовой проект 901-02-121 Альбом 1

Элемент	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	4	62		ЧП5311А 23 рев. рук.		
		63		Переключатель ЧП5313Ф 227 рев. рук.	01	9УР
		64		Арматура АС12011 ~220В, красная	02	3ЛВ, 9ЛВ
		6		Н57 01		
		65		Переключатель ЧП5311С 225 рев. рук.	02	5У4, 6У4
		66		Переключатель ЧП5312С 45 рев. рук.	02	5УР, 6УР
		67		Арматура АС12011 ~220В, красная	02	5ЛВ, 6ЛВ
ТТ 901-02-121ЭЛ-17						Лист 6

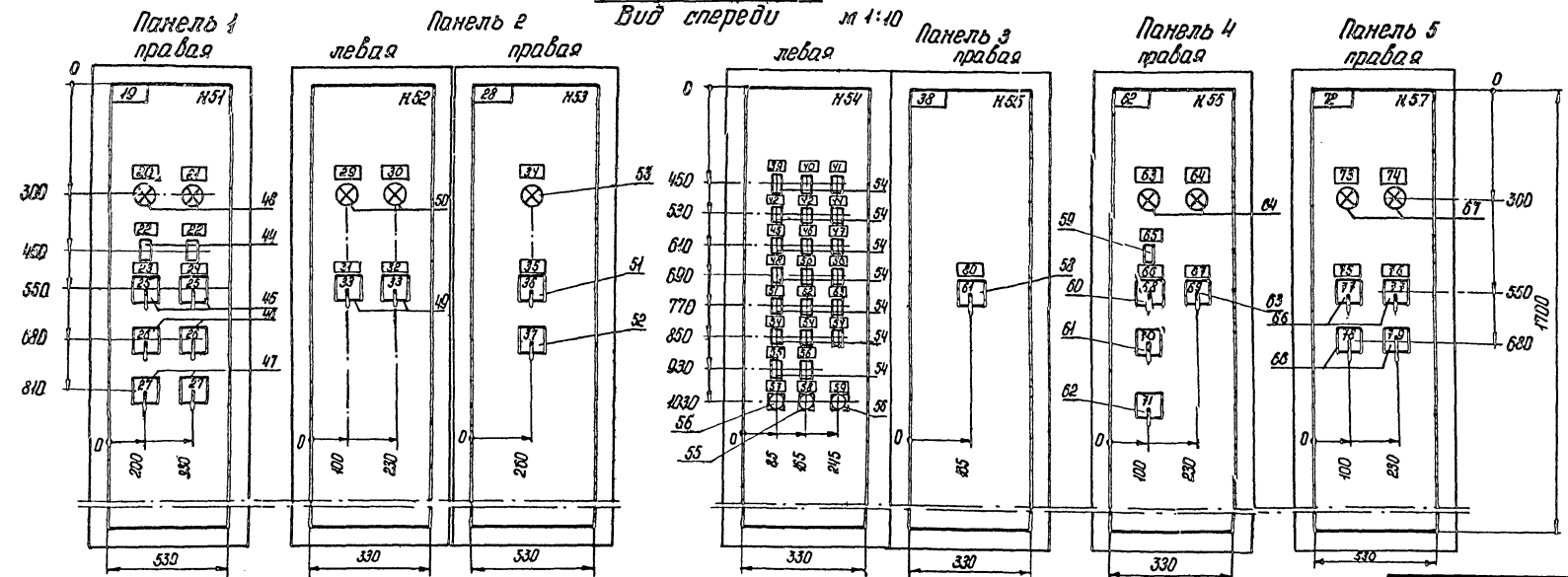
Вид спереди  
Двери не показаны  
М 1:20



Вид А  
М 1:50



Двери щита  
Вид спереди  
М 1:10

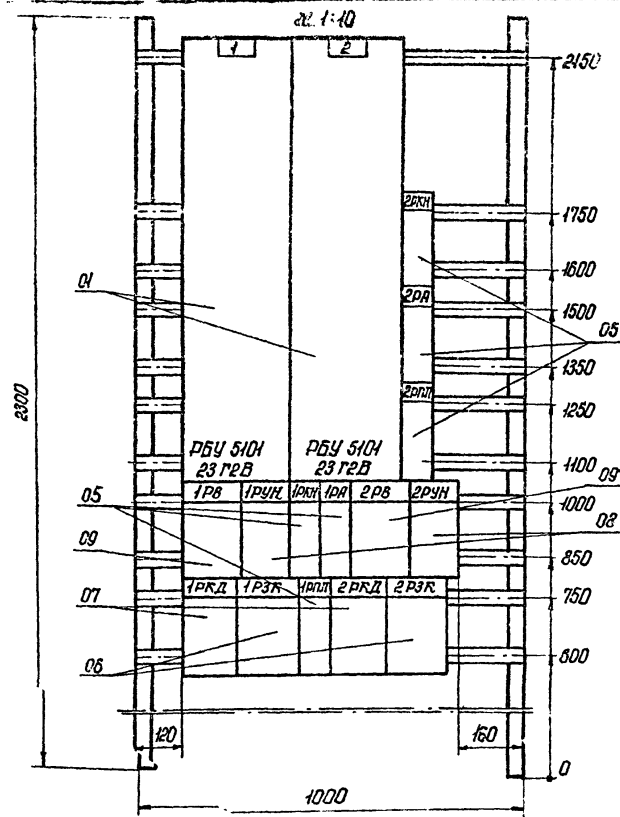


ТП 901-02-121 - ЗЛ-18

Насосные станции оборотного водоснабжения 200, 400, 600, 800, 1000, 2000 м <sup>3</sup> /ч с двумя группами насосов.		таблица лист - лицевой
Насосная станция производительностью 400 м <sup>3</sup> /час		Р 1
Щит 1 щ.		гострой СССР
Чертеж общего вида		Ростовский ВОДОХАНАЛПРОЕКТ

Привязан:

инв. №	провер	Угольни	Угольни
	Л. И. Н. С.	В. П. Р. О. В. Н. О. В.	В. П. Р. О. В. Н. О. В.
	инж. А. П. Р. О. В. Н. О. В.	инж. А. П. Р. О. В. Н. О. В.	инж. А. П. Р. О. В. Н. О. В.
	инж. А. П. Р. О. В. Н. О. В.	инж. А. П. Р. О. В. Н. О. В.	инж. А. П. Р. О. В. Н. О. В.
	инж. А. П. Р. О. В. Н. О. В.	инж. А. П. Р. О. В. Н. О. В.	инж. А. П. Р. О. В. Н. О. В.



Панель 1 (набор 1)

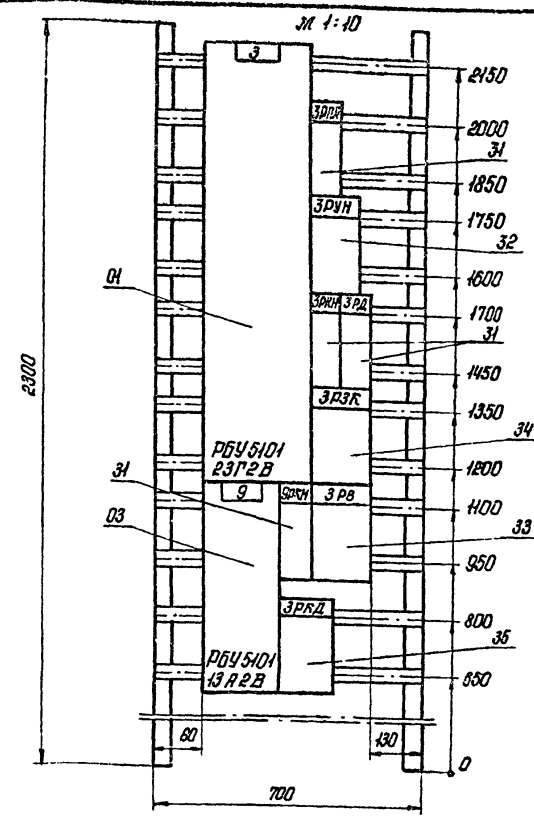
ТП 901-02-121 - 3Л 18

Насосные станции обратного водоснабжения 220, 400, 600, 800, 1000 м³/ч с общим фундаментом насосов

Насосная станция производительностью 400 м³/час. Стадия лист листов

Щит 1 ш. Чертеж общего вида. Построй ссср Ростовский ВОДКАНАЛПРОЕКТ

Проект	Чапны	Иванченко
Инж.	Островная	Иванченко
Инж. эр.	Бреслав	Иванченко
Инж. арх.	Иванченко	Иванченко



Панель 4 (набор 4)

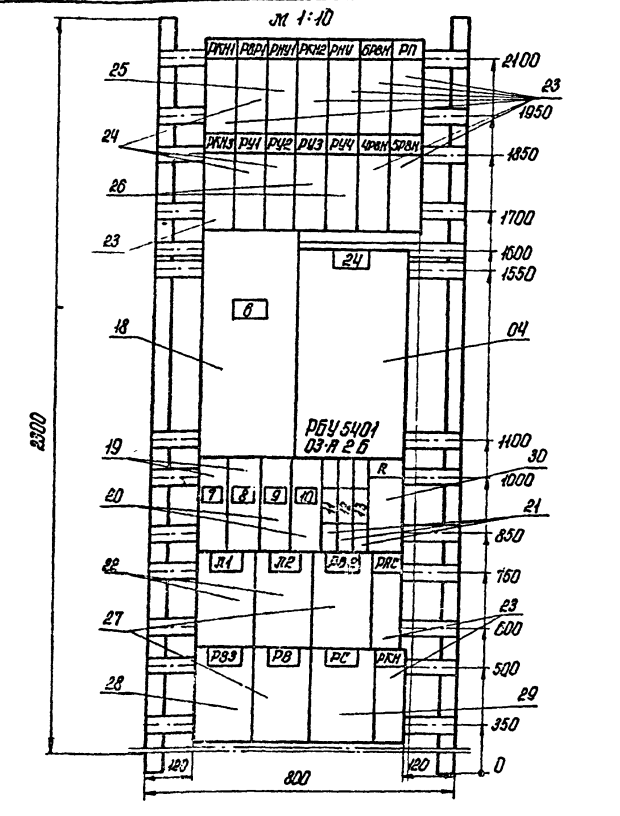
ТП 901-02-121 - 3Л-18

Насосные станции обратного водоснабжения 220, 400, 600, 800, 1000 м³/ч с общим фундаментом насосов

Насосная станция производительностью 400 м³/час. Стадия лист листов

Щит 1 ш. Чертеж общего вида. Построй ссср Ростовский ВОДКАНАЛПРОЕКТ

Проект	Чапны	Иванченко
Инж.	Островная	Иванченко
Инж. эр.	Бреслав	Иванченко
Инж. арх.	Иванченко	Иванченко



Панель 3 (набор 3)

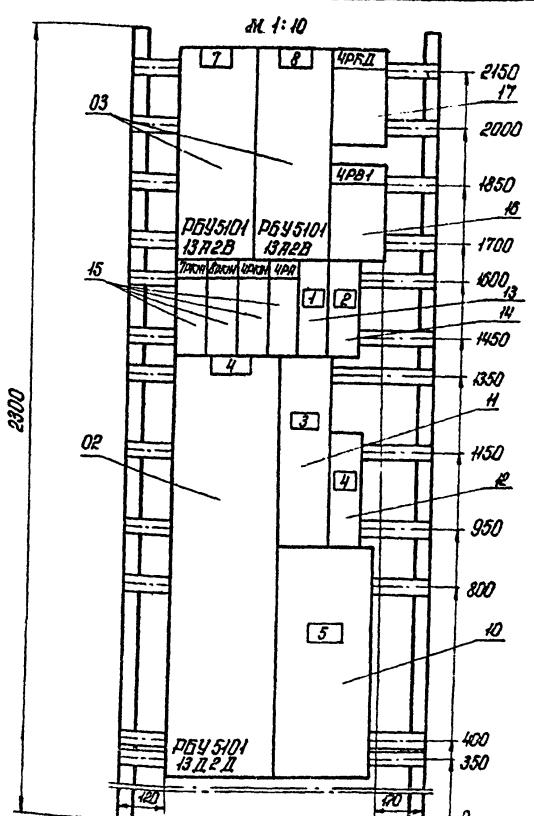
ТП 901-02-121 - 3Л-18

Насосные станции обратного водоснабжения 220, 400, 600, 800, 1000 м³/ч с общим фундаментом насосов

Насосная станция производительностью 400 м³/час. Стадия лист листов

Щит 1 ш. Чертеж общего вида. Построй ссср Ростовский ВОДКАНАЛПРОЕКТ

Проект	Чапны	Иванченко
Инж.	Островная	Иванченко
Инж. эр.	Бреслав	Иванченко
Инж. арх.	Иванченко	Иванченко



Панель 2 (набор 2)

ТП 901-02-121 - 3Л-18

Насосные станции обратного водоснабжения 220, 400, 600, 800, 1000 м³/ч с общим фундаментом насосов

Насосная станция производительностью 400 м³/час. Стадия лист листов

Щит 1 ш. Чертеж общего вида. Построй ссср Ростовский ВОДКАНАЛПРОЕКТ

Проект	Чапны	Иванченко
Инж.	Островная	Иванченко
Инж. эр.	Бреслав	Иванченко
Инж. арх.	Иванченко	Иванченко

Мушбуй проект 901-02-121 Альбом I

Формат	Зонт	Пов.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
5	36			Зр. - 630 А		
	37			Выключатель АЗ716ФУЗ	01	5А
				Зр - 100А Зуст. = 630А		
	38			Выключатель АЕ2036-10У2	01	11А
				Зр - 12,5 А		
	39			Выключатель АЕ2036-10У2	01	12 А
				Зр - 25 А		
	40			Выключатель АЕ2036-10У2	01	13А
				Зр - 16А		
	41			Реле ДУ1-96У3	04	БРКН1;5РА
				~220В к = 2г; 2р		БРКН1;6РА
	42			Реле ЗВ2474	02	БРВ1;БРВ1
				~220В к - 1р. св. др.		
	43			Реле ДП25У4	02	ЗРКД
				~220В к - 4г; 1р		БРКД
				Н51 01		
	44			Реле ДУ1-11У3 Зер-0,25А	02	1У4;2РУ
	45			Переключатель УП5314	02	1У4;2У4
				с 109 ред. рцк.		
	46			Переключатель УП5311	02	1УР;2УР
				с 23 ред. рцк.		
	47			Переключатель УП5311	02	1КУ;2КУ
				А23 ред. рцк.		
	48			Арматура АС12011	02	1АВ; 2АВ
				~220В красная		
				Н52 01		
	49			Переключатель УП5313Ф27	02	7УР
				ред. рцк.		8УР
	50			Арматура АС12011	02	7АВ; 8АВ

ТП 901-02-121-3А-14

Лист 4

Мушбуй проект 901-02-121 Альбом I

Формат	Зонт	Пов.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
2				~220В красная		
				Н53 01		
	51			Переключатель	01	4У9
				УП5311С225 ред. рцк.		
	52			Переключатель	01	4УР
				УП5312С45 ред. рцк.		
	53			Арматура АС12011	01	4АВ
				~220В красная		
	5			Н54 01		
	54			Реле ДУ1-11У3	20	РС1-РС20
				Зер - 0,1А		
	55			Переключатель ПЕ011У3	01	
	56			Кнопка КЕ01У3	02	КОС; КСС
				исп. 4 черн. толк.		
	57			Звоник ЗВП ~220В	01	Зв. установка на верхнем крышке шкафа
				Н55 01		
	58			Переключатель	01	24У1
				УП5312С69 ред. рцк.		
				Н56 01		
4	59			ДУ1-11У3 Зер. - 0,25 А	01	РУ
	60			Переключатель	01	3У9
				УП5314С109 ред. рцк.		
	61			Переключатель	01	3УР
				УП5311С23 ред. рцк.		
	62			Переключатель	01	3КУ

ТП 901-02-121-3А-14

Лист 5

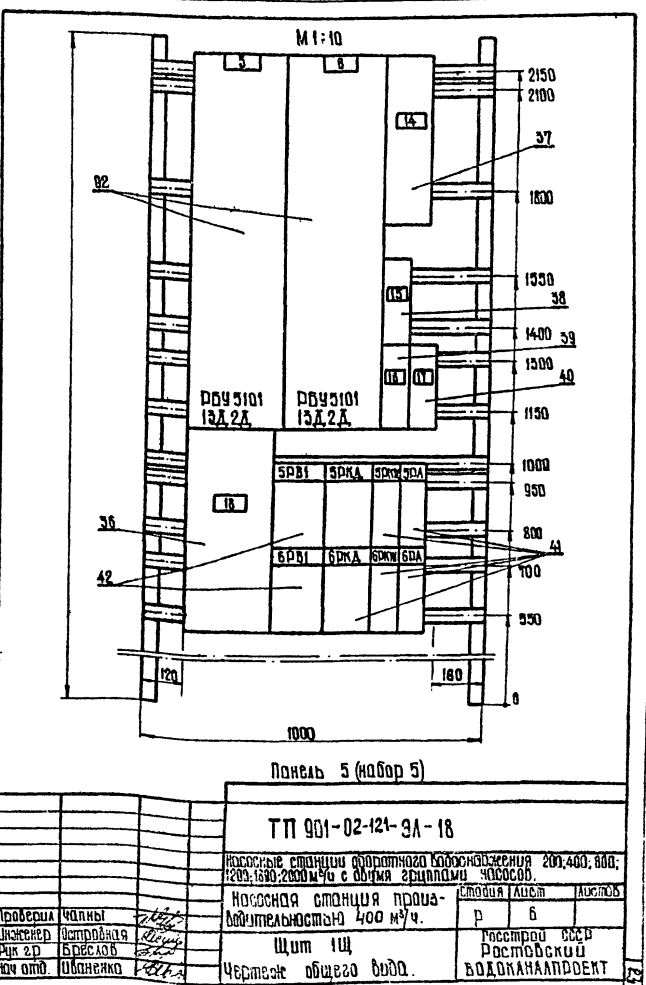
Мушбуй проект 901-02-121 Альбом I

Формат	Зонт	Пов.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
4	62			УП5311А23 ред. рцк.		
	63			Переключатель	01	9УР
				УП5313Ф227 ред. рцк.		
	64			Арматура АС12011	02	3АВ; 9АВ
				~220В красная		
				Н37 01		
5	65			Переключатель	02	5У9; 8У9
				УП5311С225 ред. рцк.		
	66			Переключатель	02	5УР; 6УР
				УП5312С45 ред. рцк.		
	67			Арматура АС12011	02	5АВ; 6АВ
				~220В красная		

ТП 901-02-121-3А-14

Лист 6

Мушбуй проект 901-02-121 Альбом I



Тиловой проект 301-02-121 Альбом II

№ п/п	Изм.	Кол-во	Место подписи	Текст	Кол	Вид шрифта	Заголовок	Итого
			табличка	1	1			
			то же	2	1			
			2РКН		1			
			2РА		1			
			2РПЛ		1			
			1РВ		1			
			1РУН		1			
			1РРН		1			
			1РА		1			
			2РВ		1			
			2РУН		1			
			1РКД		1			
			1РЗК		1			
			1РПЛ		1			
			2РКД		1			
			2РЗК		1			
			7		1			
			8		1			
			4РКД		1			
			4РВ1		1			
			7РКН1		1			
			8РКН1		1			
			4РКН1		1			
			4РА		1			
1	6А			10-16 заделочная петля	1			
2	8А			Резерв	1			

ТП 901-02-121-9Л-19

Шит 1 ш.

Перечень надписей

Итого 3

Имя, Подпись, Дата, Место

Тиловой проект 301-02-121 Альбом II

№ п/п	Изм.	Кол-во	Место подписи	Текст	Кол	Вид шрифта	Заголовок	Итого
			табличка	4	1			
3	4А		то же	Отключить лампу	1			
4	7А		"	Сварочное оборудование	1			
5	7Б		"	Ввод	1			
			"	РКН1	1			
			"	РВР1	1			
			"	РНУ1	1			
			"	РКН2	1			
			"	РНУ	1			
			"	БРВН	1			
			"	РП	1			
			"	РКН3	1			
			"	РУ1	1			
			"	РУ2	1			
			"	РУ3	1			
			"	РУ4	1			
			"	4РВН	1			
			"	5РВН	1			
6	2А		"	Секционный автомат	1			
			"	2А	1			
7	9А		"	АВР I секция	1			
8	10А		"	АВР II секция	1			
9	14А		"	Питание КИП	1			
10	15А		"	Сигнализация	1			
11	А01		"	насосы №3 питание	1			
12	А02		"	насосы №4 питание	1			
13	А03		"	насосы №9 питание	1			
			"	А	1			
			"	Л1	1			
			"	Л2	1			

ТП 901-02-121-9Л-19

Итого 2

Имя, Подпись, Дата, Место

Тиловой проект 301-02-121 Альбом II

№ п/п	Изм.	Кол-во	Место подписи	Текст	Кол	Вид шрифта	Заголовок	Итого
3			табличка	РВ2	1			
			то же	РАС	1			
			"	РВ3	1			
			"	РВ	1			
			"	РС	1			
			"	РКН	1			
4			"	3	1			
			"	3РПЛ	1			
			"	3РУН	1			
			"	3РКН	1			
			"	3РА	1			
			"	3РЗК	1			
			"	9	1			
			"	9РКН	1			
			"	3РВ	1			
			"	3РКД	1			
5			"	5	1			
			"	6	1			
14	5А		"	Отключая лампа	1			
15	11А		"	7-13 заделочная петля	1			
16	12А		"	Резерв	1			
17	13А		"	Кран	1			
18	2А		"	Ввод №2	1			
			"	5РВ1	1			
			"	5РКД	1			
			"	5РКН1	1			
			"	5РА	1			
			"	5РВ1	1			
			"	3РКД	1			
			"	5РКН1	1			

ТП 901-02-121-9Л-19

Итого 3

Имя, Подпись, Дата, Место

Тиловой проект 301-02-121 Альбом II

№ п/п	Изм.	Кол-во	Место подписи	Текст	Кол	Вид шрифта	Заголовок	Итого
5			табличка	6РА	1			
1			то же	1,2	1			
			20	1ЛВ	1			
			21	2ЛВ	1			
			22	"	1			
1			23	насос	1			
			24	насос	1			
			25	на ключе	2			
			26	то же	2			
			27	"	2			
2			28	табличка	1			
			29	то же	1			
			30	"	1			
			31	7УР	1			
			32	8УР	1			
			33	на ключе	2			
			34	табличка	1			
			35	то же	1			
			36	на ключе	1			
			37	4УР	1			
3			38	табличка	1			
			39	РС1	1			
			40	РС2	1			
			41	РС3	1			
			42	РС4	1			
			43	РС5	1			
			44	РС6	1			

ТП 901-02-121-9Л-19

Итого 4

Имя, Подпись, Дата, Место

Типовой проект 901-02-121 Альбом 1

№ п/п	№ табл.	№ обз. черт.	Место подписи	Текст	кол.
			таблицы	Общих целей	
	45	РС7	то же	Контроль напряжения в цепях заввюжки довозки воды	1
	46	РС8	—	Неисправность в цепях управления насоса 4	1
	47	РС9	—	Неисправность в цепях управления насоса 5	1
	48	РС10	—	Неисправность в цепях управления насоса 6	1
	49	РС11	—	Авария с насосом 4,5,6	1
	50	РС12	—	Максимальный уровень в резервуарах горячей воды	1
	51	РС13	—	Включение резерва 20 насоса	1
	52	РС14	—	Контроль напряжения в цепях насоса 7,8,9	1
	53	РС15	—	Затопление машвала	1
	54	РС16	—	Резерв	3
	55	РС19	—	Снижение давления в паровых трубопроводах охлажденной воды	1
	56	РС20	—	Повышение температуры охлажденной воды в паровых трубопроводах	1
	57	КОС	—	Опробование сжигателя	1

ТП 901-02-121-19

лист 5

Типовой проект 901-02-121 Альбом 1

№ п/п	№ табл.	№ обз. черт.	Место подписи	Текст	кол.
	3	59	П	таблицы	Отключение звонка
		59	КОС	то же	Свет сжигателя
		56	24УУ	—	24 заввюжка
		61	24УУ	на ключе	Избиратель управления А-0-М
	4	62	таблицы	3,9	
		63	3ЛВ	то же	Знаос включен
		64	9ЛВ	—	9наос включен
		65	—	—	Срыв давления
		66	—	—	Избиратель управления
		67	—	—	Избиратель управления
		68	3УУ	на ключе	ТУ-Опр-Мсвл
		69	9УР	то же	100б-2р0б-рез-0пр.
	4	70	3УР	—	рез-р0б
		71	3КУ	—	стоп-0-пуск
	5	72	таблицы	5,6	
		73	то же	—	5наос включен
		74	—	—	6наос включен
		75	3УУ	—	Избиратель управления
		76	3УР	—	Избиратель управления
		77	3УУ	на ключе	Авт-0-0пр.
		78	3УР	то же	100б-2р0б-рез

ТП 901-02-121-19

лист 6

Типовой проект 901-02-121 Альбом 1

№ п/п	№ табл.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
			Документация		
		ТП 901-02-121-3Л-21	Чертеж общего вида		
		ТП 901-02-121-3Л-22	Таблица перечня подписей		
			Сборочные единицы		
			Блоки и панели		
	01	РПУ 5101-43А 2Б		03	
	02	РБУ 5101-33Г 2А		03	
	03	РБУ 5101-13А 2В		03	
	04	РБУ 5401-03А 2Б		01	
	3	Н1	01		
	05	Выключатель А3136 ФУЗ	01	1А	
		Ур - 630А			
	06	Выключатель А3116 ФУЗ	01	4А	
		Ур - 100А			
	07	Выключатель АЕ 204Б	01	7А	
		Ур - 63А			
	08	Выключатель АЕ 203Б	01	6А	
		Ур - 12,5А			
	09	Выключатель АЕ 203Б	01	8А	

ТП 901-02-121-20

Цит. 14х  
Технические условия аппаратов

Исполнитель: И.И.И.И.  
Проектировщик: И.И.И.И.  
Проверщик: И.И.И.И.  
Инженер: И.И.И.И.

лист 2

Типовой проект 901-02-121 Альбом 1

№ п/п	№ табл.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	3	09	Ур - 25А		
		10	Реле РПУ-1-965УЗ	06	ТРКН, ТРКН, ТРКН, ТРКН, ТРКН, ТРКН
			~220В; к: 23, 2р.		
		11	Реле РП12 4А	02	ТРКН, ТРКН
			~220В; к: 13, 1р, 2л.		
		12	Реле РП25 4А	02	ТРКН, ТРКН
			~220В; к: 43, 1р		
		13	Реле РВП72-3122-009А	02	ТРКН, ТРКН
			~220В; к: 13, 1р, 6р.		
		14	Реле РВ 24 7УА	02	ТРКН, ТРКН
			~220В; к: 13 св.вр.		
		15	Пускатель ПМЕ 111У3	02	ТРКН, ТРКН
			~220В; к: 53, 2р		
	4	Н 2	01		
		16	Реле РПУ-1-965УЗ	04	ТРКН, ТРКН, ТРКН, ТРКН
			~220В; к: 23, 2р		
		17	Реле РВ 24 7УА	01	ТРКН
			~220В; к: 13, св.вр.		
		18	Реле РП25 4А	01	ТРКН
			~220В; к: 43, 1р		
	5	Н 3	01		
		19	Выключатель А3136 ФУЗ	01	3А
			Ур - 630А		
		20	Выключатель АЕ 203Б	02	9А, 10А
			Ур - 10А		
		21	Выключатель АЕ 2013	02	14А, 15А
			Ур - 6А		
		22	Выключатель АБ3МТ	03	А01, А02, А03
			Ур - 6,3А		

ТП 901-02-121-20

лист 2



Типовой проект 901-02-121 Альбом 11

Корр. зонт	Лист	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
3	23		Пускатель ПМЕ11У3 ~220В; к: 23, 2р	02	Л4, Л2
5	24		Реле РПУ-1-965-У3 ~220В; к: 23, 2р.	10	4, 5, 6 РВН РКМ, РДУ РПТ, РРЗ Р, РАС, РКГ Р, РГ, РУ
	25		Реле РПУ-1-964-У3 ~220В; к: 8з	03	Р42
	26		Реле РПУ-1-963-У3 ~220В к:	01	РНУ1
	27		Реле РПУ-1-961-У3 ~220В к: 8з	02	Р43, Р44
	28		Реле ЭВ247У4 ~220В; к: 13, с.в.вр.	02	ФВ2, РВ
	29		Реле ЭВ248У4 ~220В; к: 13, 1с.в.вр.	01	РВ3
	30		Реле РП12У4 ~220В; к: 1р.с.в.вр.	01	РГ
	31		Резистор ПЭВР1000 ~220В	01	К
6			Н 4 01		
	32		Выключатель А3736 ФУ3 Ур-630А	01	2А
	33		Выключатель АЭП6ФУ3 Ур-100А	01	5А
	34		Выключатель АЕ2036ФУ3 Ур-12,5А	01	11А
	35		Выключатель АЕ2036ФУ3 Ур-25А	01	12А
	36		Выключатель АЕ2038ФУ3 Ур-16А	01	13А
	37		Реле РПУ-1-965-У3	04	3РКН 3РКМ
					лист
ТП 901-02-121-20					3

Имя, фамилия, подпись, дата

Типовой проект 901-02-121 Альбом 11

Корр. зонт	Лист	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
6	38		~220В; к: 23, 2р		3РК 3РКН
	39		Реле РВП12-3122 00У4 ~220В; к: 13, 1р.с.в.вр.	01	3РКН
	40		Реле ЭВ247У4 ~220В; к: 1р.с.в.вр.	01	3РВ
	41		Реле РП12У4 ~220В; к: 1р.с.в.вр.	01	3Р3К
	42		Реле РП25У4 ~220В, к: 4з; 1р	01	3РКД
	43		Пускатель ПМЕ11У3 ~220В к: 5з, 2р	01	3РП
	44		Н5 01		
	45		Реле РПУ-1-965-У3 ~220В к: 23, 2р.	04	3РКН 3РКМ 3РК
	46		Реле ЭВ247У4 ~220В; к: 1р.с.в.вр.	02	3РВ1 3РВТ
	47		Реле РП25У4 ~220В, к: 4з, 1р	02	3РКД 3РКМ
	48		Н51 03		
	49		Реле РУ-1-11У3 Уср. = 0,25А	01	РУ
	50		Переключатель УП5314с 109 рев. рук	01	УП5314с 3УП5314с
	51		Переключатель УП5311С 23 рев. рук	01	УП5311С 3УП5311С
	52		Переключатель УП5311А 23 рев. рук	01	УП5311А 3УП5311А
	53		Амперметр Э377-3 шкала 60-300-2000А	01	
					лист
ТП 901-02-121-20					4

Имя, фамилия, подпись, дата

Типовой проект 901-02-121 Альбом 11

Корр. зонт	Лист	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
4			Н52 01		
	51		Переключатель УП5311С 225 рев. рук	01	4УУ
	52		Переключатель УП5312С 45 рев. рук	01	4УР
	53		Амперметр Э377-3 шкала 40-200-1000А	01	
	54		Н53 01		
	55		Переключатель УП5313Ф 227 рев. рук	02	7УР, 8УР
	56		Амперметр АС12011 ~220В, к:	02	7ЛВ, 8ЛВ
	57		Н54 01		
	58		Реле РУ1-11У3 Уср = 0,1А	20	0С1-Р620
	59		Переключатель ПЕ 01У3	01	П
	60		Кнопка КЕ01У3 исп. 4. черн. толк.	02	КОС, КСС
			Звонок ЗВП ~220В	01	38 установ- лена в неб. кры- шке шка- фа
			Н55 01		
			Переключатель УП5312С 89 рев. рук	01	24УУ1
			Н56 01		
			Переключатель УП5313Ф 227 рев. рук	01	9УР
					лист
ТП 901-02-121-20					5

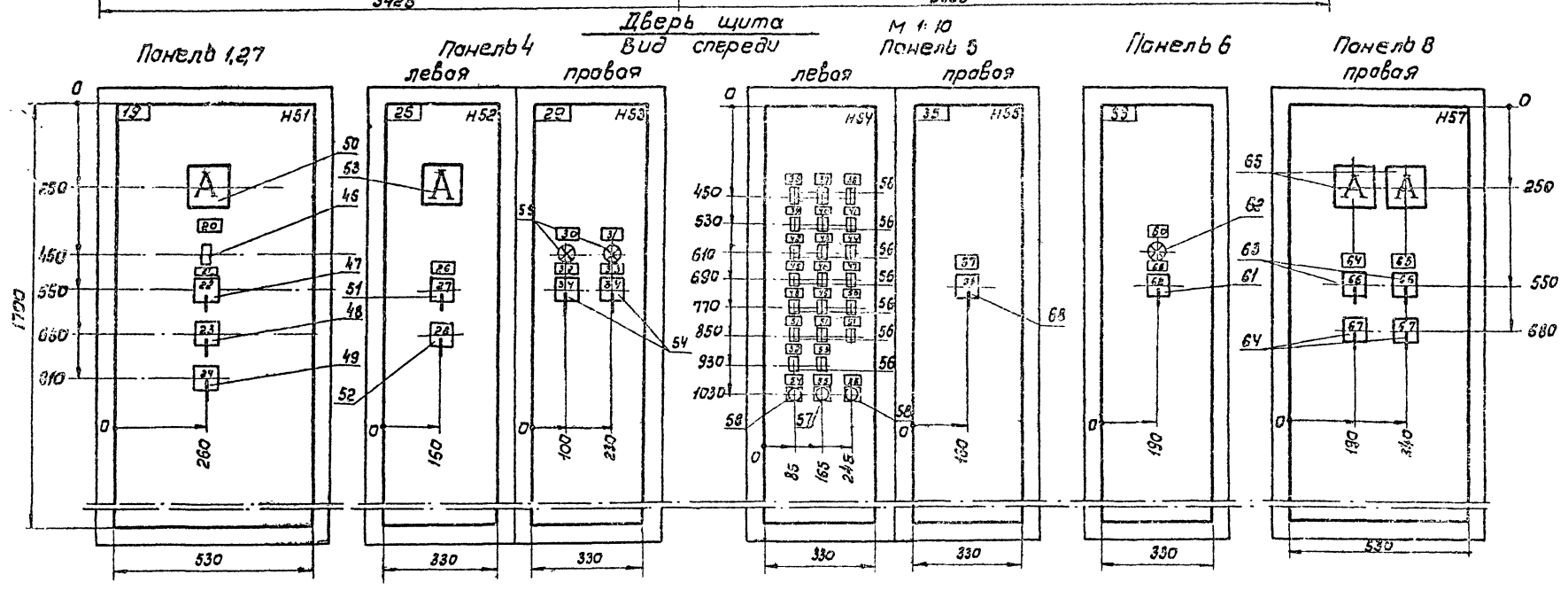
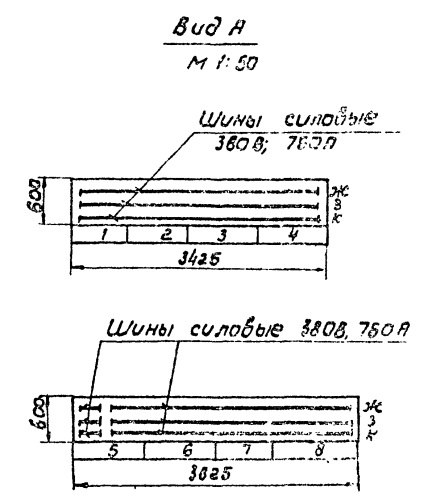
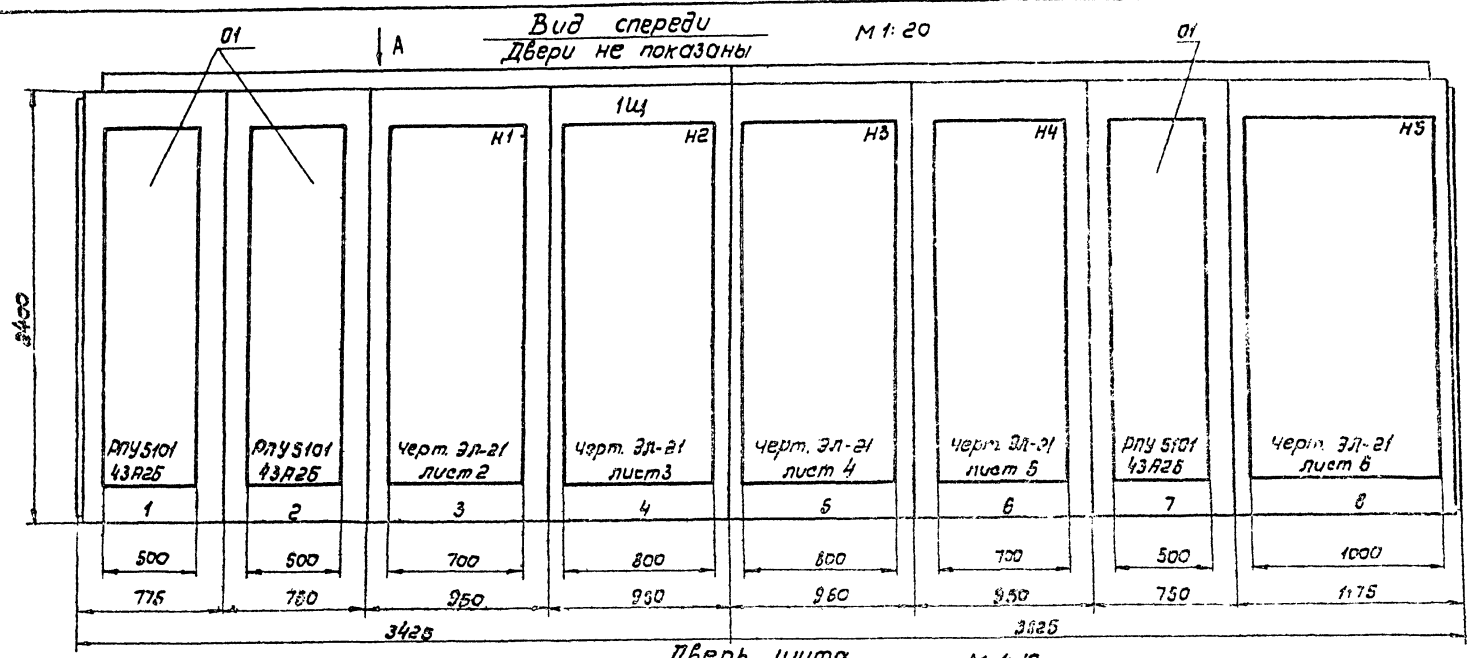
Имя, фамилия, подпись, дата

Типовой проект 901-02-121 Альбом 11

Корр. зонт	Лист	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
	61		Амперметр АС12011 ~220В	01	9ЛВ
	62		Н57 01		
	63		Переключатель УП5311С 225 рев. рук	02	5УУ 6УУ
	64		Переключатель УП5312С 45 рев. рук	02	5УР 6УР
			Амперметр Э377-3 шкала 40-200-1000А	02	
					лист
ТП 901-02-121-20					6

Имя, фамилия, подпись, дата

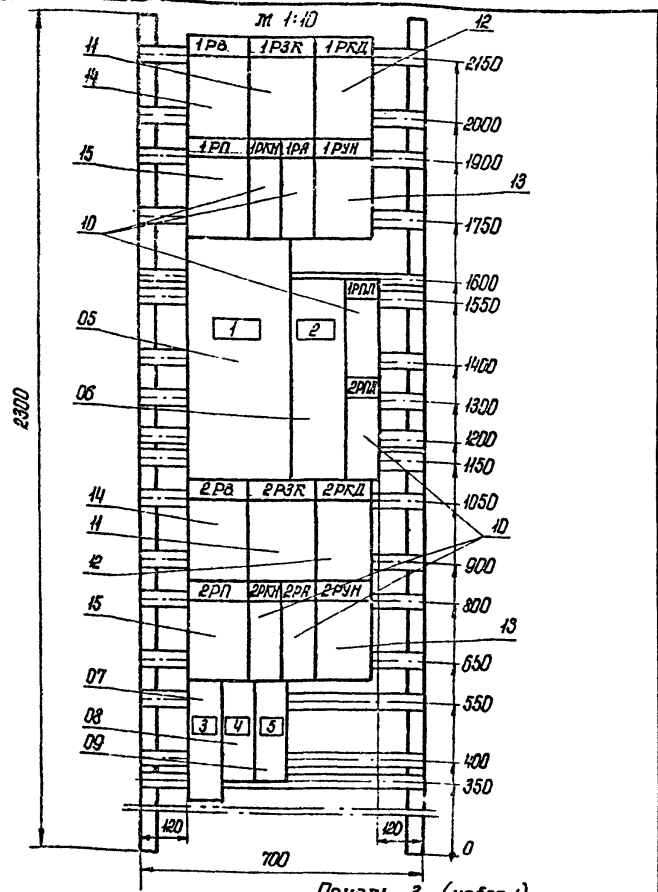
Типовой проект 901-02-121 - 31-21  
 Л.Л.Бобов



ТП 901-02-121 - 31-21	
Насосные станции обратного водоснабжения 400/800/1200/1600/2000 мм <sup>3</sup> с двумя группами насосов	
Насосная станция производительностью 800 м <sup>3</sup> /час.	
Щит 1 щ. Чертеж общего вида	
Станд. Лист 1/10	
Госстанд СССР Ростовский ВООДКНААПРОЕКТ	

Привязан.	Провер. Чоплы
	Инж. Истробная
	рук. эр. Бывалов
	Н.контр. Давалин
И.в.н.	Нач. отд. Иваненко





Панель 3 (набор 1)

ТП 901-02-121-3А-21

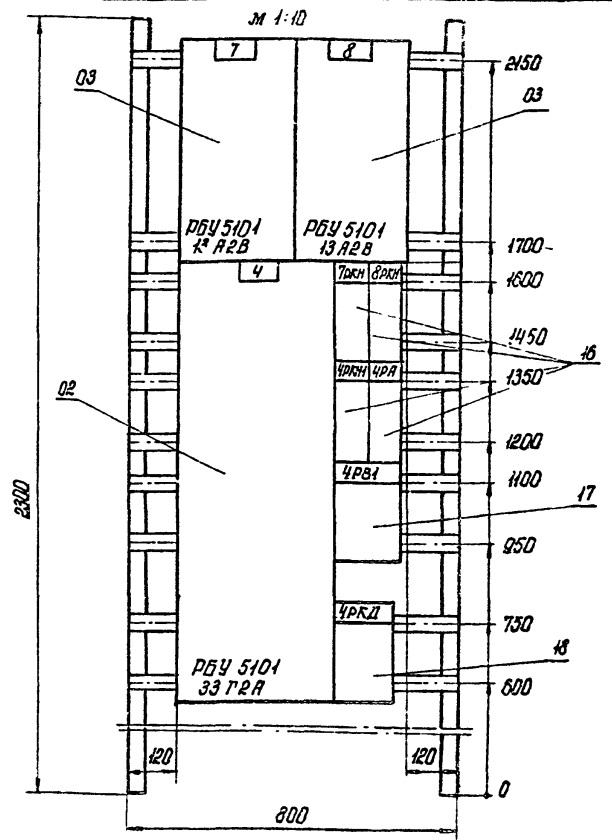
Насосные станции обратного водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м<sup>3</sup>/ч с двумя группами насосов

Насосная станция производительностью 800 м<sup>3</sup>/час.

Щит 1 ш. Чертеж общего вида.

стадия	лист	листов
Р	2	
госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

Провер.	Чопны.	И.И.
И.И.С.	Островная	В.В.
Р.К.Э.	Брестов	В.В.
Н.Ч.О.	Уваненко	В.В.



Панель 4 (набор 2)

ТП 901-02-121-3А-21

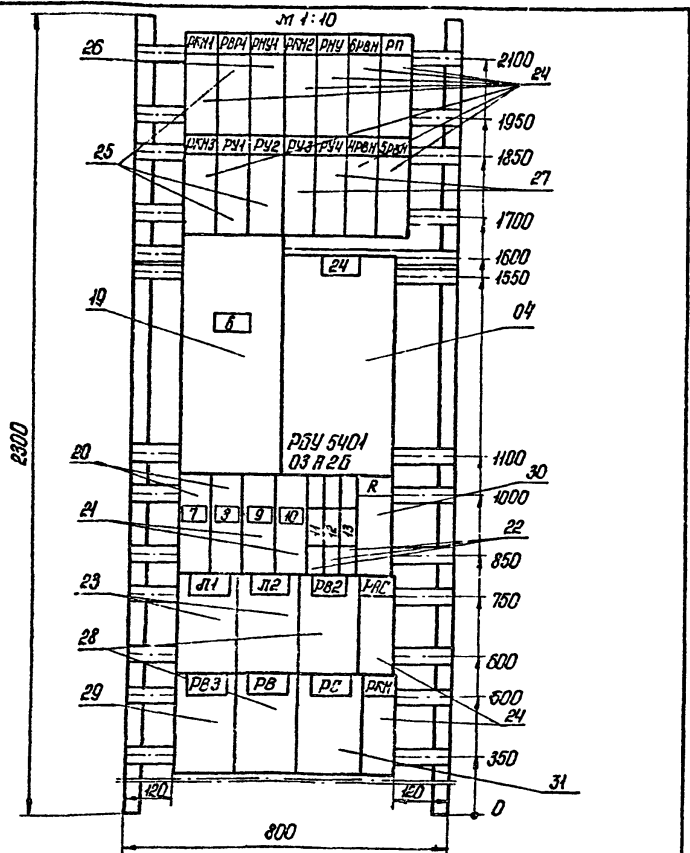
Насосные станции обратного водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м<sup>3</sup>/ч с двумя группами насосов

Насосная станция производительностью 800 м<sup>3</sup>/час.

Щит 1 ш. Чертеж общего вида.

стадия	лист	листов
Р	3	
госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

Провер.	Чопны.	И.И.
И.И.С.	Островная	В.В.
Р.К.Э.	Брестов	В.В.
Н.Ч.О.	Уваненко	В.В.



Панель 5 (набор 3)

ТП 901-02-121-3А-21

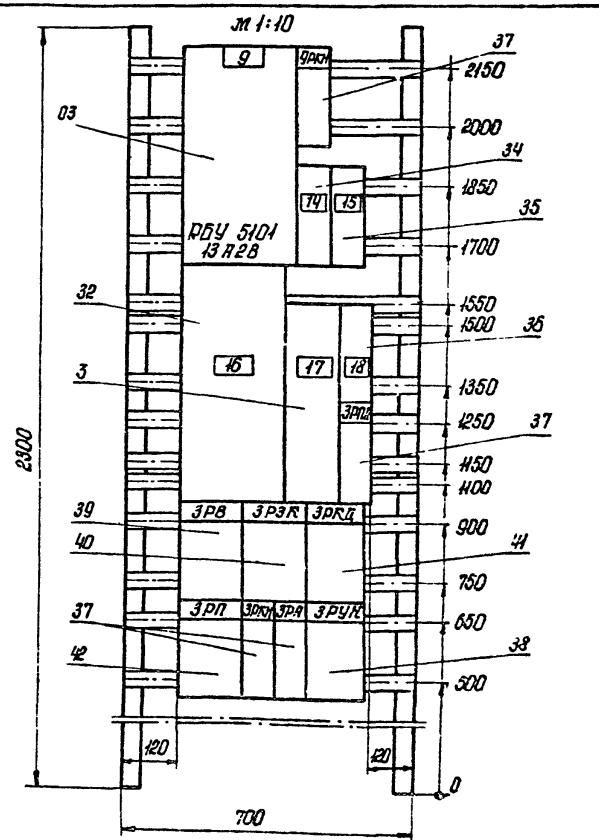
Насосные станции обратного водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м<sup>3</sup>/ч с двумя группами насосов

Насосная станция производительностью 800 м<sup>3</sup>/час.

Щит 1 ш. Чертеж общего вида.

стадия	лист	листов
Р	4	
госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

Провер.	Чопны.	И.И.
И.И.С.	Островная	В.В.
Р.К.Э.	Брестов	В.В.
Н.Ч.О.	Уваненко	В.В.



Панель 6 (набор 4)

ТП 901-02-121-3А-21

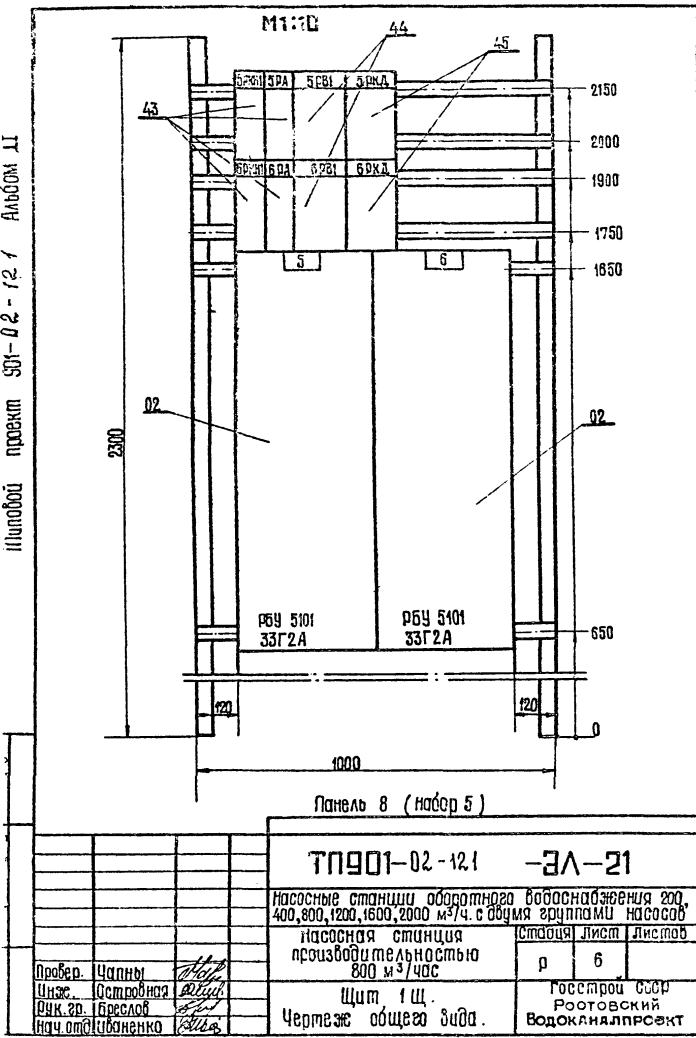
Насосные станции обратного водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м<sup>3</sup>/ч с двумя группами насосов

Насосная станция производительностью 800 м<sup>3</sup>/час.

Щит 1 ш. Чертеж общего вида.

стадия	лист	листов
Р	5	
госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

Провер.	Чопны.	И.И.
И.И.С.	Островная	В.В.
Р.К.Э.	Брестов	В.В.
Н.Ч.О.	Уваненко	В.В.



Панель	Строка	Надпись	Пос. обозначение	Место надписи	Текст	кол.	вкл. шрифта	заголовок
3				Табличка	10В	1		
				По эсе	10ЗК	1		
				"	10КД	1		
				"	10П	1		
				"	10КН	1		
				"	10А	1		
				"	10УН	1		
	1	1А		"	Ввод №1	1		
	2	4А		"	Отходящая линия	1		
				"	10ПЛ	1		
				"	20В	1		
				"	20ЗК	1		
				"	20КД	1		
				"	20П	1		
				"	20КН	1		
				"	20А	1		
				"	20УН	1		
	3	7А		"	Сборочное оборудование	1		
	4	6А		"	10-16 задвижки	1		
	5	8А		"	Резерв	1		
4				"	7	1		
				"	8	1		
				"	4	1		
				"	7РКН	1		
				"	8РКН	1		

**ТП 901-02-121 -ЗЛ-22**

Щит 1 щ. Перечень надписей.

Страниц Лист Листов  
р 1

Инж. Островная, Рук. гр. Бреслав, нач. отд. Цибяненко

Рострой ССР Ростовский Водоканалпроект

Панель	Строка	Надпись	Пос. обозначение	Место надписи	Текст	кол.	вкл. шрифта	заголовок
4				Табличка	4РКН1	1		
				По эсе	4РА	1		
				"	4РВ1	1		
				"	4РКД	1		
5				Табличка	РКН1	1		
				По эсе	РВР1	1		
				"	РКУ1	1		
				"	РКН2	1		
				"	РКУ	1		
				"	6РВН	1		
				"	РП	1		
				"	РКН3	1		
				"	РУ1	1		
				"	РУ2	1		
				"	РУ3	1		
				"	РУ4	1		
				"	4РВН	1		
				"	5РВН	1		
6	3А			"	Секционный автомат	1		
				"	24	1		
7	9А			"	АВР I секция	1		
8	10А			"	АВР II секция	1		
9	14А			"	Питание КИП	1		
10	15А			"	Сигнализация	1		
				"	насосы 1-3	1		
				"	питание 4-6	1		
				"	насосы 7-9	1		
				"	питание	1		
				"	Р	1		
				"	Г	1		

**ТП 901-02-121 -ЗЛ-22**

Щит 1 щ. Перечень надписей.

Страниц Лист Листов  
р 1

Инж. Островная, Рук. гр. Бреслав, нач. отд. Цибяненко

Рострой ССР Ростовский Водоканалпроект

Панель	Строка	Надпись	Пос. обозначение	Место надписи	Текст	кол.	вкл. шрифта	заголовок
5				Табличка	Л2	1		
				По эсе	РВ2	1		
				"	РАС	1		
				"	РВ3	1		
				"	РВ	1		
				"	РС	1		
				"	РКН	1		
6				"	9РКН	1		
	14	11А		"	11-23 задвижки	1		
				"	Питание	1		
				"	Резерв	1		
	15	12А		"	Ввод №2	1		
	16	2А		"	Секционный автомат	1		
	17	3А		"	Кран	1		
	18	13А		"	30ПЛ	1		
				"	30В	1		
				"	30ЗК	1		
				"	30КД	1		
				"	30П	1		
				"	30КН	1		
				"	20А	1		
				"	20УН	1		
8				"	50КН1	1		
				"	50А	1		
				"	50В1	1		
				"	50КД	1		
				"	60КН1	1		
				"	60А	1		

**ТП 901-02-121 -ЗЛ-22**

Щит 1 щ. Перечень надписей.

Страниц Лист Листов  
р 1

Инж. Островная, Рук. гр. Бреслав, нач. отд. Цибяненко

Рострой ССР Ростовский Водоканалпроект

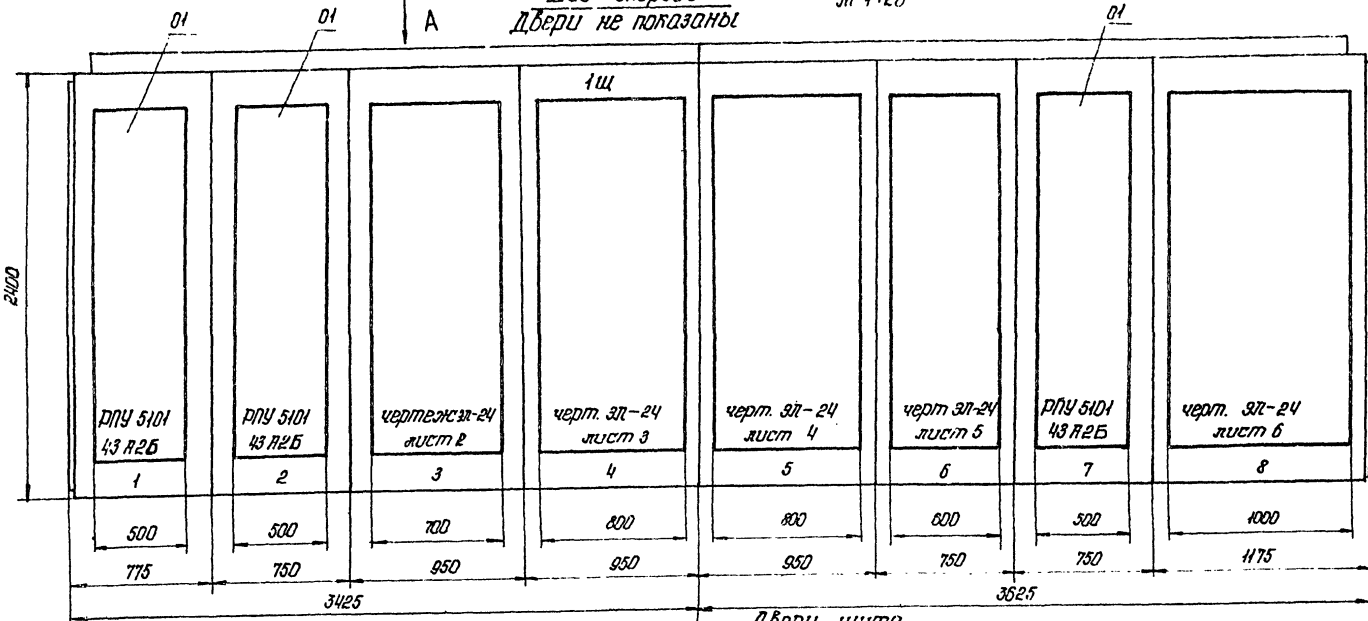


Титловый проект 901-02-121

Шифр эл. чертежа 901-02-121-Ш

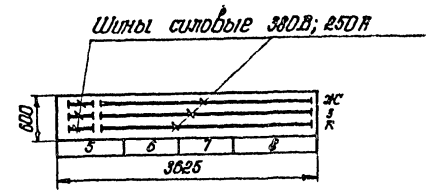
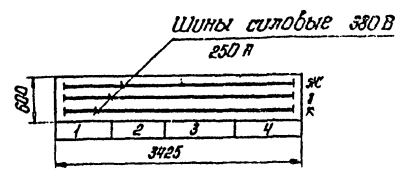
**Вид спереди**  
Двери не показаны

м 1:20



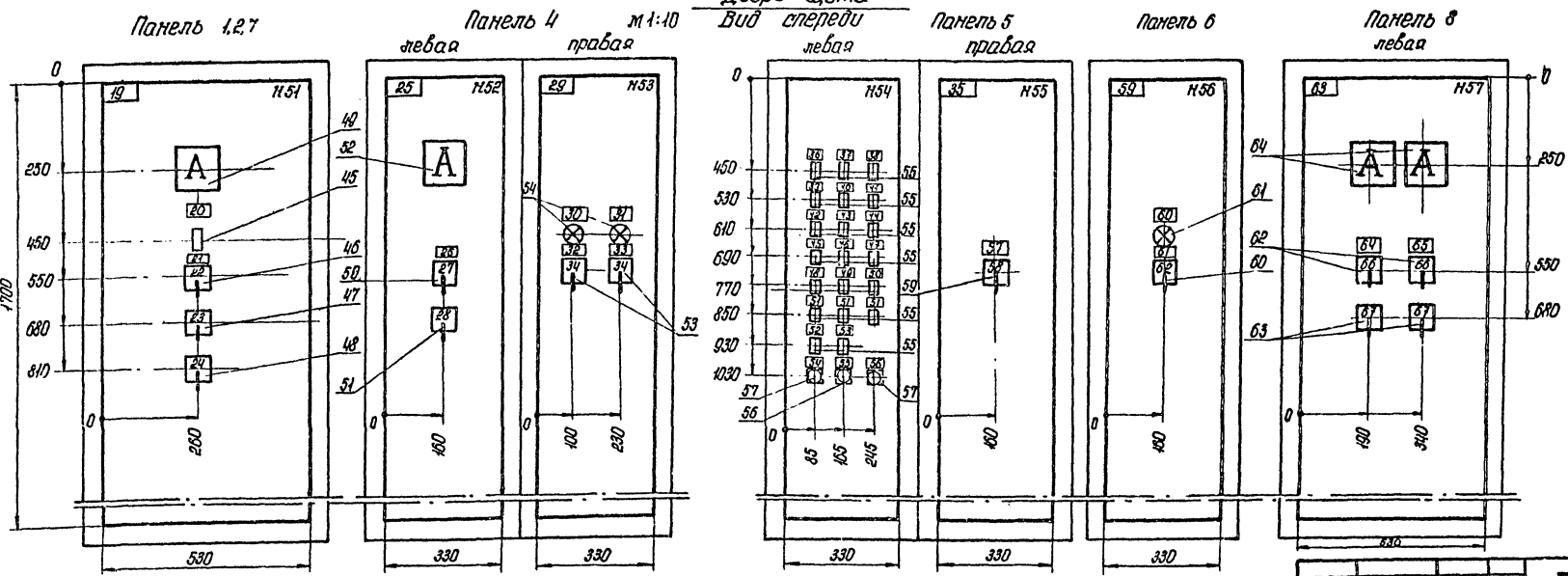
**Вид А**

м 1:50



**Двери щита**  
Вид спереди

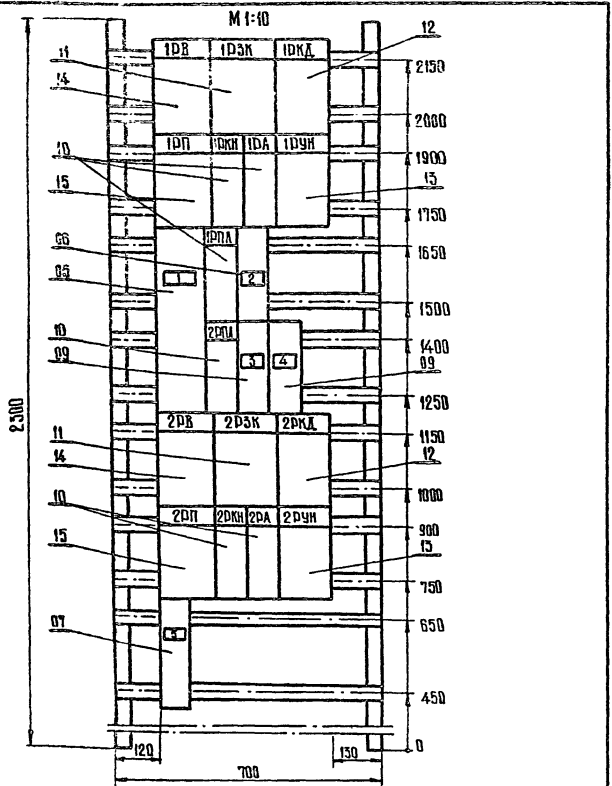
м 1:10



привязки:

И.В. Н.	Провер.	Чопны	И.В. Н.
	И.В. Н.	Исполнитель	И.В. Н.
	И.В. Н.	Проектировщик	И.В. Н.
	И.В. Н.	Исполнитель	И.В. Н.

ТН 901-02-121		ЗЛ-24	
Насосная станция оборудована оборудованием 200, 400, 800, 1600, 3200 м³/ч в обмотку двигателя насосов.			
Насосная станция производительностью 1200 м³/час.			
станция	лист	лист	
р	1		
Щит 1 ш.			расстрой асбр
Чертежи общего вида.			Ростовский
			ВОДКАНАПРОЕКТ



Панель 3 (выбор 4)

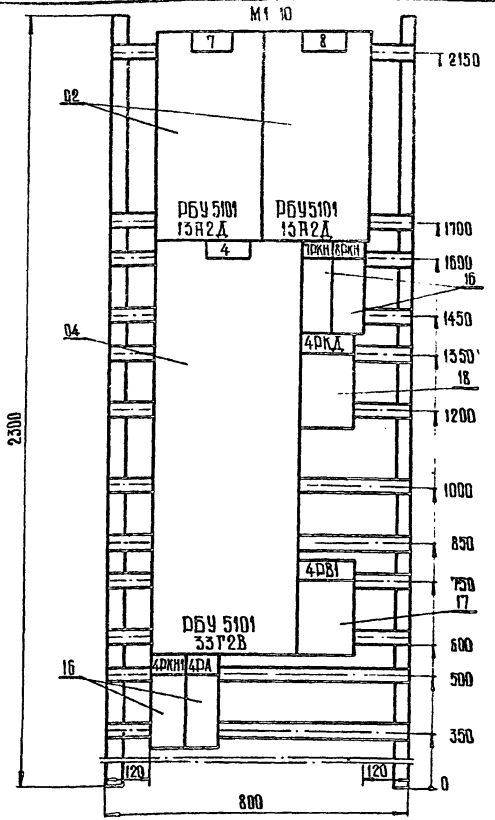
ТП 901-02-121-3А-24

Насосные станции обратного водоснабжения 200,400,800, 1200,1600,2000 м³/ч с общей группами насосов.

Насосная станция производительностью 1200 м³/ч.

Щит 1Щ. Чертеж общего вида.

№ табл.	Исполнитель	Проверено	Исполнитель	Проверено	Исполнитель	Проверено
1	Чопны	Чопны	Чопны	Чопны	Чопны	Чопны
2	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко
3	Бреслав	Бреслав	Бреслав	Бреслав	Бреслав	Бреслав
4	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко



Панель 4 (выбор 2)

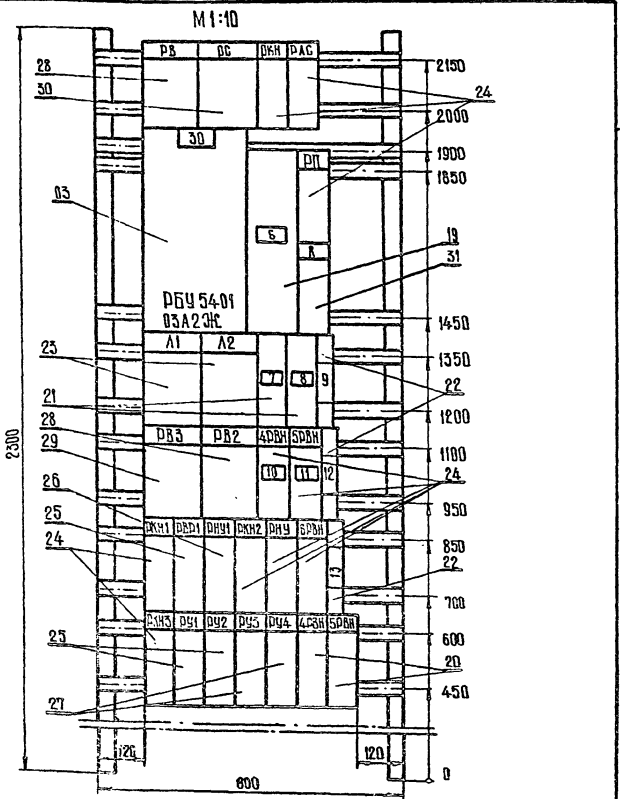
ТП 901-02-121-3А-24

Насосные станции обратного водоснабжения 200,400,800, 1200,1600,2000 м³/ч с общей группами насосов.

Насосная станция производительностью 1200 м³/ч.

Щит 1Щ. Чертеж общего вида.

№ табл.	Исполнитель	Проверено	Исполнитель	Проверено	Исполнитель	Проверено
1	Чопны	Чопны	Чопны	Чопны	Чопны	Чопны
2	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко
3	Бреслав	Бреслав	Бреслав	Бреслав	Бреслав	Бреслав
4	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко



Панель 5 (выбор 3)

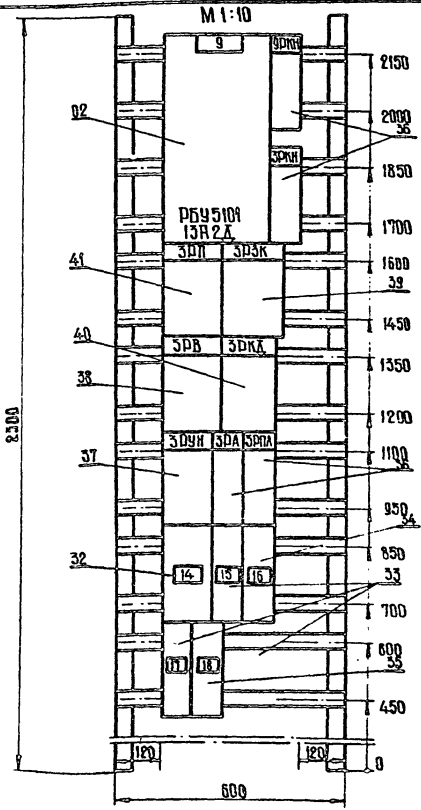
ТП 901-02-121-3А-24

Насосные станции обратного водоснабжения 200,400,800, 1200,1600,2000 м³/ч с общей группами насосов.

Насосная станция производительностью 1200 м³/ч.

Щит 1Щ. Чертеж общего вида.

№ табл.	Исполнитель	Проверено	Исполнитель	Проверено	Исполнитель	Проверено
1	Чопны	Чопны	Чопны	Чопны	Чопны	Чопны
2	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко
3	Бреслав	Бреслав	Бреслав	Бреслав	Бреслав	Бреслав
4	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко



Панель 6 (выбор 4)

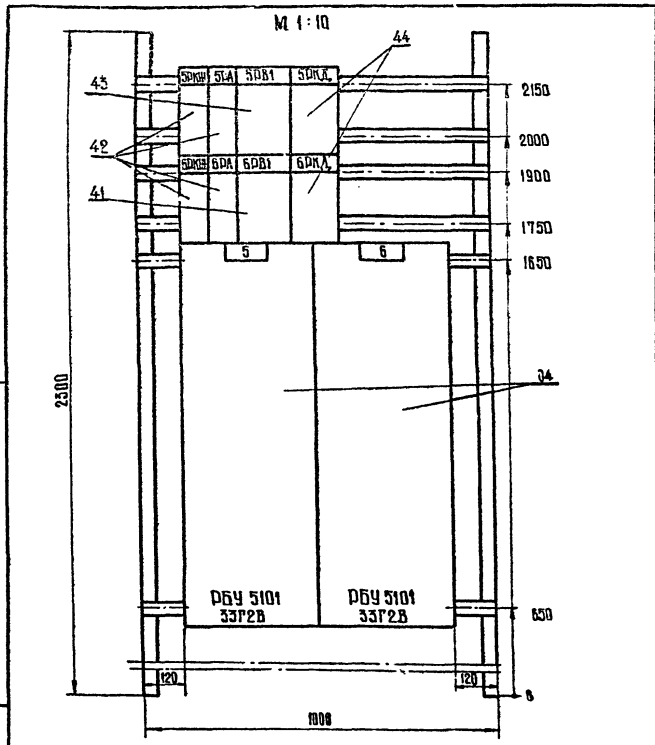
ТП 901-02-121-3А-24

Насосные станции обратного водоснабжения 200,400,800, 1200,1600,2000 м³/ч с общей группами насосов.

Насосная станция производительностью 1200 м³/ч.

Щит 1Щ. Чертеж общего вида.

№ табл.	Исполнитель	Проверено	Исполнитель	Проверено	Исполнитель	Проверено
1	Чопны	Чопны	Чопны	Чопны	Чопны	Чопны
2	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко
3	Бреслав	Бреслав	Бреслав	Бреслав	Бреслав	Бреслав
4	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко



Панель 8 (набор 5)

ТП 901-02-121 3А-24

Насосные станции оборотного водоснабжения 200, 400, 600, 1200 л/сек, 2000м<sup>3</sup>/ч с двумя группами насосов.

Насосная станция производительности 1200м<sup>3</sup>/ч.

Шит 1Ш.  
Чертеж общего вида.

Лист 6  
Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Имя и фамилия, Подпись и дата

Проверил	Чопны	Иванченко
Инженер	Островская	
Сп.ар.	Бреслав	
Нач. отд.	Иванченко	

Панель	Строчка	Надпись	Поз. обозначение	Место подписи	Текст	Код	Вид шрифта	Знач. таблица
					60В1	1		
					60КД	1		
					5	1		
					6	1		
1	19				1	1		
	20				Срыв давления	1		
	21	10У, 10У			1 насос Избиратель управления	1		
	22	10У	на ключе		ТЧ - Опр. - Мебл.	1		
	23	10У	по эже		Рез. - Раб.	1		
1	24	1КУ	на ключе		Стоп - 0 - Пуск	1		
2	19			Табличка	2	1		
	20				по эже	Срыв давления	1	
	21	20У, 20У			2 насос Избиратель управления	1		
	22	20У	на ключе		ТЧ - Опр. - Мебл.	1		
	23	20У	по эже		Рез. - Раб.	1		
	24	2КУ	по эже		Стоп - 0 - Пуск	1		
4	25			Табличка	4	1		
	26	40У, 40У			4 насос Избиратель управления	1		
	27	40У	на ключе		Авт. - 0 - Опр.	1		
	28	40У	по эже		1 раб. - 2 раб. - Рез.	1		
	29			Табличка	7, 8	1		
	30	7 АВ	по эже		7 насос включен	1		
	31	8 АВ			8 насос включен	1		
	32	70У			1 насос Избиратель управления	1		
	33	80У			2 насос Избиратель управления	1		
	34	70У, 80У	на ключе		1 раб. - 2 раб. - рез. - Опр.	1		
5	35			Табличка	24, сигнализация	1		
	36	ДС1	по эже		Авария с насосом 1	1		

Имя и фамилия, Подпись и дата

Имя и фамилия	Подпись	Дата
---------------	---------	------

ТП 901-02-121-3А-22

Панель	Строчка	Надпись	Поз. обозначение	Место подписи	Текст	Код	Вид шрифта	Знач. таблица
5	37	РС2		Табличка	Авария с насосом 2	1		
	38	РС3		по эже	Авария с насосом 3	1		
	39	РС4			Переключение камеры охлаждения воды	1		
	40	РС5			Отсроченное переключение камеры охлаждения воды	1		
	41	РС6			Контроль напряжения обших цепей	1		
	42	РС7			Контроль напряжения в цепях задымки добавки воды	1		
	43	РС8			Неисправность в цепях управления насоса 4	1		
	44	РС9			Неисправность в цепях управления насоса 5	1		
	45	РС10			Неисправность в цепях управления насоса 6	1		
	46	РС11			Авария с насосом, 4, 5, 6	1		
	47	РС12			Максимальный уровень в резервуарах горячей воды	1		
	48	РС13			Включение резервного насоса	1		
	49	РС14			Контроль напряжения в цепях насоса 7, 8, 9	1		
	50	ДС15			Затопление машзала	1		
	51	РС16-РС18			Резерв	3		
	52	РС19			Снижение давления в напорных трубопроводах охлажденной воды	1		

Имя и фамилия, Подпись и дата

Имя и фамилия	Подпись	Дата
---------------	---------	------

ТП 901-02-121 3А-22

Панель	Строчка	Надпись	Поз. обозначение	Место подписи	Текст	Код	Вид шрифта	Знач. таблица
5	53	РС20		Табличка	Повышение температуры охлаждаемой воды в напорных трубопроводах	1		
	54	КС		по эже	Отключение сигнала	1		
	55	П			Отключение звонка	1		
	56	КС			Съем сигнала	1		
	57	24У1			24 задымки Избиратель управления	1		
	58	24У1	на ключе		А - 0 - М	1		
6	59			Табличка	9	1		
	60	9 АВ	по эже		9 насос включен	1		
	61	90У			Избиратель управления	1		
	62	90У	на ключе		1 раб. - 2 раб. - рез. - опр.	1		
	19			Табличка	3	1		
	20				по эже	Срыв давления	1	
	21	30У, 30У			3 насос Избиратель управления	1		
	22	30У	на ключе		ТЧ - Опр. - Мебл.	1		
	23	30У	по эже		Рез. - Раб.	1		
	24	3КУ			Стоп - 0 - Пуск	1		
8	63			Табличка	5, 6	1		
	64	50У, 50У			5 насос Избиратель управления	1		
	65	60У, 60У			6 насос Избиратель управления	1		
	66	60У, 60У	на ключе		Авт. - 0 - Опр.	2		
	67	60У, 60У	по эже		1 раб. - 2 раб. - рез.	2		

Имя и фамилия, Подпись и дата

Имя и фамилия	Подпись	Дата
---------------	---------	------

ТП 901-02-121 3А-22



Типовой проект 901-02-121 Альбом II

номер знака	номер	Обозначение	Наименование	кол	примечание
4	50		Переключатель УП53110 225 рев.рук	01	4УУ
	51		Переключатель УП5312045 рев.рук	01	4УР
	52		Амперметр 337-3 шкала 40-200-1000А	01	
4			Н53 01		
	53		Переключатель УП53130227 рев.рук	02	7УР8УР
	54		Арматура АС12011 ~220В	02	7ЛВ 7ЛБ
			Н54 01		
	55		Реле РУ1-1143 Иср-01А	20	РС17 РС20
	56		Переключатель ЛЕ 01143	01	П
	57		Кнопка КЕ 01143 исп.4 черк. толк.	02	КОС КОС
	58		Звонок ЗВП ~220В	01	36 уста- новлен на вер- ней крате- же шкафа
5			Н55 01		
	59		Переключатель УП5312089 рев.рук	01	30УУ1
6			Н56 01		
	60		Переключатель УП53130227 рев.рук	01	9УР

Имя, Лист, Подпись, Дата, Инициалы

ТП 901-02-121Л-23 Лист 5

Типовой проект 901-02-121 Альбом II

номер знака	номер	Обозначение	Наименование	кол	примечание
6	60		Арматура АБ 12011 ~220В	01	9ЛВ
8			Н57 01		
	52		Переключатель УП53110 225 рев.рук	02	3УУ
	53		Переключатель УП5312045 рев.рук	02	3УР 3УБ
	64		Амперметр Э-371-3 шкала 40-100-1000А	02	

Имя, Лист, Подпись, Дата, Инициалы

ТП 901-02-121Л-23 Лист 6

Типовой проект 901-02-121 Альбом II

панель	строка	надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	кол	Вид шрифта	Зачетное	Табл. №			
3				табличка	1РВ	1						
				то же	1РЗК	1						
				"	1РКД	1						
				"	1РП	1						
				"	1РКН	1						
				"	1РА	1						
				"	1РУН	1						
				1	1А		"	Вводной	1			
				"	"		"	1РПЛ	1			
				2	4А		"	10,11,12,13 вводные. Питание	1			
				"	"		"	2РПЛ	1			
				3	6А		"	Резерв	1			
4	7А		"	14,15,16,24,25,26 зач. вольтаж	1							
"	"		"	2РВ	1							
"	"		"	2РЗК	1							
"	"		"	2РКД	1							
"	"		"	2РП	1							
"	"		"	2РКН	1							
"	"		"	2РА	1							
"	"		"	2РУН	1							
5	5А		"	Свободное оборудование	1							
4				"	7	1						
				"	8	1						
				"	4	1						
				"	7РКН	1						
"	"		"	3РКН	1							

Имя, Лист, Подпись, Дата, Инициалы

ТП 901-02-121Л-25

Имя, Лист, Подпись, Дата, Инициалы  
Таблицы перечня надписей  
Инициалы: БУВАДИНА ИЛГАРОВИЧ

Типовой проект 901-02-121 Альбом II

панель	строка	надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	кол	Вид шрифта	Зачетное	Табл. №			
4				табличка	4РКД	1						
				то же	4РВ1	1						
				"	4РКН1	1						
				"	4РА	1						
5				"	РВ	1						
				"	РС	1						
				"	РКН	1						
				"	РАС	1						
				"	30	1						
				6	3А		"	Секционный	1			
				"	"		"	РП	1			
				"	"		"	Р	1			
				"	"		"	Л1	1			
				"	"		"	Л2	1			
				7	14А		"	Питание КУП	1			
				8	15А		"	Сигнализация	1			
9	А01		"	1,2,3 касосы, общие цепи	1							
"	"		"	РВ3	1							
"	"		"	РВ2	1							
10	8А		"	ЛВР I секция	1							
11	9А		"	ЛВР II секция	1							
12	А02		"	4,5,6 Насосы, общие цепи	1							
"	"		"	РКН1	1							
"	"		"	РВР1	1							
"	"		"	РНУ1	1							
"	"		"	РКН2	1							
"	"		"	РНУ	1							
"	"		"	БРВН	1							
13	А03		"	7,8,9 Насосы, общие цепи	1							

Имя, Лист, Подпись, Дата, Инициалы

ТП 901-02-121Л-25 Лист 2

Типовой проект 901-02-121 Альбом II

№ п/п	Код	Имя	Место	Текст	Кол.	Вид	Зав.	Год
№ п/п	Код	Имя	Место	Текст	Кол.	Вид	Зав.	Год
5			табличка	РКНЗ	1			
			то же	РУ1	1			
			"	РУ2	1			
			"	РУ3	1			
			"	РУ4	1			
			"	АРВН	1			
			"	БРВН	1			
6			"	9	1			
			"	9РКН	1			
			"	ЗРКН	1			
			"	ЗРП	1			
			"	ЗРЗК	1			
			"	ЗРЗ	1			
			"	ЗРКД	1			
			"	ЗРУН	1			
			"	ЗРА	1			
			"	ЗРПЛ	1			
	14	2А	"	Ввод №2	1			
	15	10А	"	17-20 Завдвижка. Питание	1			
	16	11А	"	Кран	1			
	17	12А	"	Резерв	1			
	18	13А	"	21-23, 27-29- Завдвижки Питание	1			
7			"	БРКН1	1			
			"	БРА	1			
			"	БРВ1	1			
			"	БРКД	1			
			"	БРКН1	1			
			"	БРА	1			
ТП 901-02-121 ЭЛ-25								лист 3

Типовой проект 901-02-121 Альбом II

Типовой проект 901-02-121 Альбом II

№ п/п	Код	Имя	Место	Текст	Кол.	Вид	Зав.	Год
№ п/п	Код	Имя	Место	Текст	Кол.	Вид	Зав.	Год
7			табличка	БРВ1	1			
			то же	БРКД	1			
			"	5	1			
			"	6	1			
1	19		"	1	1			
	20		"	Срыв давления	1			
	21	ЗУП	"	Избиратель управл.	3			
	22	ЗУЧ	на ключе	ТУ-Опр-Мсбл	1			
	23	ЗУР	то же	Рез - раб	1			
1	24	ЗКУ	"	Стоп - 0 - пуск	1			
2	19		табличка	2	1			
	20		то же	Срыв давления	1			
	21	ЗУП	на ключе	Избиратель управления	1			
	22	ЗУЧ	на ключе	ТУ-Опр. Мсбл	1			
	23	ЗУР	то же	Рез - Раб	1			
	24	ЗКУ	"	Стоп - 0 - пуск	1			
4	25		табличка	4	1			
	26	ЗУЧ	то же	Избиратель управления	1			
	27	ЗУЧ	на ключе	Авт - 0 - Опр	1			
	28	ЗУР	то же	1 раб - 2 раб - рез	1			
	29		табличка	7,8	1			
	30	7ЛВ	то же	7 насос включен	1			
	31	8ЛВ	"	8 насос включен	1			
	32	7УР	"	Избиратель управления	1			
	33	8УР	на ключе	Избиратель управления	1			
	34	7УР	на ключе	1 раб - 2 раб - рез - Опр	2			
5	35		табличка	30, сигнализация	1			
	36		то же	Авария с насосом 1	1			
ТП 901-02-121 ЭЛ-25								лист 4

Типовой проект 901-02-121 Альбом II

Типовой проект 901-02-121 Альбом II

№ п/п	Код	Имя	Место	Текст	Кол.	Вид	Зав.	Год
№ п/п	Код	Имя	Место	Текст	Кол.	Вид	Зав.	Год
5	37	РС2	табличка	Авария с насосом 2	1			
	38	РС3	то же	Авария с насосом 3	1			
	39	РС4	"	Переполнение камеры охлажденной воды	1			
	40	РС5	"	Опорожнение камеры охлажденной воды	1			
	41	РС6	"	Контроль напряжения общих цепей	1			
	42	РС7	"	Контроль напряжения цепей завдвижки до- бавки воды	1			
	43	РС8	"	Неисправность в цепях управления насоса 4	1			
	44	РС9	"	Неисправность в цепях управления насоса 5	1			
	45	РС10	"	Неисправность в цепях управления насоса 6	1			
	46	РС11	"	Авария с насосом 4,5,6	1			
	47	РС12	"	Максимальный уровень в резервуарах горячей воды	1			
	48	РС13	"	Включение резервного насоса	1			
	49	РС14	"	Контроль напряжения цепей насоса 7,8,9	1			
	50	РС15	"	Затопление машзала	1			
	51	РС16	"	Резерв	3			
	52	РС17	"	Ближние давления в паровых трубопроводах	1			
ТП 901-02-121 ЭЛ-25								лист 5

Типовой проект 901-02-121 Альбом II

Типовой проект 901-02-121 Альбом II

№ п/п	Код	Имя	Место	Текст	Кол.	Вид	Зав.	Год
№ п/п	Код	Имя	Место	Текст	Кол.	Вид	Зав.	Год
5	52	РС19	табличка	вах горячей воды	1			
	53	РС20	то же	Повышение темпера- туры охлаждающей воды в паровых тру- бопроводах	1			
	54	КАС	"	Опробование сигнала	1			
	55	П	"	Отключенные звонка	1			
	56	КАС	"	Съем сигнала	1			
	57	ЗУП	на ключе	Избиратель управления	1			
	58	ЗУП	на ключе	А - 0 - М	1			
6	59		табличка	9	1			
	60	9ЛВ	то же	9 насос включен	1			
	61	9УР	"	Избиратель управления	1			
	62	9УР	на ключе	1 раб - 2 раб - рез - Опр	1			
7	19		табличка	3	1			
	20		то же	Срыв давления	1			
	21	ЗУП	"	Избиратель управления	1			
	22	ЗУЧ	на ключе	ТУ-Опр-Мсбл	1			
	23	ЗУР	то же	Рез - раб	1			
	24	ЗКУ	"	Стоп - 0 - Пуск	1			
8	63		табличка	5,6	1			
	64	ЗУП	то же	Избиратель управления	1			
	65	ЗУП	"	Избиратель управления	1			
	66	ЗУЧ	на ключе	Авт - 0 - Опр	2			
	67	ЗУР	то же	1 раб - 2 раб - рез	2			
ТП 901-02-121 ЭЛ-25								лист 6

Типовой проект 901-02-121 Альбом II



Листы II

Питловский проект 901-02-121

Формат	лист	лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
5	24			Др - 6,3 А, Тогс - 32,5 А		
				Пускатель ПМЕ НУЗ	02	И, И2
				~220 В; К; 2, 2Р		
	25			Реле РНУ-965УЗ	10	4, 5, 6 РВН ДКМБ, ДНУ ДКМН, ДКМЗ ДКМ, ДКВ, ДК
				~220 В; К; 2, 2Р		
	26			Реле РНУ-964УЗ	03	РВР1, РУ1
				~220 В; К; 8, 3		РУ2
	27			Реле РНУ-963УЗ	01	РНУ1
				~220 В; К;		
	28			Реле РНУ-1-961УЗ	02	РУ3, РУ4
				~220 В; К; 8, 3		
	29			Реле РВ 247 У4	02	РВ2, ДВ
				~220 В; К; 1, 3 с 8, 6р		
	30			Реле РВ 248 У4	01	РВ3
				~220 В; К; 1, 3 с 8, 6р		
	31			Реле РП 42 У3	01	РС
				~220 В; К; 1, 3 с 8, 6р		
	32			Резистор П3ВР-1000	01	РП
				И4	01	
	33			Выключатель К3716	01	2А
				Др - 100 А, Тогс - 630 А		
	34			Выключатель АЕ2035-10У3	02	10 А, 13 А
				Др - 12,5 А		
	35			Выключатель АЕ2035-10У3	01	11 А
				Др - 15 А		
	36			Выключатель АЕ2035-10У3	01	12 А
				Др - 25 А		
	37			Реле РНУ-965УЗ	04	3РКН, 6РКН
				~220 В; К; 2, 2Р		3РК, 3РКЛ

ТП 901-02-121 - 3А-26

лист 3

Имя, лист, документ, подпись, дата

Листы II

Питловский проект 901-02-121

Формат	лист	лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
6	38			Реле Р3Н 72-312200У4	01	3РКН
				~220 В; К; 1, 3 с 8, 6р		
	39			Реле РВ 247 У4	01	3РВ
				~220 В; К; 1р с 8, 6р		
	40			Реле РП 42 У4	01	3РКЛ
				~220 В; К; 1, 3 с 8, 6р		
	41			Реле РП 25 У4	01	3РКД
				~220 В; К; 1, 3 с 8, 6р		
	42			Пускатель ПМЕ-НУЗ	01	3РП
				~220 В; К; 5, 3, 2Р		
	8			И5	01	
	43			Реле РНУ-1-965 У3	04	5РКН, 5РК
				~220 В; К; 2, 2Р		6РКН, 6РК
	44			Реле РВ 247 У4	02	5РВ1, 6РВ1
				~220 В; К; 1р с 8, 6р		
	45			Реле РП 25 У4	02	5РКД, 6РКД
				~220 В; К; 1, 3 с 8, 6р		
	46			Пускатель ПМЕ-НУЗ	02	5РП, 6РП
				~220 В; К; 5, 3, 2Р		
				И5И	03	
	47			Реле РУ-1-НУЗ	01	РУ
				Т ср. - 0,25 А		
	48			Переключатель	01	1У, 2У, 1П, 2П
				УП 5314 с 109 ред. рук.		3У, 1П, 2П, 7
	49			Переключатель	01	1У, 2У, 1П, 2П
				УП 5314 с 23 ред. рук.		3У, 1П, 2П, 7
	50			Переключатель	01	1У, 2У, 1П, 2П
				УП 53 Н К23 ред. рук.		3У, 1П, 2П, 7

ТП 901-02-121 - 3А-26

лист 4

Имя, лист, документ, подпись, дата

Листы II

Питловский проект 901-02-121

Формат	лист	лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
1, 2	7			Амперметр 3-377-3	01	
				Шкала 60-300-2000 А		
	4			И 52	01	
				Переключатель	01	4УУ
				УП 5314 с 225 ред. рук.		
	53			Переключатель	01	4УР
				УП 5312 с 45 ред. рук.		
	54			Амперметр 3377-3	01	
				Шкала 40-100-1000 А		
	7			И 53	01	
				Переключатель	02	7УР, 8УР
				УП 5313 с 227 ред. рук.		
	56			Амперметр АС 420Н	02	7Лв, 8Лв
				~220 В		
	5			И 54	01	
				Реле РУ-1-НУЗ	20	РК1+РК20
				Т ср. - 0,1 А		
	58			Переключатель	01	П
				ПЕ - 0Н У3		
	59			Липка АЕ 0Н У3	02	Р0С, Р0С'
				ист. 4. черн. толк.		
	60			ЭБОНОР ЭВН	01	3Б
				~220 В		Источники питания на вертикальных рельсах шкафа.
	5			И 55	01	
	61			Переключатель	01	30 УУ4
				УП 5314 с 23 ред. рук.		
	6			И 56	01	

ТП 901-02-121 - 3А-26

лист 5

Имя, лист, документ, подпись, дата

Листы II

Питловский проект 901-02-121

Формат	лист	лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
6	62			Переключатель	01	9УР
				УП 5313 с 227 ред. рук.		
	63			Амперметр АС 420Н	01	9Лв
				~220 В		
	8			И 57	01	
				Переключатель	02	5УУ, 6УУ
				УП 5314 с 225 ред. рук.		
	65			Переключатель	02	5УР, 6УР
				УП 5312 с 45 ред. рук.		
	66			Амперметр 3-377-3	02	
				Шкала 40-100-1000 А		

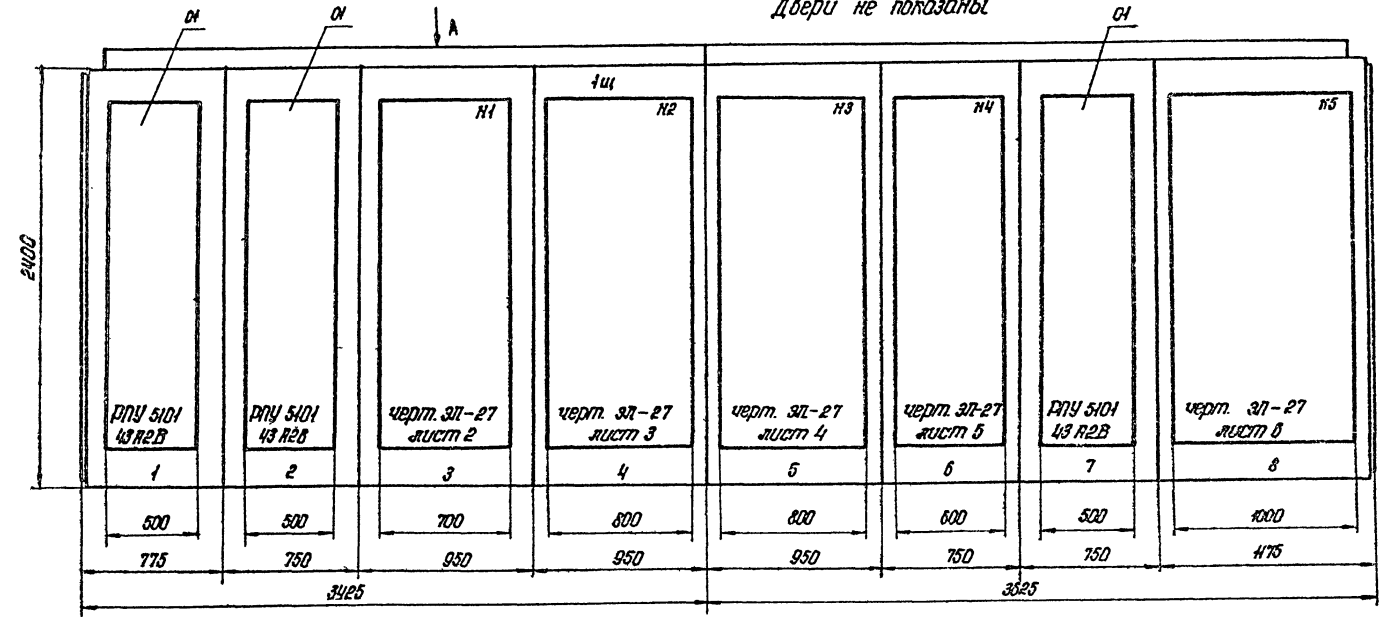
ТП 901-02-121 - 3А-26

лист 6

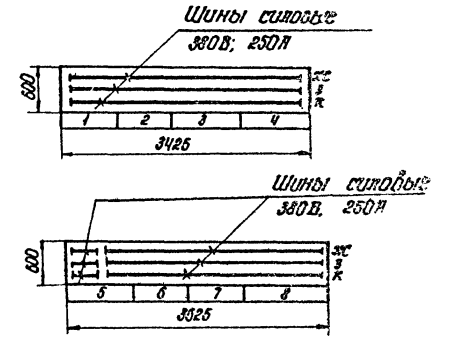
Имя, лист, документ, подпись, дата

Проект 901-02-121  
 Плановый проект 901-02-121

**Вид спереди**  
Двери не показаны



**Вид А**  
М 1:50



**Панель 1,2,7**

**Панель 4 левая**

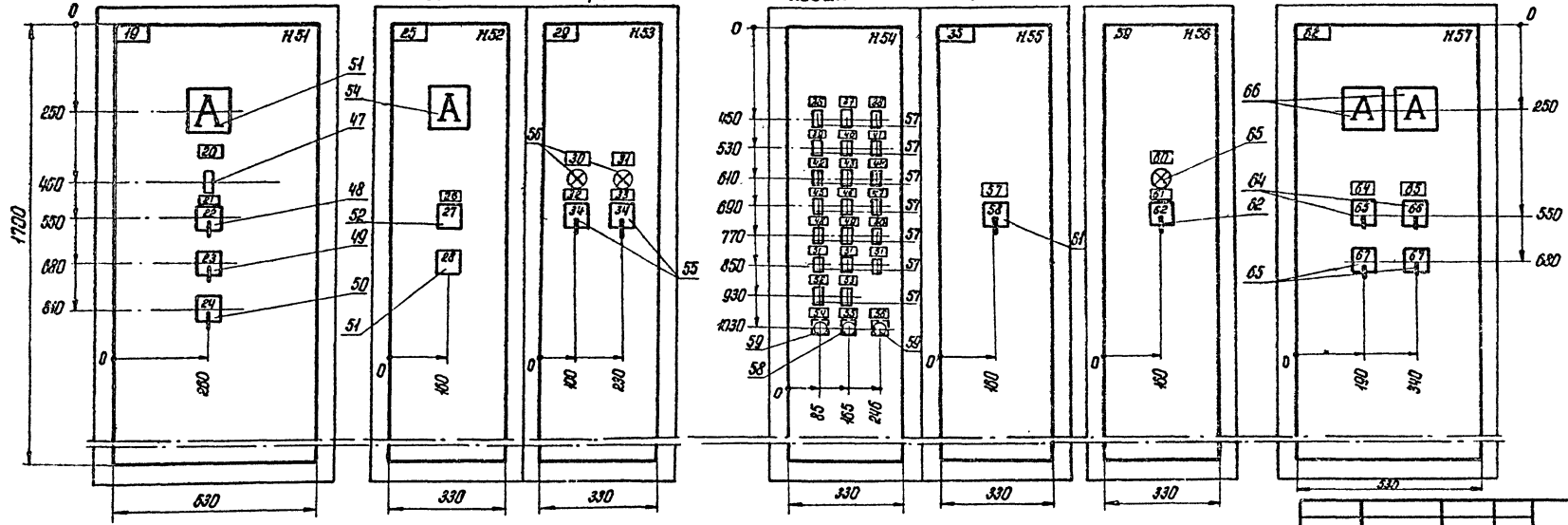
**Панель 3 правая**

**Двери щита Вид спереди левая**

**Панель 5 правая**

**Панель 6**

**Панель 8 правая**



**ТП 901-02-121-3Л-27**

Насосные станции одорированной бойснадженния вод, 400, 800, 1200, 1600, 2000 м<sup>3</sup> с общей группами насосов.

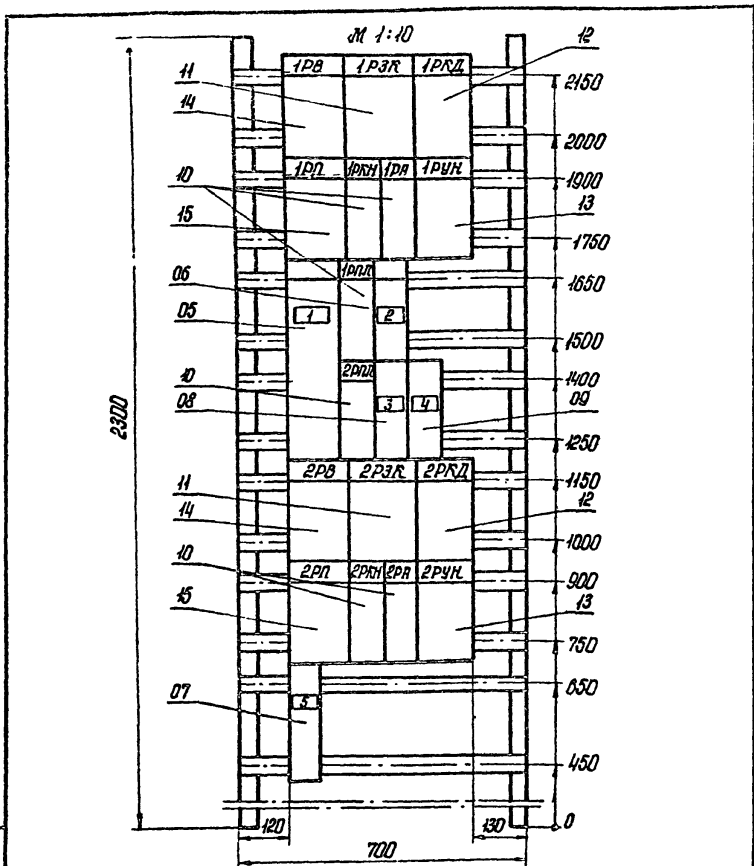
Насосная станция производительностью 1000 м<sup>3</sup>/час.

Щит 1 ш. Чертеж общего вида.

Привязка:

УИВ.М	проект	шапны	01/22
	УИВ.М	УИВ.М	УИВ.М
	УИВ.М	УИВ.М	УИВ.М
	УИВ.М	УИВ.М	УИВ.М

станция	лист	число
р	1	
регистру СССР		
Ростовский		
СФАРНАПРОЕКТ		



Панель 3 (группа 1)

ТП 901-02-121-ЗЛ-27

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

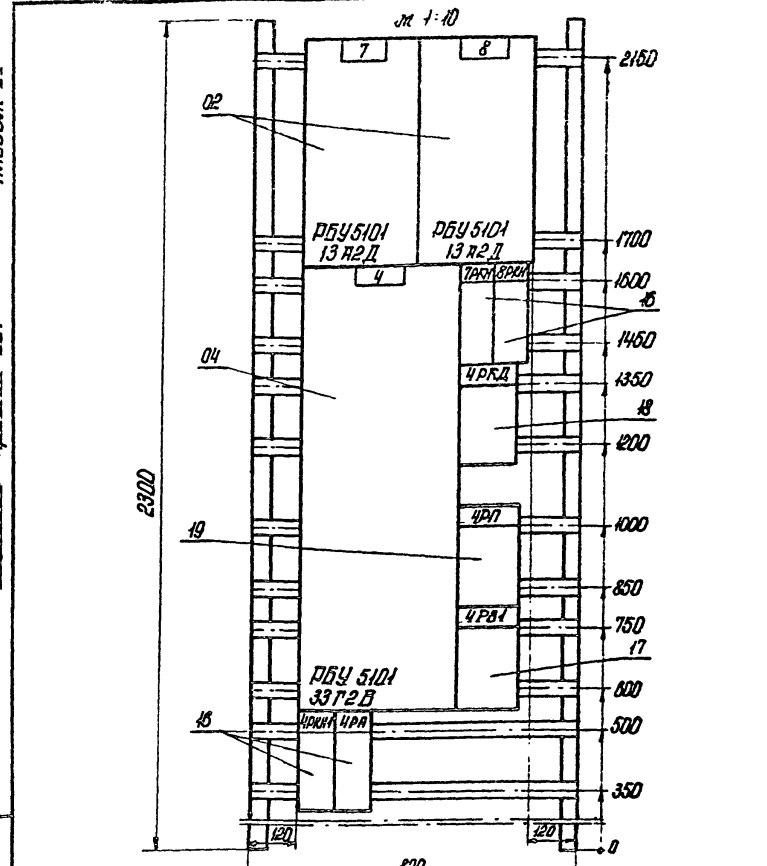
Насосная станция производительностью 1600 м³/час.

Щит 1 ш.  
Чертеж общего вида.

Имя и фамилия	Подпись и дата	Имя и фамилия
Провер. Чопны	Указ. Островная	Рук. пр. Брестов
Исполн. Иванченко	Исполн. Иванченко	Исполн. Иванченко

Имя и фамилия	Подпись и дата	Имя и фамилия
Провер. Чопны	Указ. Островная	Рук. пр. Брестов
Исполн. Иванченко	Исполн. Иванченко	Исполн. Иванченко

Ростовский Водоканалпроект



Панель 4 (группа 2)

ТП 901-02-121-ЗЛ-27

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

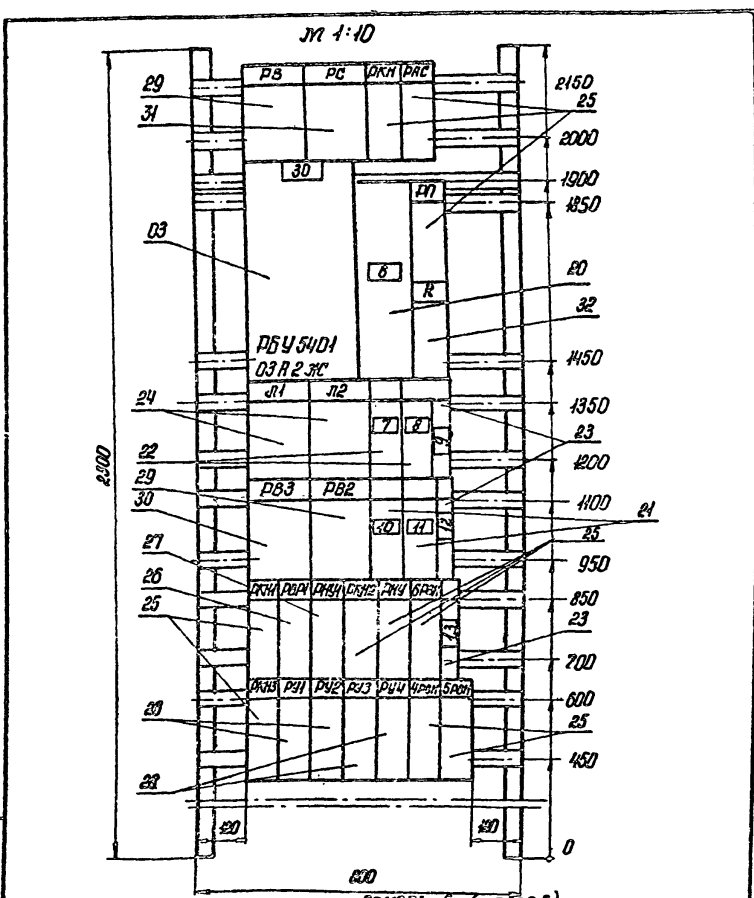
Насосная станция производительностью 1600 м³/час.

Щит 1 ш.  
Чертеж общего вида.

Имя и фамилия	Подпись и дата	Имя и фамилия
Провер. Чопны	Указ. Островная	Рук. пр. Брестов
Исполн. Иванченко	Исполн. Иванченко	Исполн. Иванченко

Имя и фамилия	Подпись и дата	Имя и фамилия
Провер. Чопны	Указ. Островная	Рук. пр. Брестов
Исполн. Иванченко	Исполн. Иванченко	Исполн. Иванченко

Ростовский Водоканалпроект



Панель 5 (группа 3)

ТП 901-02-121-ЗЛ-27

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

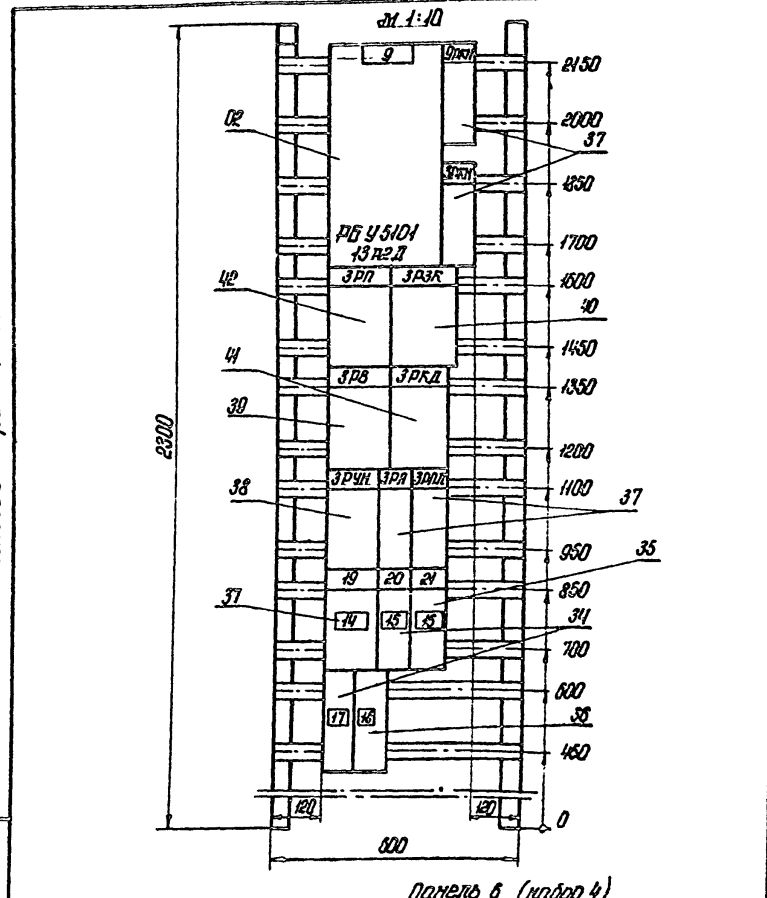
Насосная станция производительностью 1600 м³/час.

Щит 1 ш.  
Чертеж общего вида.

Имя и фамилия	Подпись и дата	Имя и фамилия
Провер. Чопны	Указ. Островная	Рук. пр. Брестов
Исполн. Иванченко	Исполн. Иванченко	Исполн. Иванченко

Имя и фамилия	Подпись и дата	Имя и фамилия
Провер. Чопны	Указ. Островная	Рук. пр. Брестов
Исполн. Иванченко	Исполн. Иванченко	Исполн. Иванченко

Ростовский Водоканалпроект



Панель 6 (группа 4)

ТП 901-02-121-ЗЛ-27

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

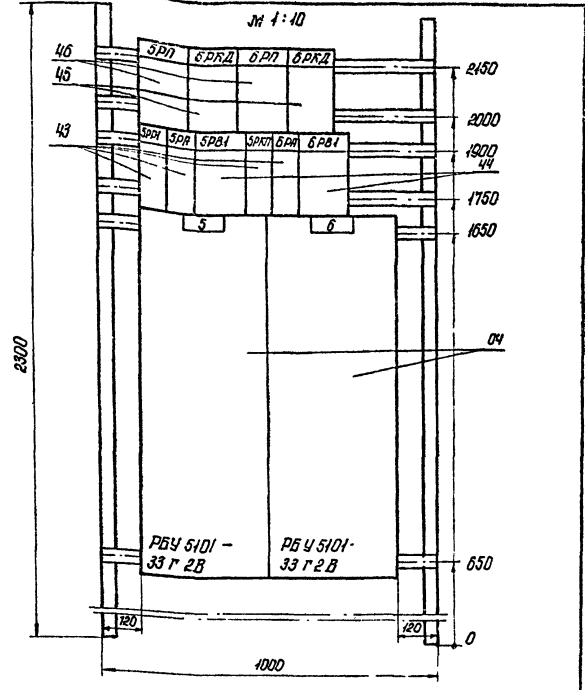
Насосная станция производительностью 1600 м³/час.

Щит 1 ш.  
Чертеж общего вида.

Имя и фамилия	Подпись и дата	Имя и фамилия
Провер. Чопны	Указ. Островная	Рук. пр. Брестов
Исполн. Иванченко	Исполн. Иванченко	Исполн. Иванченко

Имя и фамилия	Подпись и дата	Имя и фамилия
Провер. Чопны	Указ. Островная	Рук. пр. Брестов
Исполн. Иванченко	Исполн. Иванченко	Исполн. Иванченко

Ростовский Водоканалпроект



Панель 8 (набор 6)  
**ТП 901-02-121 -ЗЛ-27**  
 Массовые станции оборотного водоснабжения 200, 400, 500, 1000, 1500, 2000 м<sup>3</sup> с двумя группами насосов  
 Насосная станция производительностью 1000 м<sup>3</sup>/час.  
 Щит 1 щ. Чертеж общего вида.  
 Построй СССР Ростовский ВОДОХАНАПРОЕКТ

Проверен: Чеплы  
 Инж. Устинова  
 Инж. Здр. Бреслов  
 Инж. Отт. Цыганенко

Панель	Страна	Наименование	Поз. обозначение	Место подписи	Текст	кол.	Лист	
					оглавленной воды			
		4	РС6		Контроль напряжения обших цепей	1		
		42	РС7		Контроль напряжения в цепях защиты оборудования воды.	1		
		43	РС8		Надежность в цепях управления насоса 4	1		
		44	РС9		Надежность в цепях управления насоса 5	1		
		45	РС10		Надежность в цепях управления насоса 6	1		
		46	РС11		Индика с насосом 4,5,6	1		
		47	РС12		Максимальный уровень в резервуарах горячей воды	1		
		48	РС13		Включение резервного насоса	1		
		49	РС14		Контроль напряжения в цепях насоса 7,8,9	1		
		50	РС15		Защитное табло	1		
		51	РС16		Резерв	3		
		52	РС19		Снижение давления в магистральных трубопроводах оглавленной воды.	1		
6		53	РС20	табличка	Повышение температуры	1		
<b>ТП 901-02-121-ЗЛ-28</b>							лист	5

Инж. Отт. Цыганенко, подписать дата

Формат листа	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание	
			Документация			
		ТП 901-02-121-ЗЛ-27	Чертеж общего вида			
		ТП 901-02-121-ЗЛ-28	Таблица перечня подписей			
			Оборачивные единицы			
			Блоки и панели			
1/2	01		РПУ 5101-43 А 2.В	03		
1/2	02		РБУ 5101-43 А 2.Д	03		
1/2	03		РБУ 5101-032.Ж	01		
1/2	04		РБУ 5101-33Г 2.В	03		
3			И1 01			
	09		Выключатель А3716	01	1А	
			Зр - 100 А Туст. - 630А			
	06		Выключатель АЕ 2035-40А	01	4А	
			Зр - 42,5 А			
	07		Выключатель АЕ2035-10У1	01	5А	
			Зр - 63 А			
	08		Выключатель АЕ2035-10У3	01	6А	
			Зр - 63 А			
	09		Выключатель АЕ2035-10У4	01	7А	
<b>ТП 901-02-121 -ЗЛ-25</b>					лист	1
Щит 1 щ. Технические данные аппаратов.					Построй СССР Ростовский ВОДОХАНАПРОЕКТ	
Инж. Устинова	Инж. Здр. Бреслов	Инж. Отт. Цыганенко				

Проверен: Чеплы  
 Инж. Устинова  
 Инж. Здр. Бреслов  
 Инж. Отт. Цыганенко

Формат листа	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание	
	3	09	Зр - 20 А			
		10	Реле РП1-1-305 У3 ~220 В; К: 23; 2р	06	1рх1,1рх1,1рх1,2рх1,2рх1,2рх1	
		11	Реле РП2 У4 ~220 В; К: 4; 1р, 2п	02	1рх1,2рх1	
		12	Реле РП25 У4 ~220 В; К: 4; 1р	02	1рх1,2рх1	
		13	Реле РП12-312200У ~220 В; К: 1; 1с с. др	02	1рх1,2рх1	
		14	Реле ЗВ247У4 ~220 В; К: 1; с. б. др	02	1рх1,2рх1	
		15	Пускатель ПМЕ-41У3 ~220 В; К: 5; 2р	02	1рх1,2рх1	
	4	1	И2 01			
		16	Реле РП1-1-305 У3 ~220 В; К: 23; 2р	04	1рх1,1рх1,1рх1,2рх1	
		17	Реле ЗВ247 У4 ~220 В; К: 1; с. б. др	01	4рх1	
		18	Реле РП25 У4 ~220 В; К: 4; 4р	01	4рх1	
		19	Пускатель ПМЕ-41У3 ~220 В; К: 5; 2р	01	4рх1	
	5		И3 01			
		20	Выключатель А3716 0У4	01	3А	
		21	Зр - 100 А Туст. - 630 А			
		21	Выключатель АЕ2035-10У3	02	6А, 9А	
		22	Зр - 100 А			
		22	Выключатель АЕ2035-10У4	02	4А, 15А	
		22	Зр - 63 А			
		25	Выключатель АБ3 МТ	02	1рх1,1рх1,2рх1	
<b>ТП 901-02-121-ЗЛ-26</b>					лист	2
Щит 1 щ. Технические данные аппаратов.					Построй СССР Ростовский ВОДОХАНАПРОЕКТ	
Инж. Устинова	Инж. Здр. Бреслов	Инж. Отт. Цыганенко				

Инж. Устинова, подписать дата

Лист	Стр.	Надпись	Поз. обозначение	Место подписи	Текст	Лист	Вид шрифта	Зеро-таблица		
3				Табличка	1РВ	1				
				то же	1РВК	1				
				---	1РВД	1				
				---	1РП	1				
				---	1РВН	1				
				---	1РЯ	1				
				---	1РЧН	1				
				1	1А	---	Ввод №1	1		
				---	---	---	1РЛЛ	1		
				2	4А	---	10, 11, 12, 13 затворы. Питание	1		
3				Резерв	14, 15, 16, 24, 25, 26 затворы. Питание	1				
				---	2РВ	1				
				---	2РВК	1				
				---	2РВД	1				
				---	2РП	1				
				---	2РВН	1				
				---	2РЯ	1				
				---	2РЧН	1				
				5	5А	---	Вспомогательное оборудование	1		
				4				7	---	1
8	---	1								
4	---	1								
7РКН	---	1								
5				8РКН	---	1				
				РР	---	1				

ТП 901-02-121 - 3Л-28

Изм. лист № док. подп. дата  
 Цит 1 ц  
 Таблица перечня подписей.  
 стадия лист листов  
 Р 1  
 построены сср  
 Ростовск-У.  
 ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Изм. лист № док. подп. дата  
 Иж. Островная  
 Рук. зр. Барсолов  
 Нач. отд. Уваренко

Лист	Стр.	Надпись	Поз. обозначение	Место подписи	Текст	Лист	Вид шрифта	Зеро-таблица		
5				Табличка	РС	1				
				то же	РКН	1				
				---	РАС	1				
				---	30	1				
				6	3А	---	Секционный автомат	1		
				---	РП	1				
				---	Р	1				
				---	Л1	1				
				---	Л2	1				
				7	4А	---	Питание ЛУП.	1		
				8	15А	---	Резерв	1		
				9				10	8А	---
11	9А	---	АВР II секция					1		
12	10А	---	4,5,6 насосы. Общие цели					1		
---	РВ1	1								
---	РВ2	1								
---	РВ3	1								
---	РВ4	1								
---	РВ5	1								
---	РВ6	1								
---	РВ7	1								
---	РВ8	1								
13	10А	---	7,8,9 насосы. Общие цели					1		
---	РКН3	1								
---	РЧ1	1								
---	РЧ2	1								
---	РЧ3	1								
---	РЧ4	1								

ТП 901-02-121 - 3Л-28

Изм. лист № док. подп. дата

Лист	Стр.	Надпись	Поз. обозначение	Место подписи	Текст	Лист	Вид шрифта	Зеро-таблица				
5				Табличка	4РВН	1						
				то же	5РВН	1						
				---	9	1						
				---	9РКН	1						
				---	3РКН	1						
				---	5РП	1						
				---	3РВК	1						
				---	3РВ	1						
				---	3РВД	1						
				---	3РЧН	1						
6				---	3РЯ	1						
				---	3РЛЛ	1						
				14	2А	---	Ввод №2	1				
				15	10А	---	17-20 Затворы. Питание	1				
				16	11А	---	Лин	1				
				17	12А	---	Резерв	1				
				18	13А	---	21-23, 27-29 - затворы. Питание	1				
				7				---	5РП	1		
								---	5РВД	1		
								---	6РП	1		
---	6РВД	1										
---	5РКН1	1										
---	5РЯ	1										
---	5РВ1	1										
---	6РКН1	1										
---	6РЯ	1										
---	6РВ1	1										
---	5	1										
---	6	1										

ТП 901-02-121 - 3Л-28

Изм. лист № док. подп. дата

Лист	Стр.	Надпись	Поз. обозначение	Место подписи	Текст	Лист	Вид шрифта	Зеро-таблица	
1				19	Табличка	1			
				20	то же	Срыб дробления	1		
				21	10ч. 10ч. 10ч	Табличка	1 насос. Избиратель управления	1	
				22	10ч	на ключе	ТУ - Опр - Мсбл.	1	
2				23	10ч	то же	Рез. - рад.	1	
				24	10ч	---	Стоп - 0 - пуск	1	
				19	Табличка	2			
				20	то же	Срыб дробления	1		
3				21	10ч. 20ч. 20ч	---	2 насос. Избиратель управления	3	
				22	20ч	на ключе	ТУ - Опр - Мсбл.	1	
				23	20ч	то же	Рез. - рад.	1	
				24	20ч	---	Стоп - 0 - пуск	1	
4				25	Табличка	4			
				26	40ч	то же	4 насос. Избиратель управления	1	
				27	40ч	на ключе	Мсбл. - 0 - Опр.	1	
				28	40ч	то же	1 рад. - 2 рад. - рез.	1	
				29	Табличка	7,8			
				30	7лв	то же	7 насос. Включен	1	
				31	8лв	---	8 насос. Включен	1	
				32	70ч	---	7 насос. Избиратель управления	1	
				33	80ч	---	8 насос. Избиратель управления	1	
				34	70ч	на ключе	1 рад. - 2 рад. - рез. - Опр.	2	
5				35	Табличка	30, Специализация	1		
				36	РС1	то же	Авария с насосом 1	1	
				37	РС2	---	Авария с насосом 2	1	
				38	РС3	---	Авария с насосом 3	1	
				39	РС4	---	Переполнение камеры охлажденной воды	1	
				40	РС5	---	Охлаждение камеры	1	

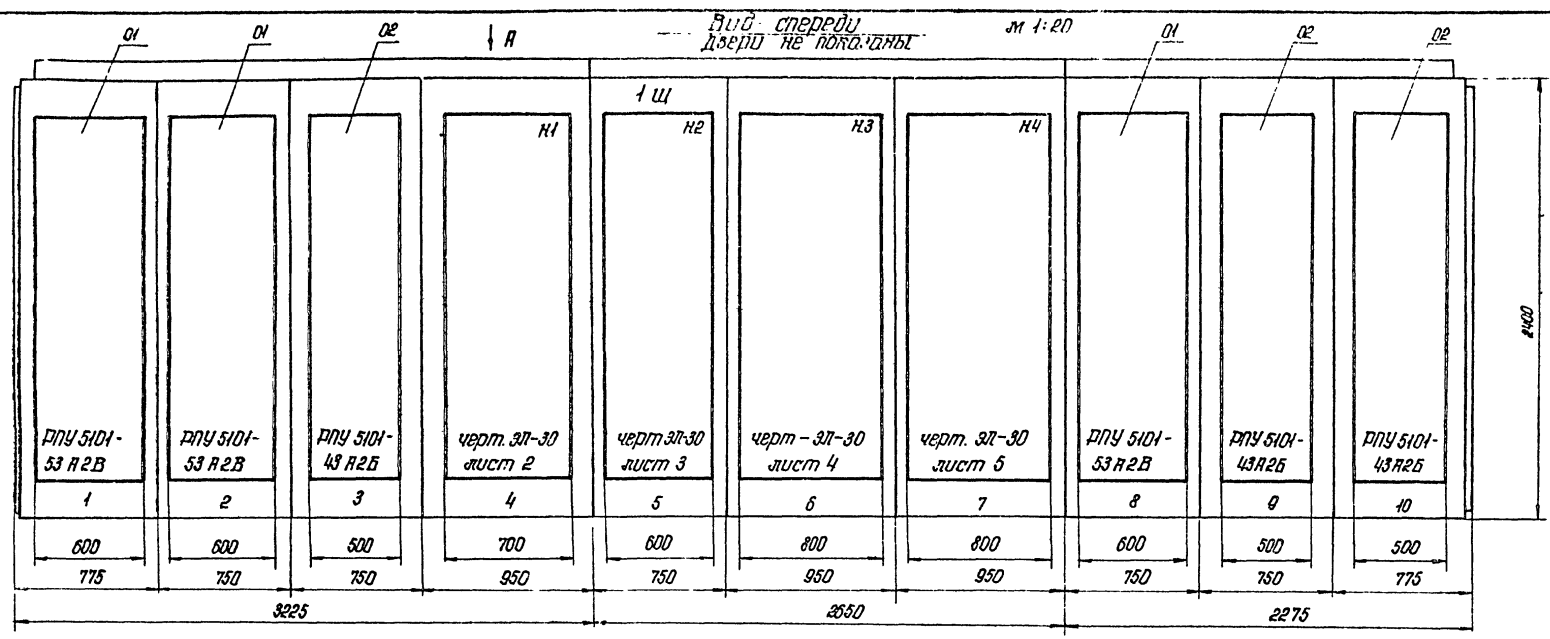
ТП 901-02-121 - 3Л-28

Изм. лист № док. подп. дата

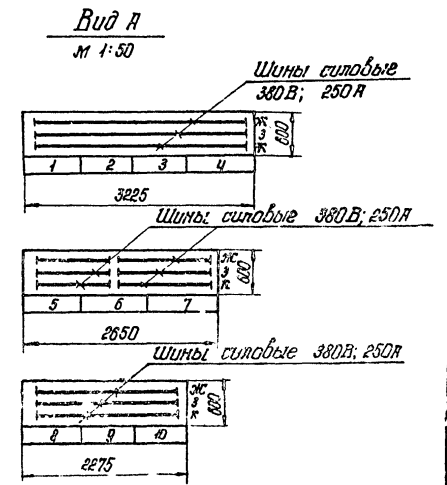
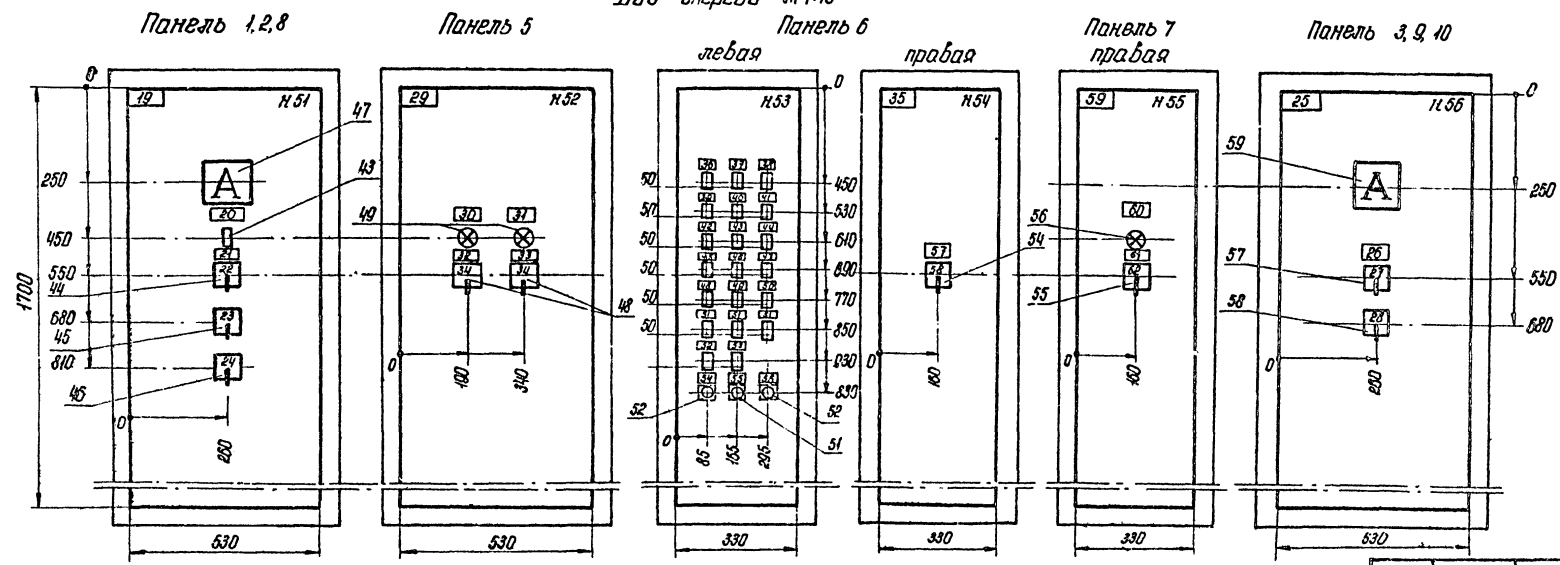




Тилової проект 901-02-121 Альбом II



Двери щита Вид спереди М 1:10



Лист 42 из 42. Проверить и согласовать с инж. А.

привязка:

Линей.	Челны	Линей.
Линей.	Линей.	Линей.
Линей.	Линей.	Линей.
Линей.	Линей.	Линей.

ТН 901-02-121-3А-30		
Классификация: станция воздушного ввода энергии 10кВ, нагрузка 1000кВА, ввод 4х16 с двумя вводами 4х16		
Классификация: станция производства мощностью 2000 м <sup>2</sup> /час	стандарт	лист
Щит 1 ш.	Р	1
Чертеж общего вида.	госстрой СССР Ростовский ВОДВНААПРОЕКТ	





Титовский проект 901-02-121 Альбом II

Код	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
38			Реле РВП72-3122 004; ~220В; к: 13, 1р. св. в.р.	01	ЗРУН
39			Реле РВ247У4 ~220В; к: 13, 1р. св. в.р.	03	ЗРВ, СРВ1 БРВ1
40	7		Реле РП12У4 ~220В; к: 13, 1р, 2П	01	ЗРЗК
41			Реле РП25У4 ~220В; к: 43, 1р	03	ЗРКА СРКА, БРКА
42			Пускатель ПМЕ-11У3 ~220В; к: 53; 2р	03	ЗРП БРП, БРП
43			Н51 03		
44			Реле РУ-1-11У3 Усп - 0,25А	01	РУ
45			Переключатель УП5314С109 рев. рук	01	купонт зуплан 2 зуплан 6
46			Переключатель УП5311С23 рев. рук	01	купонт зуплан 2 зуплан 8
47			Переключатель УП5311А23 рев. рук	01	купонт зуплан 2 зуплан 8
48			Амперметр Э-378-3 Шкала 120-600-3000А	01	
49			Н52 01		
50			Переключатель УП5313Ф227 рев. рук	02	ТРА, ВУР
51			Амперметр АС12011 ~220В	02	ТЛВ, ВЛВ
52			Н53 01		
53			Реле РУ-1-11У3-2 Усп = 0,1А	03	РСГ-РС20

Имя Альбом, Подпись и дата

ТП 901-02-121-29

Изм. лист, подписи, дата

Лист	Страна	Поз.	Место	Текст	Кол.	Примечание
			табличка	1РВ	1	
			то же	1РЗК	1	
			—	1РКД	1	
			—	1РП	1	
			—	1РКН	1	
			—	1РА	1	
			—	1РУН	1	
1	1А		—	Ввод 1	1	
2	4А		—	1РП1	1	
			—	10, 11, 12, 13 затворы. Питание	1	
			—	2Р1Л	1	
3	6А		—	Резерв	1	
4	7А		—	14, 15, 16, 24, 25, 26 затворы. Питание	1	
			—	2РВ	1	
			—	2РЗК	1	
			—	2РКД	1	
			—	2РП	1	
			—	2РКН	1	
			—	2РА	1	
			—	2РУН	1	
5	5А		—	Взвешивочное оборудование	1	
			—	7	1	
			—	8	1	
			—	7РКН	1	
			—	8РКН	1	
			—	4РП	1	
			—	4РКД	1	

Имя Альбом, Подпись и дата

Итого 1 шт  
Таблица перечня  
наименований

Имя Альбом, Подпись и дата

Титовский проект 901-02-121 Альбом II

Код	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
51	6		Переключатель ПЕ-011У3	01	П
52			Кнопка КЕ-011У3 Исп. 4. Черн. толк.	02	КОС, КСС
53			Звонок ЗВП ~220В	01	36 Установка лен. на вертикаль КРШКА ШКАФ
54			Н54 01		
55			Переключатель УП5312-С86 рев. рук	1	ЗРУН
56			Н55 01		
57			Переключатель УП5311С225 рев. рук	01	ЗРУН зуплан 3
58			Амперметр АС12011 ~220В	01	ЗРУН зуплан 3
59			Переключатель УП5312С45 рев. рук	01	ЗРУН зуплан 3 зуплан 8
			Амперметр Э-377-3 Шкала 60-300-2000А	01	

Имя Альбом, Подпись и дата

ТП 901-02-121-29

Изм. лист, подписи, дата

Лист	Страна	Поз.	Место	Текст	Кол.	Примечание
5			табличка	4РКН1	1	
			то же	4РА	1	
			—	4РВ1	1	
6			—	РВ	1	
			—	РС	1	
			—	РКН	1	
			—	РАС	1	
			—	30	1	
	6	3А	—	Безыонный автомат	1	
			—	РП	1	
			—	Р	1	
			—	Л1	1	
			—	Л2	1	
7	14А		—	Питание КИП	1	
8	15А		—	Смена лиза ция	1	
9	А01		—	1, 2, 3 насосы. Общие цепи	1	
			—	РВ3	1	
			—	РВ2	1	
10	8А		—	АВР I секция	1	
11	9А		—	АВР II секция	1	
12	А02		—	4, 5, 6 насосы. Общие цепи	1	
			—	РКН1	1	
			—	РВР1	1	
			—	РНУ1	1	
			—	РКН2	1	
			—	РНУ	1	
			—	БРВ	1	
	А03		—	7, 8, 9 насосы. Общие цепи	1	
			—	РКН8	1	

Имя Альбом, Подпись и дата

Итого 1 шт  
Таблица перечня  
наименований

Имя Альбом, Подпись и дата

Лист	Стр.	Место подписи	Текст	кол.	Вид шрифта	заголовок
6		табличка	РУ1	1		
		то же	РУ2	1		
		"	РУ3	1		
		"	РУ4	1		
		"	ЧРН	1		
		"	БРВН	1		
		"	9	1		
7		"	ЗРП	1		
		"	ЗРКН	1		
		"	ЗРЗК	1		
		"	ЗРА	1		
		"	ЗРВ	1		
		"	ЗРКД	1		
		"	ЗРУН	1		
		"	ЗРПЛ	1		
		"	ЗРП	1		
		"	БРВ1	1		
		"	БРКД	1		
		"	БРКН1	1		
14	2А	"	Ввод №2	1		
		"	БРА	1		
15	10А	"	Т:20 Задвижки. Питание	1		
16	11А	"	КРАН	1		
		"	БРА	1		
17	12А	"	Резерв	1		
18	13А	"	2:23 2:29 задвижки питания	1		
		"	ЗРКН	1		
		"	БРП	1		
		"	БРВ1	1		

ТП 901-02-121 ЭЛ-31

лист 3

Лист	Стр.	Место подписи	Текст	кол.	Вид шрифта	заголовок
7		табличка	БРКД	1		
		то же	БРКН1	1		
1	19	"	1Насос	1		
	20	"	Срыв давления	1		
	21	на ключе	1Насос.Избиратель управления	3		
	22	на ключе	ТУ-опр-мсбл	1		
	23	на ключе	1Рез-0-раб	1		
	24	то же	Стоп-0-пуск	1		
2	19	табличка	2Насос	1		
	20	то же	Срыв давления	1		
	21	на ключе	2Насос.Избиратель управления	3		
	22	на ключе	ТУ-опр-мсбл	1		
	23	то же	1Рез-0-раб	1		
	24	"	Стоп-0-пуск	1		
3	25	табличка	4Насос	1		
	26	на ключе	4Насос.Избиратель управления	1		
	27	на ключе	Авт-0-опр	1		
	28	то же	1Раб-2Раб-Рез	1		
5	29	табличка	7,8 Насосы	1		
	30	на ключе	7Насос включен	1		
	31	"	8Насос включен	1		
	32	"	7Насос Избиратель управления	1		
	33	"	8Насос Избиратель управления	1		
	34	на ключе	1Раб-2Раб. Рез. опр	2		
6	35	табличка	30 Сигнализация	1		
	36	то же	Авария с насосом 1	1		
	37	"	Авария с насосом 2	1		
	38	"	Авария с насосом 3	1		
	39	"	Переполнение камеры	1		

ТП 901-02-121 ЭЛ-31

лист 4

Лист	Стр.	Место подписи	Текст	кол.	Вид шрифта	заголовок
6		табличка	Охлажденной воды			
	40	РС5	то же	1		
	41	РС6	Контроль напряжения общих цепей	1		
	42	РС7	Контроль напряжения в цепях задвижки до-бавки воды	1		
	43	РС8	Неисправность в цепях управления насоса 4	1		
	44	РС9	Неисправность в цепях управления насоса 5	1		
	45	РС10	Неисправность в цепях управления насоса 6	1		
	46	РС11	Авария с насосом 4,5,6	1		
	47	РС12	Максимальный уровень в резервуаре горячий воды	1		
	48	РС13	Включение резервного насоса	1		
	49	РС14	Контроль напряжения в цепях насоса 7,8,9	1		
	50	РС15	Затопление маш.зола	1		
	51	РС18	Резерв	3		
	52	РС19	Снижение давления в напорных трубопроводах охлажденной воды	1		
	53	РС20	Повышение темпера-	1		

ТП 901-02-121 ЭЛ-31

лист 5

Лист	Стр.	Место подписи	Текст	кол.	Вид шрифта	заголовок
6			туры охлажденной воды в напорных трубопроводах			
	54	КСС	табличка	1		
	55	П	то же	1		
	56	КСС	"	1		
	57	ЗОНИ	"	1		
	58	ЗОНИ	на ключе	1		
	59	табличка	9 насос	1		
	60	то же	9насос включен	1		
	61	ЗУП	"	1		
	62	ЗУП	на ключе	1		
8	19	табличка	3насос	1		
	20	то же	Срыв давления	1		
	21	на ключе	избиратель управления	3		
	22	на ключе	ТУ-опр-мсбл	1		
	23	ЗУП	то же	1		
	24	ЗКУ	"	1		
9	25	табличка	5насос	1		
	26	ЗУП	то же	1		
	27	ЗУП	на ключе	1		
	28	ЗУП	то же	1		
10	25	табличка	6насос	1		
	26	ЗУП	то же	1		
	27	ЗУП	на ключе	1		
	28	ЗУП	то же	1		

ТП 901-02-121 ЭЛ-31

лист 6

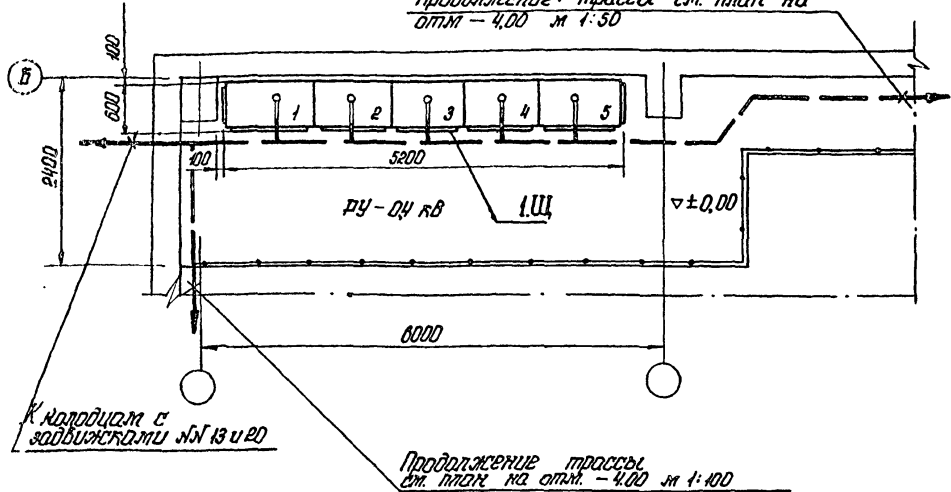


Проект электроснабжения

План на отк. ± 0,00

М 1:50

Продолжение трассы см. план на отк. - 4,00 М 1:50



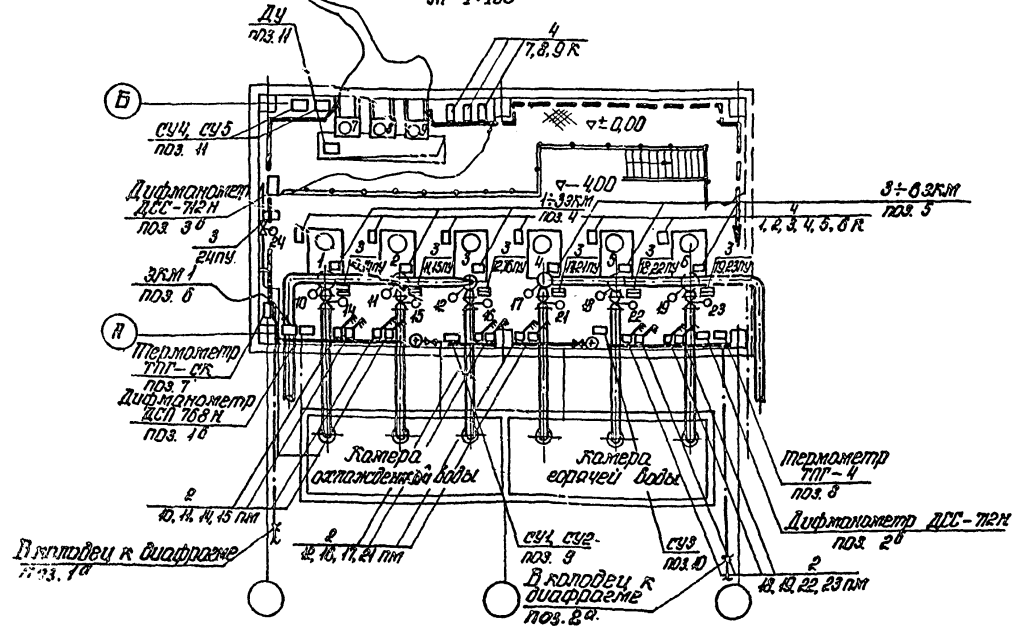
1. На настоящем чертеже приведен пример расположения электрооборудования и кабельных трасс.
2. Установка пола под сборку щита станции управления 1Щ, поз. 1 разработать в соответствии с требованиями ТТ или ТЛЭИ в 410 лист 44.
3. Установка щита 1Щ, выполнить по ТТ 4.107-250. Установка щитов станции управления в шкафах.
4. Установка аппаратуры 1Щ, выполнить по чертежам, приведенным в спецификации поз. 6-Н.
5. Установку одиночных постов управления выполнить на аппаратных стойках ТЭМ К 305.
6. Установку магнитных пускателей 1Щ поз. 2 и щитов с рубильниками поз. 5 выполнить на стенах на высоте 1м от уровня пола.
7. Кабели по стенам проложить на кабельных конструкциях ТЭМ (стойки К 160, полки К 160, полки К 422).
8. Место ввода питающих кабелей, провод питания к эл. двигателям, постам управления и электроконтактным магнетрам, вынос кабелей к радиостанции АР 13 и 20, регистрируется в конкретном строительном задании.

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Тысяч руб.	Примечания
1	черт. л. 15	Щит станций управления 1Щ	1	
2	ПМЕ-124	Пускатель магнитный 10÷3кВт	14	
3	ПСЕ-222	Пост управления 10-24 пч	15	
4	ПКУ-18-19-121	Пост управления 1÷9к	9	
5	ЭВЗ-81-1	Щиток с рубильником эл. эл.	2	
6	ТМ4-60-73	Установка дифманометра поз. 1-2 <sup>в</sup> на трубопроводах холодной и горячей воды.	2	
7	ТМ4-60-73	Установка дифманометра поз. 3 <sup>в</sup> на трубопроводах подачи свежей воды.	1	
8	ТМ4-119-73	Установка термометр на трубопроводах холодной и горячей воды, поз. 7 и 8.	2	
9	ТМ4-122-74 ТМ4-134-74	Установка урбнетров на канальных измерениях урбня в камерах горячей и холодной воды, сч. сч.2 поз. 5 и сч. поз. 10.	2	
10	ТМ4-125-74 ТМ4-132-74	Установка урбнетра в дренажном приемке сч. сч.2 д.у поз. 11.	1	
Н	ТМ4-3136-70 ТМ4-2157-70	Установка манометров на канальных трубопроводах насосов горячей и холодной воды 4-3эжм поз. 4 4÷63кПа поз. 6, 3эжм поз. 6.	7	

Трасса кабелей по стене на отк. - 1,0

План на отк. - 4,00

М 1:100



ПРИВЯЗКА:

И.В. М.

ТП 901-02-121 - ЗЛ-33		Насосные станции оборотной водоснабжения эл. вод. вод. вод. вод. вод. вод. вод. вод.	
И.В. М.	Д.И. М.	И.В. М.	Д.И. М.
И.В. М.	Д.И. М.	И.В. М.	Д.И. М.
И.В. М.	Д.И. М.	И.В. М.	Д.И. М.
И.В. М.	Д.И. М.	И.В. М.	Д.И. М.
И.В. М.	Д.И. М.	И.В. М.	Д.И. М.

План расположения электрооборудования

г. Ростов-на-Дону

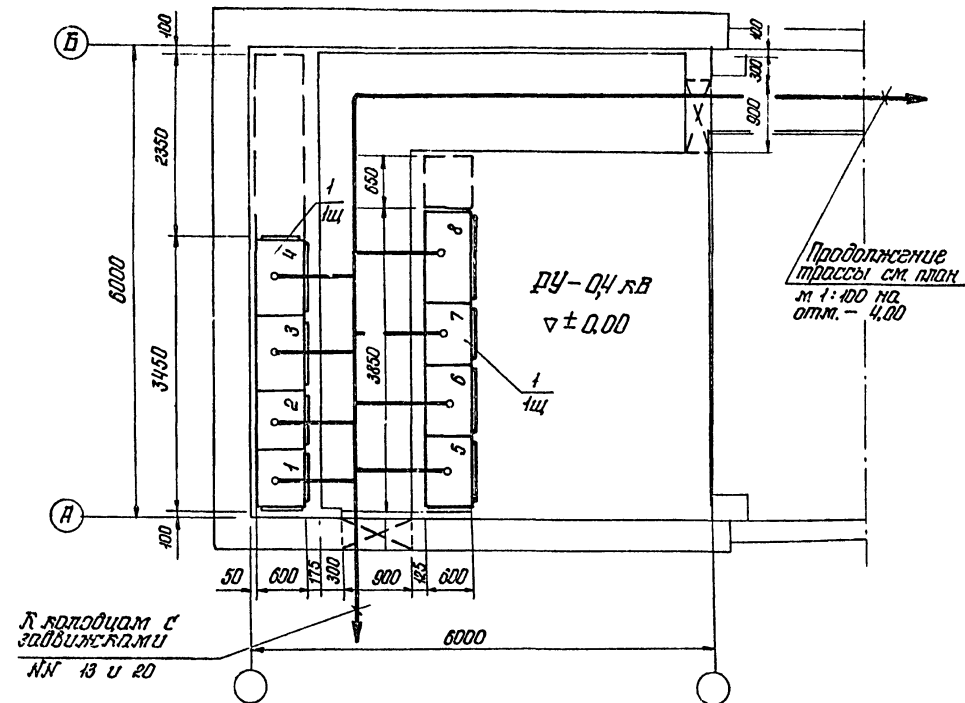


Тиловои проект 901-02-121-34-34

Алодам II

План на отк ± 0.00

М 1:50

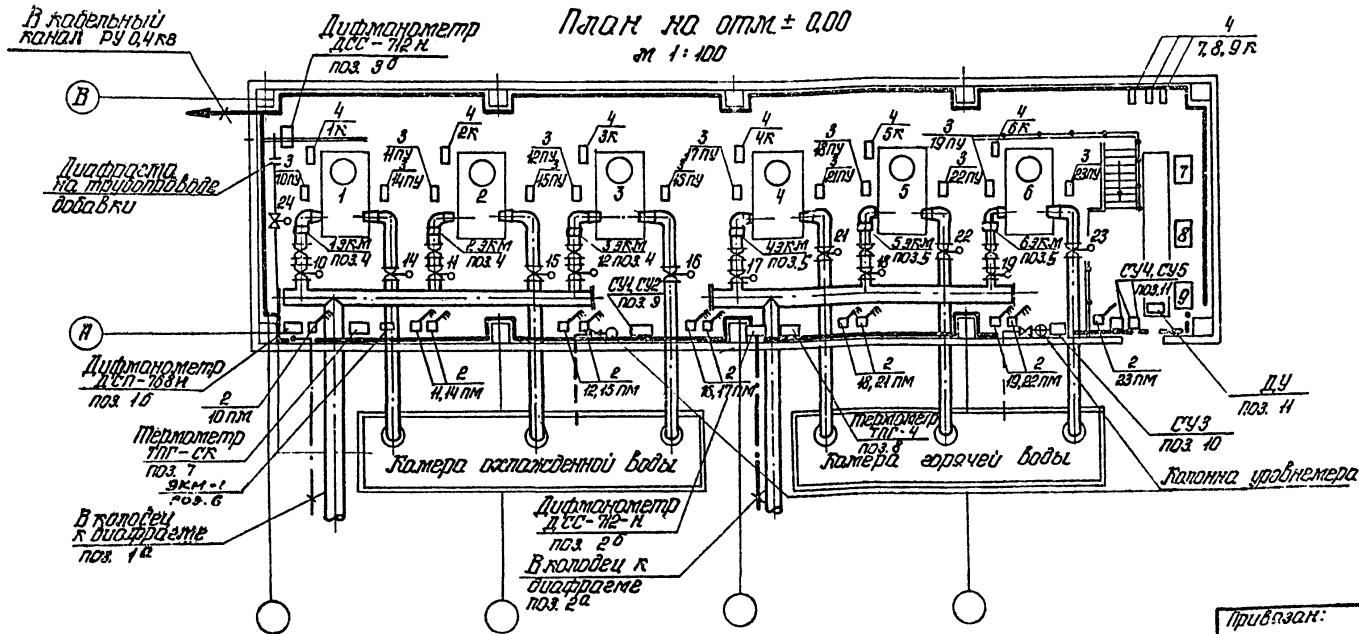


1. На настоящем чертеже приведен пример расположения электрооборудования и кабельных трасс.
2. Устройство пола под сборку щита станции управления 1 щ по 1 разработать в соответствии с требованиями ТП ТПУ ТПЭП и 40 листов 12, 13.
3. Установку щита 1 щ, выполнить по ТП 4, 407-250. Установку щита 2 щ станции управления в шкафах.
4. Установку аппаратуры 1 щ выполнить по чертежам, приведенным в спецификации по 6-11.
5. Установку одиночных постов управления выполнить на аппаратных стойках ТЭМ к 306.
6. Установку магнитных пускателей ПМЕ по 2 и ящиков с рубильниками ЯБЗ по 5 выполнить на стенах на высоте 1 м от уровня пола.
7. Кабели по стенам проложить на кабельных конструкциях ТЭМ (стелжи к №4 полки к №6 полки к №2).
8. Место ввода питающих кабелей, постов управления ПУ 1-6к, электроконтактным манометром 1-6 ЭКМ и вывод кабелей к ящикам МН 13 и 20 определяется в конкретном строительном задании.

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечания
1	черт. л. 21	Щит станции управления 1 щ	1	
2	ПМЕ - 124	Пускатель магнитный 10÷23 ПМ	14	
3	ПЭЕ - 222	Пост управления 10÷24 ПУ	15	
4	ПГУ-15-19, 124	Пост управления 1÷9 П	9	
5	ЯБЗ-31-1	Ящик с рубильником Я1, Я2	2	
6	ТМЧ-60-73	Установка дифманометра по 1-10, 2-10, 1-20, 2-20 на трубопроводах горячей и холодной воды	4	
7	ТМЧ-60-73	Установка дифманометров на трубопроводах подачи холодной воды по 3 б	1	
8	ТМЧ-49-73	Установка термометров на трубопроводах, осл. воды по 1-7, 2-7 и горячей воды по 1-8, 2-8	4	
9	ТМЧ-122-74 ТМЧ-134-74	Установка уровнемеров на колоннах измерения уровня в камерах горячей и холодной воды, сУ1, сУ2 по 5 и сУ по 12	2 2	
10	ТМЧ-125-74 ТМЧ-132-74	Установка уровнемера в дренажном приемке ДУ, сУ4, сУ6 по 11	1 1	
И	ТМЧ-3136-72	Установка манометров на карьерных трубопроводах насосов горячей и холодной воды, 1-3 ЭКМ по 4 и 4-6 ЭКМ по 5 ЭКМ1, ЭКМ2, по 6	8	

План на отк ± 0.00

М 1:100

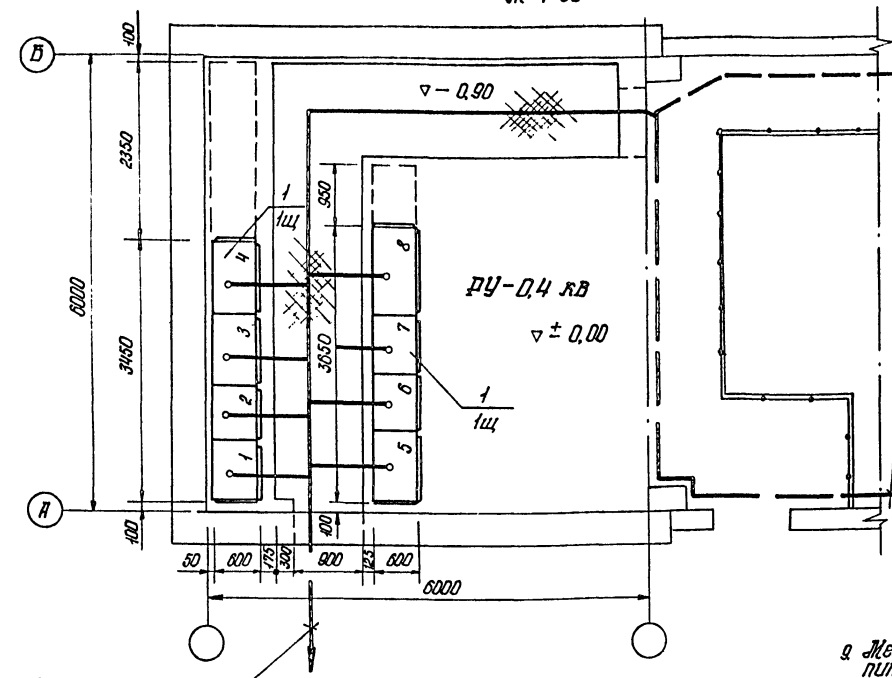


ТП 901-02-121 - 34-34			
Исполн:	Исполнитель:	Взам. инв.-а:	Насосные станции оборотной водоподготовки с ПУ 400, 800, 1200, 1600, 2000 м³/ч в систему водоподготовки на станциях производительностью 800 м³/ч
От. инж.:	Инженер:	Инженер:	
Инж. эр.:	Инженер:	Инженер:	
Инж. электр.:	Инженер:	Инженер:	
Инж. инст.:	Инженер:	Инженер:	План расположения электрооборудования.
Инж. инст.:	Инженер:	Инженер:	
Приложен:			Рострой СССР Ростовская ВОДКАНАПРОЕКТ

Титовой проект 901-02-121 Альбом II

План на отм. ± 0.00

м 1:50



к колодцам с задвижками №№ 12, 13, 10 и 20

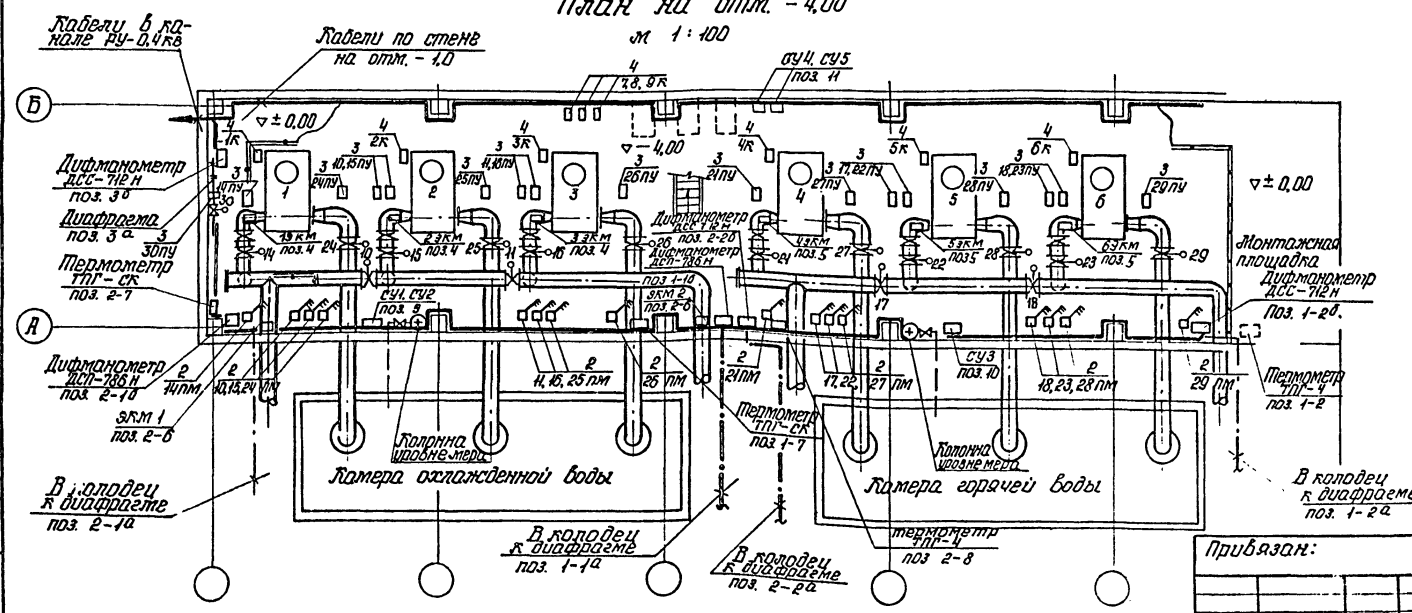
Продолжение трассы гм. план м 1:100 на отм. -4.00

1. На настоящем чертеже приведем пример расположения электрооборудования и кабельных трасс.
2. Устройство пола под щит станций управления 1щ поз.1 разработать в соответствии с требованиями ТП ГРУ ТЭЭР №410 листы 12 и 13.
3. Установку щита 1щ выполнить по ТП 4.107-252. Установку щитов станций управления в шкафах.
4. Установку аппаратов 1щ выполнить по чертежам приведенным в спецификации поз. 5-4.
5. Установку одиночных постов управления выполнить на аппаратных стойках ТЭМ к 305.
6. Установку старенных постов управления выполнить на стойках ТЭМ к 310 м с профилем к 108.
7. Установку магнитных пускателей и аппаратов с рубильниками выполнить на стенах на высоте 1,0 м от уровня пола.
8. Кабели по стенам проложить на кабельных конструкциях гзм (стрелки к №2 полки к 100 и лотки к 122).
9. Место ввода питающих кабелей, развод питания к электродвигателям, постам управления пч, электроиндукционным манометрам 1экм-6экм решается в конкретном строительном здании.

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во шт	Примечания
1	черт. л.24	Щит станций управления 1щ	1	
2	ПМЕ-124	Пускатель магнитный 10÷29 пм	20	
3	ПКЕ-222	Пост управления 10÷30 пч	21	
4	ПКУ-15-19, 121	Пост управления 1÷9к	9	
5	ЭВЗ-31-1	Ящик с рубильником Э1, Э2	2	
6	ТМ4-60-73	Установка дифманометра поз.1-10, 2-14, 1-2а, 2-2б на трубопроводах горячей и холодной воды	4	
7	ТМ4-60-73	Установка дифманометров на трубопроводах подачи холодной воды поз.3б	1	
8	ТМ4-49-73	Установка термометров на трубопроводах охл. воды поз.1-7, 2-7 и горячей воды поз.1-8, 2-8	4	
9	ТМ4-122-74 ТМ4-134-74	Установка уронемеров на колонне измерения уровня в камере горячей и холодной воды СУ1, СУ2 поз.5 и СУ поз.10	2	
10	ТМ4-125-74 ТМ4-132-74	Установка уронемера в дренажном приямке ДУ, СУ4, СУ5, поз.11	2	
11	ТМ4-3136-70	Установка манометров на напорных трубопроводах насосов горячей и холодной воды 1÷3 экм поз.4 и 4÷6 экм, экм1, экм2 поз.6.	8	

План на отм. -4.00

м 1:100



Кабели в канале ПУ-0,4 кв

Кабели по стене на отм. -1,0

Дифманометр ДДС-712 м поз.3а

Дифпрема поз.3а

Термометр ТП-СК поз.2-7

Дифманометр ДДС-712 м поз.2-10

Урнемер 3ЭМ 1 поз.2-6

В колодеи к дифпреме поз.2-1а

Камера охлажденной воды

Камера горячей воды

В колодеи к дифпреме поз.1-1а

В колодеи к дифпреме поз.2-2а

В колодеи к дифпреме поз.1-2а

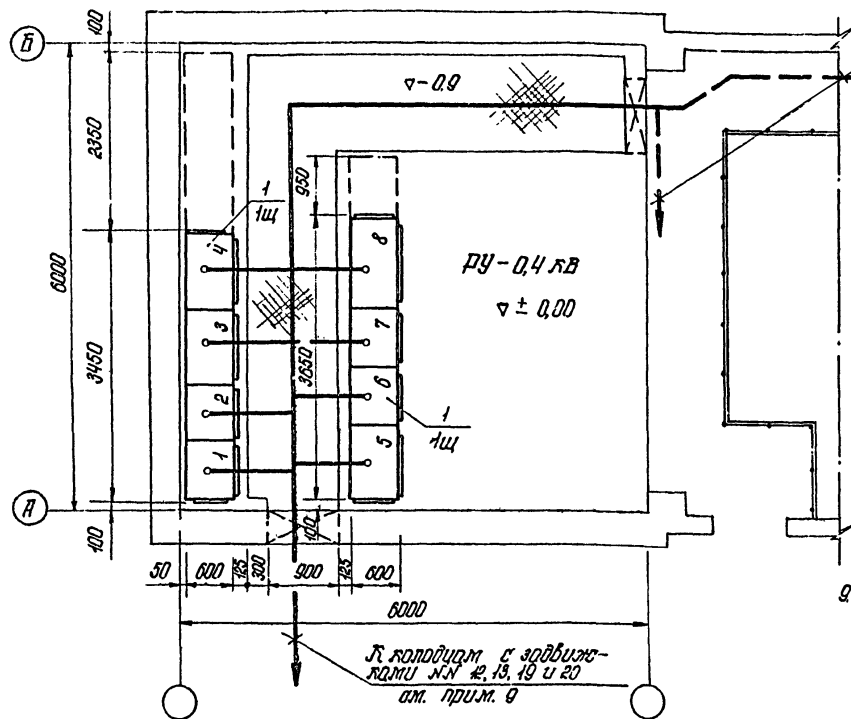
Привязан:

ТП 901-02-121-3А-35

Инж.:	Иванова	М.И.	Насосные станции оборотного водоснабжения 200, 100, 500, 1000, 2000 м³/ч с двумя уровнями и насосов.
Ст. инж.:	Кузнецов	В.В.	Насосная станция производительностью 1200 м³/ч
Рис. ер.:	Бресков	В.В.	стандартный лист
Эл. спец.:	Шарасов	В.В.	р
Эл. констр.:	Чайны	В.В.	план расположения
Инж. констр.:	Рожин	В.В.	электродоборудования
Инж. констр.:	Иванов	В.В.	госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ



План на отм ± 0,00  
М 1:50

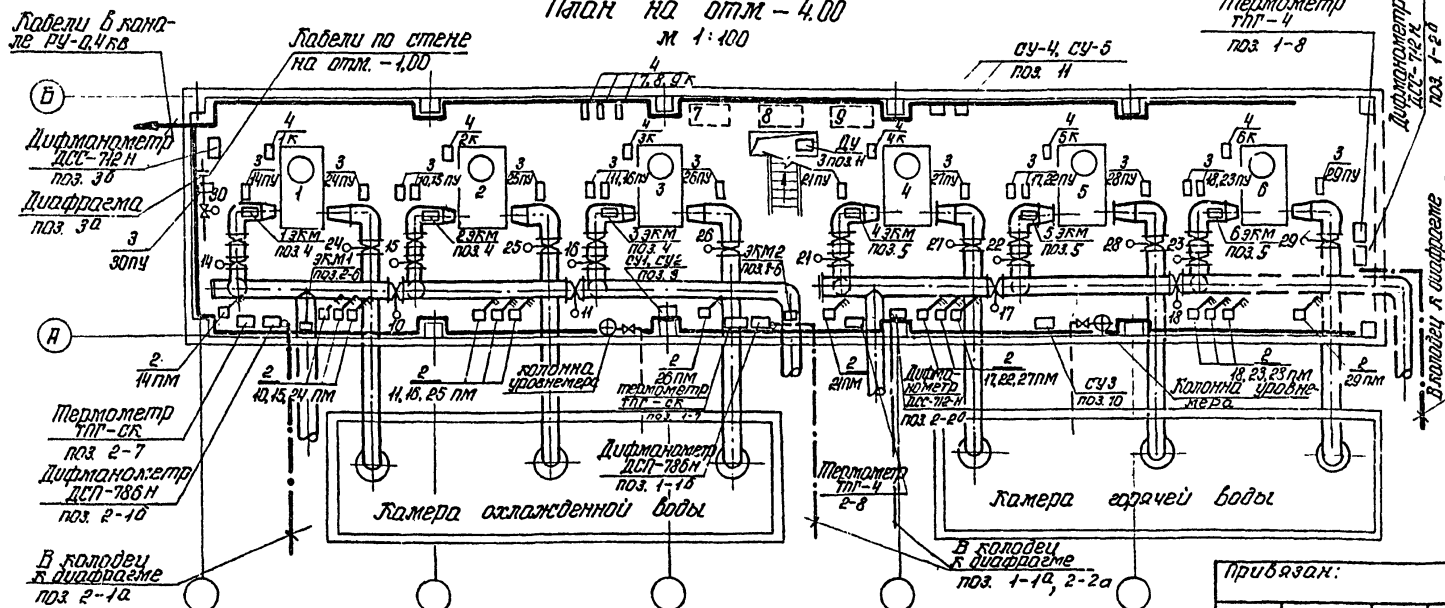


Продолжение трассы  
с т. план М +1,00 на отм -4,00

1. На настоящем чертеже приведем пример расположения электрооборудования и кабельных трасс.
2. Устройство пола под щит станций управления 1щ по 1 разработать в соответствии с требованиями ТП ТПЗЛ №40 листы 12 и 13.
3. Установку щита 1щ выполнить по ТП 4.407-250. Установку щитов станций управления в шкафы.
4. Установку аппаратуры щитов выполнить по чертежам приведенным в спецификации по 8-11.
5. Установку одиночных постов управления выполнить на аппаратных стойках ТЗМ к 305.
6. Установку оперных постов управления выполнить на стойках ТЗМ к 30м с профилем к 108.
7. Установку магнитных пускателей ПМЕ и выключателей с рубильниками выполнить на стенах на высоте 1,0 м от пола.
8. Кабели по стенам проложить на кабельных конструкциях ТЗМ (стойки к 100, полки к 100, лотки к 422).
9. Место ввода питающих кабелей, кабелей питания к электрооборудованию, постам управления ПУ, электроинтактным манометром ТЗМ - 6 экм разместить в конкретном строительном задании.

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во	Примечания
1	черт. л. 27	Щит станций управления 1щ	1	
2	ПМЕ - 124	Пускатель магнитный 10 ÷ 29 м	21	
3	ПМЕ - 222	Пост управления 10 ÷ 30 ПУ	21	
4	ПГУ-15-10. №4	Пост управления 1 ÷ 9 к	9	
5	ВВЗ-31-1	Щиток с рубильником 91.9.2	2	
6	ТМ4-60-73	Установка дифманометров поз 1-19, 2-16, 1-26, 2-28 на трубопроводах горячей и холодной воды.	4	
7	ТМ4-60-73	Установка дифманометра на трубопроводе подачи холодной воды поз 30	1	
8	ТМ4-49-73	Установка термометров на трубопроводах горячей и холодной воды поз 1-7, 2-7, 1-8, 2-8	2	
9	ТМ4-122-74 ТМ4-134-74	Установка уровнемеров на колонке измеренного уровня 5 камер поз 5 горячей и холодной воды сУ1, сУ2 поз 5 и сУ поз 10	2	
10	ТМ4-125-74 ТМ4-132-74	Установка уровнемера в дренажном приямке ДУ, сУ3, сУ5 поз 11	2	
11	ТМ4-3136-70	Установка манометров на колонных трубопроводах насосов горячей и холодной воды 1-3 экм поз 4, 4-6 экм поз 5 экм 1, экм 2 поз 6	8	

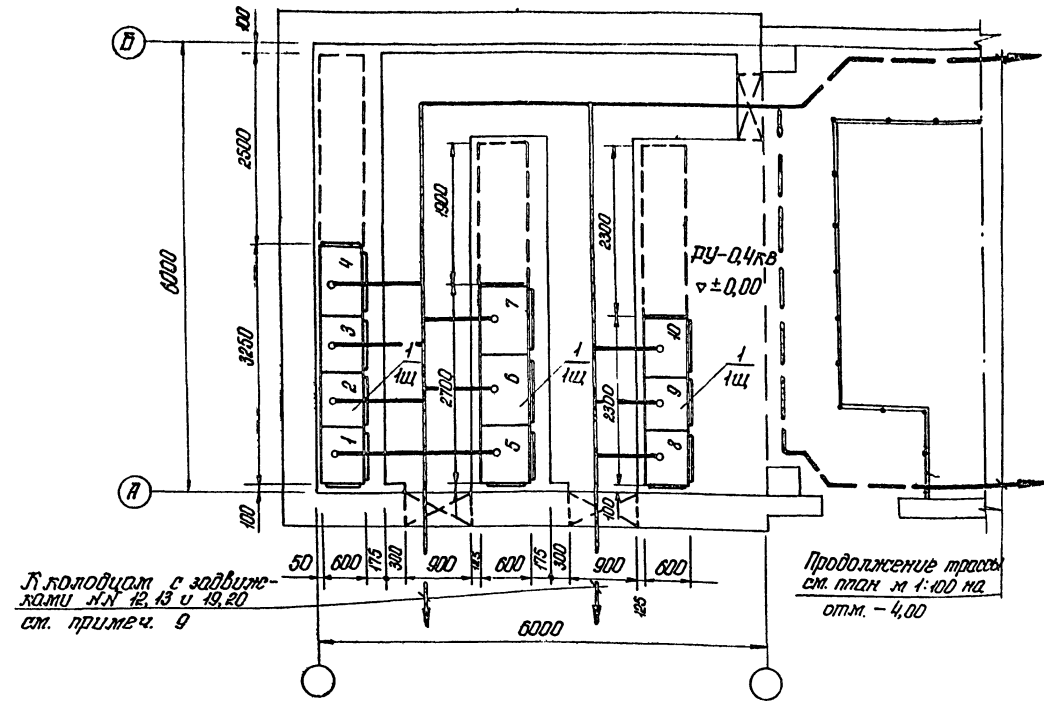
План на отм -4,00  
М 1:100



И.И.С.		И.И.С.	И.И.С.	И.И.С.	И.И.С.
<b>ТП 901-02-121 --ЭК--56</b>					
Насосная станция водоподогрева водоснабжения 200, 400, 800, 1200, 2000 м <sup>3</sup> /ч и другие варианты насосов					
Насосная станция производительностью 1000 м <sup>3</sup> /ч					
План расположения электрооборудования					
Технический отдел ВОДОКАНАЛПРОЕКТ					

Площадь проекта 901-02-121

План на отгм ± 0,00  
М 1:50

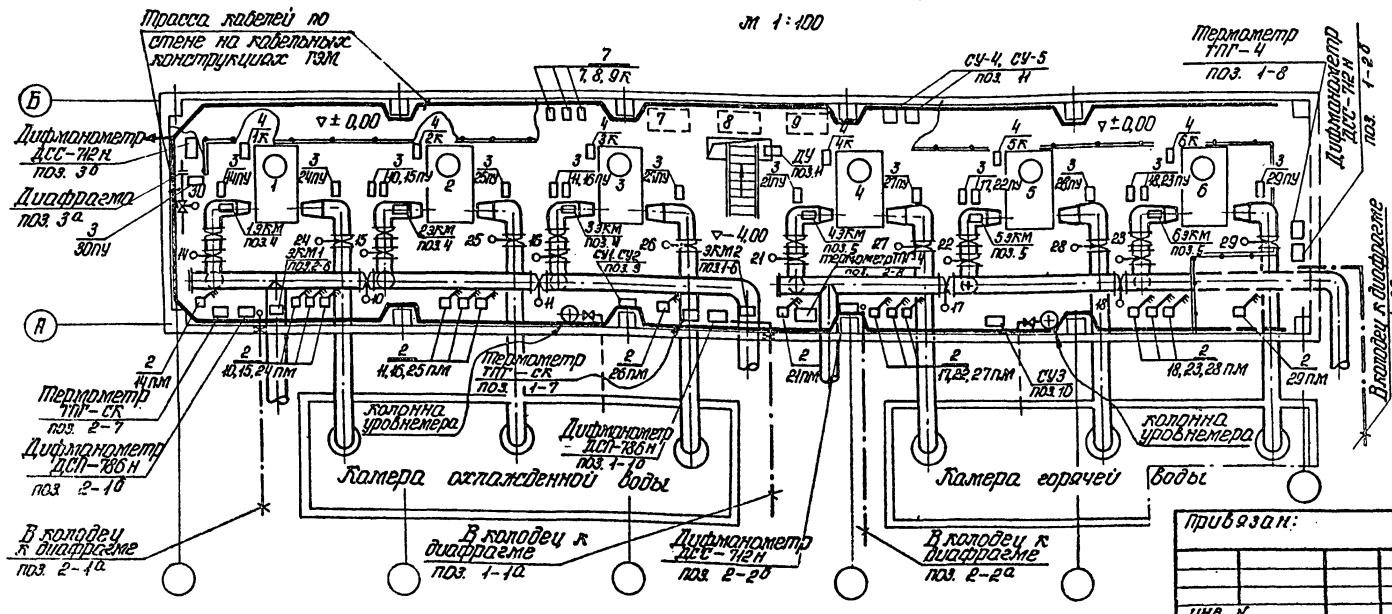


К колодцам с задвижками №№ 12, 13 и 19, 20 см. примеч. 9

1. На настоящем чертеже приведен пример расположения электрооборудования и кабельных трасс.
2. Устройство пола под щитом станции управления 1щ по з. 1. Разработать в соответствии с требованиями ТП ТПУ ТПЭП №410 листы №2 и №3.
3. Установку щита 1щ выполнить по ТП 4.407-250. Установку щитов станции управления в шкафах.
4. Установку аппаратуры щитов выполнить по чертежам приведенным в спецификации по з. 4.
5. Установку одиночных постов управления выполнить на аппаратных стойках ТЭМ к з. 5.
6. Установку старенных постов управления выполнить на стойках ТЭМ к з. 10 м с профилем к з. 108.
7. Установку жидкотных пускателей ПЖЕ по з. 2 и щитов с рубильниками ЯВЗ по з. 5 выполнить на стенах на высоте 1 м от уровня пола.
8. Лазеры по стенам проложить на кабельных конструкциях ТЭМ (стойки к з. 150, полки к з. 160 и кабельные лотки к з. 122).
9. Место ввода питающих кабелей, подвод питающих к электроприемателям, постам управления ПУ, электроконтактным жонкстам определить в конкретном строительном задании.

№ изделия	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во	Примечания
1	черт. л. 30	Щит станции управления 1щ	1	
2	П.М.Е - 424	Пускатель магнитный 10÷20 пм	20	
3	П.К.Е - 222	Пост управления 10÷30 пч	21	
4	П.К.У - 15-12, №1	Пост управления 1÷9к	9	
5	ЯВЗ - 31-1	Щит с рубильником ЯИ, Я2	2	
6	ТЭМ - 60-73	Установка дифманометров по з. 1-10, 1-10, 1-20, 2-20 на трубопроводе горячей воды	4	
7	ТЭМ - 60-73	Установка дифманометров на трубопроводе подачи холодной воды по з. 30.	1	
8	ТЭМ - 49-73	Установка термометров на трубопроводах горячей и холодной воды по з. 1-7, 2-7, 1-8, 2-8	2	
9	ТЭМ - 422-74 ТЭМ - 434-74	Установка уровнемеров на колонне измерения уровня в камере по з. 5 горячей и холодной воды с/ч, с/ч по з. 5 и с/ч по з. 10	2	
10	ТЭМ - 432-74 ТЭМ - 425-74	Установка уровнемера в дренажном приямке ДЧ, с/ч, с/ч по з. И	2	
И	ТЭМ - 3136-70	Установка манометров на напорных трубопроводах насосов горячей и холодной воды 1-30к по з. 4, 4-60к по з. 5	8	

План на отгм. - 4,00  
М 1:100



Дифманометр ДДС-700 по з. 30  
Диафрагма по з. 30  
Термометр ТТГ-4 по з. 2-7  
Дифманометр ДДС-700 по з. 2-10  
В колодез к диафрагме по з. 2-10

ТП 901-02-121 ЭЛ-37

Насосные станции оборотной водоподготовки 200, чаш 200, 1000, 1000 мм с двумя группами насосов

Насосная станция производительностью 2000 м³/ч

План расположения электрооборудования.

Госстрой СССР  
ВОДХИМАПРОЕКТ

прибязан:

И.И.И. Островная  
Ст. инж. Кузнецов  
Инж. ер. Бреслав  
Инженер Чопны  
Инженер Чопны  
Инженер Чопны  
Инженер Чопны





Госстрой СССР  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
Свердловский филиал  
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева, 4  
Заказ № 3820 Инв.№ 17210-02 тираж 500  
Сдано в печать 10.09 1981г. цена 4-18