ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-24

ВОДОПРОВОДНАЯ ОЧИСТНАЯ СТАНЦИЯ
ДЛЯ ВОД С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2000 МГ/Л
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 8000 КУБ. М В СУТКИ

АЛЬБОМ III

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДА
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
Москва

9604-05
ЦЕНА 7-98

gost.e-ecolog.ru

Пров. Копир.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-24

ВОДОПРОВОДНАЯ ОЧИСТНАЯ СТАНЦИЯ
ДЛЯ ВОД С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ
ДО 2000 МГ/Л
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 8000 КУБ. М В СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА

ЗДАНИЕ ОЧИСТНОЙ СТАНЦИИ:

Альбом I – Архитектурно-строительная часть (части 1, 2 и 3)
Альбом II – Технологическая и санитарно-техническая части
Альбом III – Электрооборудование, автоматизация электропривода и технологический контроль
Альбом IV – Нестандартное оборудование (части 1 и 2)
Альбом V – Сметы (части 1, 2 и 3)

БАШНЯ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ПРОМЫВНОЙ ВОДЫ:

Альбом VI – Башня для хранения промывной воды с баком емкостью 200 м³ (чертежи)
Альбом VII – Сметы.

В проекте применены типовые проекты:
Хлораторная на 5 кг., совмещенная с расходным складом хлора; типовой проект 901-3-16
Котельная с 2-мя котлами „Универсал"; типовой проект 903-1-21
Резервуар; типовой проект 4-18-850.

АЛЬБОМ III

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП инженерного оборудования городов жилых и общественных зданий

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ЦНИИЭП инженерного оборудования
20-VII-1967 г. Приказ № 121.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

Пров. Копир. Алтынов

9604-05 2

ПЕРЕЧЕНЬ ЧЕРТЕЖЕЙ АЛЬБОМА

N.N п/п	N листа альбома	Наименование	N° страницы	N чертежа	Примеч.
1	2	3	4	5	6
1		Титульный лист	1		
2		Титульный лист	2		
3		Перечень чертежей альбома	3		
4		Перечень чертежей альбома (продолжение)	4		
5		Перечень чертежей альбома (продолжение)	5		
6		Перечень чертежей альбома (продолжение)	6		
7		Перечень чертежей альбома (окончание)	7-9		
		Раздел I. Чертежи монтажной зоны и заготовительного участка			
8					
9					
		Часть I-1. Электроснабжение и электроосвещение			
10		Пояснительная записка	10		
11		Пояснительная записка	11		
12		Спецификация	12		
13		Спецификация (продолжение)	13		
14		Спецификация (окончание)	14		
15	ЭЭ-1	Принципиальная схема электрических соединений 2КТП-320 кВа, 6-10 кВ.	15	ЭЭ-1	
16	ЭЭ-2	Установка 2КТП-320 кВа-6-10/0,4 кВ ЩСУ и ККУ-0,38-I	16	ЭЭ-2	
17	ЭЭ-3	Электрическое освещение. Условные обозначения схемы осветительных щитков	17	ЭЭ-3	
18	ЭЭ-4	Освещение I этажа	18	ЭЭ-4	
19	ЭЭ-5	Освещение II этажа	19	ЭЭ-5	
20	ЭЭ-6	Реагентное хозяйство. Освещение I и II этажей.	20	ЭЭ-6	
21	ЭЭ-7	Наружное освещение и кабельные сети 0,4 кВ	21	ЭЭ-7	
22	ЭЭ-8	Щиток учета электроэнергии.	22	ЭЭ-8	

N.N п/п	N листа альбома	Наименование	N° страницы	N° чертежа	Примеч.
1	2	3	4	5	6
23	ЭЭ-9	Заземление	23	ЭЭ-9	
24	ЭЭ-10	Строительное задание на установку 2КТП-320-6-10/0,4 кВ ЩСУ и ККУ-0,38-I	24	ЭЭ-10	
		Часть I-2. Автоматизация электропривода			
25		Пояснительная записка	25		
26		Пояснительная записка (продолжение)	26		
27		Пояснительная записка (продолжение)	27		
28		Пояснительная записка (продолжение)	28		
29		Пояснительная записка (окончание)	29		
30	АВI-2-1	Спецификация комплектных устройств. Спецификация электрооборудования.	30	АВI-2-1	
31	АВI-2-2	Сводная спецификация материалов	31	АВI-2-2	
32	АВI-2-3	Сводная спецификация материалов (окончание). Спецификация изделий монтажно-заготовительного участка	32	АВ-I-2-3	
33	АВI-2-4	Принципиальная однолинейная схема питания электрооборудования.	33	АВI-2-4	
34	АВI-2-5	АВР ~ 380/220 В. Элементная схема	34	АВI-2-5	
35	АВI-2-6	АВР ~ 380/220 В. Элементная схема (окончание)	35	АВI-2-6	
36	АВI-2-7	Управление хоз противопожарным насосом N1 (2÷5). Элементная схема	36	АВI-2-7	
37	АВI-2-8	Управление хоз противопожарным насосом N1 (2÷5). Элементная схема (окончание)	37	АВI-2-8	
38	АВI-2-9	Управление электромагнитным вентилем N1 ЭВ (2ЭВ÷5ЭВ). Элементная схема.	38	АВI-2-9	
39	АВI-2-10	Управление вакуум-насосом N13 (14). Элементная схема	39	АВI-2-10	

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Перечень чертежей альбома.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд. Ладодус; Гл. инж. отд. Гольцман; Гл. спец. Цейтлин; Рук. гр-ны Молозанов; Ст. инж. Шерстякова; Инженер Усева; Чертежн. Брыгин

1	2	3	4	5	6
40	АВТ-2-11	Управление насосом подкачки воды №11(12) Элементная схема. Регулирование уровня в промывной башне. Элементная схема.	40	АВТ-2-11	
41	АВТ-2-12	Управление дренажным насосом №9(10) Элементная схема.	41	АВТ-2-12	
42	АВТ-2-13	Измерение расходов воды. Элементная схема. Регулирование производительности насосных агрегатов. Элементная схема.	42	АВТ-2-13	
43	АВТ-2-14	Аварийные цепи насосов №№ 1÷5 Элементная схема.	43	АВТ-2-14	
44	АВТ-2-15	Схема внешних соединений электрооборудования.	44	АВТ-2-15	
45	АВТ-2-16	Кабельный журнал.	45	АВТ-2-16	
46	АВТ-2-17	Кабельный журнал (окончание)	46	АВТ-2-17	
47	АВТ-2-18	Зал фильтров и отстойников Размещение электрооборудования и прокладка кабелей. Планы на отметке 0,0.	47	АВТ-2-18	
48	АВТ-2-19	Насосная станция II подъема и помещение КТП. Размещение электрооборудования и прокладка кабелей. Планы на отметках -2,40 и 0,00.	48	АВТ-2-19	
49	АВТ-2-20	Помещение воздуходувок. Размещение электрооборудования и прокладка кабелей. Планы на отметках ±0,00; -2,40.	49	АВТ-2-20	
50	АВТ-2-21	Реагентное хозяйство. Венткамера. Размещение электрооборудования и прокладка труб. Планы на отметках ±0,00; +4,20; Разрез 2-2	50	АВТ-2-2-1	
51	АВТ-2-22	Насосная станция II подъема. Размещение электрооборудования и прокладка кабелей. Разрез 1-1.	51	АВТ-2-22	
52	АВТ-2-23	Установка электрооборудования и прокладка труб. Строительное задание.	52	АВТ-2-23	
53	АВТ-2-24	Установка электрооборудования и прокладка труб. Строительное задание (окончание)	53	АВТ-2-24	
		Часть I-3. Технологический контроль			
54	АВТ-3-1	Заказная спецификация приборов и средств автоматизации.	54	АВТ-3-1	
55	АВТ-3-2	Заказная спецификация приборов и средств автоматизации (продолжение)	55	АВТ-3-2	
56	АВТ-3-3	Заказная спецификация приборов и средств автоматизации (продолжение)	56	АВТ-3-3	
57	АВТ-3-4	Заказная спецификация приборов и средств автоматизации (продолжение)	57	АВТ-3-4	
58	АВТ-3-5	Заказная спецификация приборов и средств автоматизации (окончание)	58	АВТ-3-5	
59	АВТ-3-6	Заказная спецификация щитов и пультов. Заказная спецификация слаботочной аппаратуры. Заказная спецификация трубопроводной аппаратуры	59	АВТ-3-6	
60	АВТ-3-7	Заказная спецификация электроаппаратуры.	60	АВТ-3-7	
61	АВТ-3-8	Заказная спецификация электроаппаратуры. (окончание)	61	АВТ-3-8	
62	АВТ-3-9	Принципиальная схема автоматизации	62	АВТ-3-9	
63	АВТ-3-10	Принципиальная схема автоматизации (окончание)	63	АВТ-3-10	
64	АВТ-3-11	Регулирование подачи промывной воды. Элементная схема.	64	АВТ-3-11	
65	АВТ-3-12	Регулирующий клапан подачи фтора. Элементная схема.	65	АВТ-3-12	
66	АВТ-3-13	Схема аварийной сигнализации	66	АВТ-3-13	
67	АВТ-3-14	Схема предупредительной сигнализации	67	АВТ-3-14	
68	АВТ-3-15	Схема предупредительной сигнализации. (окончание)	68	АВТ-3-15	
69	АВТ-3-16	Схема питания приборов технологического контроля	69	АВТ-3-16	
70	АВТ-3-17	Схема питания приборов щита фтораторной.	70	АВТ-3-17	
71	АВТ-3-18	Схема внешних электрических и трубных проводок.	71	АВТ-3-18	
72	АВТ-3-19	Схема внешних электрических и трубных проводок (продолжение)	72	АВТ-3-19	
73	АВТ-3-20	Схема внешних электрических и трубных проводок (продолжение)	73	АВТ-3-20	
74	АВТ-3-21	Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание)	74	АВТ-3-21	
75	АВТ-3-22	Зал фильтров и осветлителей. Прокладка кабелей в осях колонн 3÷8 по рядам А÷Д	75	АВТ-3-22	
76	АВТ-3-23	Насосная станция II подъема Прокладка кабелей в осях колонн 1,3 по рядам Ж,Д	76	АВТ-3-23	
77	АВТ-3-24	Фтораторная. Дозаторная. Диспетчерская. Прокладка кабелей.	77	АВТ-3-24	
78	АВТ-3-25	Диспетчерский пункт. Щит фтораторной. Строительное задание.	78	АВТ-3-25	
79	АВТ-3-26	Установка 3х датчиков ЭРСУ-2 в резервуаре чистой воды.	79	АВТ-3-26	
80	АВТ-3-27	Установка датчиков ЭРСУ-2В дренажном приямке Установка дифманометра типа ДМ 3564	80	АВТ-3-27	
		Установка датчиков ЭРСУ-2 в дренажном приямке.		АВТ-3-27-1	
		Установка дифманометра типа ДМ 3564		АВТ-3-27-2	
81	АВТ-3-28	Установка датчика ЭРСУ-2. Детали.	81	АВТ-3-28	
82	АВТ-3-29	Установка заземляющего стержня ЭРСУ-2. Детали.	82	АВТ-3-29	
83	АВТ-3-30	Установка колонки КДУ и заслонки ПРЗ. Кинематическая схема КДУ и ПРЗ. Совмещенный график рабочих характеристик.	83	АВТ-3-30	
84	АВТ-331	Подставка колонки КДУ II/П. Установка датчика электронного индикатора уровня ЭИУ-18М	84	АВТ-3-31	
		Подставка колонки КДУ II/П		АВТ-3-31-1	
		Установка датчика электронного индикатора уровня ЭИУ 18М		АВТ-3-31-2	
85	АВТ-3-32	Установка датчика электронного индикатора уровня ЭИУ-18М. Узлы и детали.	85	АВТ-3-32	
		Уголок		АВТ-3-32-1	
		Кронштейн		АВТ-3-32-2	
		Бобышка		АВТ-3-32-3	
		Кронштейн		АВТ-3-32-4	
86	АВТ-3-33	Данные для заполнения вопросных листов №№ 1,2	86	АВТ-3-33	
87	АВТ-3-34	Данные для заполнения вопросных листов №№ 3,4.	87	АВТ-3-34	
88	АВТ-3-35	Данные для заполнения вопросных листов №№ 5,6	88-90	АВТ-3-35	
		Раздел II. Задание заводам-изготовителям.			
89	—			—	
90	—			—	
		Часть II-1. Щиты и посты управления.			
91	АВТ-1-1	Щит станций управления. Общий вид.	91	АВТ-1-1	
92	АВТ-1-2	Щ.С.У. Спецификация оборудования.	92	АВТ-1-2	

1	2	3	4	5	6
93	АВII-1-3	Щит станций управления. Перечень надписей.	93	АВII-1-3	
94	АВII-1-4	Щит станций управления. Монтажная схема панелей №№1,2	94	АВII-1-4	
95	АВII-1-5	Щит станций управления. Монтажная схема панелей №№3,4	95	АВII-1-5	
96	АВII-1-6	Щит станций управления. Монтажная схема панелей №№5,6	96	АВII-1-6	
97	АВII-1-7	Щит станций управления. Монтажная схема панелей №№7,8	97	АВII-1-7	
98	АВII-1-8	Щит станций управления. Монтажная схема панелей №№9,10	98	АВII-1-8	
99	АВII-1-9	Щит станций управления. Монтажная схема панелей №№11,12	99	АВII-1-9	
100	АВII-1-10	Щ.С.У. Блок реле контроля напряжения. Блок реле времени и реле запрета пожарного запаса. Общие виды. Элементные схемы. Спецификации.	100		
		Щ.С.У. Панели №№1,2,11. Блок реле контроля напряжения. Общий вид.		АВII-1-10-1	
		Блок реле контроля напряжения. Элементная схема. Спецификация.		АВII-1-10-2	
		Щ.С.У. Панель №11. Блок реле времени и реле запрета пожарного запаса.		АВII-1-10-3	
		Блок реле времени и реле запрета пожарного запаса. Элементная схема. Спецификация.		АВII-1-10-4	
101	АВII-1-11	Щ.С.У. Блок реле аварийного отключения насосов. Блок размножающих реле. Общие виды. Элементные схемы. Спецификация.	101		
		Щ.С.У. Панель №12. Блок реле аварийного отключения насосов. Общий вид.		АВII-1-11-1	
		Блок реле аварийного отключения насосов. Элементная схема. Спецификация		АВII-1-11-2	
		Щ.С.У. Панель №12. Блок размножающих реле. Общий вид.		АВII-1-11-3	
		Блок размножающих реле. Элементная схема. Спецификация		АВII-1-11-4	

1	2	3	4	5	6
		Щ.С.У. Панель №8. Блок реле управления дренажными насосами. Элементная схема. Щит АВР. Перечень надписей.			
102	АВII-1-12	Щит АВР. Перечень надписей.	102	АВII-1-12-1	
		Щ.С.У. Панель №8. Блок реле управления дренажными насосами. Элементная схема.		АВ-1-12-2	
103	АВII-1-13	Щит АВР. Общий вид. Спецификация.	103		
		Щит АВР. Общий вид.		АВII-1-13-1	
		Щит АВР. Спецификация.		АВII-1-13-2	
104	АВII-1-14	Щит АВР. Монтажная схема панели №1	104	АВII-1-14	
105	АВII-1-15	Щит АВР. Монтажная схема панелей №№2,3	105	АВII-1-15	
106	АВII-1-16	Щит АВР. Блок управления. Блок реле времени. Элементные схемы. Спецификации.	106		
		Щит АВР. Панель №2. Блок управления АВР. Общий вид.		АВII-1-16-1	
		Щит АВР. Блок управления. Элементная схема. Спецификация.		АВII-1-16-2	
		Щит АВР. Панель №1. Блок реле времени. Общий вид.		АВII-1-16-3	
		Щит АВР. Блок реле времени. Элементная схема. Спецификация		АВII-1-16-4	
107	АВII-1-17	Посты управления №1÷8. Общие виды.	107		
		Пост управления №7 вакуум-насосами №13,14. Общий вид.		АВII-1-17-1	
		Пост управления №6 дренажными насосами №№9,10. Общий вид.		АВII-1-17-2	
		Пост управления №1 (2÷5) хозпротивопожарным насосом №1 (2÷5). Общий вид.		АВII-1-17-3	
		Пост управления №8 насосами подкачки воды №№11,12. Общий вид.		АВII-1-17-4	

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Перечень чертежей альбома.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Лоодус		Инженер	Гусева	
Гл. инж. отд.	Гольцман		Чертежн.	Брыгин	
Гл. спец.	Цейтлин				
Рук. гр-пы	Молозанов				
Ст. инж.	Шерстяков				

1	2	3	4	5	6
108	АВ.ТП-1-18	Посты управления NN1÷8 Спецификация. Перечень надписей.	108	АВ.ТП-1-18-1	
		Посты управления NN1÷8 Спецификация.			
		Посты управления NN1÷8 Перечень надписей.		АВ.ТП-1-18-2	
109	АВ.ТП-1-19	Посты управления NN6,7 Монтажные схемы.	109	АВ.ТП-1-19-1	
		Пост управления N6 дренажными насосами NN9,10 Монтажная схема.			
		Пост управления N7 вакуум-насосами NN13,14 Монтажная схема.		АВ.ТП-1-19-2	
110	АВ.ТП-1-20	Посты управления NN1(2÷5) и 8 Монтажные схемы	110	АВ.ТП-1-20-1	
		Пост управления N8 насосами подачи NN11,12 Монтажная схема			
		Пост управления N1(2÷5) взрывозащитными насосами NN1÷5 Монтажная схема		АВ.ТП-1-20-2	
		Часть II-2. Щит технологического контроля			
111	АВ.ТП-2-1	Щит диспетчера. Общий вид.	111	АВ.ТП-2-1	
112	АВ.ТП-2-2	Щит диспетчера Перечень приборов и аппаратуры Перечень надписей в рамках	112	АВ.ТП-2-2	
113	АВ.ТП-2-3	Щит диспетчера. Перечень надписей в табло. Экспликация щитов.	113	АВ.ТП-2-3	
114	АВ.ТП-2-4	Щит диспетчера Монтажная схема панели I	114	АВ.ТП-2-4	
115	АВ.ТП-2-5	Щит диспетчера. Монтажная схема панели I (окончание)	115	АВ.ТП-2-5	
116	АВ.ТП-2-6	Щит диспетчера. Монтажная схема панели II	116	АВ.ТП-2-6	
117	АВ.ТП-2-7	Щит диспетчера Монтажная схема панели II (окончание)	117	АВ.ТП-2-7	
118	АВ.ТП-2-8	Щит диспетчера. Монтажная схема панели III	118	АВ.ТП-2-8	
119	АВ.ТП-2-9	Щит диспетчера. Монтажная схема панели IV	119	АВ.ТП-2-9	
120	АВ.ТП-2-10	Щит диспетчера Монтажная схема панели IV (продолжение)	120	АВ.ТП-2-10	
121	АВ.ТП-2-11	Щит диспетчера. Монтажная схема панели. IV (окончание)	121	АВ.ТП-2-11	
122	АВ.ТП-2-12	Щит диспетчера Монтажная схема панели. V	122	АВ.ТП-2-12	
123	АВ.ТП-2-13	Щит диспетчера Монтажная схема панели V (окончание)	123	АВ.ТП-2-13	
124	АВ.ТП-2-14	Щит фтораторной. Общий вид. Монтажная схема	124	АВ.ТП-2-14-1	
		Щит фтораторной. Монтажная схема.		АВ.ТП-2-14-2	
		Щит фтораторной. Общий вид.			
125	АВ.ТП-2-15	Щит фтораторной. Монтажная схема (окончание)	125	АВ.ТП-2-15	

Перечень примененных в проекте материалов

NN п/п	Наименование	Шифр	Организац. разраб. проект
1	Сборник нормалей. Установочные чертежи приборов измерения и средств автоматизации том 2, книга 1, 1966г.		Оргэнергострой
2.	Сборник нормалей. Установочные чертежи приборов измерения и средств автоматизации том 1, 1963г.		Оргэнергострой.
3.	Типовые чертежи. Установка металлических щитов и пультов (ГОСТ 3244-56) и вводы в них электрических и трубных проводок 1960г.		ГПИ Проектавтоматика г. Ленинград
4	Типовой проект М3055 Внутрицеховая открытая прокладка кабеля 1964г		ГПИ ТПЭП г. Москва
5	Типовой проект М3063 Кабельная канализация. Конструкции для прокладки кабелей 1964г.		ГПИ Т ПЭП г. Москва
6	Номенклатура изделий заводов. Главэлектромонтажа на 1963 г.		Главэлектромонтаж г. Москва
7.	Типовой проект М3064 Элементы трубных проводок 1963г.		ГПИ Тяжпромэлектропроект г. Москва
8	Типовой проект М3080 Установка рубильников, предохранителей и автоматов 1965г		— " —
9	Типовой проект М3083 Установка пускателей и кнопочных станций 1965г.		— " —
10	Типовой проект М3062 Комплектные троллейные линии 1964г.		— " —

НАЧ. ОТД.	Лодыгс	
ГЛ. ИНЖ.	ГОЛЬЦМАН	
ГЛ. СПЕЦ.	ЦЕЙТАНИН	
РУК. ГР. ПР.	МОЛОЗАНОВ	
СТ. ИНЖ.	ШЕРСТЯКОВА	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

ИНЖЕНЕР	ГУСЕВА	
ЧЕРТЕЖН.	БРЫГИН	

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Перечень чертежей альбома (продолжение)	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист

1	2	3	4	5	6
Раздел III. Автоматизация вентиляционных систем.					
126	АВС III-1	Приточная система П-1, вытяжные системы В-1, ВЕ-1. Пояснительная записка.	126	АВС III-1	
127	АВС III-2	Приточная система П-1, вытяжные системы В-1, ВЕ-1. Спецификации.	127	АВС III-2	
128	АВС III-3	Приточная система П-1, вытяжные системы В-1, ВЕ-1. Спецификации (окончание).	128	АВС III-3	
129	АВС III-4	Приточная система П-1, вытяжные системы В-1, ВЕ-1. Принципиальная технологическая схема автоматизации.	129	АВС III-4	
130	АВС III-5	Приточная система П-1, вытяжная система В-1. Принципиальные электрические схемы управления.	130	АВС III-5	
131	АВС III-6	Приточная система П-1, вытяжная система ВЕ-1. Принципиальные электрические схемы автоматизации.	131	АВС III-6	
132	АВС III-7	Приточная система П-1, вытяжные системы В-1, ВЕ-1. Схема питания	132	АВС III-7	
133	АВС III-8	Приточная система П-1, вытяжные системы В-1, ВЕ-1. Общий вид и монтажно-коммутационная схема щита автоматизации.	133	АВС III-8	
134	АВС III-9	Приточная система П-1, вытяжные системы В-1, ВЕ-1. Монтажно-коммутационная схема щита автоматизации.	134	АВС III-9	
135	АВС III-10	Приточная система П-1, вытяжные системы В-1, ВЕ-1. Схема внешних соединений щита автоматизации.	135	АВС III-10	
136	АВС III-11	Приточная система П-1, вытяжные системы В-1, ВЕ-1. Трассы внешних соединений.	136	АВС III-11	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

НАЧ. ОТД.	ПЕРЕЛЬ	
ГЛ. ИНЖ. ОТД.	ЛАТУНОВСКИЙ	
РУК. ГР.	КАВИЛОВА	
СТ. ИНЖ.	ГОЛЬДБЕРГ	
ТЕХНИК	ЧЕРКАСОВ	

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Перечень чертежей альбома (окончание)	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист

Содержание части

№№ п/п	Наименование	№№ чертежей	№№ страниц
1	Содержание части. Пояснительная записка.	–	10, 11
2	Спецификация	–	12, 13, 14
3	Принципиальная схема электрических соединений 2КТП-320 ква	ЭЭ-1	15
4	Установка 2КТП-320 ква-6-10/0,4 кв, ЩСУ и ККУ-0,38-I	ЭЭ-2	16
5	Электрическое освещение. Условные обозначения. Схемы осветительных щитков.	ЭЭ-3	17
6	Освещение I этажа.	ЭЭ-4	18
7	Освещение II этажа	ЭЭ-5	19
8	Реагентное хозяйство. Освещение I и II этажей	ЭЭ-6	20
9	Наружное освещение и кабельные сети 0,4 кв.	ЭЭ-7	21
10	Щиток учета электроэнергии.	ЭЭ-8	22
11	Заземление	ЭЭ-9	23
12	Строительное задание на установку 2КТП-320-6+10/0,4 кв. ЩСУ. ККУ-0,38-I	ЭЭ-10.	24

Пояснительная записка

1. Общая часть.

В основу данной работы положены исходные данные по технологической и строительной частям проекта.

В объем настоящего проекта входит разработка рабочих чертежей электроснабжения и электрического освещения.

2. Электроснабжение

По степени требований в отношении надежности и бесперебойности электроснабжения, отдельные токоприемники очистной станции относятся к I категории. Согласно ПУЭ, электроснабжение таких установок должно осуществляться от 2х независимых источников питания. Для питания потребителей водопроводной станции предусматриваются две комплектных однотрансформаторных подстанции «Армэлектромонтажа» с трансформаторами мощностью по 320 ква каждый.

Подсчет нагрузок и выбор мощности силовых трансформаторов произведен в соответствии с «Временными руководящими указаниями по определению электрических нагрузок промышленных предприятий», выпущенными ГПИ «Тяжпромэлектропроект» и приводится в таблице №1. Тип комплектной трансформаторной подстанции принят по старой шкале мощностей. Если к моменту реализации настоящего проекта будет освоен выпуск КТП с трансформаторами мощностью 250 ква, то целесообразно принять к установке КТП-250.

Нормально в работе находятся оба трансформатора, каждый из которых работает на свою секцию шин 0,4 кв щита станций управления. При повреждении одного из трансформаторов срабатывает АВР на секционном автомате и оставшийся в работе трансформатор работает на обе секции шин ЩСУ.

Для компенсации реактивной мощности и доведения коэффициента мощности до величины 0,94 к каждой секции шин ЩСУ-0,4 кв присоединяется комплектная конденсаторная установка типа ККУ-0,38-I мощностью 80 квар.

Счетчики активной и реактивной энергии для расчета с электроснабжающей организацией устанавливаются на стороне 0,4 кв. в помещении КТП и ЩСУ на специальном щитке. Чертеж установки и крепления счетчиков приведен на черт. №ЭЭ-8.

Трансформаторы тока для подключения счетчиков устанавливаются на щите АВР.

3. Заземление

Заземляющее устройство водопроводной очистной станции одновременно используется для электроустановок напряжением выше 1000 в и до 1000 в. Таким образом, расчетная величина заземляющего устройства принята равной 4 ома.

При расчете количества электродов удельное сопротивление грунта принято $1,0 \cdot 10^4$ ом·см. В том случае, если так замыкания на землю будет более 25 а, необходимо сделать проверочный расчет применительно к конкретным условиям с учетом действительной проводимости грунта и величины тока замыкания на землю, для определения необходимых параметров контура заземления.

Для заземления электроустановок водопроводной станции 6-10 кв и 0,4/0,23 кв выполняется контур заземления с глубинными заземлителями - электродами из круглой стали ф 12 мм, длиной 5000 мм. Заземляющее устройство используется также для защиты от статического электричества углевальной установки.

4. Электрическое освещение

Выбор величин освещенности и коэффициентов запаса произведен в соответствии с ПУЭ раздел VII.

В проекте приняты две системы освещения: общее и ремонтное

Напряжение на лампах: общего освещения - 220 в. ремонтного освещения - 36 в.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки.	Содержание части. Пояснительная записка	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист

Питание рабочего освещения предусмотрено от промышленных осветительных щитков типа ОЛВ с автоматами АБ-25 и пакетным выключателем ПВ-3-100 на вводе.

Для питания ламп ремонтного освещения устанавливаются ящики типа ЯТП-0,25 с понижающими трансформаторами ОСО-0,25-230/36В.

Высота подвеса и тип светильников, а также способ прокладки проводов приняты в зависимости от характера и строительных особенностей помещений.

На территории водопроводной очистной станции проектируется наружное освещение основных проездов и переходов.

Освещенность принята 1люкс. Все светильники типа СПО-200 с лампами накаливания 200 ватт устанавливаются на опорах высотой 7м. от земли.

Проводка выполняется голым алюминиевым проводом марки А-16мм² на изоляторах.

Управление наружным освещением производится дистанционно из диспетчерского пункта.

5 Конструктивное выполнение

В помещении водопроводной станции на отметке 0,00. в осях "Д-В" и "1-2" располагается две комплектных автотрансформаторных подстанции с трансформаторами мощностью по 320кв каждый без вводных и распределительных шкафов низкого напряжения. Блок АВР располагается между КТП и соединяется с трансформаторами шинами. В этом же помещении располагается щит станций управления. Питание ЩСУ производится от шин АВР с помощью шинных мостов. Компоновка КТП и ЩСУ приведена на чертеже 93-2.

Максимальные электрические нагрузки трехфазного тока на шинах напряжением 0,4кв

Таблица №1

Наименование узлов питания и групп электроприемников	Количество электроприемников	Установленная мощность, приведенная к ПВ-100%		Ки	cosφ/tgφ	Средняя нагр. за максимально загруженную смену		Количество электроприемников наибольшей мощности (0,5 Рн наиб.)	Установленная мощность этих электроприемников	Рн1/Рн	n1/n	Относительное число электроприемников	Эффективное число электроприемников	Упорядоченная диаграмма электрических нагрузок	Коэффициент максимума	Максимальная нагрузка		
		одного электроприемника	общая			Рсм=Ки·Рн	Qсм=Рсм·tgφ									Рм = Км·Рсм	Qм = Км·Qсм	Sм = √(Рм²+Qм²)
	n	Рн	Рн	Ки	cosφ/tgφ	Рсм кВт	Qсм квар	n1	Рн1 кВт	Рн/Рн	n1/n	nэ	nэ	Ру кВт	Км	Рм кВт	Qм квар	Sм кВа
Трансформатор №1																		
1. Насосы 2×55	2	55	110	0,8	0,89/0,51	88	47,5											
Насосы	5	2,2-5,5	15	0,8	0,84/0,62	12	9,4											
2. Воздуходувки	2	4-30	34	0,8	0,84/0,62	27,2	16,8											
3. Под'емно-транспортные средства	5		1,5	0,25	0,75/0,88	0,375	0,32											
Итого:	14	4-55	160,5	14	0,69	0,84/0,67	128	72,2	2	110	0,58	0,14	0,32	4	40,1	1,29	165	93	
Освещение			34		1/0												34		
Всего:			194,5			0,89/0,51											199	93	
																		-36	
																	199	57	207
Трансформатор №2																			
1. Насосы	8	1,5-55	148		0,8	0,8/0,62	94,4	58,5											
2. Под'емно-транспортные средства	2		0,75		0,25	0,75/0,88	0,2	0,17											
3. Вентиляторы	6	0,4-3,0	7,8		0,8	0,85/0,62	6,24	3,9											
4. Питание систем автоматики	1	-	0,7		0,8	0,85/0,62	7,0	4,3											
5. Котельная	1		30		0,8	0,85/0,62	24	14,8											
Всего:	18	1,5-55	165	36	0,66	0,80/0,68	132	82	1	55	0,33	0,05	0,37	6	28,0	1,3	171	116	
																		-81	
																	171	45	177
Количество и мощность трансформаторов																			
Установленная мощность на станции в целом, кВт.																			2(11-320)
Расчетная мощность станции в целом, кВт.																	541		
																	259		

Примечание

1. Чертежи электросилового оборудования помещены в разделе „Автоматизация и диспетчеризация"
2. В рабочем режиме часть конденсаторных банок отключена.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Гл. инж. пр.	Ряхалев	
Нач. сект.	Гусельников	
Гл. инж. пр.	Ключарева	
Рук. группы	Жуклева	
Ст. инженер	Фиш	

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки.	Содержание части. Пояснительная записка. (окончание)	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист

Спецификация №1
электрооборудования подстанции

NN п/п	Наименование и технические данные	Един. изм.	К-во	Примечание
1	2	3	4	5
	I Комплектные устройства			
1.	Комплектная однотрансформаторная подстанция КТП-320-6/10-114 без распределительных шкафов.	компл.	2	Армэлектрозавода
2.	Комплектная конденсаторная установка типа ККУ-I-0,38, мощностью 80 квар, напряжение 380 в переменного тока	компл.	2	Усть-Каменогорский завод.
	II Защитные и предупредительные меры по технике безопасности			
1.	Мегомметр переносной, магнитоэлектрический М-110, с пределом измерения до 1000 мом для напряжения 1000 в	шт.	2	
2	Указатель напряжения с неоновой лампой для напряжения до 10.000 в.	шт.	2	
3.	Указатель низкого напряжения И-192.	шт.	3	
	III Приборы учёта и контроля			
1.	Счетчик активной энергии типа СА-4-И675	шт.	2	
2.	Счетчик реактивной энергии типа СР-4-И673.	шт.	2	

Спецификация №2
оборудования электроосвещения

1	2	3	4	5
	I Щитки			
1.	Щиток осветительный типа ОПВ-6с пакетным выключателем ПВ3-100 на вводе и 6 ти автоматами АБ-25 на номинальный ток 15 а.	шт	2	
2.	Щиток осветительный типа ОПВ-12с пакетным выключателем ПВ-3-100 на вводе и 12 ти автоматами АБ-25 на номинальный ток 15а.	шт	-	
		шт	2	
	II Трансформаторы. Аппараты			
1.	Ящик ЯТП-0,25 с трансформатором ОСО-0,25 и штепсельной розеткой 36 в	шт.	12	
2	Ящик типа ЯРВ-6122 на ток 100 а.	шт.	3	
3	Пускатель магнитный типа ПМЕ-121	шт.	1	
4	Кнопка управления типа КУ-122/2	шт.	2	
	III Выключатели. Штепсельные соединения. Патроны.			
	Выключатель однополюсный для открытой установки 250 в, 6 а, исполнение:			
1.	брызгонепроницаемый, поворотный индекс 0261.	шт	55	
2	клавишный с квадратной крышкой индекс 0201.	шт.	36	
3	Розетка штепсельная для открытой проводки, индекс 0322.	шт.	21	
	IV Осветительные приборы Источники света.			
1.	Светильник люминесцентный типа ШОД-2х40	шт	22	
2.	Светильник типа „Люцетта" для ламп мощностью 100 вт.	шт.	47	
3.	Светильник „Плафон одноламповый" 60 вт.	шт.	14	
4	Светильник „Плафон двухламповый" 2х75 вт	шт.	2	

ГИП	Дежнев				
Ст. инженер	Фанузова				
Чертежник	Нифонтов				
Гл. инж. проекта	Дежнев				
Нач. отдела	Сарксян				
Гл. инж. орг.	Крючкова				
Рук. группы	Хулева				
Ст. инженер	Готов				

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

1967 — Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.

Спецификация.

Типовой проект 901-3-24 | Альбом III | Лист

Спецификация №3 материалов

1	2	3	4	5
5	Светильник „Промышленный уплотненный" типа ПУ-100 без затенителя	шт	63	
6	Светильник „Промышленный уплотненный" типа ПУ-200.	шт	17	
7	Светильник фарфоровый, подвесной, уплотненный типа „ФМ."	шт	12	
8	Светильник переносной типа „ПЛТ."	шт	6	
9	Светильник типа „Универсаль" без рассеивателя для ламп мощностью до 200 вт.	шт.	91	
10	Светильник типа СПО-200.	шт	14	
11	Лампа люминесце-нтная ЛБ-40; 40 вт	шт.	44	
12	Стартер типа СК-220-40.	шт.	44	
	Лампы накаливания, 220 в			
13	НГ-220-200; 200 вт	шт.	25	
14	НГ-220-150; 150 вт	шт.	48	
15	НГ-220-100; 100 вт.	шт.	69	
16	НБ-220-75; 75 вт.	шт.	77	
17	НБ-220-60; 60 вт.	шт	44	
18	Лампа накаливания 36 в типа МО-14-50, 50 вт.	шт	6	

1	2	3	4	5
	I Кабельная продукция			
	Кабель марки АВВГ с алюминиевыми жилами на напряжение 500 в.			
	Сечением:			
1	3×10+1×6 кв. мм.	м	80	
2	3×2,5 кв. мм.	м	550	
3	2×2,5 кв. мм.	м	600	
	Провод марки АПРТО, 500 в, с алюминиевыми жилами, сечением:			
4	4 кв. мм	м	380	
5	2,5 кв. мм.	м	300	
6	Кабель марки АВВБ сечением 3×10 кв. мм.	м	40	
7	Провод алюминиевый голый марки А-16, сечением 16 кв. мм.	м	800	
8	Кабель с алюминиевыми жилами в алюминиевой оболочке, марки ААГ-1 кв, сечением 3×35 кв. мм.	м м	25	
9	Шины алюминиевые сечением 50×5 мм²	м	20	
	II Монтажные конструкции			
	Детали/изделия заводов			
1.	Кронштейн типа С-233 для подвеса светильника с вылетом 0,4 м.	шт	10	
2	Кронштейн типа С-234 для подвеса светильника с вылетом 0,7 м.	шт	50	
3	Кронштейн ж/б марки К-4 для крепления светильников на опорах	шт	14	
4	Опора ж/б марки М-5А; Н=9,3 м.	шт	14	
5	Основание коробчатое типа К689п к кронштейну.	шт	60	
6	Стойка для установки светильников на мостиках типа К 941.	шт	39	
7	Коробка ответвительная У410 на 3 ответвления.	шт	50	

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Спецификация (продолжение).	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

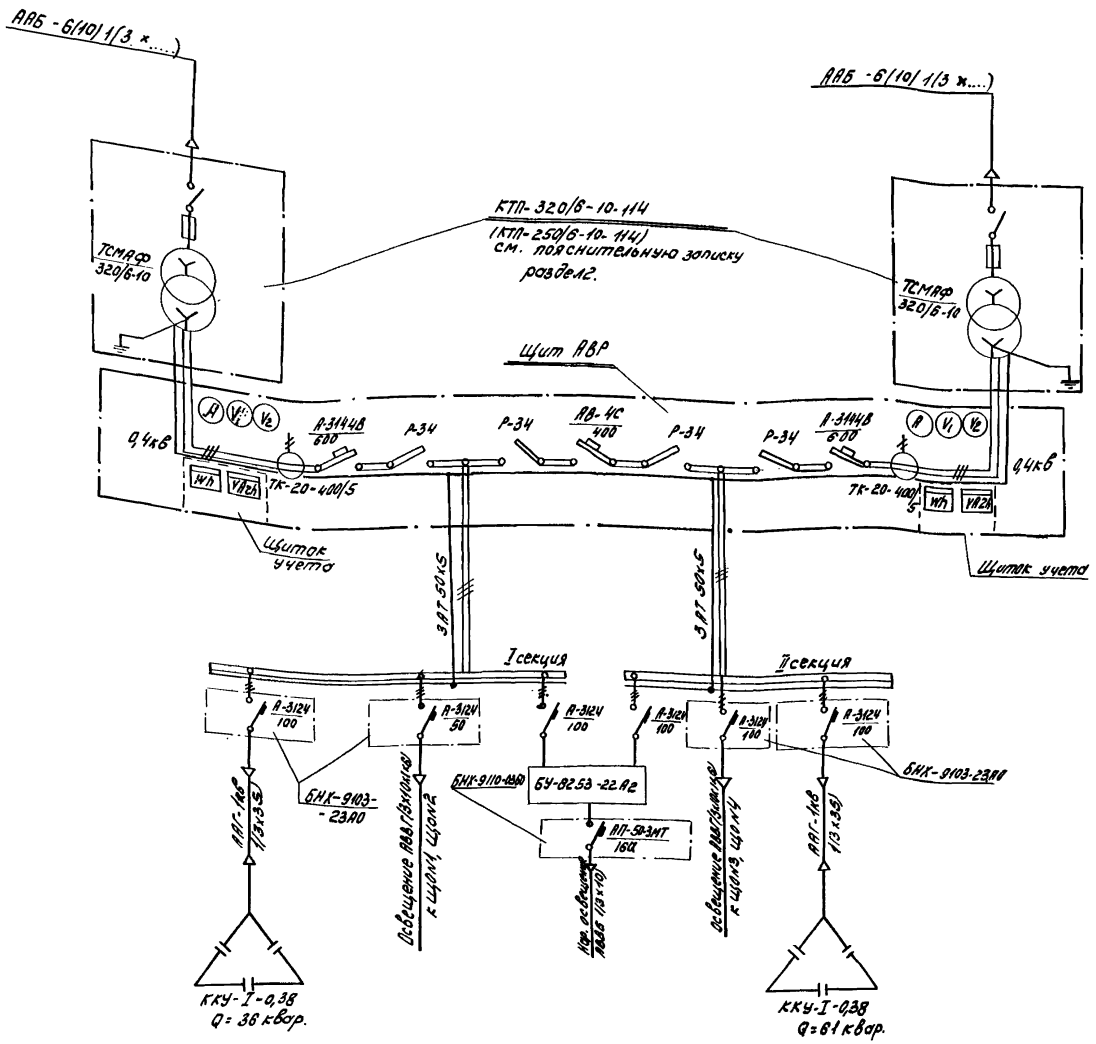
Гл. инж. пр-та Бажанов; Нач. отдела Саркисьянц; Гл. инж. пр-та Крючкова; Рук. группы Жулева; Ст. инженер Зотов; Ст. инженер Фаирузова; Чертежник Нифонтов

1	2	3	4	5
8	Коробка ответвительная У 411 на 4 ответвления.	шт	150	
9	Коробка стальная ответвительная типа КТС-1.	шт	45	
10	Шинодержатель типа ШМЯП-1	шт	24	
11	Изолятор типа К 709	шт	8	
12	Зажим-клемма типа КС-3М	шт	12	
13	Зажим-клемма типа КСК-3М	шт	26	
14	Рейка клеммная типа К-109	шт	1	
15	Рамка для надписей А-525	шт	4	
16	Дюбель с распорной гайкой типа К-438/II	шт	4	
	III Металлы и металлические изделия			
1	Труба стальная электросварная тонкостенная, наружным ф 20 мм. ГОСТ 10704-63	м	160	
2	Металлорукав марки РЗ-Ц-Х18 наружным ф 22,4 мм.	м	30	
3.	Швеллер № 6,5 ГОСТ 8240-56	м/кг	10,2/68,6	
4	Сталь угловая 50х50х5 ГОСТ 8509-57	м/кг	10/24,7	
5	Сталь круглая ф 12 мм ГОСТ 2590-57	м/кг	60/55,4	
6	Сталь полосовая сечением 40х4 мм² ГОСТ 103-57	м/кг	120/126	
7	Сталь листовая толщиной 2 мм.	кг	9,73	ГОСТ 3680-57
8	Сталь листовая толщиной 3 мм	кг	0,06	—"—
9	Сталь листовая толщиной 1 мм	кг	0,024	—"—
10	Метизы разные	кг	100	

1967	ВОДОПРОВОДНАЯ ОЧИСТНАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ ВОД С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2000 мг/л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 8000 м³/сут.	СПЕЦИФИКАЦИЯ. (ОКОНЧАНИЕ).	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

Гл. инж. пр-та	Бажанов	Ст. инженер	Фаирузова
Нач. отдела	Саркисьянц	Чертежник	Нифонтов
Гл. инж. пр-та	Крючкова		
Рук. группы	Жулева		
Ст. инженер	Зотов		



Примечания

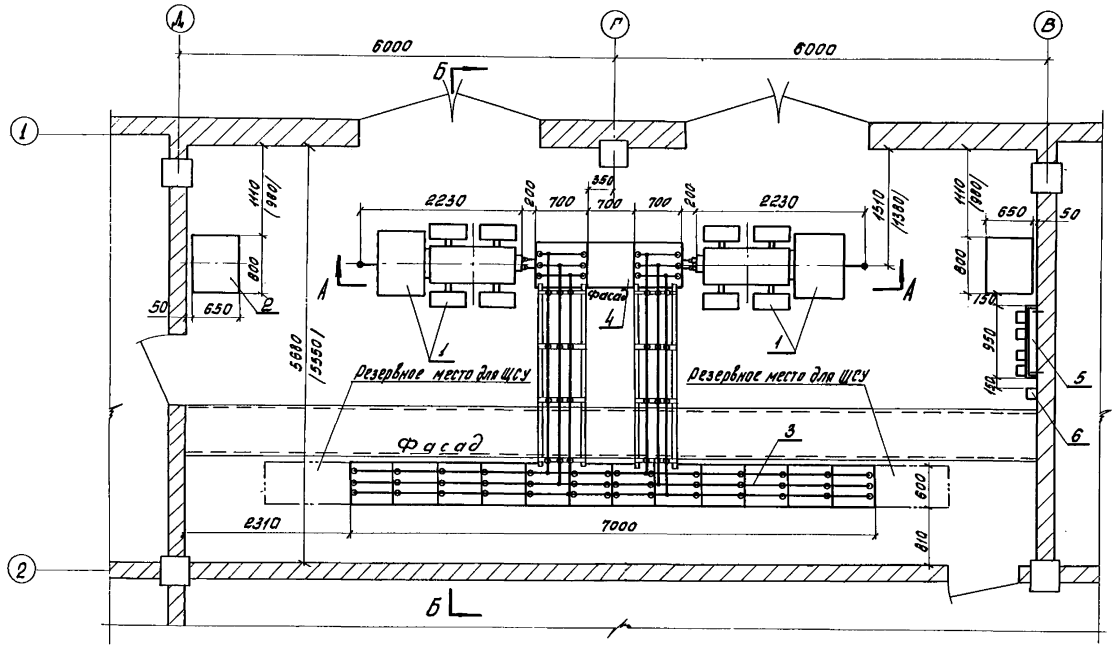
1. В данном проекте применены комплектные трансформаторные подстанции „Армэлектрозавода" типа КТП-320 6/10-114.
2. Питание всех силовых и осветительных нагрузок предусмотрено от щита станций управления (ЩСУ). Схему питания см. на черт. №АВI-2-4
3. Компоновка КТП и ЩСУ дана на чертеже №ЭЭ-2.
4. Сечение, напряжение и длина питающего кабеля выбирается при привязке проекта.
5. Принципиальную схему АВР и общий вид щита АВР см. чертеж АВI-2-5; АВI-2-6

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Принципиальная схема электрических соединений 2КТП-320 кВа, 6-10 кВ.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист ЭЭ-1

9604-0 13

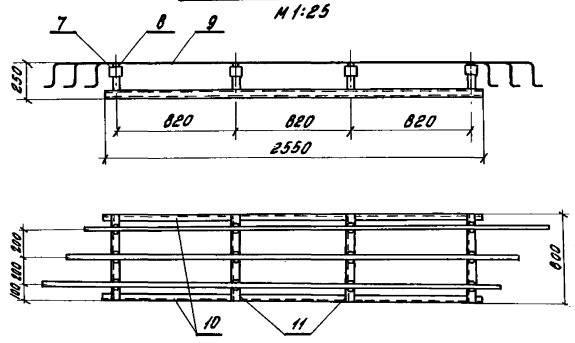
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Гл. инж. пр.	Бажанов	Гл. инженер ПЭО АД	Голодман
Нач. отдела	Саркисьянц		
Гл. инж. пр.	Крючкова		
Рук. группы	Жулева		
Ст. инженер	Файрузова		

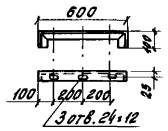


Шинный мост

м 1:25



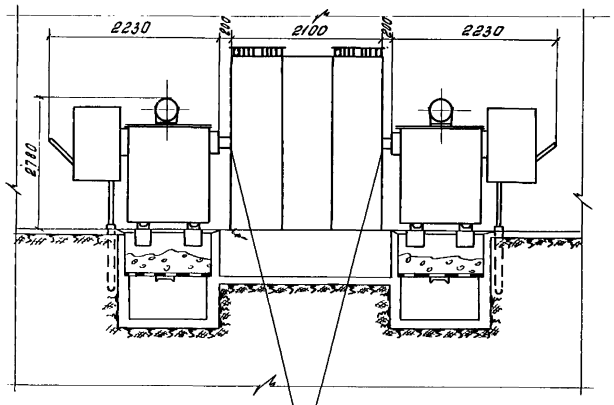
Деталь №11



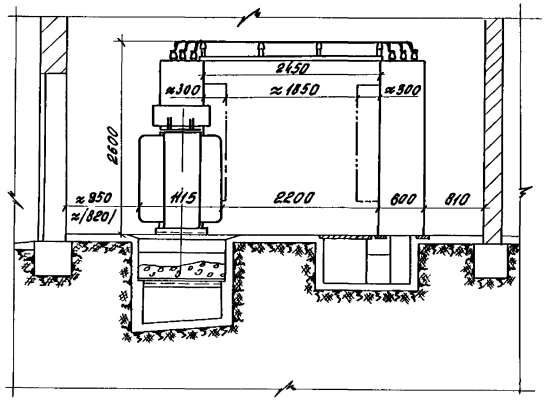
Примечания:

1. В спецификации учтены изоляторы, шины и шинодержатели только для шинных соединений между КТП и ЩСУ.
2. Размеры, указанные в скобках, относятся к водопроводной станции с расчетной зимней температурой наружного воздуха - 40°С.
3. Высота установки счетчиков должна быть 1400 ÷ 1700 мм (от пола до коробки зажимов счетчика).

А-А



Б-Б



Сопряжение КТП с блоком АВР производить шинами АТ-50×5 на месте монтажа

№ поз.	Наименование	Обозначен. материал сортамент	Размер заготовки в мм	Ед. измерения	К-во	Вес в кг	Примечания
11	Связь	Ст. углов. 50×50×5	790	шт.	8		
10	Балка	Ст. швеллер № 6,5	2550	шт.	4		
9	Шины	Алюмин. АТ-50×5		м	25		
8	Шинодержатель	ШМАП-1		шт.	24		Изделие ГЭМ
7	Изолятор	К-709		шт.	24		Изделие ГЭМ
6	Пускатель магнитный	ПМЕ-121		шт.	1		
5	Щиток учета электроэнергии			компл.	1		См. лист ЭЭ-8
4	Щит АВР			компл.	1		См. лист АВ-II-1-13
3	Щит станций управления	ЩСУ		компл.	1		См. лист АВ-II-1-1
2	Комплектная конденсаторная установка	ККУ-0,38-I		компл.	2		
1	Комплектная трансформаторная подстанция	КТП-320 6-10/0,4 кв		компл.	2		

Спецификация

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки.	Установка 2КТП-320 ква 6-10/0,4 кв, ЩСУ и ККУ-0,38-I	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист ЭЭ-2

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Нач. отдела	Саркисьянц		ГИП ПКО СКГ	Угольков	
ГИП	Крючкова		Гл. инженер	Гольцман	
Рук. группы	Ребриков		ПЗО АД		
Инженер	Карпенчук				

Условные обозначения

Обозначение на плане	Наименование
А $\frac{5}{8}$ Г	Щиток групповой осветительный. А-номер щитка по плану; Б- установленная мощность; В- потеря напряжения; Г- тип щитка.
	Светильник типа „Универсаль" без рассеивателя.
	Светильник промышленный уплотненный типа ПУ без затенителя.
	Светильник типа „Люцетта" цельного молочного стекла.
	Светильник фарфоровый, подвесной, уплотненный, с полуматовым рассеивателем типа ФМ.
	Светильник „Плафон" потолочный.
	Светильник "Плафон" настенный
	Светильник с люминесцентными лампами типа ШОД-2х40
	Светильник устанавливается под площадкой
	Ящик ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором ОСО-0,25; 220/36в и штепсельной розеткой 36в
	Выключатель однополюсный в герметическом исполнении
	Выключатель однополюсный в нормальном исполнении.
	Розетка штепсельная в нормальном исполнении.
	Линия сети рабочего освещения
	Линия сети рабочего освещения прокладывается под площадкой
(20)	Нормируемая освещенность в люксах.
3х200 / 5,7	Количество светильников и их мощность в ваттах / Высота подвеса светильников в м
К-0,7	Кронштейн для подвески светильников с вылетом 0,7м
а б в г	а- линия уходит вниз; б- линия уходит вверх; в- линия приходит сверху; г- линия приходит снизу

Схемы осветительных щитков

Групповой щиток и питающая сеть		Ток Уставки автомата, А	№№ групп	Фазность групп	Мощность групп вт	Расчетный ток А	Марка, сечение кабеля и способ прокладки
ЩОН2 $\frac{12}{1,3}$ ОПВ-12	АБ-25	15	1	А	1185	5,4	АВВГ1(2х2,5)ск по стене
	АБ-25	15	2	Б	1160	5,3	—"—
	АБ-25	15	3	С	910	4,1	—"—
ПВЗ-100	АБ-25	15	4	А	1370	6,2	АВВГ1(2х4)ск по стене
	АБ-25	15	5	Б	1200	5,5	—"—
	АБ-25	15	6	С	2250	10,2	—"—
	АБ-25	15	7	А	1300	5,9	АВВГ1(2х2,5)ск по стене
	АБ-25	15	8	В	1320	6,0	—"—
	АБ-25	15	9	С	1280	5,8	—"—
	АБ-25	15	10	А	—	—	резерв
	АБ-25	15	11	В	—	—	резерв
	АБ-25	15	12	С	—	—	резерв
ЩОН1 $\frac{10,3}{1,3}$ ОПВ-12	АБ-25	15	1	А	1420	6,5	АВВГ-1(2х2,5)ск по стене
	АБ-25	15	2	В	610	2,8	—"—
	АБ-25	15	3	С	1450	6,6	—"—
	АБ-25	15	4	А	1050	4,8	—"—
	АБ-25	15	5	В	1480	6,7	—"—
	АБ-25	15	6	С	1255	5,7	—"—
	АБ-25	15	7	А	1450	6,6	—"—
	АБ-25	15	8	В	1600	7,3	—"—
	АБ-25	15	9	С	—	—	резерв
	АБ-25	15	10	А	—	—	резерв
	АБ-25	15	11	В	—	—	резерв
	АБ-25	15	12	С	—	—	резерв
ЩОН4 $\frac{3,5}{1,2}$ ОПВ-6	АБ-25	15	1	А	1335	6,1	АВВГ1(2х2,5)ск по стене
	АБ-25	15	2	В	700	3,2	—"—
	АБ-25	15	3	С	1540	7,0	—"—
	АБ-25	15	4	А	—	—	резерв
	АБ-25	15	5	В	—	—	резерв
	АБ-25	15	6	С	—	—	резерв
ЩОН3 $\frac{7,8}{1,5}$ ОПВ-6	АБ-25	15	1	А	1930	8,8	АВВГ1(2х2,5)ск по стене
	АБ-25	15	2	В	1210	5,5	—"—
	АБ-25	15	3	С	1300	5,9	—"—
	АБ-25	15	4	А	1260	5,7	—"—
	АБ-25	15	5	В	600	2,7	—"—
	АБ-25	15	6	С	1500	6,8	—"—

ПВЗ-100; АВВГ 1(3х10+1х6)ск по стене; L=7м; ΔU%=1,24; от I секции шин ЩСУ; L=24м; ΔU%=1,07; 15; ПВЗ-100; АВВГ1(3х10+1х6)ск по стене; L=6м; ΔU%=0,63; ПВЗ-100; от II секции шин ЩСУ; L=27м; ΔU%=0,6; 83

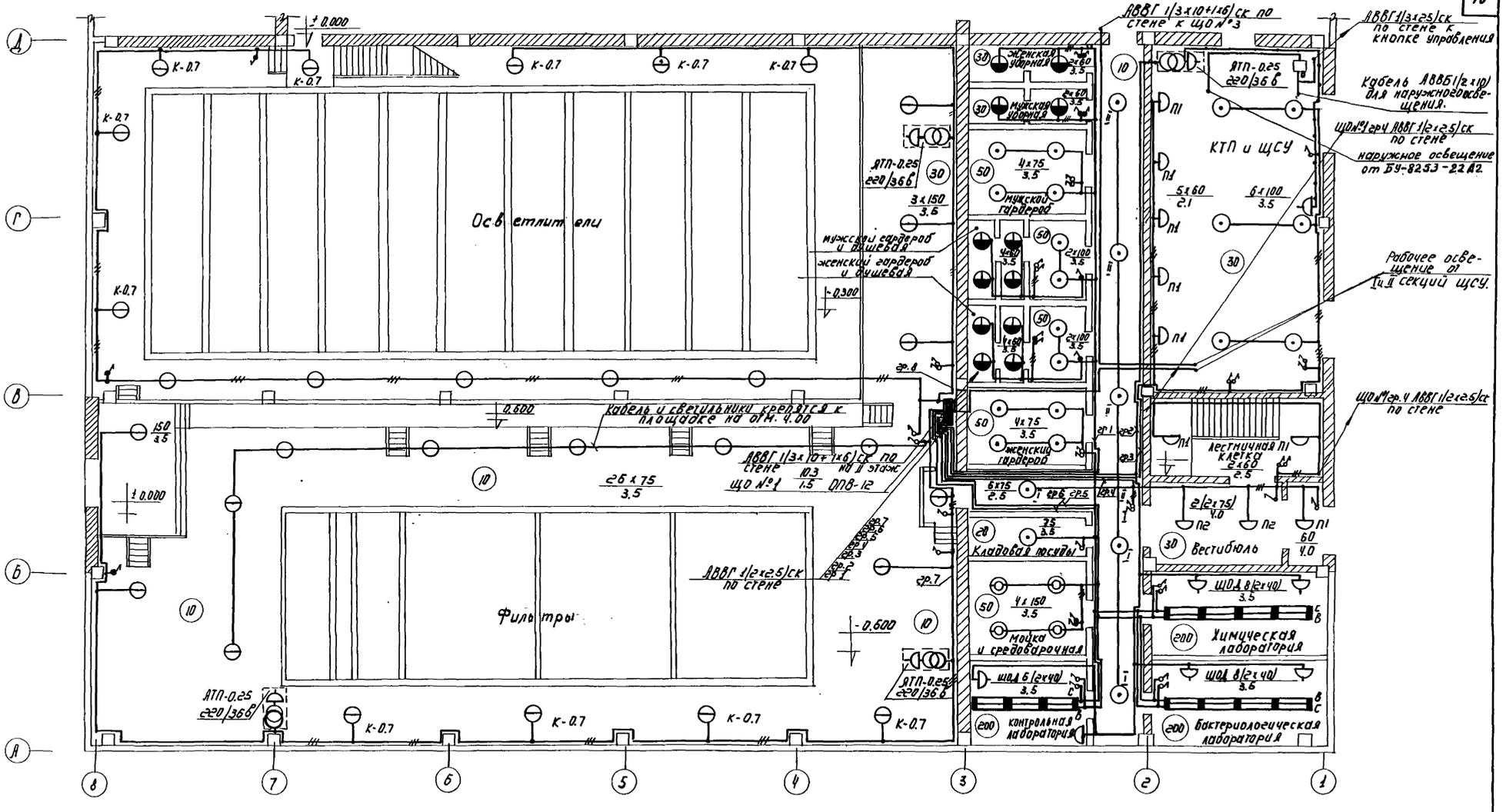
Примечания

1. Напряжение питающей сети - 380/220в.
2. Типы принятых к установке светильников указаны на планах.
3. Металлические корпуса осветительных приборов, кожухи групповых осветительных щитков и кронштейны светильников должны быть присоединены к нулевому проводу осветительной сети.
4. Высота установки от пола:
   а) верх щитков освещения - 1,8м
   б) низ ящиков ЯТП-0,25 - 1,6м
   в) выключателей - 1,8м
   г) штепсельных розеток - 0,8м
5. Люминесцентные светильники в помещениях включаются на две разных фазы сети для устранения стробоскопического эффекта.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	Нач. отд. Саркисьянц	Чертежн. Алексеев			
	Гл. инж. пр. Крючкова	Гл. инженер			
	Рук. группы Жулева	ПЭО АД	Гольцман		
	Ст. инжен. Зотов				

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Электрическое освещение. Условные обозначения. Схемы осветительных щитков.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист ЭЭ-3

9604-05 15

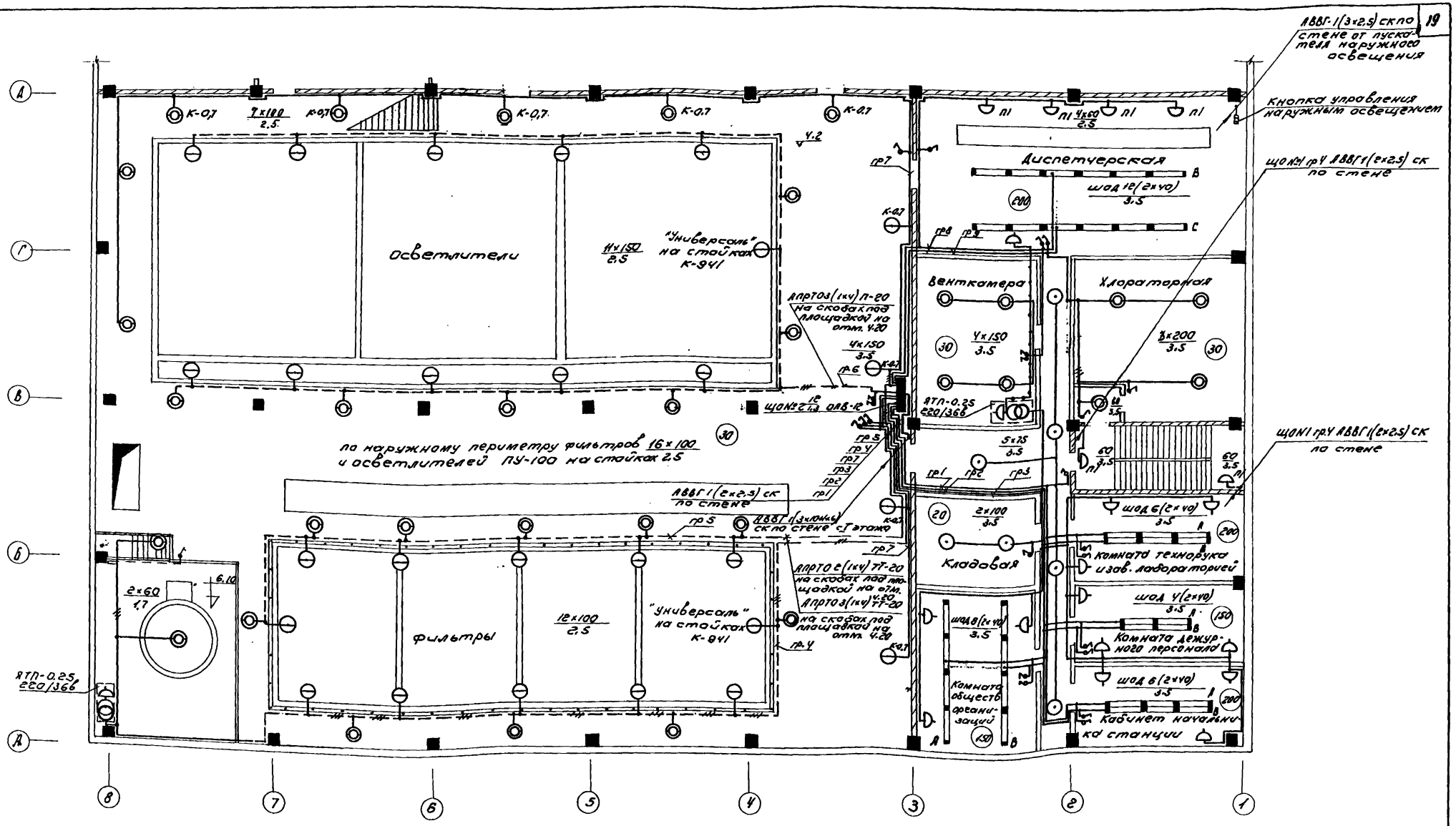


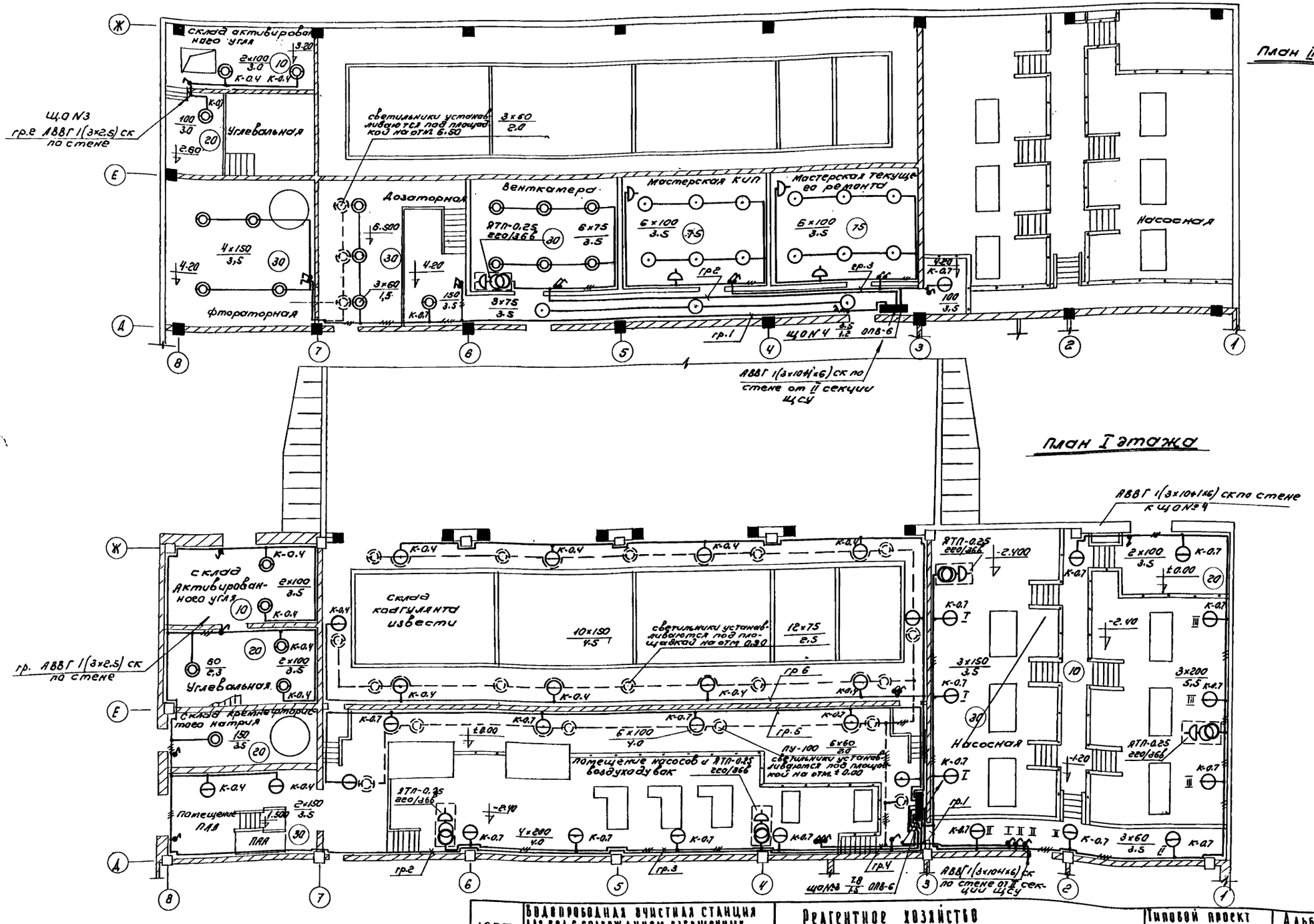
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Освещение I этажа.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист 33-4

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отдела	Саркисьянц	Чертежник	Алексеев
Гл. инж. пр.	Крючкова	Гип. пко СКГ	Угольков
Рук. группы	Жулева	Гл. инженер ПЭО АД	Гольцман
Исполнитель	Зотов		

9604-05 16

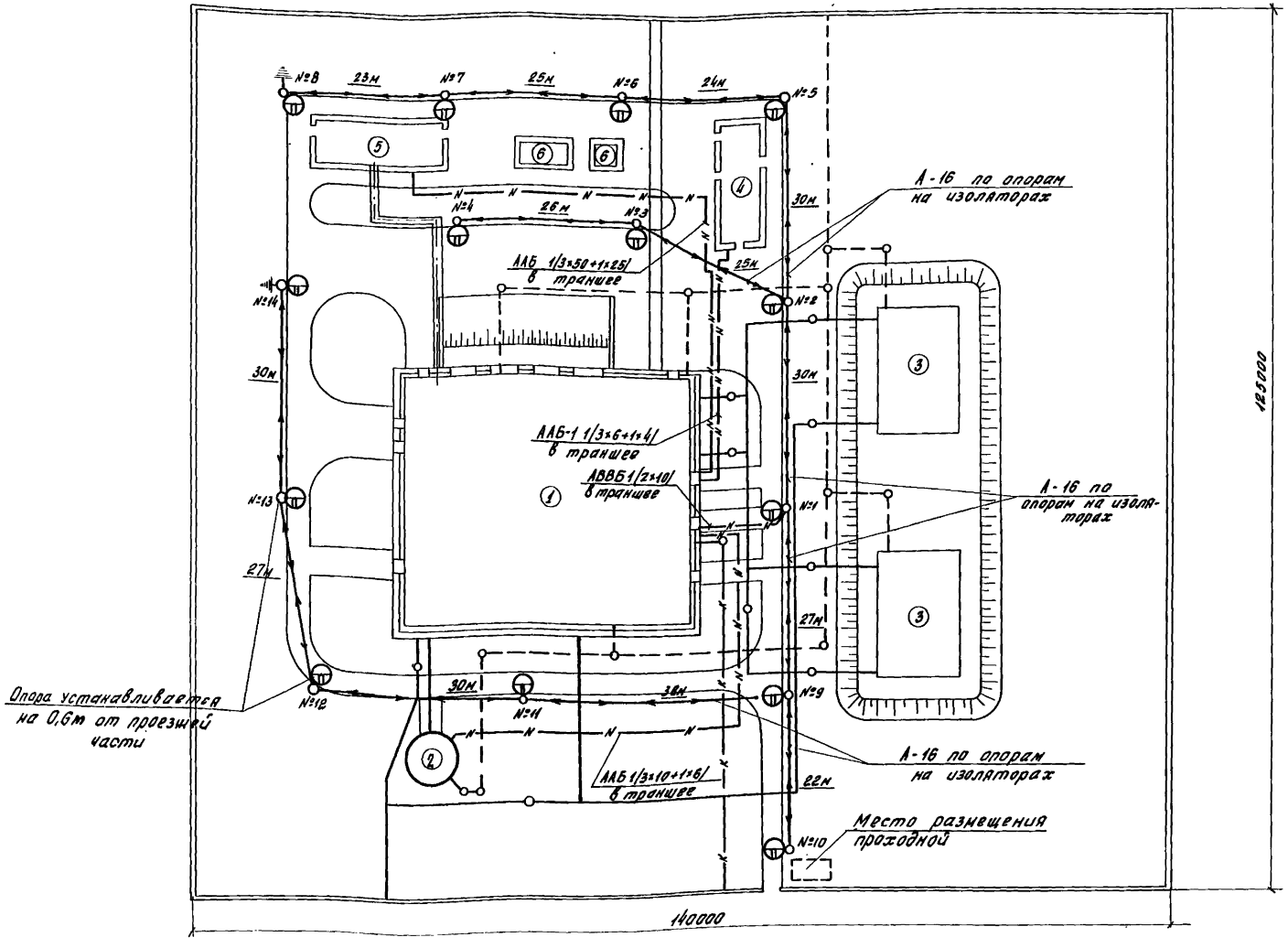

Освветлители
"Универсаль" на стойках К-941
фильтры
"универсаль" на стойках К-941
Диспетчерская
Венткамера
Хлораторная
Кладовая
Комната технолука изов. лабораторией
Комната дежурного персонала
Комната общественных организаций
Кабинет начальника станции
по наружному периметру фильтров 16х100 и осветлителей ПУ-100 на стойках 2.5
ЯТП-0.25 220/36Б
ЯТП-0.25 220/380
ЯВВГ-1(3х2.5) ск по стене от пускателя наружного освещения
Кнопка управления наружным освещением
ЯВВГ1(2х2.5) ск по стене
ЯВВГ1(2х2.5) ск по стене
ЯВВГ1(2х2.5) ск по стене



1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки	Реагентное хозяйство Освещение I и II этажа	Типовой проект 901-3-24	Альбом	Лист 33-6

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отдела	Саркисьянц	Ертежник	Алексеев		
Гл. инж. пр.	Крючкова	Гип ПКО СКГ	Угольков		
Рук. гр.	Жулева	Гл. инженер	Гольцман		
Исполнит.	Зотов	ПЭО АД			



Экспликация зданий и сооружений.

№№ п/п	Наименование
1	Здание очистной станции
2	Башня для хранения очистной воды
3	Резервуары чистой воды
4	Хлораторная
5	Котельная
6	Площадка для склада угля и золы

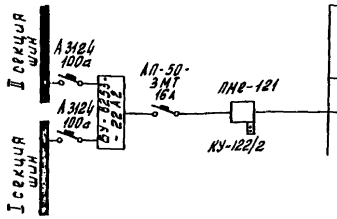
Условные обозначения.

- ○ — Железобетонная опора с кронштейном
- — Светильник типа СПО-300
- — Воздушная линия наружного освещения
- —N— — Кабельная линия
- — Трубопроводы сырой и чистой воды
- — Сточные трубопроводы
- —К— — Хозяйственно-фекальная канализация
- — Теплотрасса
- — Повторное заземление нулевого провода

Примечания.

1. Напряжение сети 380/220в, у ламп - 220в
2. Всю сеть выполнить:
   а/ Вывод из п/станции до ближайшей опоры и подъем по опоре к воздушной линии - кабелем.
   б/ Прокладка по опорам - алюминиевым проводом на изоляторах. Все линии наружного освещения - сеч. 16кв. мм
   в/ Зарядка светильников - двумя проводами марки ПРГ-500 сеч. 1,5кв.мм.
3. Кабели прокладываются на глубине 0,7м от уровня земли, при пересечении коммуникаций кабели прокладываются в асбоцементных трубах; трассы кабелей уточняются при привязке проекта.
4. Подъем кабеля из траншеи защитить: стальным уголком до высоты 2 м от земли.
5. Все светильники типа СПО с лампами 200вт. Светильники устанавливаются на высоте 7м от уровня земли.
6. Железобетонные опоры типа М5А и кронштейны для подвески светильников типа КЧ выбраны по каталогу СКТБ Главмоспромстройматериалов шифр 02-40.
7. Управление наружным освещением производится из помещения КТП и ЩСУ и из помещения диспетчерской с помощью кнопок управления КУ-122/2.
8. У опор №8 и №14 выполняется повторное заземление нулевого провода. Сопротивление растеканию заземляющего устройства не должно превышать 10ом.

Схема питания сети наружного освещения

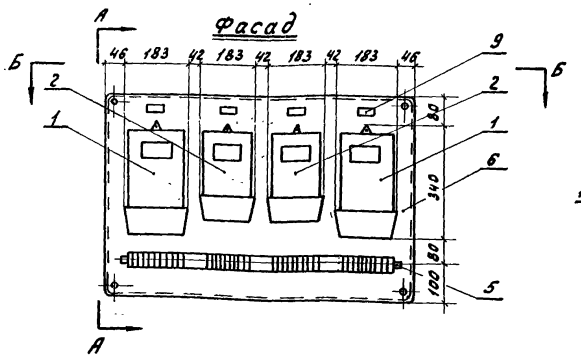


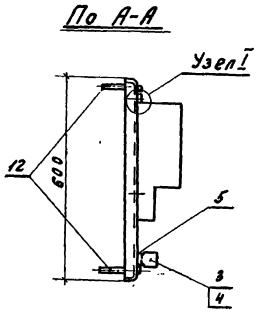
Марка, сечение кабеля и способ прокладки	Наименование линии	Установленная мощность квт	Расчетный ток А
АВВБ 1/2×10/ В траншее	Рабочее освещение	2,8	12,7

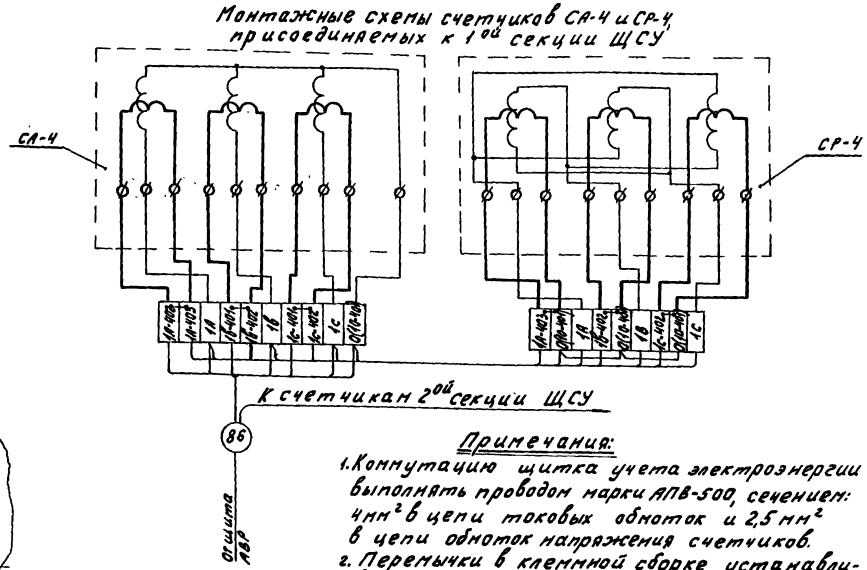
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки.	Наружное освещение и кабельные сети 0,4 кв	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист ЭЭ-7

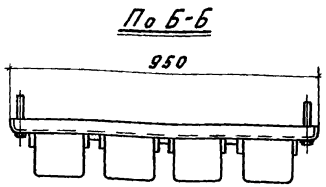
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

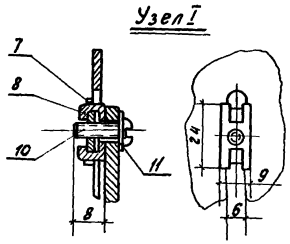
Нач. отд.	Саркисьянц	Чертежник	Алексеев
Гл. инж. пр.	Крючкова	ГИП ПКО СКГ	Угольков
Рук. группы	Жулева		
Исполнитель	Зотов		





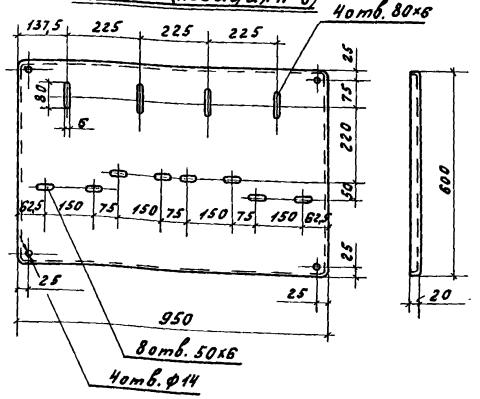


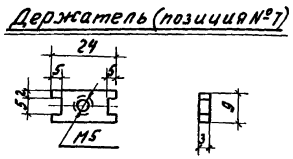




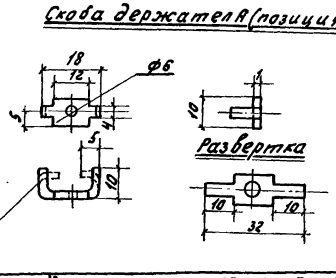
Примечания:

1. Коммутацию щитка учета электроэнергии выполнять проводом марки АПВ-500, сечением: 4мм² в цепи токовых обмоток и 2,5 мм² в цепи обмоток напряжения счетчиков.
2. Перемычки в клеммной сборке устанавливать при отключении счетчиков, присоединяемых к сети через трансформаторы тока.





3. Монтажные схемы счетчиков СА-4 и СР-4, присоединяемых ко 2ой секции ЩСУ, аналогичны монтажным схемам, приведенным на данном чертеже



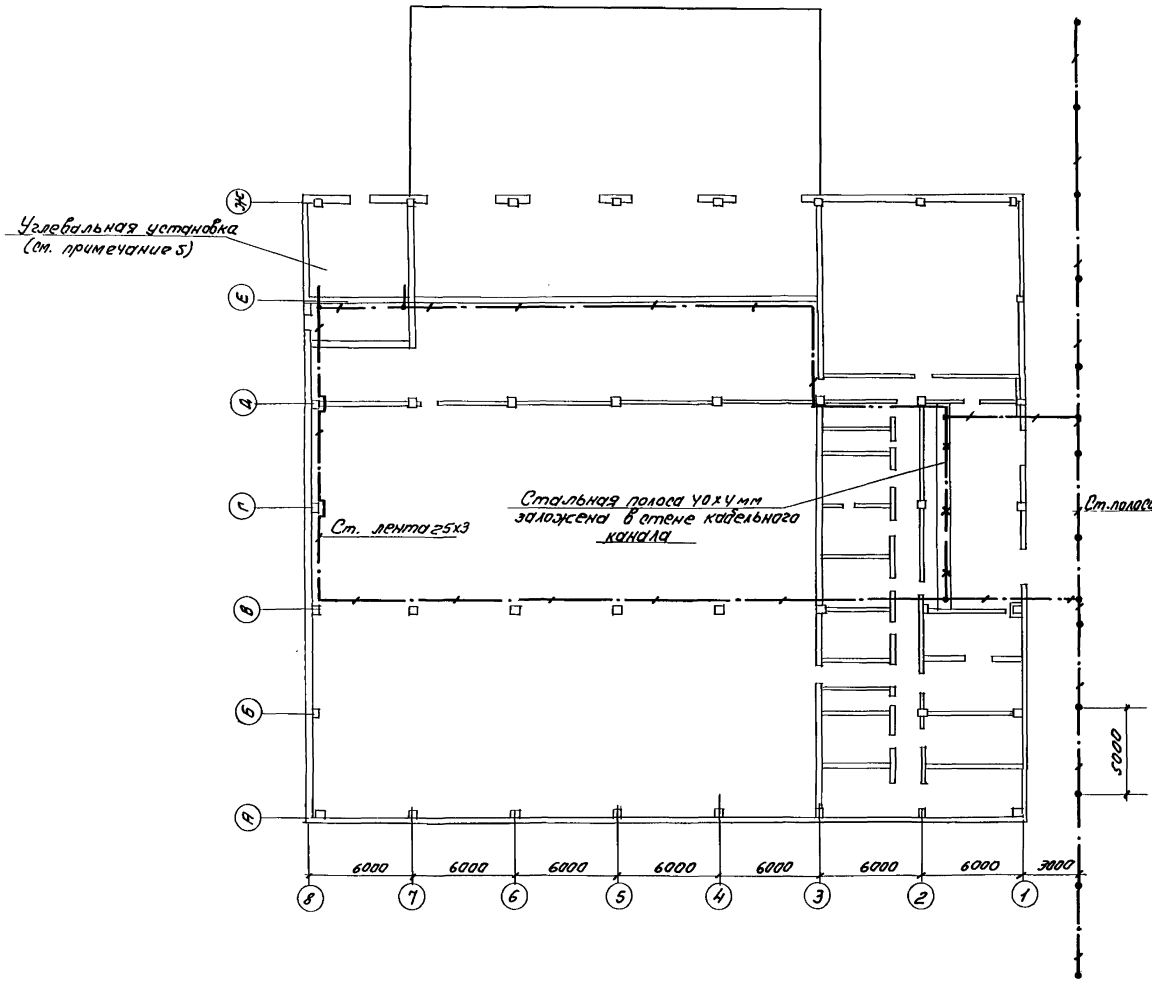
№ поз.	Наименование	Обозначение материал, сортамент	Размер заготовки 6мм	Единиц изм.	Колич.	Лист. вес кг	Общ. вес кг	Примеч.
12	Дюбель с распорной гайкой	К-438/II		—"—	4	0,19	0,76	Изделие заводов ГЭМ
11	Шайба	5		—"—	12	0,0002	0,009	ГОСТ 11[illegible]
10	Винт с полукруглой головкой	М5×25		—"—	12	0,004	0,048	ГОСТ 1489-62
9	Рамка для надписи	А-525		—"—	4	0,007	0,028	Изделие заводов ГЭМ
8	Скоба держателя	Ст. листовая толщ. 1мм	32×10	—"—	12	0,002	0,024	
7	Держатель	Ст. листовая толщ. 3мм	24×9	—"—	12	0,005	0,06	
6	Панель	Ст. листовая толщ. 2мм	984×634	—"—	1	9,73	9,73	
5	Рейка клеммная	К-109	850	—"—	1	0,44	0,44	Изделия заводов ГЭМ
4	Зажим-клемма	КСК-3м		—"—	26	0,017	0,44	
3	Зажим-клемма	КС-3м		—"—	12	0,02	0,24	
2	Счетчик реактивной энергии	СР4-И673м		—"—	2	3,2	6,4	
1	Счетчик активной энергии	СА4-И675		шт.	2	5	10	

Спецификация

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000м³/сут.	Щиток учета электроэнергии	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист ЭЭ-8

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отдела	Саркисьянц
Гл. инж. пр.	Крючкова
Рук. группы	Ребриков
Чертежник	Алексеев



Условные обозначения:

- заземляющий проводник
- электрод заземления с заземляющим проводом
- закладные детали, используемые в качестве заземляющих проводников.

Примечания:

1. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 ом.
2. Количество электродов заземления и заземляющих проводников в проекте дано ориентировочно и уточняется при привязке проекта к конкретным условиям.
3. В качестве естественных заземлителей могут быть использованы водопроводные трубы, проложенные в земле, не имеющие антикоррозийного покрытия.
4. После окончания монтажа заземляющего устройства необходимо измерить величину его сопротивления. В случае, если это сопротивление будет более 4 ом, необходимо увеличить количество электродов заземления.
5. К заземляющему устройству должны быть присоединены нейтрали и корпуса трансформаторов, электродвигатели, электрощиты, светильники и т.п. металлические конструкции, связанные с установкой электрооборудования, кабельные конструкции, стальные трубы электропроводки, а также оборудование углевальной установки (вакуум-бункер, емкости и соединяющие их трубопроводы)
6. Верхние концы электродов заземления должны быть на глубине 0,6 м от поверхности земли, а полоса соединяющая электроды, должна прокладываться на глубине 0,8 м.
7. Соединения наружного и внутреннего контуров заземляющего устройства должны выполняться, как правило, сваркой в нахлестку.

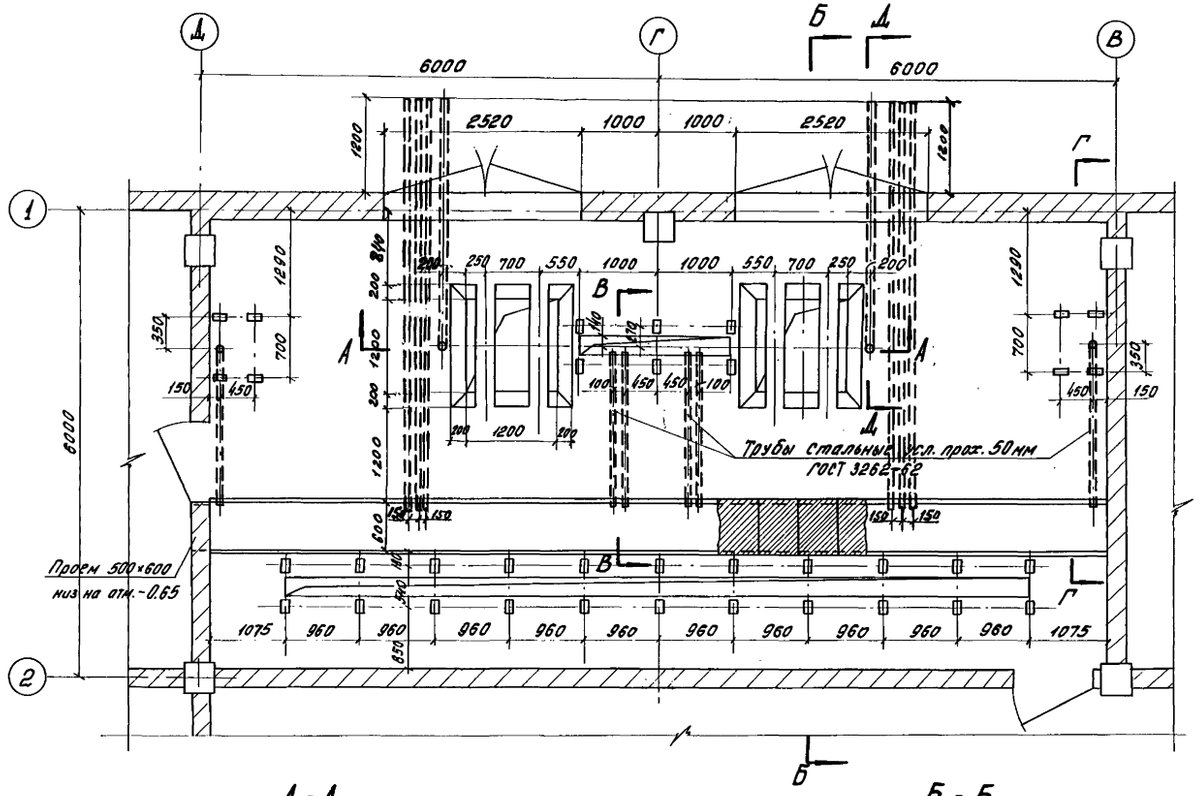
N п/п	Наименование	Обознач. материал сортамент	Размер заготовки мм	ед. изм.	К-во	1 шт.	Общ.	Примечание
4	Держатель шины заземлен.	К-189		шт	300	0,1	30	Изделие 13
3	Заземляющий проводник	Ст. лента 25х3		м	250		147	
2	Заземляющий проводник	Ст. полоса 40х4		м				См. примечание 2
1	Электрод заземления	Ст. кругл. ф12	5000	шт				

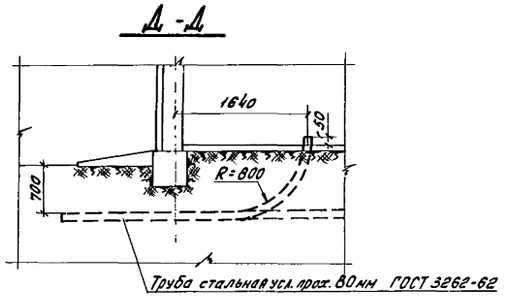
Спецификация

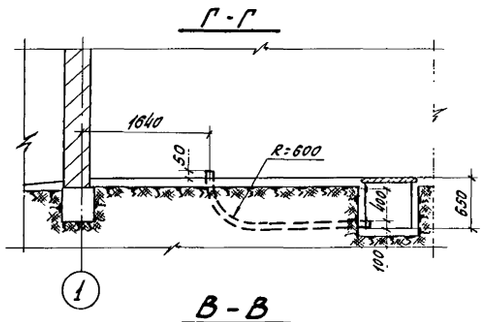
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Заземление	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист ЭЭ-9

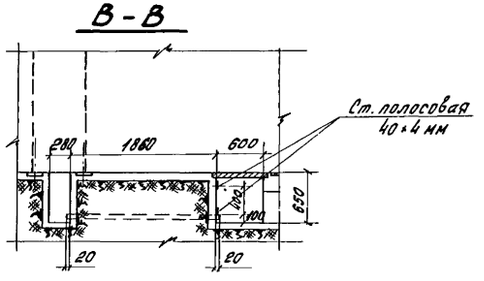
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

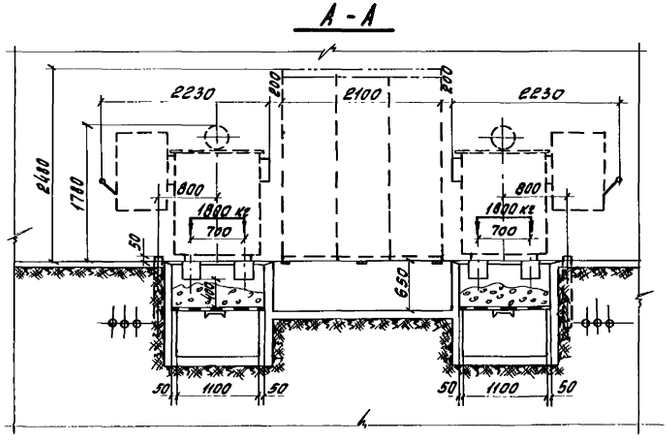
Нач. отд.	Саркисьянц	Гл. инженер	
Гл. инж. пр-та	Крючкова	ПЭО АД	Гольцман
Рук. гр-пы	Ребриков		
Инженер	Карпенчук		

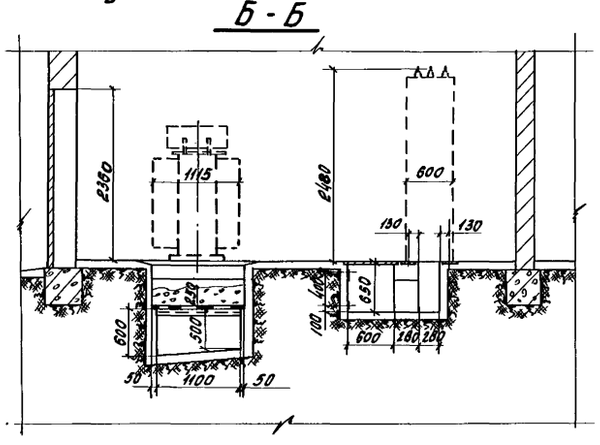












Примечания:

1. Нагрузку на пол в данном помещении принять 600 кг/м²
2. Вес каждой съемной плиты кабельного канала должен быть не более 50 кг.
3. Теплопотери от электрооборудования, установленного в данном помещении, составляют 12 квт.
4. Температура воздуха в помещении должна быть не ниже +5°С и не выше +35°С. Разность температур воздуха, входящего в помещение и выходящего из него, должна быть не более 15°С (в летнее время).

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки.	Строительное задание на установку 2КТП-320-6÷10/0.4 кв, ЩСУ и ККУ-0.38-I	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист ЭЭ-10

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отдела	Саркисьянц	Гип ПКО СКГ	Угольков	
Гип	Крючкова	Гл. инженер		
Рук. группы	Ревников	ПЭО АД	Гольцман	
Инженер	Карпенчук			

I Общая часть

Настоящий раздел выполнен на основании технологической и строительной частей проекта. в проекте заложены принципиальные решения принятые в проектном задании выпущенном ЦНИИЭП инженерного оборудования в 1967 г.

В об'ем настоящего проекта входит разработка рабочих чертежей автоматизации электропривода технологического контроля и электрослаботочных устройств водопроводной очистной станции.

Технологическая схема очистки воды следующая: сырая вода подводится на станцию одним водоводом и проходит смеситель, осветлители, скорые фильтры. Затем попадает в резервуары чистой воды, откуда насосами насосной станции второго подъема подается потребителю.

На водопроводной станции предусмотрено реагентное хозяйство. Реагенты: коагулянт, полиакриламид, уголь, известь и хлор для первичного хлорирования вводятся в трубопровод неочищенной воды перед смесителем. Раствор фтора вводится перед резервуарами чистой воды. Туда же подается хлор для вторичного хлорирования. Промывка фильтров производится чистой водой из специальной водонапорной башни

В проекте предусмотрен следующий об'ем автоматизации: регулируется скорость фильтрации в фильтрах, стабилизируется расход промывной воды во время промывки, регулируется подача раствора фтора в воду, полностью автоматизируется работа насосной станции второго подъема. Процесс приготовления и подачи коагулянта, ПАА, хлора и извести регулируется вручную.

II Силовое электрооборудование

Все потребители электроэнергии водопроводной станции питаются напряжением 380/220 вольт. Все электродвигатели механизмов выбраны с коротко замкнутым ротором. Большинство электродвигателей единой серии. Все электродвигатели поступают комплектно с технологическим оборудованием. В связи с этим выбор их в данном проекте не производится. Для распределения электроэнергии между потребителями предусматриваются станции управления Б.Н.Х. заводского изготовления.

III. Электропитание устройств автоматики

В качестве источника питания для общих цепей управления, сигнализации и К.И.П. принят переменный ток напряжением 220 вольт с питанием от блока аварийного переключения типа БУ 8253-2202, который установлен на щите станции управления.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	Нач. отд. Лаврухин; Гл. инж. проекта Пономарев; Рук. гр. Николаенков; Ст. инж. Шерстюков; Инж. Гусева; Чертил Пономарева	1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 2000 м³/сут	Пояснительная записка.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист

IV Управление и автоматика

а) Фильтры

Регулирование скорости фильтрации в скорых фильтрах производится с помощью поддержания постоянного уровня в каждом фильтре. Для этого на каждом фильтре устанавливается поплавковое устройство, которое с помощью системы троссов воздействует на поворотную заслонку типа П.Р.З. Чертежи поплавкового устройства помещены в альбоме IV настоящего проекта.

Управление фильтром в режиме промывки осуществляется гидравлическими задвижками. Вывод фильтров на промывку и оперативное управление во время промывки производится дежурным персоналом по показаниям приборов, измеряющих сопротивление фильтров.

б) Водонапорная башня промывной воды

Стабилизация расхода воды при промывке необходима в связи с тем, что уровень в башне может меняться. Регулирование осуществляется регулирующей поворотной заслонкой П.Р.З., приводом которой является колонка КДУ. Сигналы управления поступают на колонку через магнитный контактор от регулятора РПИБ, в котором производится сравнение фактического расхода воды с расходом, заданным задатчиком.

Уровень воды в башне пополняется насосами, которые работают автоматически от датчиков уровня электрического сигнализатора типа ЭРСУ-2.

в) Насосная станция второго подъема

Работа хозпитьевых насосных агрегатов предусматривается автоматической, без обслуживающего персонала. В насосной станции второго подъема установлено 5 насосов с электродвигателями мощностью 55 квт каждый.

При нормальном водоразборе в насосной станции работает от одного до двух насосных агрегатов. Включение третьего насосного агрегата происходит при ненормальном водоразборе или в случае пожара. Четвертый насос - в режиме постоянного резерва, а пятый агрегат находится на местном управлении и может быть в ремонте.

Насосные агрегаты заливаются от вакуумной установки.

Пуск насосов осуществляется на открытую напорную задвижку.

При разработке схем автоматического управления насосными агрегатами приняты следующие основные положения.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л, производительностью 2000 м³/сут.	Пояснительная записка (продолжение).	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд. Попов
Гл. инж. проекта Кожухова
Нач. сект. Четкина
Рук. гр. Мокрушов
Ст. инж. Шестопалов
Инж. Гусева
Чертил Кожухова

1. Для каждого из насосных агрегатов предусмотрен режим автоматического управления и ручного опробования.

2. Каждый из насосных агрегатов может работать в любом режиме $I^{го}$, $II^{го}$, $III^{го}$ и резервного. Выбор режима осуществляется ключом сощита диспетчера.

3. Резервный насосный агрегат включается автоматически при выходе из строя любого рабочего агрегата.

4. Для насосной станции второго под'ема запроектированы два режима работы.

Первый основной режим, на который составлены принципиальные электрические и монтажные схемы - работа насосной станции на сеть без водонапорной башни;

Второй режим, на который составлены только принципиальные электрические схемы, - работа насосной станции на водонапорную башню.

Работа насосной станции в первом режиме:

От насосной станции $II^{го}$ подъема вода подается потребителю двумя водоводами. На каждом водоводе предусматривается установка диафрагм с дифманометрами и нормирующими преобразователями. Нормирующие преобразователи имеют токовый выход от 0 до 5 ма. Сигналы нормирующих преобразователей суммируются и подаются на два вторичных прибора. Один вторичный прибор устанавливается на диспетчерском щите. Второй прибор устанавливается на щите станций управления. Оба прибора имеют трехпозиционное контактное устройство. Так как первый насос работает постоянно, независимо от расхода воды, подаваемой станцией, то необходимо подключать только второй и третий насос. Для работы каждого из подключаемых насосов используются по два контакта. Один - с большим показанием расхода - для включения и один - с меньшим показанием расхода - для отключения агрегата.

Работа насосной станции во втором режиме:

В этом режиме включение и отключение насосных агрегатов зависит от уровня воды в башне и происходит по сигналам датчиков уровня. Как уже говорилось выше, в этом варианте в проекте предусмотрены только принципиальные электрические схемы. Однако, в связи с тем, что этот вариант гораздо проще, предусмотренной в проекте аппаратуры вполне достаточно для его осуществления.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут	Пояснительная записка (продолжение)	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Лондус	Инж.	Гусева		
Гл. инж. отд.	Гольцман	Черт	Барабанова		
Гл. спец.	Цейтлин				
Рук. гр.	Молазанов				
Ст. инж.	Шерстякова				

г) Вакуумная установка

Принцип работы вакуум установки заключается в следующем:

Вакуум-котел, который с помощью вакуум-насосов поддерживается заполненным водой, устанавливается выше отметки оси насосных агрегатов. Корпуса насосов вакуум-линиями соединяются с вакуум-котлом. На вакуум-линиях устанавливаются электромагнитные вентили. Когда насос не работает, вентиль открыт и насос оказывается залитым водой из вакуум-котла. Когда насос включен вентиль закрывается т.к. насос после пуска сам засасывает воду из резервуаров чистой воды. Процесс полностью автоматизируется.

д) Противопожарные устройства

В резервуарах чистой воды измеряется уровень. При понижении уровня до отметки, ниже которой через 10-15 минут (при работе 3х насосов) начнется разбор пожарного запаса, на щит диспетчера подаются световой и звуковой сигналы. За это время диспетчер должен решить - разрешается или нет расходование пожарного запаса. Если понижение уровня запаса воды, вызвано повышенным расходом воды из-за возникшего в городе пожара, диспетчер поворотом специального ключа разрешает расходовать пожарный запас. Если диспетчер не повернет ключ, то при уменьшении уровня ниже отметки пожарного запаса отключаются второй и третий агрегаты.

е) Дренажные насосы

Работа дренажных насосов полностью автоматизирована. Рабочий насос включается при верхнем уровне в дренажном приямке и отключается при нижнем уровне. Резервный дренажный насос включается автоматически, при повышении уровня в дренажном приямке выше аварийного уровня.

V. Фтораторная установка

Дозирование раствора фтора в воду производится пропорционально расходу воды, поступающей на станцию.

Приготовление раствора фтора производится в сатураторе, в который насыпается порошок кремнефтористого натрия и через него пропускается вода. На выходе из сатуратора получается насыщенный раствор кремнефтористого натрия.

На трубопроводе подачи воды в сатуратор устанавливается электромоторный клапан, положение которого изменяется регулятором в зависимости от расхода сырой воды и температуры в сатураторе.

VI. Конструктивная часть

Рядом с машинным залом насосной станции второго подъема выделено помещение, в котором устанавливается комплектная трансформаторная подстанция и щиты станций управления открытого исполнения.

В машинном зале насосной станции у агрегатов устанавливаются посты управления, с которых осуществляется управление в режиме опробования и наладки. Указанные щиты и посты изготовляются на заводах Союзглавэлектро.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд. Гвоздев
Гл. инж. отд. Голальчик
Гл. спец. Цветаев
Рук. гр. Молозанов
Ст. инж. Шестаков

Гусева
Параскун

В помещении диспетчерской устанавливается щит диспетчера. Щит диспетчера собран из панелей по ГОСТ 3244-56, которые изготавливаются на заводах Главмонтажавтоматики.

В помещении диспетчера предусмотрено место для установки аппаратуры телеуправления и телесигнализации. Необходимость в установке такой аппаратуры может возникнуть в случае управления насосными станциями первого подъема из диспетчерского пункта.

VIII Контрольно-измерительные приборы

Основной системой приборов в проекте выбрана дифференциально-трансформаторная система, как наиболее распространенная и наименее дорогая.

Однако для измерения расхода подаваемой потребителю воды и для регулирования работы насосной станции второго подъема применена электронная агрегатная унифицированная система приборов-"Э А У С" Эта система позволяет легко просуммировать сигналы расходов воды по двум водоводам и кроме того, эта система обладает повышенной надежностью и безотказностью в работе.

Для целей технологического контроля и автоматического регулирования предусмотрен следующий объем измерений:

1. Измерение температуры, расхода, давления и РН сырой воды.
2. Измерение перепада давления на фильтре.
3. Сигнализация уровня в баках ПЛЯ
4. Измерение и сигнализация уровня в резервуарах чистой воды.
5. Измерение давления на напорных патрубках хозяйственно-противопожарных насосов.
6. Измерение расхода, давления, РН и остаточного хлора в воде подаваемой потребителю.

IX Электрослаботочные устройства

Для оперативной и административнохозяйственной связи на очистной станции монтируется релейная АТС блочной системы емкостью в гононеров. Телефонные аппараты устанавливаются во всех цехах и служебных помещениях станции.

Для включения телефонов устанавливаемых в других зданиях и помещениях очистных сооружений (котельная, проходная, склад хлора и т.п.) предусмотрена свободная незадействованная емкость на АТС.

Для связи с городом предусматривается прокладка соединительных линий или установка прямых телефонов Г.Т.С.

Радиофикация служебных помещений предусматривается от городской радиотрансляционной сети.

Для сигнализации точного времени на диспетчерском пункте устанавливаются первичные электрические часы, а в других помещениях монтируются вторичные электрочасовые механизмы.

X Вопросы привязки проекта

При привязке настоящего проекта необходимо рассмотреть следующие вопросы:

а) Выбор системы управления и контроля заработой н/ст первого подъема и размещение выбранной аппаратуры в диспетчерском пункте.

б) В случае работы н/ст II подъема на водонапорную башню-перевязку соответствующей части монтажных схем.

в) Разделение чертежей, входящих в раздел второй по заводам изготовителям.

XI Шифр нумерации листов проекта

Пример расшифровки

АВ II-3-5

- автоматика водопровода
- раздел II
- часть 3
- лист 5

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 4000 м³/сутки.	Пояснительная записка (Замечания)	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. инж. Гусева
Нач. отд. Батяновой
Гл. инж. проекта Шерстобоева
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Лодыгс		Инженер	Гусева	
Гл. спец.	Цейтлин		Чертежн.	Повстяная	
Гл. инж. отд	Гольцман				
Рук. гр-пы	Молозанов				
Ст. инженер	Шерстякова				

Рабочие чертежи

Лист: 1 | Листов: 1

Спецификация комплектных устройств

№ п/п	Наименование и технические данные	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1	Щит станции управления (ЩСУ) состоящий из 12 панелей по чертежу АВ II-1-1; Спецификация черт. АВ II-1-2	шт	1	
2	Щит автоматического включения резерва (ЩАВР) состоящий из 3 панелей по черт. АВ II-1-13-1. Спецификация чертеж АВ II-1-13-2.	—"—	1	
3	Пост управления хозпротивопожарными насосами N 1 (2÷5) по чертежу АВ II-1-17-3. Спецификация чертеж АВ II-1-18-1	—"—	5	
4	Пост управления дренажными насосами NN 9,10 по чертежу АВ II-1-17-2. Спецификация черт. АВ II-1-18-1	—"—	1	
5	Пост управления вакуум-насосами NN 13,14 по чертежу АВ II-1-17-1. Спецификация чертеж АВ II-1-18-1	—"—	1	
6	Пост управления насосами подачи воды NN 11,12 по чертежу АВ II-1-17-4. Спецификация черт. АВ II-1-18-1	—"—	1	

Главный инженер проекта (начальник отдела)

Составил:

Проверил:

Руководитель строящегося предприятия

Руководитель комплектующей организации:

Рабочие чертежи

Лист: 1 | Листов: 1

Спецификация электрооборудования

№ п/п	Наименование и технические данные	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1	Автоматический выключатель АП-50-3МТ, трехполюсный, переменного тока, с электромагнитными и тепловыми расцепителями на 16а, без блок-контактов, в пластмассовом кожухе.	шт.	3	
2	То же на 6,4а	—"—	4	
3	То же на 2.5а	—"—	3	
4	То же на 1.6а	—"—	2	
5	То же на [ ]	—"—	2	
6	Кнопка управления КУ 122/2 двухшифтовая		1	
7	Мегомметр переносной магнитоэлектрический М100 1М до 1000 мегом для напряжения до 1000 вольт.	—"—	1	
8	Указатель напряжения с неоновой лампой до 1000в	—"—	3	
9	Пылесос бытовой „Вихрь"	—"—	1	
10	Трансформатор понижающий ~220/~36в Т-150	—"—	1	

Главный инженер проекта (начальник отдела):

Составил:

Проверил:

Руководитель строящегося предприятия:

Руководитель комплектующей организации:

1967

Водопроводная очистная станция для обр. с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.

Спецификация комплектных устройств. Спецификация электрооборудования.

Типовой проект 901-3-24

Альбом III

Лист АВТ-2.1

9604-05

28

30

Рабочие чертежи

Лист: 1 | Листов: 2

Сводная спецификация материалов

№ поз.	Наименование и технические данные	Ед-ца измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
	I Кабельная продукция			
	Кабель АВВБ, 1000 в с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке, бронированный стальными лентами с защитным наружным покровом из кабельной пряжи			
1	2 × 10 кв. мм	м	▭	
2	3 × 2.5 кв. мм		30	
	Кабель АВВГ, 1000 в с алюминиевыми жилами, с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке.			
3	3 × 2.5 кв. мм	—"—	1000	
4	3 × 4 кв. мм		40	
5	3 × 16 кв. мм		210	
6	3 × 50 кв. мм		110	
7	3 × 10 + 1 × 6 кв. мм		165	
8	1 × 4 кв. мм		8	
	Кабель ААБ, 1000 в, с алюминиевыми жилами, с бумажной пропитанной изоляцией, в алюминиевой оболочке, бронированный двумя стальными лентами с наружным покровом из кабельной пряжи			
9	3 × 6 + 1 × 4 кв. мм	—"—	50	
10	3 × 50 + 1 × 25 кв. мм		▭	
	Кабель ААГ, 1000 в с алюминиевыми жилами, с бумажной пропитанной изоляцией			
11	3 × 35 кв. мм	—"—	40	
	Кабель КРПТ, 500 в с медными жилами, с резиновой изоляцией, в резиновой оболочке переносной тяжелый.			
12	3 × 2.5 кв. мм	—"—	25	
13	3 × 6 кв. мм		108	
	Кабель КСРГ, 500 в, контрольный, с резиновой изоляцией, в свинцовой оболочке			
14	7 × 1.5	—"—	140	
	Кабель АКВВГ, 500 в, контрольный, с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке			
15	4 × 2.5		935	
16	5 × 2.5		40	
17	7 × 2.5	—"—	170	
18	10 × 2.5		60	
19	14 × 2.5		160	
20	19 × 2.5		330	
21	27 × 2.5		190	
	Кабель АКВВБ, 500 в, контрольный, с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке, бронированный			
22	4 × 2.5	—"—	130	
	Кабель КВВГ, 500 в, контрольный с медными жилами, с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке			
23	4 × 1.5	—"—	270	
24	14 × 1.5		90	
25	Кабель РК 75-7-16 коаксиальный	—"—	380	
26	Провод РПШ 220, с медными жилами, в резиновой изоляции, в шланге 5 × 0.75	—"—	80	
27	Провод ПРП, 500 в, с медными жилами в панцирной оплетке из стальных проволок 4 × 1.5	—"—	600	
28	Кабель ТРВКШ, телефонный распределительный с изоляцией из эмали и поливинилхлоридного пластиката в поливинилхлоридной оболочке 5 × 2 × 0.5	—"—	160	
29	Кабель ТСВШ, телеф. станционный с изол. в оболочке из поливинилхлорид. пластиката 11 × 3 × 0.5	—"—	10	
30	2 × 2 × 0.5		2	
31	Кабель АНРГ, 500 в, с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией 1 × 4	—"—	140	
38	Кабель НРГ, 500 в с медными жилами с резиновой изоляцией 1 × 6	—"—	40	
33	Провод ПРГ, 500 в, гибкий с медной жилой с резиновой изоляцией в оплетке пропитанной противогнилостным составом, одножильный 1 × 1.5	—"—	148	
34	Провод МГШВЭ-1, 1000 в, монтажный гибкий, с шелковой и поливинилхлоридной изоляцией экранированный	—"—	50	

Примечание

▭ Проставляется при привязке проекта

Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 800 м³/сут

Сводная спецификация материалов

Типовой проект 901-3-24

Альбом III

Лист АВ.ТХ2

1967

9604-05

29

31

пров. Кострюк 14.5-69. нач. цеха

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва					
Нач. отд.	Лоодус		Инженер	Гусева	
Гл. инж. отд.	Гольцман		Чертежн.	Повстяная	
Гл. спец.	Цейтлин				
Рук. гр.	Молозанов				
Ст. инж.	Шерстякова				

рабочие чертежи

Лист: 2 | Листов: 2

1	2	3	4	5
	II Металлы Металлические изделия			
35	Труба стальная водогазопроводная Л 15 ГОСТ 3262-62	м	210	
36	б/р 15 ГОСТ 3262-62	-"-	30	
37	20×2.5-20 ГОСТ 8734-58	-"-	15	
38	б/р 60 ГОСТ 3262-62	-"-	30	
39	б/р 89 ГОСТ 3262-62	-"-	5	
40	б/р 102 ГОСТ 3262-62	-"-	5	
41	Труба стальная электросварная Т20×1.6 ГОСТ 10704-63-В	-"-	8	
42	Т25×1.6 ГОСТ 10704-63-В	-"-	400	
43	Т26×1.8 ГОСТ 10704-63-В	-"-	40	
44	Т-30×2 ГОСТ 10704-63-В	-"-	45	
45	Т32×2 ГОСТ 10704-63-В	-"-	20	
46	Т36×2 ГОСТ 10704-63-В	-"-	25	
47	Т45×2 ГОСТ 10704-63-В	-"-	30	
48	Т50×2 ГОСТ 10704-63-В	-"-	15	
49	Сталь полосовая разная	кг	95	
50	Сталь угловая 50×50×5	-"-	91	
51	Швеллер [№10	м	10	
52	Полоса монтажная перфорированная К-106	шт.	4	
53	Комплектное устройство для подвески кабеля на тросе Т36-4.2	-"-	3	Типовой проект М2774 ГПИ ТПЭП г. М.
54	Конструкция для крепления кабеля К7-18	-"-	40	
55	К1-66	-"-	16	
56	К1-42	-"-	100	
57	К1-41	-"-	75	
58	Короб для защиты кабелей К21-11	-"-	3	
59	Одиночные полки с основанием К3-3	-"-	60	
60	Металлорукав К971	-"-	15	
61	К968	-"-	10	
62	К972	-"-	20	
63	Профиль монтажный К108	-"-	10	
64	Обойма угловая У01	-"-	15	
65	Соединительная коробка СК-4	-"-	5	
66	СК-12	-"-	2	
67	СК-16	-"-	1	
68	Протяжная коробка ПК 20У-996	-"-	1	
69	Конструкция для крепления кабеля К7-1	-"-	5	
70	Стойка СА-2	-"-	20	

Главный инженер проекта (начальник отдела)
Составил:
Проверил:

Руководитель строящегося предприятия:
Руководитель комплектуемой организации:

Рабочие чертежи

Лист 1 | Листов 1

Спецификация изделий монтажно-заготовительного участка

№ позиц.	№ чертежа	№ листа	Наименование	колич. издел.	Примечание
1	АВI-2-24		Заготовка труб по трубозаготовительной ведомости.		
2	ТПЭП М3064	4	колено К94-50	1	
3			колено К94-25	5	
4			колено К94-60	5	
5			колено К94-32	5	
6			колено К94-45	5	
7			колено К94-36	5	
8			колено К94-20	1	
9		14	Скоба К145	60	
10			Скоба К143	40	
11			Скоба К142	10	
12			Скоба К146	10	

Главный инженер проекта (начальник отдела)
Составил:
Проверил:

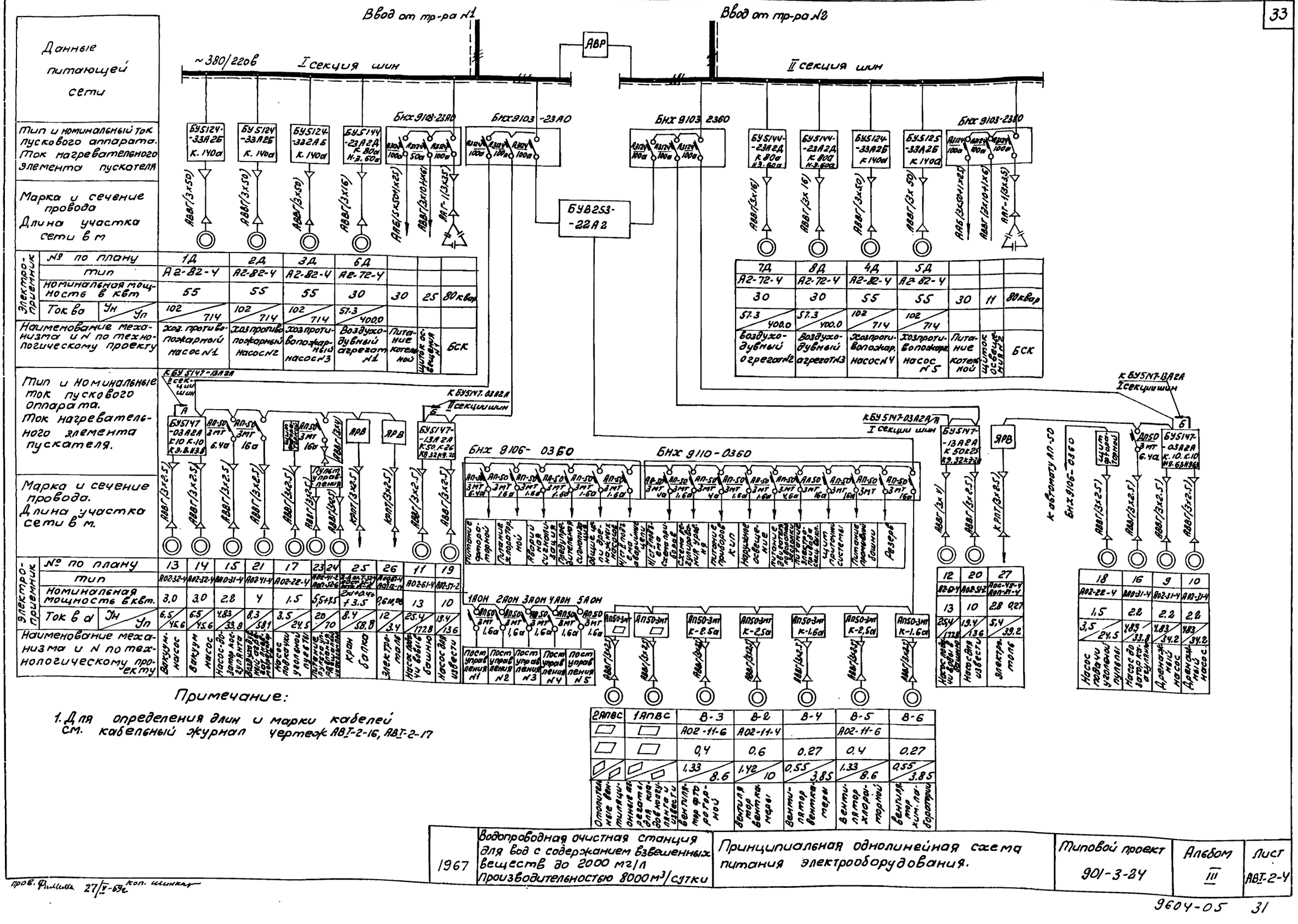
Руководитель строящегося предприятия:
Руководитель комплектуемой организации:

1967 Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.

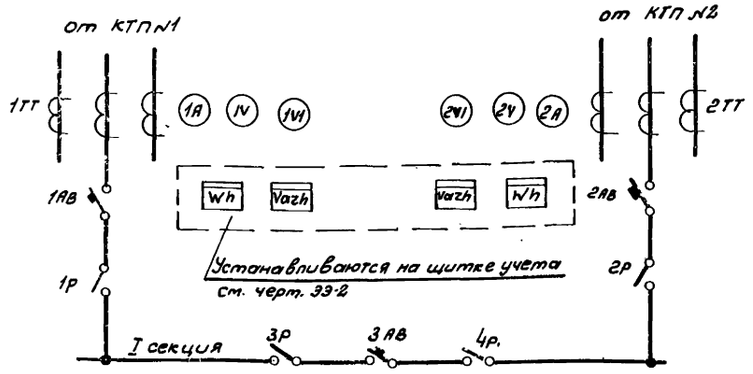
Сводная спецификация материалов (окончание). Спецификация изделий монтажно-заготовительного участка.

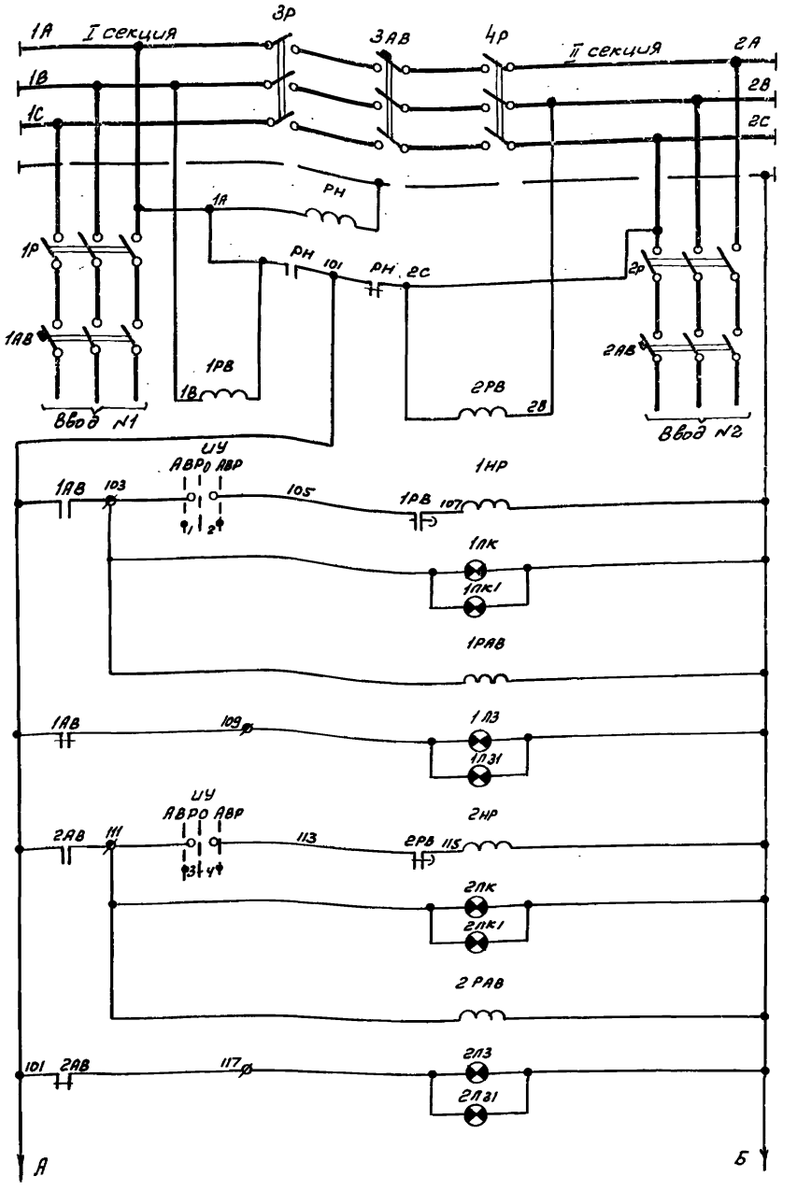
Типовой проект 901-3-24 | Альбом III | Лист АВI-2-3

9604-05 30


Ввод от тр-ра №1
Ввод от тр-ра №2
АВР
~380/220в
I секция шин
II секция шин
БУВ253-22А2
БУ5147-03А2А
БУ5147-13А2А
БУ5124-33А2Б
БУ5144-23А2Д
БУ5125-33А2Б
БНХ 9103-2380
БНХ 9103-2360
БНХ 9106-0360
БНХ 9110-0360
ЯРВ
АП50-3МТ
Примечание:
1. Для определения длин и марки кабелей см. кабельный журнал чертеж АВТ-2-16, АВТ-2-17

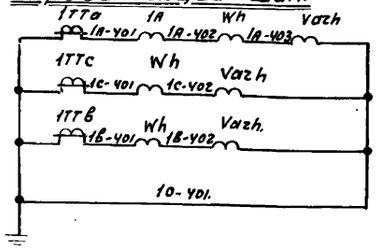
| | | |





Секции сборных шин станции	
РН-реле аварийного питания АВР.	
Рубильники вводов	
Автоматы вводов	
Реле контроля напряжения.	
Независимый расцепитель автомата 1АВ.	
Сигнал: „Автомат 1АВ включен"	Щит АВР / МЛ.
Реле-повторитель блок-контактов автомата 1АВ.	
Сигнал: „Автомат 1АВ отключен"	Щит АВР / МДП
Независимый расцепитель автомата 2АВ.	
Сигнал: „Автомат 2АВ включен"	Щит АВР / МДП
Реле-повторитель блокировки автомата 2АВ.	
Сигнал: „Автомат 2АВ отключен"	Щит АВР. / МДП

Цепи трансформаторов первой секции шин.



Цепи трансформаторов тока второй секции шин.

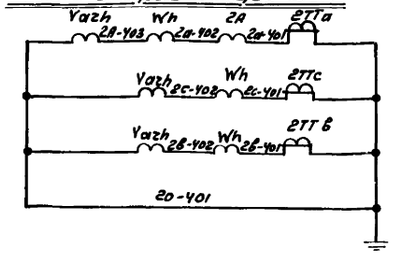


Диаграмма замыкания контактов ключа „КУ"

УП 5312 - А89

Режим управления	откл.		0		вкл	
№ секции	№ контактов		-45°		+45°	
	л	п	л	п	л	п
I	1	2			X	X
II	3	4	X	X		
III	5	6	X	X		
IV	7	8			X	X

Диаграмма замыкания контактов ключа „УУ"

УП 5313 - С-543.

Режим управления	АВР		0		АВР	
№ секции	№ контактов		-90		+90	
	л	п	л	п	л	п
I	1	2	X	X		X
II	3	4	X	X		X
III	5	6	X	X		X
IV	7	8	X	X		X
9	9	10	X	X		X
VI	11	12		X	X	X

* не используется.

Выключатель пакетный „В"

Встроен автомат АВ-3

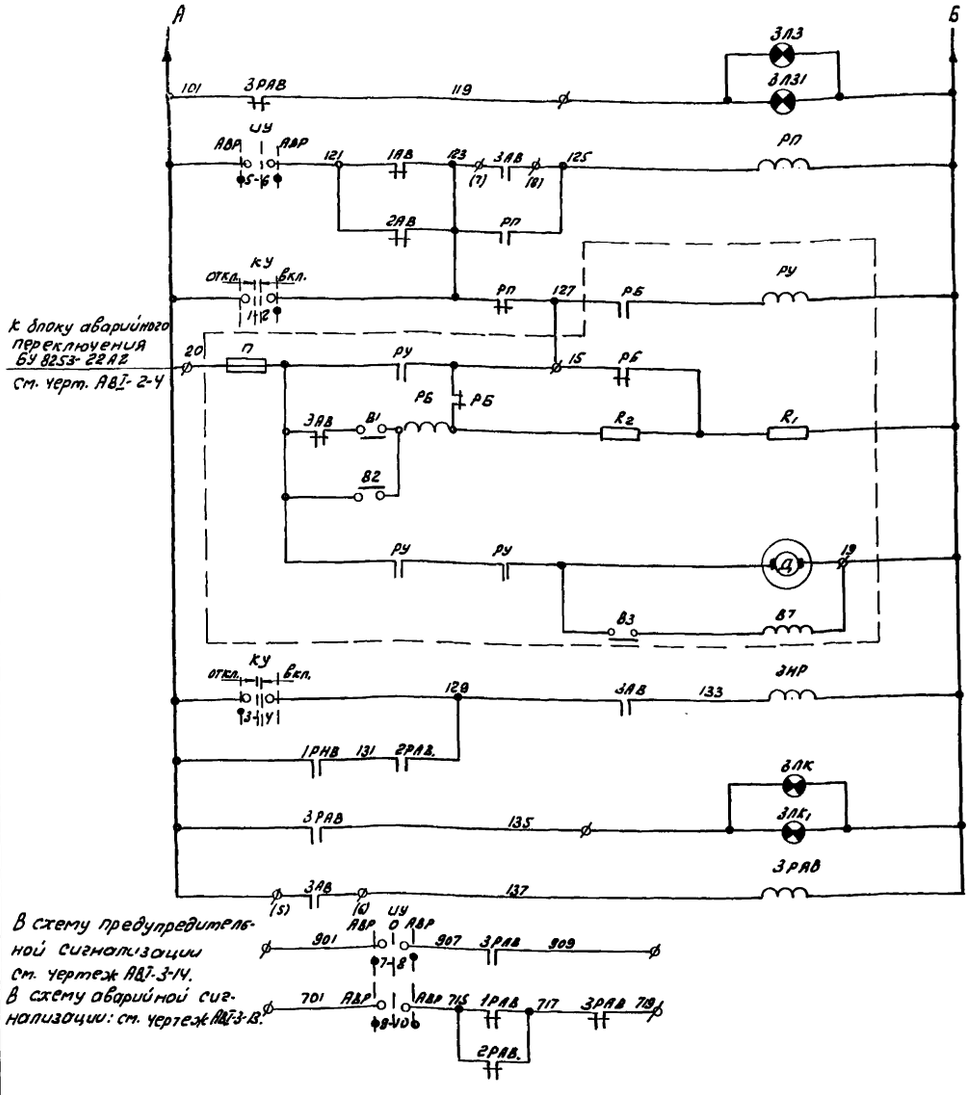
Обозначен.	Схема	Автомат включен	Промежут. положен.	Автомат отключ.
В1		■	■	
В2			■	
В3		■	■	

Примечание:

Данный чертеж читать совместно с чертежом АВ1-2-6.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки	АВР ~ 380/220 в. Элементная схема.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВ1-2-5.

пров. Фимель 27/V-68г кон. Шишкар



В схему предупредительной сигнализации см. чертеж АВI-3-14.
В схему аварийной сигнализации: см. чертеж АВI-3-13.

Сигнал секционный автомат „отключен"	щит АВР
	МДП
Реле однократности действия АВР	
Цепи включения секционного автоматического выключателя.	
Цепи отключения секционного автомата.	
Сигнал: „секционный автомат включен"	щит АВР
	МДП
Реле-повторитель блок-контактов секционного автомата.	
Сработал АВР	
Не сработало АВР.	

Примечания:

1. Настоящий чертеж читать совместно с чертежом АВI-2-5
2. В скобках указана заводская маркировка клемм.

1лк,÷3лк,	Лампа Сигнальная	ЛС-53	~220в. красный колпачек	3	
1лз,÷3лз,	Лампа Сигнальная	ЛС-53	~220в, зеленый колпачек	3	
N_1, $2V_1$	Вольтметр Электромагнитный	Э-377	0 ÷ 500 в.	2	
Местный диспетчерский пункт.					

	КУ- Ключ управления.	УП 5312 -А89		1	
	ИУ - избиратель управления	УП 5313- -С543		1	
	1лк÷3лк - лампа сигнальная	ЛС-53	Красный колпачек ~220в.	3	
	1лз÷3лз - лампа сигнальная	ЛС-53	Зеленый колпачек ~220в	3	
	На блоке установлены				
	Блок управления	См.черт. АВII-1-16-1			
	1РВ, 2РВ- Реле времени.	ЭВ-245	~380в, выд. вр. 2.5 сек.	2	
	1РАВ, 2РАВ, 3РАВ, РП- реле промежуточное	ПЭ-6	~220 в. 4НО, 2п.	4	
	РА- реле аварийного питания	ПЭ-5	~220в 4НО; 2НЗ.	1	
	На блоке установлены				
	Блок управления	См. черт. АВII-1-16-3		1	
	1V, 2V - Вольтметры электромагнитн.	Э-377	0 ÷ 500 в.	2	
	1А, 2А-амперметры электромагнитные.	Э-377	С тр-ром. тока 600/5.	2	
	На блоке установлены.				
	Блок управления	БНХ 9124 -00А0		1	
1ТТ; 2ТТ.	Трансформатор тока	ТШ-20	600/5	6	
Д	Двигатель включения		Встроено в автомат АВ-4С.		
$В_1$, $В_2$, $В_3$.	Конечные выключатели				
ЗНР	Катушка обмоточная.				
РБ РУ	Реле блокировки и реле управления				
R_1, R_2.	Сопротивления.				
Пр	Предохранитель.				
ВТ	Выключатель.				
ЗАВ	Автоматический выключатель.	АВ-4С		1	
1АВ, 2АВ	Автоматический выключатель	А3144	Дистанционный расцепитель~220в	2	на 543 136
1Р, 2Р, 3Р, 4Р	Рубильник	Р-36		4	Заднее подсоединен.
Щит АВР.					
Обозначение	Наименование	тип	Механические данные	к-во	Примечания
Перечень электрооборудования.					

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л Производительностью 8000 м³/сутки.	АВР~ 380/220 в Элементная схема. (окончание).	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВI-2-6

Пров. [illegible] 27/V-092 Коп. [illegible]

Гидромеханическая схема н/ст II-го подъема.

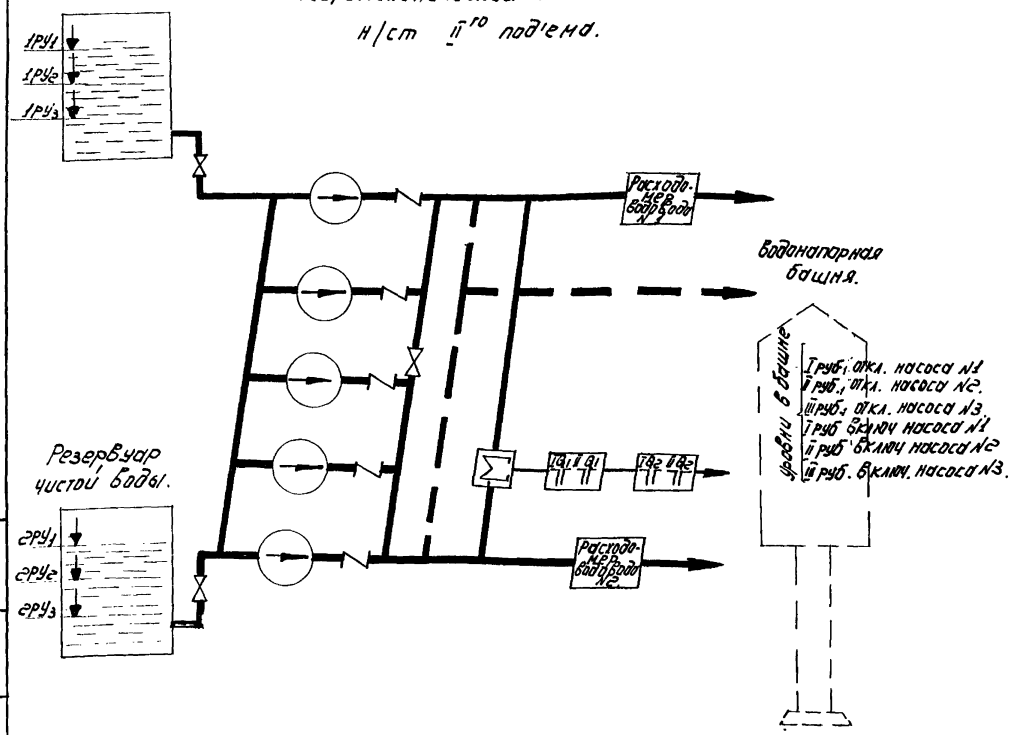
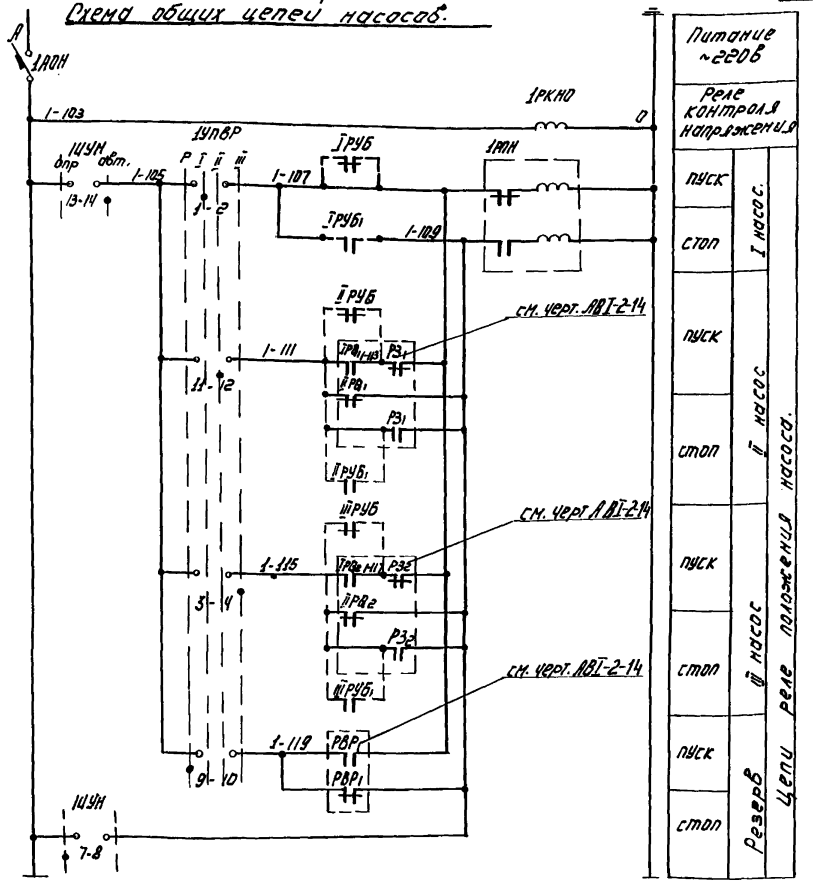


Схема общих цепей насосов.



1УПВР
Ключ выбора режима.

УП 5313-ф227

Режим упр.	№ секц.	№ конт.	Резерв −90° Л	Резерв −90° П	Насос №1 −45° Л	Насос №1 −45° П	Насос №2 0° Л	Насос №2 0° П	Насос №3 +45° Л	Насос №3 +45° П
I	1	2			╳					
II	3	4							╳	
III	5	6	╳							
II	7	8	╳							
I	9	10	╳							
I-I	11	12					╳			

*

В схему предупредительной сигнализации. черт. АВТ-3-15
901 1РКНО 1-961

В схему аварийных цепей насосов черт АВТ-2-14
1-39 / (39) 1РПН 65

* Контакт не используется.

Примечание:

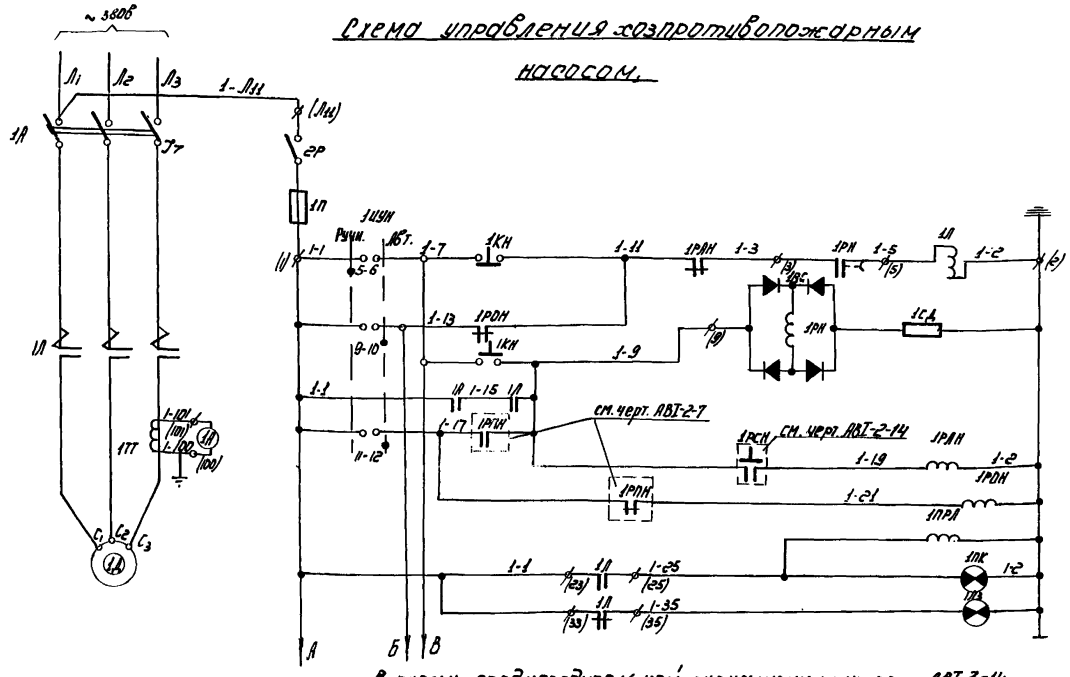
1. Данный чертеж читать совместно с чертежом АВТ-2-8.
2. Пояснения к данной схеме см. пояснительную записку стр. 26, 27.

Нач. отдела	Кабанов	Инженер	Гусева
Гл. инж. пр.	Гальцман	Чертежник	Постная
Гл. спец. по технологии	Шуцкий		
Рук. группы	Молозанов		
Ст. инженер	Шерстакова		

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Управление хозпротивопожарным насосом №1 (2,3) Элементная схема	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВТ-2-7

Схема управления хозпротивопожарным насосом.

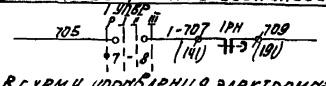


Силовой контактор.	
Реле времени отключения при кратковременном исчезновении напряжения.	
Самоподдержка.	
Пуск насоса.	
Реле аварии	
Реле отключения.	
Включен.	Сигнал.
Отключен	
Питание цепей управления электромагнитным вентилем 13в.	

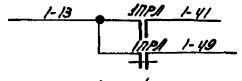
В схему предупредительной сигнализации чертеж АВI-3-14



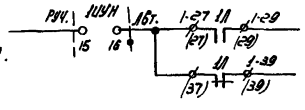
В схему аварийной сигнализации черт. АВI-3-13



В схему управления электромагнитным вентилем черт. АВI-2-9



В схему аварийных цепей насосов чертеж АВI-2-14



1ЦУН избиратель управления.

УП 5314/С-85

Обозн. цепи	№ конт. Л	№ конт. П	Руч. -45° Л	Руч. -45° П	Авт. 0 Л	Авт. 0 П	** +45° Л	** +45° П	
I	1	2					X	X	*
II	3	4					X	X	*
III	5	6	X	X					
IV	7	8	X	X					*
V	9	10			X	X			
VI	11	12			X	X			
VII	13	14			X	X			
VIII	15	16			X	X			

** - Положение не используется (ставится упор).

* - Контакт не используется.

Примечания:

1. Данный чертеж читать совместно с чертежом АВI-2-7
2. Перечень оборудования составлен для 5 агрегатов.
3. В скобках указана заводская маркировка клемм

Обозначение.	Наименование.	Тип	Технические данные	К-во	Примеч.
1ЛК÷5ЛК	Лампа сигнальная „включен"	ЛС-53	~220в; красный колпачок.	5	
1Л3÷5Л3	Лампа сигнальная „выключен"	ЛС-53	~220в; зеленый колпачок.	5	
1УПВР÷5УПВР	Ключ выбора режима.	УП5313-Ф227		5	
	Щит диспетчера.				
1ЦУН÷5ЦУН	Избиратель управления	УП5314-С85		5	
1КН÷5КН	Кнопка управления	КУ-121-2		5	
1А÷5А	Амперметр	Э-377	с трансформатором тока 150/5	5	
	Пост управления №№ 1÷5				
	1АОН÷5АОН Автоматический выключатель	АП50-3МТ	с комбинирован. расцепител. 1а	5	
	1РКНО÷5РКНО. Реле промежуточное	ПЭ-6	~220в 4Н.О.; 2Н.З.	5.	
	1ПРА÷5ПРА Реле промежуточное	ПЭ-5	~220в 4Н.О.; 2Н.З.	5	
	1РОН÷5РОН Реле промежуточное	ПЭ-5	~220в 4Н.О.; 2Н.З.	5	
	1РАН÷5РАН Реле промежуточное	ПЭ-5	~220в 4Н.О.; 2Н.З.	5	
	1РПН÷5РПН Реле промежуточное	РП-351	~220в 1Н.О.; 1Н.З.; 2П.	5	
	Уставки аппаратов на блоке управления:				
	Блок управления	по черт. АВI-4-10-1		5	
	1СД. Резистор проволочный	ПЭ-75	400 ом	5	
	1ВС÷5ВС выпрямитель	АВС45-180		5	
	1РН÷5РН Реле времени	РЭ-185	выдержка времени до 5 сек	5	
	1ТТ÷5ТТ Трансформатор тока.	О-49У	150/5	5	
	1П÷5П Предохранитель	ПР-2	60а; 250в; с плавкой вставкой 25а.	5	
	1Р÷5Р Рубильник.	РО-3	100а; 2х полюсн.	5	
	1Л÷5Л Контактор.	КТВ-33	~220в	5	
	1А÷5А. Расцепитель автомата		140а	5	
	Уставки аппаратов на станции управления:				
	Станция управления	БУ5125-33А26	380в; 150а цепи управлен. ~220в	5.	
	ЩСУ.				
	Двигатель насоса	А2-82-4	380в; 55кВт; 1500об/мин	5	
	У механизма.				

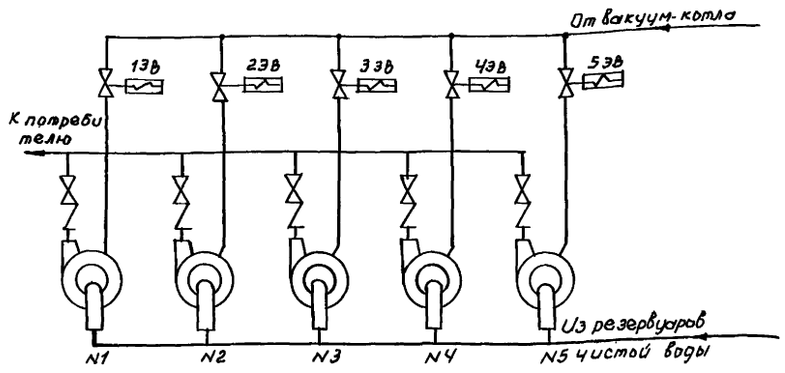
Перечень электрооборудования:

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Управление хозпротивопожарным насосом №1 (2-3) Элементная схема (окончание)	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВI-2-8

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Лодус		Инженер	Гусева	
Гл. инж. отд.	Гольцман		Чертежник	Повстяная	
Гл. спец.	Цейтлин				
Рук. группы	Молозанов				
Ст. инженер	Шерстякова				

Гидромеханическая схема

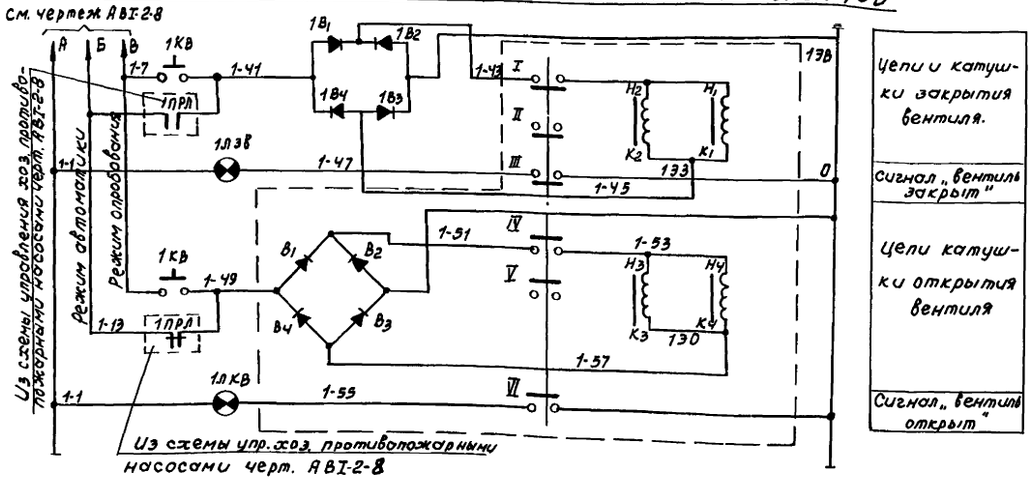


Насосные агрегаты машзала

Примечания:

1. Схемы управления электромагнитными вентилями N2ЭВ ÷ 5ЭВ аналогичны схеме управления электромагнитным вентилем N1ЭВ, меняются только индекс аппаратов и номера проводов, например 1КВ на 2КВ, 3КВ и т.д. 1-13 на 2-13 и т.д.
2. Чертеж читать совместно с чертежом АВI-2-8
3. Экспликация составлена для всех электромагнитных вентилей.

Схема управления электромагнитным вентилем 1ЭВ



1В1 ÷ ÷ 1В4	Диод германиевый	Д7-Ж	400в 400ма	20	
1ЭВ ÷ 5ЭВ	Электромагнитный вентиль	15к48ТЬр СВВ	~ 220в.	5	
По месту.					
1ЛЗВ ÷ ÷ 5ЛЗВ	Лампа сигнальная „Закрыт"	ЛС-53	~ 220в. Зеленый колпачок	5	
1ЛКВ ÷ ÷ 5ЛКВ	Лампа сигнальная „Открыт"	ЛС-53	~ 220в. красный колпачок	5	
1КВ ÷ 5КВ	Кнопка управления	КУ121-2		5	
Пост управления N1÷5					
Обознач. по схеме	Наименование.	Тип.	Техническая хар-ка.	Кол.	Примечан.

Перечень электрооборудования.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки	Управление электромагнитным вентилем 1ЭВ (2ЭВ – 5ЭВ) Элементная схема	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВI-2-9

провер. Степановец Копир. Коган
19/VIII-69г

Гидромеханическая схема

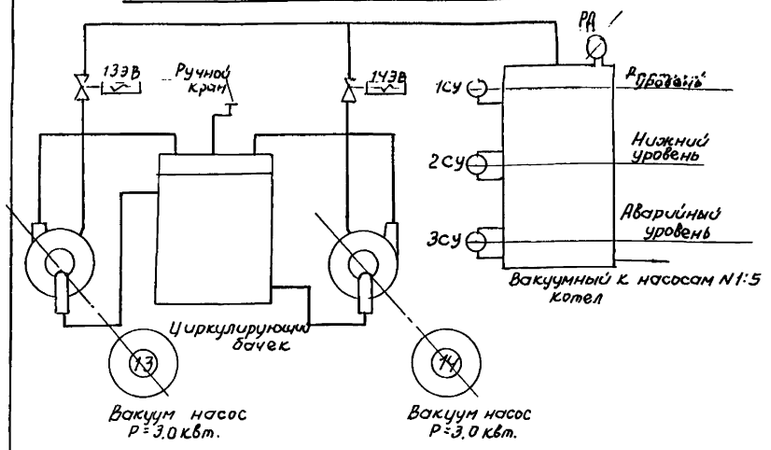
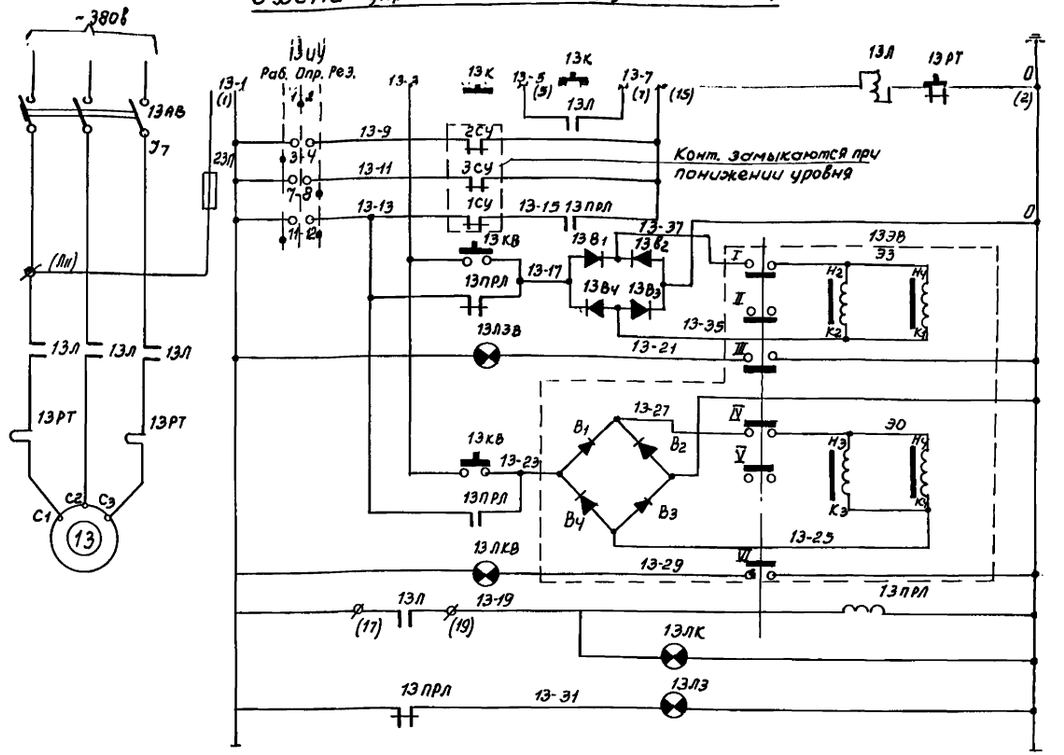


Схема управления вакуум-насосом



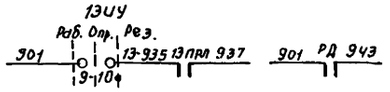
Питание ~220в
Опробование вакуум-насоса
Цепи включения рабочего насоса
Цепи включения резервного насоса
Цепи и катушка закрытия вентиля
Сигнал „вентиль закрыт"
Цепи и катушка открытия вентиля
Сигнал „вентиль открыт"
Реле-повторитель магнитного пускателя
Насос включен / Насос отключен — Сигнал диспетчеру

13ИУ Избиратель управления

УП5313-С333								
N секций	N контактов		Раб. -45°		Опр. 0		Рез. +45°	
	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л
I	1	2			X	X		
II	3	4	X	X				
III	5	6	X	X				
IV	7	8					X	X
V	9	10					X	X
VI	11	12	X	X			X	X

*- контакты не используются

В схему предупредительной сигнализации см. чертеж АВI-3-14



Примечания:

1. Схема управления вакуум-насосом N14 аналогична схеме управления вакуум-насосом N13. Меняются только индексы аппаратов и номера проводов, например: 13л на 14л.
2. Перечень оборудования составлен для всех вакуум-насосов.
3. Чертеж рассматривать совместно с чертежом АВI-2-4
4. В скобках указана заводская маркировка клемм.

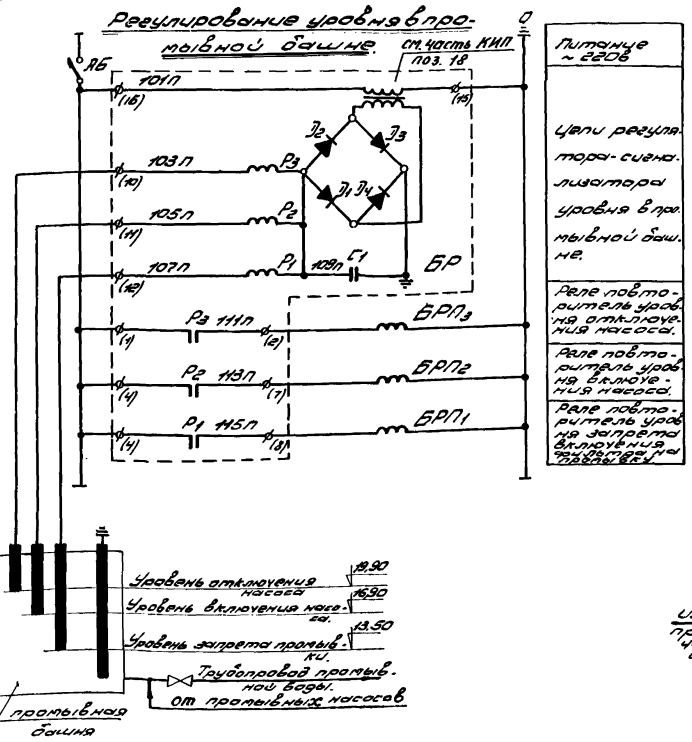
13ЭВ÷14ЭВ	электромагнитный вентиль	15КУ 87 пор СВВ	~220в		
По месту					
1СУ÷3СУ	сигнализатор уровня	РП-40		3	—"—
РД	электроконтактный моновакуумметр	РД-12		1	см. часть КИП
Вакуум-котел					
13ЛЗ-14ЛЗ	Лампа сигнальная	ЛС-53	~220в с зеленым колпачком	2	
13ЛК 14ЛК	Лампа сигнальная	ЛС-53	~220в с красным колпачком	2	
Щит диспетчера					
13В,÷÷13Вч	Диод германиевый	Д7-Ж	400в 40 ома	8	
13ЛЗВ 14ЛЗВ	Лампа сигнальная	ЛС-53	~220в с зеленым колпачком	2	
13ЛКВ 14ЛКВ	Лампа сигнальная	ЛС-53	~220в с красным колпачком	2	
13К,14К, 13КВ,14КВ	Кнопка управления	КУ-121-2		4	

13ИУ 14ИУ	Избиратель управления	УП5313-С333		2	
Пост управления N7					
13ПРЛ, 14ПРЛ	реле промежуточное	ПЭ-6	~220в 4Н.О. 2Н.З	2	
	13П,14П- предохранитель	ПР-2	~220в Iпл. в ст. 25а	2	
	13РТ, 14РТ- тепловое реле		Н.Э. 8а	2	
	13АВ, 14АВ- расцепитель автомата		10а	2	
	Уставки аппаратов на блоке управления:				
	блок управления	БУ5147-03А2А	380в, 10а цепи управления ~220в	2	
ЩСУ					
13Д, 14Д	Двигатель насоса	АОГ-32-4	380в; 3квт; 1500 об/мин	2	
У механизма					
Обознач. по схеме	Наименование	Тип	технические данные	кол-во	Примеч.
Перечень электрооборудования					

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Управление вакуум-насосом N13(14) Элементная схема	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВI-2-10

Провер. Станковец Копир. Коган 19/VIII-69 г

Регулирование уровня в промывной башне



11 УУП

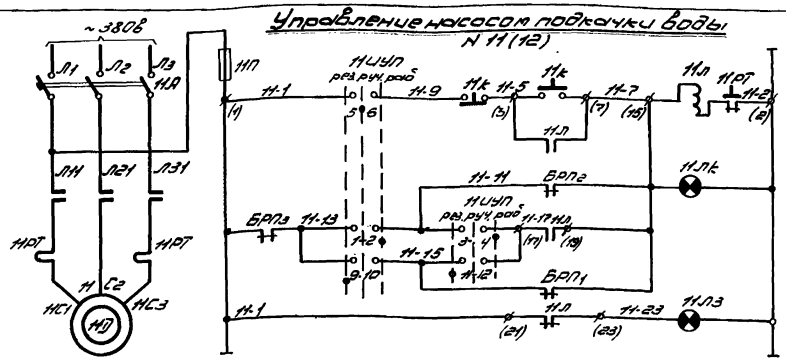
Избиратель управления.

УП5313-С142

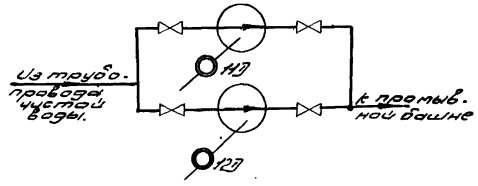
№ гр.	Л1 конт.	раз -45°		руч. 0		раз +45°	
		1	2	1	2	1	2
I	1	2				X	X
II	3	4				X	X
III	5	6		X	X		
IV	7	8		X	X		
V	9	10	X	X			*
VI	11	12	X	X			

* контакт не используется

Управление насосом подкачки воды N 11 (12)



Гидромеханическая схема насосов подкачки.



В схему предупредительной сигнализации. см. чертеж АВТ-3-14

901 БРП1 951 — 901 БРП3 943

Примечания:

1. Схема управления насоса подкачки воды N12 аналогична схеме управления насосом подкачки воды N11, меняются только индексы аппаратов и маркировку, например: 11-7 на 12-7
2. Перечень электрооборудования составлен для 2х насосов.
3. В скобках указана заводская марка, привязка клемм.

Поз.	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примечание
	Перечень электрооборудования				
	У механизма				
11П, 12П	Электродвигатель насоса	А2614	~380В, 13 кВт.	2	
	ЩСУ				
11УП, 12УП	Избиратель управления	УП5313-С142		2	
11к, 12к	Кнопка управления	КУ-1212		2	
11лк, 12лк	Лампа сигнальн.	ЛС-53	~220В красн. колпач.	2	
11лэ, 12лэ	Лампа сигнальн.	ЛС-53	~220В зелен. колпач.	2	
	Щит диспетчера				
	Кнопка управления	КУ-1212		2	
	Избиратель управления	УП5313-С142		2	
	Пост управления N8				
	АБ - расцепитель автомата		Up = 1,6а	1	
	Устройство аппаратов защиты управления:				
	Блок управления	БНЗИО-0480			
	БРП1, БРП2, БРП3 - реле повторитель уровня	ПЭ-6	~220В 4Н.О. 2Н.З	3	
	Блок управления	см. чертеж АВТ-1-1			
	11П, 12П - предохранитель	ПР-2	2 А вст.	2	
	11Д, 12Д - магнитный пускатель	ПМЕ 212	с нагревательным элементом 2,8а	2	
	11АВ, 12АВ - автоматический выключатель	АП50-3МТ	комбинированный расцепитель 50а	2	
	Устройство аварийной сигнализации				
	Блок управления	БУБ1147-13.02А	~380В, 50а цепи управления ~220В	1	

Обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примечание

БР	Регулятор сигнализатор уровня	ЭРСУ-2		1	

	По месту				
11лк, 12лк	Лампа сигнальн.	ЛС-53	~220В красн. колпач.	2	
11лэ, 12лэ	Лампа сигнальн.	ЛС-53	~220В зелен. колпач.	2	

	АБ - расцепитель автомата		Up = 1,6а	1	
	Устройство аппаратов защиты управления:				
	Блок управления	БНЗИО-0480			
	БРП1, БРП2, БРП3 - реле повторитель уровня	ПЭ-6	~220В 4Н.О. 2Н.З	3	
	Блок управления	см. чертеж АВТ-1-1			
	11П, 12П - предохранитель	ПР-2	2 А вст.	2	
	11Д, 12Д - магнитный пускатель	ПМЕ 212	с нагревательным элементом 2,8а	2	
	11АВ, 12АВ - автоматический выключатель	АП50-3МТ	комбинированный расцепитель 50а	2	
	Устройство аварийной сигнализации				
	Блок управления	БУБ1147-13.02А	~380В, 50а цепи управления ~220В	1	

	ЩСУ				
11П, 12П	Электродвигатель насоса	А2614	~380В, 13 кВт.	2	

	У механизма				

Обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примечание

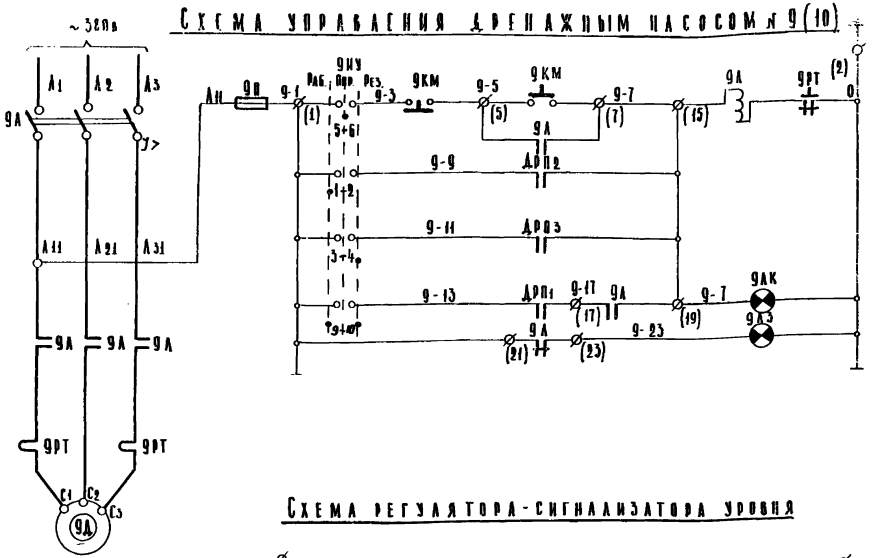
Перечень электрооборудования

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Управление насосом подкачки воды N 11 (12) Элементная схема. Регулирование уровня в промывной башне. Элементная схема.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВТ-2-11

ЦНИИЭП инженерного оборудования Госгражданстроя Москва

Гип. Попов; Нач. отд. Ананьина; Нач. сект. Шишкина; Рук. гр. Медведкова; Ст. инж. Шестакова

Схема управления дренажным насосом № 9 (10)



Питание ~ 220в
Опробование насоса
Цепи включения рабочего насоса
Цепи включения резервного насоса
Цепи включения насоса
Цепи отключения насоса.

ЗНУ

Избиратель управления

УП 5313/ с 229

№ секц.	№ конт.	Раб. 45° А	Раб. 45° П	Опр. 0 А	Опр. 0 П	Рез. 45° А	Рез. 45° П	
I	1	2	✕	✕					
II	3	4					✕	✕	
III	5	6			✕	✕			
IV	7	8	✕	✕			✕	✕	*
V	9	10	✕	✕			✕	✕	
VI	11	12	✕	✕			✕	✕	*

* Контакты не используются

В схему предупредительной сигнализации См. черт. АВТ-3-14.

901 РКНД 933

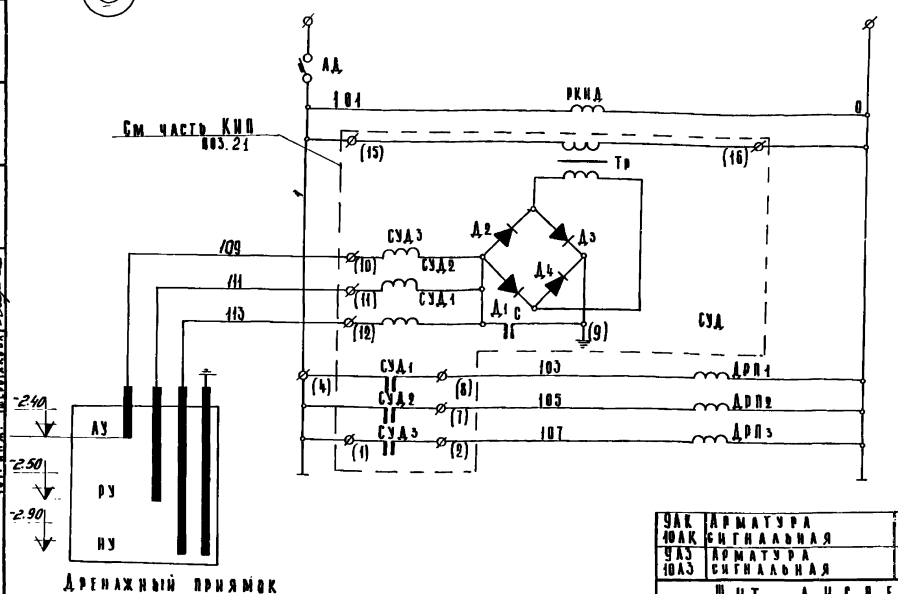
В схему аварийной сигнализации См. черт. АВТ-3-13.

701 ДРП3 721

Примечание:

1. Схема управления дренажным насосом № 10 аналогична схеме управления дренажным насосом № 9, меняются только индексы аппаратов и номера проводов например: 9А на 10А
2. В скобках указана заводская маркировка клемм.

Схема регулятора-сигнализатора уровня



Дренажный приямок

Питание ~ 220в
Реле контроля напряжения
Цепи регулятора сигнализатора уровня в дренажном приямке
Реле повторит. низкого уровня
Реле повторит. рабоч. уровня
Реле повторит. аварийн. уровня

УКМ 10КМ	Кнопка управления	КУ-121-2		2	
ЗНУ 10НУ	Избиратель управления	УП 5313/ с229		2	
	Пост управления № 6				
СУД	Регулятор-сигнализатор уровня	ЭРСУ-2		1	
	АД - автоматический выключатель	АП50-3МТ	С комбинированным расцепителем 1а	1	
	Уставки аппаратов на блоке управления:				
	Блок управления	БНХ-9106-0360		1	Блок используется для нескольких сч.
	РКНД, ДРП1, ДРП2, ДРП3 - реле промежуточные	РЭ-6	~ 220в 4 н.о 2 п	6	2 реле резервн.
	Уставки аппаратов на блоке управления:				
	Блок управления	БУ 9580-0062		1	
	ВН, 10П - предохранитель	Пр-2	~ 220в Iпл.вст. 25а	2	
	9РТ, 10РТ - тепловое реле		Н.З. 6.3 а	2	
	9А, 10А - расцепитель автомата	АП50-3МТ	10 а	2	
	Уставки аппаратов на блоке управления:				
	Блок управления	БУ 5147-03А2А	380в; 10а (цепи управления ~220в)	2	
	ЩСУ				
9Д 10Д	Двигатель насоса	АО2-51-4	380в; 2,2 квт 1500 об/мин	2	
	У механизма				

Обозн. по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примеч.
	Перечень электрооборудования				
9АК 10АК	Арматура сигнальная	АС-53	~ 220в с красным колпачком	2	
9АЗ 10АЗ	Арматура сигнальная	АС-53	~ 220в с зеленым колпачком	2	
	Щит диспетчера				

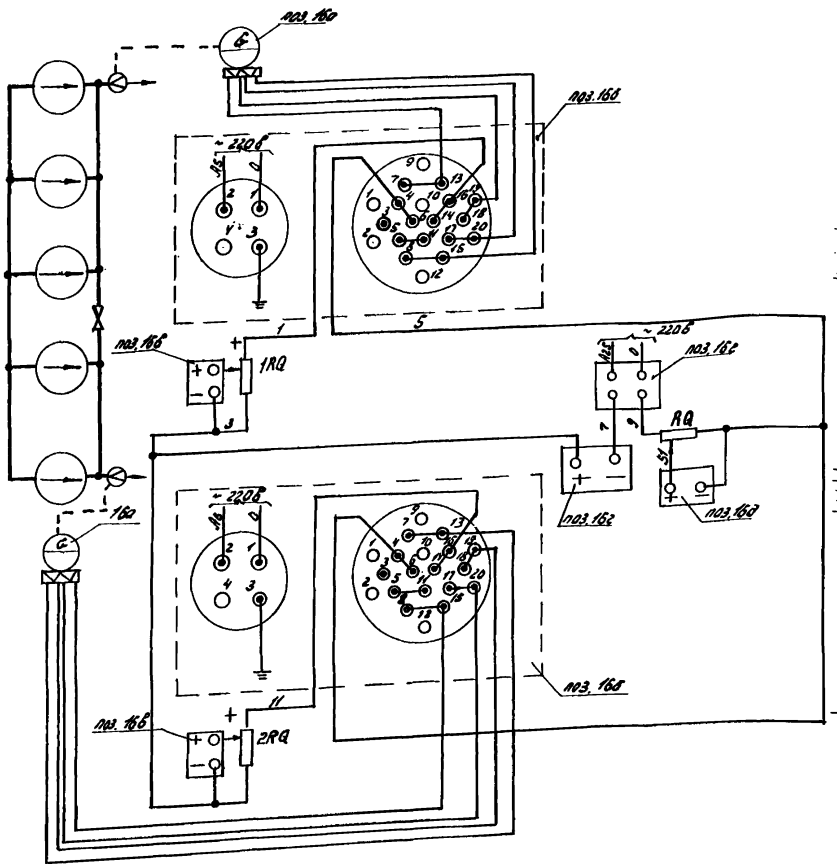
1967 г.	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Управление дренажным насосом № 9, (10). Элементная схема	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВТ-2-12

Нач. отд.	Ладыгин		
Гл. инж. пр.	Кацнельсон		
Зав. отд.	Цветаев		
Рук. гр.	Молоканов		
Ст. инж.	Шевелева		

Инженерного оборудования г. Москва — Цинизо

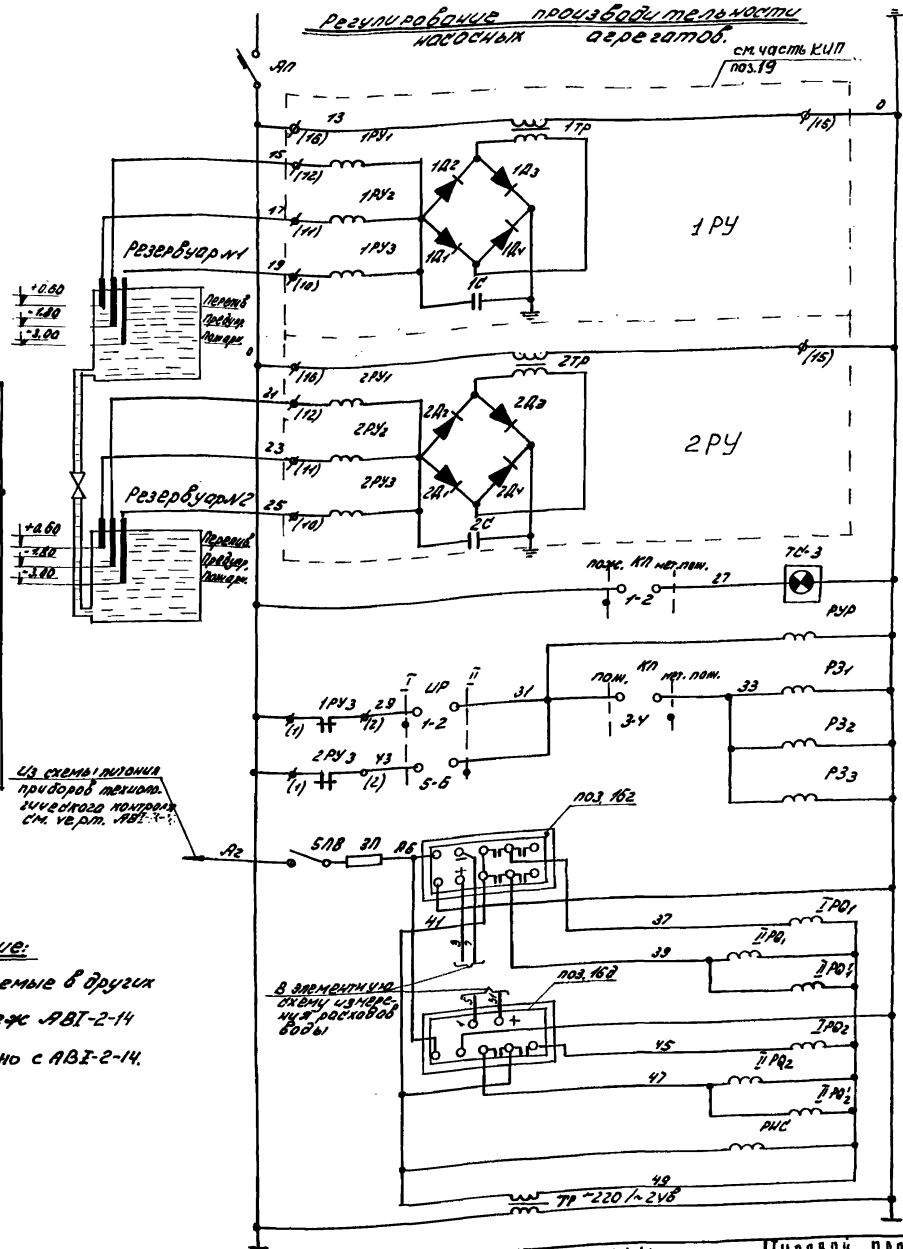
Инж.	Чертк.	
Гл. инж.	Пластинин	

Измерение расходов воды.



Регулирование производительности насосных агрегатов.

см. часть КИП поз.19



Питание ~220в
Регулятор-сигнализатор уровня резервуара №1
Регулятор-сигнализатор уровня резервуара №2
Табло сигнализации положения ключа
Реле уровня в резервуарах
Реле запрета пожарного запаса в резервуарах чистой воды
Вторичный прибор расхода-мера водо-вода №1
Размножающие реле
Вторичный прибор расхода-мера водо-вода №2
Размножающие реле
Реле контроля напряжения
Понижающий трансформатор

Примечание:

Контакты, используемые в других схемах см. чертеж АВТ-2-14

Читать совместно с АВТ-2-14.

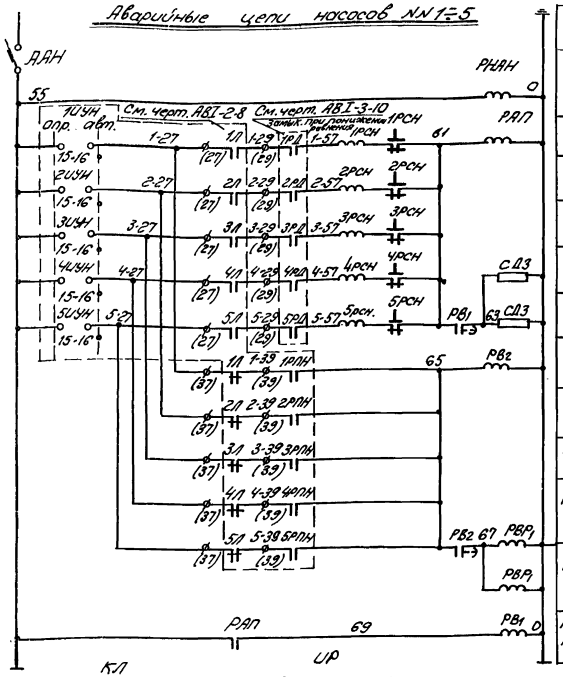
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л. производительностью 8000 м³/сутки.	Измерение расходов воды. Элементная схема. Регулирование производительности насосных агрегатов. Элементная схема.	Типовой проект 901-3-24.	Альбом III	Лист АВТ-2-13

9604-05 40

ЦНИИЭП инженерного оборудования

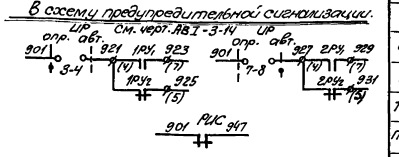
Нач. ОТА Лобаус. Инженер Гусева
Гл. инж. отд. Чертежник Повстяная
Рук. сект. Исаков
Ст. инж. Москвина

Аварийные цепи насосов №№ 1÷5



Питание ~220в	
Реле контроля напряжения	
Насос №1	Цепи аварии от падения давления
Насос №2	
Насос №3	
Насос №4	
Насос №5	
Насос №1	Цепи аварии от отключения
Насос №2	
Насос №3	
Насос №4	
Насос №5	
Реле времени падения давления.	

В схему предупредительной сигнализации.

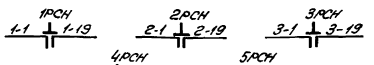


В схему аварийной сигнализации.

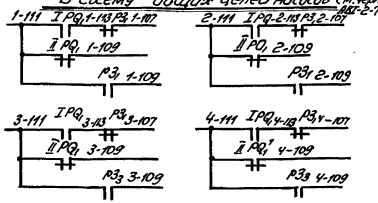
См. черт. АВI-3-13

701 РИАН 713 — 701 РВР 705 — 701 РУР 723

В схему управления хозпротивопожарными насосами. См. черт. АВI-2-8.



В схему общих цепей насосов см. черт. АВI-2-7.



КЛ

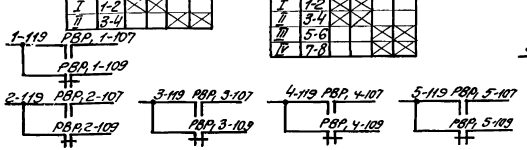
Избиратель управления

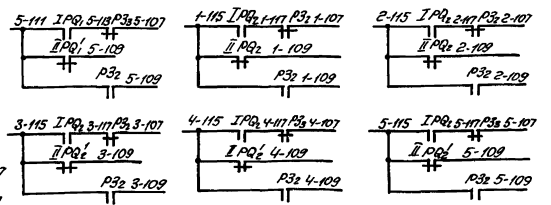
УП5311/И3					
Обозн. цепи	№№ конт.	0° Пож.		45° нет. пож.	
		Л	П	Л	П
I	1-2				
II	3-4				

ИР

Избиратель управления

УП5312/И43					
Обозн. цепи	№№ конт.	I 0°		II 45°	
		Л	П	Л	П
I	1-2				
II	3-4				
III	5-6				
IV	7-8				





1РД÷5РД	Реле давления	РД-12		5	
1РУ-2РУ	Регулятор-сигнализатор уровня	ЭРСУ-2	~ 220в	2	
В машзале					

1RQ;2RQ	Резистор переменный	ПП1-3-24ом		2	
5ПВ	Выключатель пакетный двухполюсный	ПВ-2-10	~ 220в	1	
ИР	Универсальный переключатель	УП5312/И43		1	
КП	Универсальный переключатель	УП5311/И3		1	
ТС-3	Сигнальное табло	ТСБ-2		1	
Поз.16г	Счетчик миллиамперчасов			1	
Поз.16г	Самопишущий и регулирующий прибор	И3У2К		1	
Поз.16б	Нормирующий преобразователь	ИП-ПЛ1		2	
Поз.16в	Микроамперметр.	М303К		2	
Щит диспетчера					
1РСН÷5РСН	Реле сигнальное	РУ2/0,1	I=0,10	5	
Пост управления №1 (2÷5).					
Тр	Трансформатор	Т-150	~220/~24в	1	
Поз.16д	Микроамперметр	М303К		1	
RQ	Резистор переменный	ПП1-3-24ом		1	
СД3	Резистор проволочный	ПЭ-15	2700ом	2	
	РВ1, РВ2 – реле времени	РВП-2	В.В. 0,4 ÷ 180сек.	2	
	РАП – реле аварий промежуточное	ПЭ-5	~ 220в 4Н.О. 2Н.З.	1	
	РЗ3 – реле запрета	ПЭ-6	~220в 2Н.О. 2Н.З. 2п	1	
	РЗ1 – реле запрета	ПЭ-6	~220в 4Н.З. 2Н.О.	1	
	Блок управления	См. черт. АВII-1-10-3			
	IIРQ1, IIРQ2' – реле расхода.	ПЭ-6	~24в 2Н.О. 2Н.З. 2п	2	
	IРQ1, IIРQ1, IIРQ2 – реле расхода	ПЭ-6	~24в 4Н.О 2п	3	
	РЗ2 – Реле запрета	ПЭ-6	~220в БН.О. 2Н.З.	1	
	IРQ2, РИС – реле промежуточное	ПЭ-6	~24в БН.О. 2Н.З	2	
	РИАН, РВР, РВР1, РУР – реле промежуточное	ПЭ-6	~220в 2Н.О. 2Н.З. 2п	4	
	Блок управления	См. черт. АВII-1-11-1			
	ААИ-расцепитель автомата	АП50-3МТ	1.6а		
	Установки аппаратов на блоке управления				
	Блок управления	БН×9106-0360			
	АП-расцепитель автомата	АП50-3МТ	4а		
	Установки аппаратов на блоке управления:				
	Блок управления	БН×9110-0360			
ЩСУ					
Обознач.	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примечан.
Перечень электрооборудования.					

Пояснение:

При замыкании контакта 1РД (2РД÷5РД) потечет ток достаточный для срабатывания реле РАП и недостаточный для срабатывания реле 1РСН (2РСН÷5РСН), которое своим контактом замыкает цепь реле времени РВ1. Контакт реле РВ1 с выдержкой времени замыкает цепь 63-0, подключая сопротивления СД3.

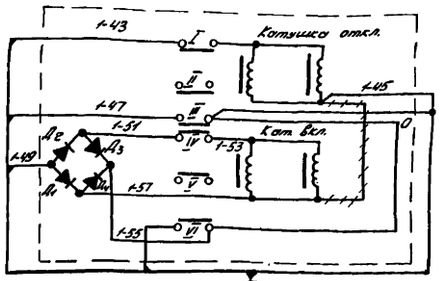
По цепи 61-0 потечет ток достаточный для срабатывания реле 1РСН (2РСН÷5РСН), которое своими контактами отключит аварийный агрегат и разорвет цепь реле РАП.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л. производительностью 8000 м³/сутки.	Аварийные цепи насосов №№ 1÷5. Элементная схема.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВI-2-1

Пров. [illegible] 27/V-63г. Копир. [illegible]

9604-05

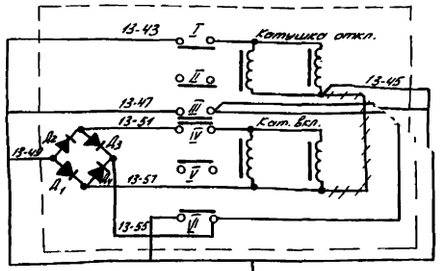
Электромагнитные Вентили 13В, 23В, 33В, 43В, 53В.



13В Вентиль 13В
23В Вентиль 23В
33В Вентиль 33В
43В Вентиль 43В
53В Вентиль 53В

13В Пост управления №1 АКВВГ-(7Т2,5)
23В Пост управления №2 АКВВГ-(7Т2,5)
33В Пост управления №3 АКВВГ-(7Т2,5)
43В Пост управления №4 АКВВГ-(7Т2,5)
53В Пост управления №5 АКВВГ-(7Т2,5)

Электромагнитные Вентили 133В, 143В.



133В Вентиль 133В.
143В Вентиль 143В.

Примечание:

Заземлить части электрооборудования согласно ПУЭ Т-7-28.

133В Пост упр. №7 АКВВГ-(7Т2,5)
143В Пост упр. №7 АКВВГ-(7Т2,5)

Хозпротивопожарные насосы №1, №2, №3, №4, №5

1Д Эл. дв. 1
2Д Эл. дв. 2
3Д Эл. дв. 3
4Д Эл. дв. 4
5Д Эл. дв. 5

1Д ЩСУ панель №1 АВВГ-(3Т50)
2Д ЩСУ панель №2 АВВГ-(3Т50)
3Д ЩСУ панель №3 АВВГ-(3Т50)
4Д ЩСУ панель №4 АВВГ-(3Т50)
5Д ЩСУ панель №5 АВВГ-(3Т50)

Промывные насосы №11, №12.

11Д Эл. дв. 11
12Д Эл. дв. 12

11Д ЩСУ панель №4 АВВГ-(3Т2,5)
12Д ЩСУ панель №5 АВВГ-(3Т2,5)

Насосные агрегаты №13, №14, №17, №18

13Д Эл. дв. 13
14Д Эл. дв. 14
70 Эл. дв. 17
74 Эл. дв. 18

13Д ЩСУ панель №1 АВВГ-(3Т2,5)
14Д ЩСУ панель №2 АВВГ-(3Т2,5)
70 ЩСУ панель №4 АВВГ-(3Т2,5)
74 Щит сигнализации АВВГ-(3Т2,5)

Насосные агрегаты №23, №24.

23Д Эл. дв. 23
24Д Эл. дв. 24
Пульт управления
84 На авт. выкл. АВВГ-(3Т4)

Воздухоодувные агрегаты №6, №7, №8

6Д Эл. дв. 6
7Д Эл. дв. 7
8Д Эл. дв. 8

6Д ЩСУ панель №1 АВВГ-(3Т16)
7Д ЩСУ панель №2 АВВГ-(3Т16)
8Д ЩСУ панель №3 АВВГ-(3Т16)

Кнопка управления Воздухоодувных агрегатов №6, №7, №8

12 Кнопка отгр. 6
37 Кнопка отгр. 7
36 Кнопка отгр. 8

12 ЩСУ Панель №1 АКВВГ-(4Т2,5)
37 ЩСУ Панель №2 АКВВГ-(4Т2,5)
36 ЩСУ Панель №3 АКВВГ-(4Т2,5)

Насосы для извести №19, №20

19Д Эл. дв. 19
20Д Эл. дв. 20

19Д ЩСУ панель №1 АВВГ-(3Т2,5)
20Д ЩСУ панель №2 АВВГ-(3Т2,5)

Кнопка управления насосами для извести №19, №20.

11 Кнопка отгр. 19
35 Кнопка отгр. 20

11 ЩСУ панель №1 АКВВГ-(4Т2,5)
35 ЩСУ панель №3 АКВВГ-(4Т2,5)

Насосные агрегаты №15, №21

15Д Эл. дв. 15
21Д Эл. дв. 21

АВт. Выкл. 15, 21
56 АВт. Выкл. 15
56 АВт. Выкл. 21
17 АВт. Выкл. 15
57 АВт. Выкл. 21

56 На авт. выкл. №21 АВВГ-(3Т2,5)
56 На авт. выкл. №15 АВВГ-(3Т2,5)
57 На авт. выкл. №21 АВВГ-(3Т2,5)
17 На щсу панель №5 АВВГ-(3Т2,5)

Насосные агрегаты №16

16Д Эл. дв. 16

АВт. Выкл. 16
66 АВт. Выкл. 16
32 АВт. Выкл. 16

66 На выкл. рез. №3 АВВГ-(3Т2,5)
32 На щсу панель №8 АВВГ-(3Т2,5)

Вентиляторы В-2, В-3, 1ПВС, 2ПВС.

В-2 Эл. дв. В-2
В-3 Эл. дв. В-3
1ПВС Эл. дв. 1ПВС
2ПВС Эл. дв. 2ПВС

АВт. Выкл. АВ-2; АВ-3; 1ПВС; 2ПВС

64 АВт. Выкл. АВ-2
65 АВт. Выкл. АВ-3
91 АВт. Выкл. Д-1ПВС
63 АВт. Выкл. АВ-2
64 АВт. Выкл. АВ-3
65 АВт. Выкл. Д-1ПВС
91 АВт. Выкл. Д-2ПВС

65 На авт. выкл. 1ПВС АВВГ-(3Т2,5)
91 На авт. выкл. 2ПВС АВВГ-(3Т2,5)
64 На авт. выкл. АВ-3 АВВГ-(3Т2,5)
65 На авт. выкл. 1ПВС АВВГ-(3Т2,5)
64 На авт. выкл. АВ-2 АВВГ-(3Т2,5)
63 На авт. выкл. АВ-4 АВВГ-(3Т2,5)
91 На авт. выкл. 2ПВС АВВГ-(3Т2,5)

Вентиляторы В-4, В-5, В-6.

В-4 Эл. дв. В-4
В-6 Эл. дв. В-6
В-5 Эл. дв. В-5

АВт. Выкл. АВ-5, АВ-6, АВ-4.

62 АВт. Выкл. АВ-5
61 АВт. Выкл. АВ-6
63 АВт. Выкл. АВ-4
61 АВт. Выкл. АВ-5
27 АВт. Выкл. АВ-6
62 АВт. Выкл. АВ-4

63 На авт. выкл. АВ-2 АВВГ-(3Т2,5)
62 На авт. выкл. АВ-4 АВВГ-(3Т2,5)
61 На авт. выкл. АВ-5 АВВГ-(3Т2,5)
61 На авт. выкл. АВ-5 АВВГ-(3Т2,5)
62 На авт. выкл. АВ-5 АВВГ-(3Т2,5)
27 На щсу п.в АВВГ-(3Т2,5)

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л. Производительностью 8000 м³/сутки.	ЩСУ. Схема внешних соединений электрооборудования.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III / Лист АВТ-2.15

Гипроп. Тип 1-29/12-68. Копир. Шифр Вло

№ кабеля, провода, или трубы	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы: Через трубы	Проходы: Через ящики протяжные	Трубы: Расчетная длина м	Трубы: Условный проход мм	Кабели по проекту: Марка	Кабели по проекту: Число жил и сечение	Кабели по проекту: Расчетная длина на 110%	Провода положено: Марка	Провода положено: Число жил и сечение	Провода положено: Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	ЩСУ. Панель N1	ЩСУ. Панель N12					АКВВГ	(19x2,5)	15			
2	—"—	Щ.Д. Панель N IV					АКВВГ	(27x2,5)	25			
3	—"—	Пост управления N2	3-60		6	60	АКВВГ	(27x2,5)	25			
4	—"—	Пост управления N1	4-60		6	60	АКВВГ	(27x2,5)	30			
5	ЩСУ. Панель N2	СК N3					АКВВГ	(4x2,5)	25			
6	—"—	Щ.Д. Панель N IV					АКВВГ	(10x2,5)	25			
7	—"—	Пост управления N3	7-60		6	60	АКВВГ	(27x2,5)	20			
8	ЩСУ. Панель N3	ЩСУ. Панель N9					АКВВГ	(7x2,5)	10			
9	ЩСУ. Панель N4	Пост управления N6	9-50		4	50	АКВВГ	(19x2,5)	25			
10	—"—	ЩСУ. Панель N8					АВВГ	(3x2,5)	10			
11	—"—	Кнопка управления насоса для извести N9					АКВВГ	(4x2,5)	40			
12	—"—	Кнопка управления воздух. агрегата N1					АКВВГ	(4x2,5)	55			
13	—"—	ЭРСУ в водонапорной башне					АКВВГ	(4x2,5)	100			
14	ЩСУ. Панель N5	Б.С.К.					ААГ	1(3x35)	15			
15	—"—	Щиток освещен. N1					АВВГ	(3x10+1x6)	24			
16	—"—	ЩСУ. Панель N9					АВВГ	(3x2,5)	10			
17	—"—	Автомат насоса-дозатора коагулянта N15					АВВГ	(3x2,5)	60			
18	—"—	Питание котельной			□		ААБ	(3x50+1x25)	□			
19	—"—	Пост управления N7					АКВВГ	(19x2,5)	35			
20	ЩСУ. Панель N6	Питание двигателя поворотной заслонки					АВВГ	(3x2,5)	30			
21	—"—	ЩСУ. Панель N7					АВВГ	(3x2,5)	5			
22	—"—	АВР. Панель N3	22-50		5	50	АВВГ	(1x4)	8			
23	—"—	ЩСУ. Панель N7					АВВГ	(3x2,5)	5			
24	—"—	Наружное освещен.			□		АВВГ	1(2x10)	□			
25	—"—	Питание хлораторной			□		ААБ	1(3x6+1x4)	□			
26	—"—	Питание фтораторной	26-80		5	80	АВВГ	(3x2,5)	80			
27	—"—	Сантехвентилятор В-6					АВВГ	(3x2,5)	25			
28	—"—	Питание приборов КИП					АВВГ	(3x2,5)	30			
29	—"—	Щит приточной системы					АВВГ	(3x2,5)	35			
30	ЩСУ. Панель N7	Б.С.К.					ААГ	1(3x35)	25			
31	—"—	Питание котельной			□		ААБ	(3x50+1x25)	□			
32	ЩСУ. Панель N8	Автомат насоса-дозатора коагулянта N6					АВВГ	(3x2,5)	65			
33	—"—	СК N6					АКВВГ	(4x2,5)	45			
34	—"—	Пост управления N6					АКВВГ	(19x2,5)	30			
35	ЩСУ. Панель N9	Кнопка управления насоса для извести N20					АКВВГ	(4x2,5)	40			
36	—"—	Кнопка управления воздух. агрегата N8					АКВВГ	(4x2,5)	50			
37	—"—	Кнопка управления воздух. агрегата N7					АКВВГ	(4x2,5)	53			
38												
39	ЩСУ. Панель N11	Щ.Д. Панель N IV					АКВВГ	(19x2,5)	35			
40	—"—	Щ.Д. Панель N IV					АКВВГ	(19x2,5)	35			
41	—"—	Пост управления N5	41-60		6	60	АКВВГ	(27x2,5)	25			
42	—"—	Пост управления N4	42-60		6	60	АКВВГ	(27x2,5)	30			
43	ЩСУ. Панель N12	Щ.Д. Панель N IV					АКВВГ	(14x2,5)	35			
44	Пост управления N1	Электромагнитный вентиль 1ЭВ	44-30		6	30	АКВВГ	(7x2,5)	6			
45	—"—	Реле давления 1РД	45-26		8	26	АКВВГ	(4x2,5)	8			
46	Пост управления N2	Электромагнитный вентиль 2ЭВ	46-30		6	30	АКВВГ	(7x2,5)	5			
47	—"—	Реле давления 2РД	47-26		8	26	АКВВГ	(4x2,5)	8			
48	Пост управления N3	Электромагнитный вентиль 3ЭВ	48-30		6	30	АКВВГ	(7x2,5)	6			
49	—"—	Реле давления 3РД	49-26		8	26	АКВВГ	(4x2,5)	8			
50	Пост управления N4	Электромагнитный вентиль 4ЭВ	50-30		6	30	АКВВГ	(7x2,5)	6			
51	—"—	Реле давления 4РД	51-26		8	26	АКВВГ	(4x2,5)	8			
52	Пост управления N5	Электромагнитный вентиль 5ЭВ	52-30		6	30	АКВВГ	(7x2,5)	6			
53	—"—	Реле давления 5РД	53-26		8	26	АКВВГ	(4x2,5)	8			
54	Пост управления N7	Электромагнитный вентиль 14ЭВ	54-30		6	30	АКВВГ	(7x2,5)	6			
55	—"—	Электромагнитный вентиль 13ЭВ	55-30		6	30	АКВВГ	(7x2,5)	6			
56	Автом. выключ. N15	Автом. выключ. N21					АВВГ	(3x2,5)	20			
57	Автом. выключ. N21	Автомат. выкл. N22					АВВГ	(3x2,5)	25			
59	Автомат. выключ. N22	ЯРВ N1					АВВГ	(3x2,5)	50			
60	ЯРВ N1	ЯРВ N2					АВВГ	(3x2,5)	40			
61	Автом. выключ. АВ-6	Автом. выключ. АВ-5					АВВГ	(3x2,5)	15			
62	Автом. выключ. АВ-5	Автом. выключ. АВ-4					АВВГ	(3x2,5)	5			
63	Автом. выключ. АВ-4	Автом. выключ. АВ-2					АВВГ	(3x2,5)	20			
64	Автом. выключ. АВ-2	Автом. выключ. АВ-3					АВВГ	(3x2,5)	7			
65	Автом. выключ. АВ-3	Автом. выключ. А-1АПВС					АВВГ	(3x2,5)	5			

Примечание

Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом N АВI-2-17

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Кабельный журнал.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВI-2-16

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Лодус	Инженер	Гусева
Гл. инж. отд.	Гольцман	Ст. техн.	Ширкунова
Гл. спец.	Цейтлин		
Рук. груп.	Молозаков		
Ст. инж.	Шерстякова		

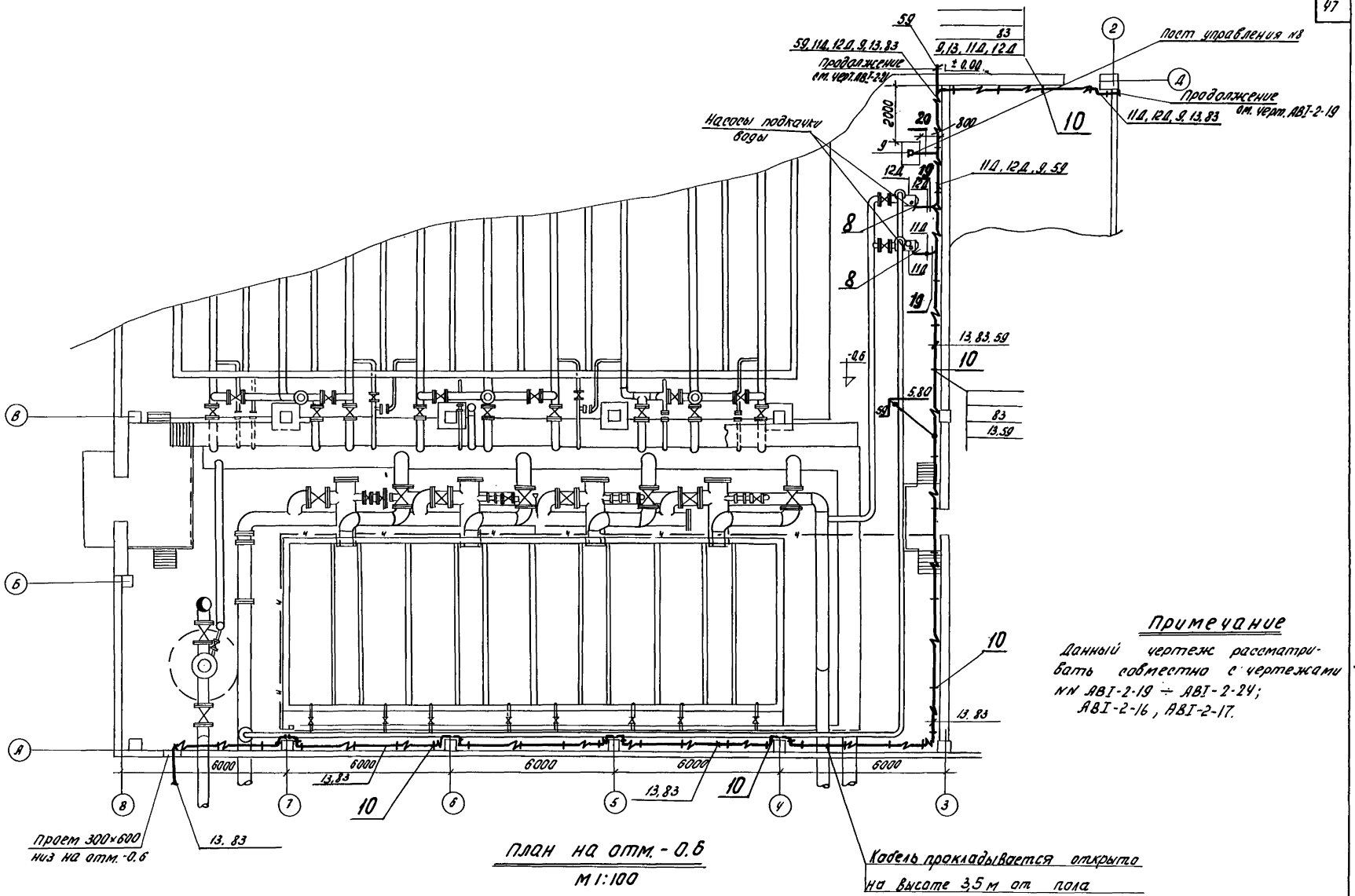
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
66	Автом. выключ. №16	ЯРВ №3					АВВГ	(3х2,5)	80			
67												
68												
69	Автомат. выключ. №15	Эл. двигатель №15	69-25		15	25	АВВГ	(4х2,5)	10			
70	Щит фотоэлектрич.	Эл. двигатель №17	70-80		4	100	АВВГ	(3х2,5)	5			
71	Автом. выключ. №21	Эл. двигатель №21	71-32		4	32	АВВГ	(3х2,5)	5			
72	Пульт управления	Эл. двигатель №23	72-25		5	25	АВВГ	(4х2,5)	8			
73	Автомат. выкл. №16	Эл. двигатель №18	73-25		15	25	АВВГ	(4х2,5)	10			
74	Щит фотоэлектрич.	Эл. двигатель №18	74-80		4	100	АВВГ	(3х2,5)	5			
75	Пульт управления	Эл. двигатель №24	75-25		10	25	АВВГ	(3х2,5)	10			
76	Автомат. выключ. 8-5	Эл. двигатель №8-5	76-25		4	25	АВВГ	(3х2,5)	5			
77	Автомат. выключ. 8-6	Эл. двигатель №8-6					АВВГ	(3х2,5)	3			
78	Автомат. выключ. 8-4	Эл. двигатель №8-4	78-25		4	25	АВВГ	(4х2,5)	5			
79	Автомат. выключ. 8-2	Эл. двигатель №8-2	79-25		4	25	АВВГ	(3х2,5)	5			
80	Автомат. выключ. 8-3	Эл. двигатель №8-3	80-25		4	25	АВВГ	(4х2,5)	5			
81	— " —	Эл. двигатель №1 АПВС					АВВГ	(4х2,5)	3			
82	ЩСУ. Панель №7	Щиток освещ. №2					АВВГ	(3х16)+(1х10)	27			
83	ЩСУ. Панель №6	Питание водонагревателей бойлера					АВВГ	(3х70)+(1х16)	110			
84	Автомат. выключ. №2	Пульт управления					АВВГ	3х4	3			
85	Пост управления №7	СК №4					АКВВГ	(4х2,5)	4			
86	АВР. Панель №2	Ш.О. Панель №1	86-50		5	50	АКВВГ	(4х2,5)	35			
87	АВР. Панель №3	Щиток учета	22-50		5	50	АКВВГ	(4х2,5)	5			
88	ЯРВ №1	тролей ванн-балки					КРПГ	(3х2,5)	7			
89	ЯРВ №2	электротали тролей					КРПГ	(3х2,5)	7			
90	ЯРВ №3	электротали					КРПГ	(4х2,5)	7			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1Д	ЩСУ. Панель №2	Эл. двигатель №1	1Д-45		6	45	АВВГ	(3х50)	30			
2Д	ЩСУ. Панель №3	Эл. двигатель №2	2Д-45		6	45	АВВГ	(4х50)	25			
3Д	— " —	Эл. двигатель №3	3Д-45		6	45	АВВГ	(3х50)	20			
4Д	ЩСУ. Панель №10	Эл. двигатель №4	4Д-45		6	45	АВВГ	(3х50)	30			
5Д	— " —	Эл. двигатель №5	5Д-45		6	45	АВВГ	(4х50)	25			
6Д	ЩСУ. Панель №4	Эл. двигатель №6	6Д-36		8	36	АВВГ	(3х16)	65			
7Д	ЩСУ. Панель №9	Эл. двигатель №7	7Д-36		8	36	АВВГ	(3х16)	63			
8Д	— " —	Эл. двигатель №8	8Д-36		8	36	АВВГ	(3х16)	60			
9Д	Пост управления №6	Эл. двигатель №9	9Д-25		5	25	АВВГ	(3х2,5)	7			
10Д	— " —	Эл. двигатель №10	10Д-25		5	25	АВВГ	(4х2,5)	7			
11Д	ЩСУ. Панель №4	Эл. двигатель №11	11Д-32		4	32	АВВГ	(3х2,5)	30			
12Д	ЩСУ. Панель №9	Эл. двигатель №12	12Д-32		4	32	АВВГ	(3х4)	35			
13Д	ЩСУ. Панель №5	Эл. двигатель №13	13Д-25		5	25	АВВГ	(3х2,5)	40			
14Д	— " —	Эл. двигатель №14	14Д-25		5	25	АВВГ	(3х2,5)	45			
19Д	ЩСУ. Панель №4	Эл. двигатель №19	19Д-25		10	25	АВВГ	(3х2,5)	55			
20Д	ЩСУ. Панель №9	Эл. двигатель №20	20Д-25		10	25	АВВГ	(4х2,5)	50			
91	Автомат. выкл. в ЯВРП	Автомат. выкл. в ЯВРП					АВВГ	(3х2,5)	20			
92	Автомат. выкл. в ЯЗПВС	Эл. двигатель №2 ЯЗПВС					АВВГ	(4х2,5)	3			

Примечание:

Данный чертеж читать совместно с чертежом NN ABI т-16.

| | | | | | | | | | | | |



План на отм. - 0.6

М 1:100

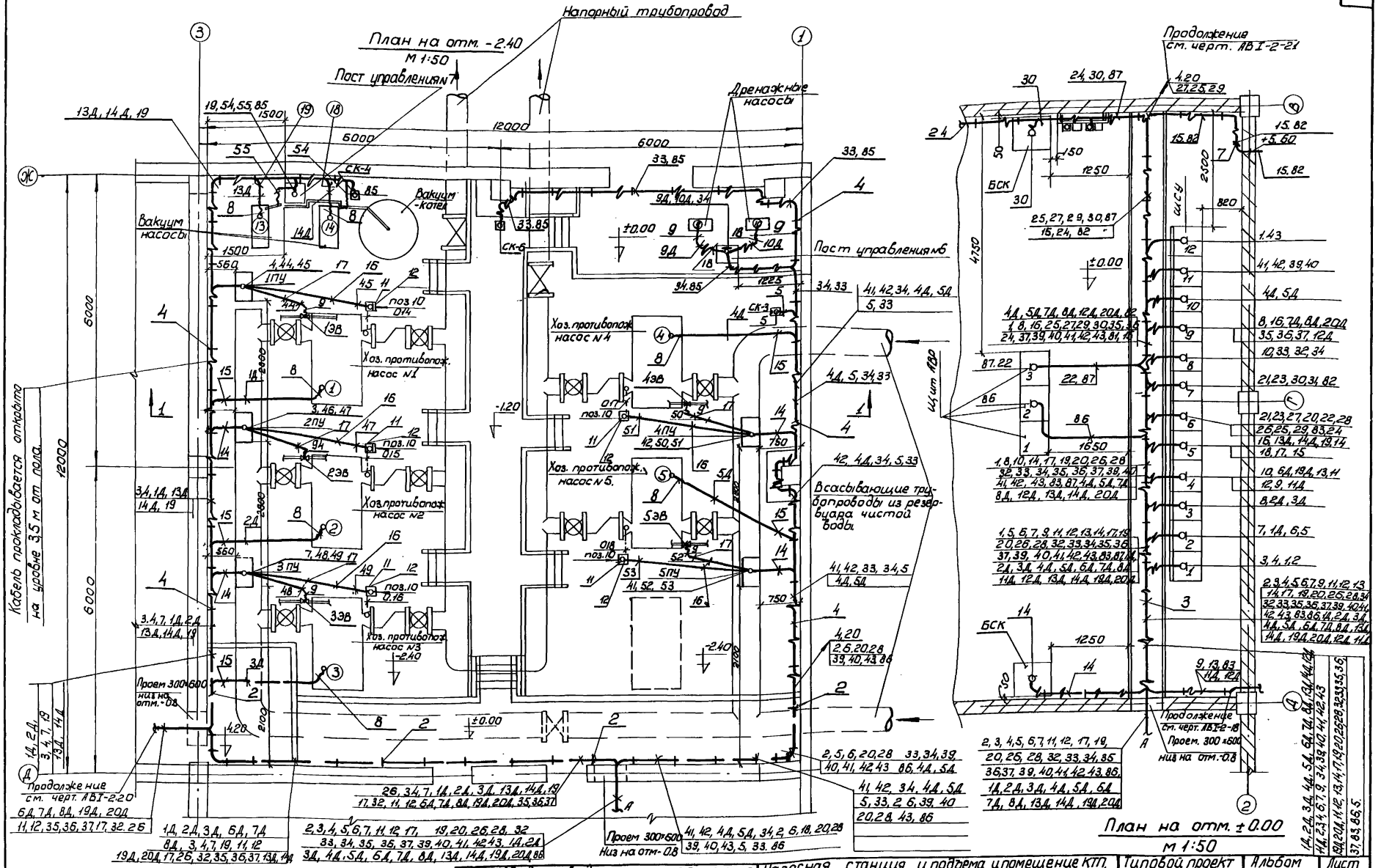
Примечание

Данный чертеж рассматривать совместно с чертежами №№ АВI-2-19 ÷ АВI-2-24; АВI-2-16, АВI-2-17.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Зал фильтров и отстойников. Размещение электрооборудования и прокладка кабелей. План на отметке -0.6.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВI-2-18

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

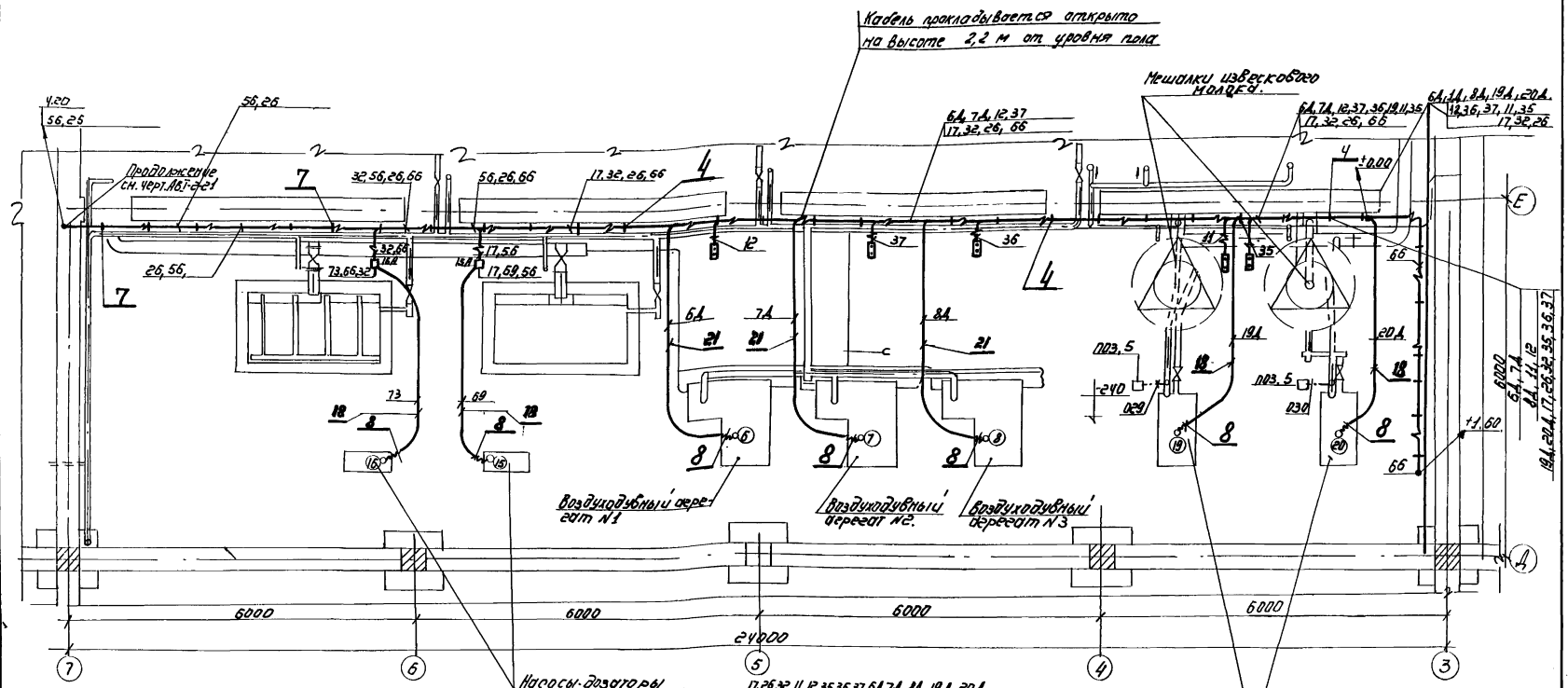
Нач. отд.	Лодус	Инженер	Гусева
Гл. инж. отд.	Гольцман	Ст. техник	Ширкунова
Гл. спец.	Цейтлин	Чертежн.	Повстяная
Рук. гр.	Молозанов	ПЭО ВГ	
Ст. инж.	Шерстякова		



Примечания:

1. Прокладка кабелей №№ 18, 31 в котельную уточняется при привязке типового проекта 903-1-2/.
2. Данный чертеж читать совместно с черт. №№ АВ1-2-18, АВ1-2-20, АВ1-2-21.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Насосная станция и подъема, помещение КТП. Размещение электрооборудования и прокладка кабелей. Планы на отметках -2.40; ±0.00.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВ1-2.19



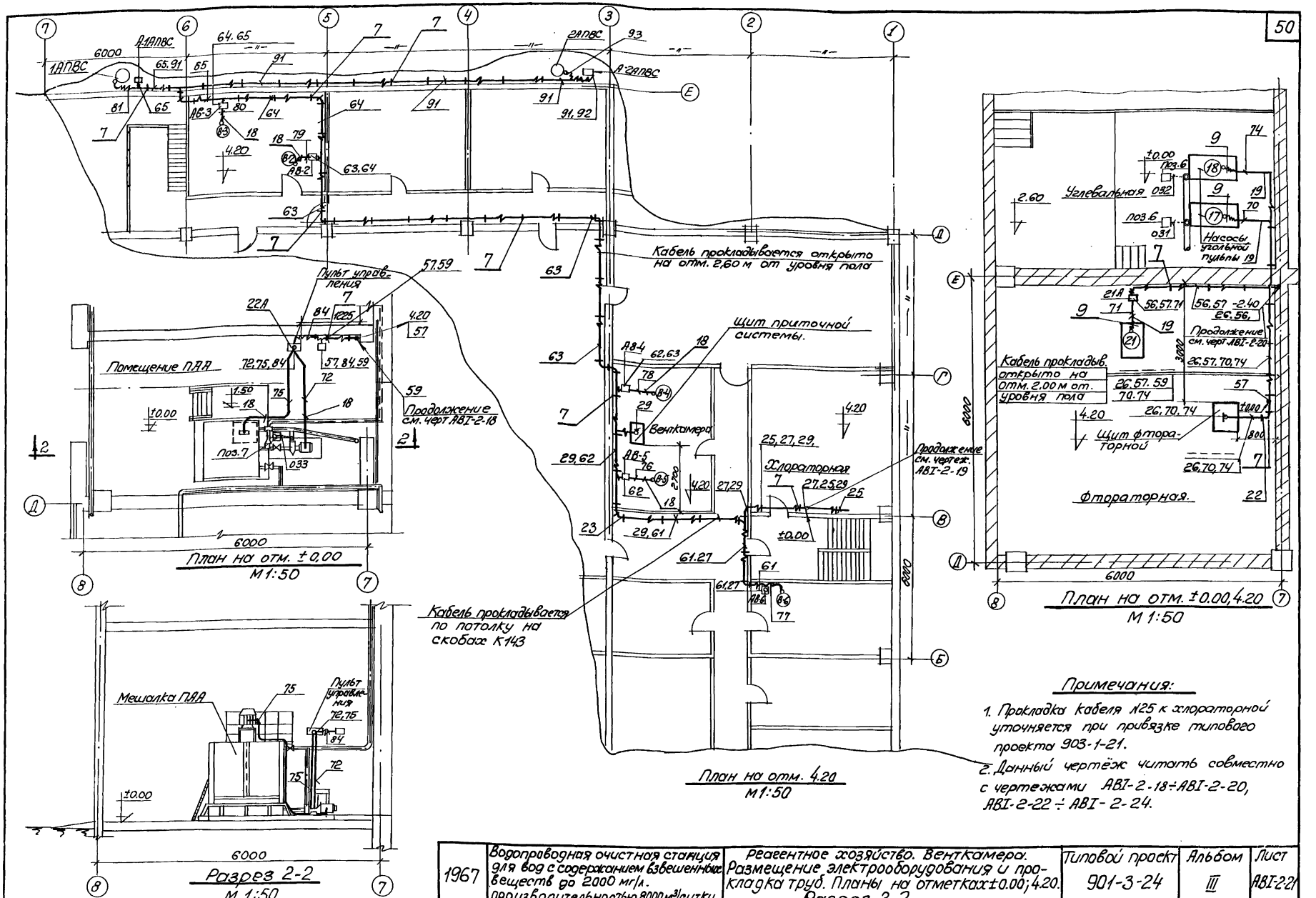
Примечания:

Данный чертеж рассматривать совместно с чертежами №№ АВТ-2-18; АВТ-2-19; АВТ-2-21; АВТ-2-24.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки.	Помещение воздуходувок. Размещение электрооборудования и прокладка кабелей. Планы на отметках ±0,00; -2,40.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВТ-2.20

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

9604-05 47

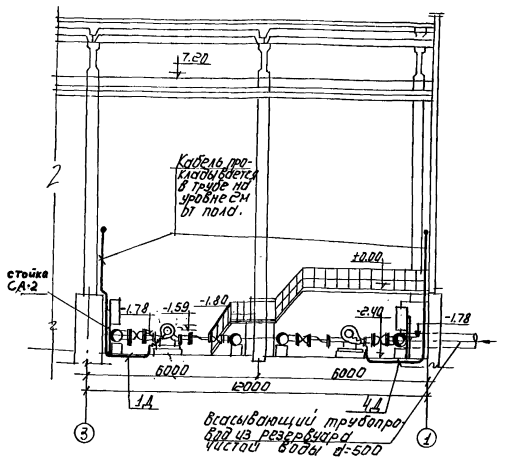


Примечания:

1. Прокладка кабеля №25 к хлораторной уточняется при привязке типового проекта 903-1-21.
2. Данный чертёж читать совместно с чертежами АВТ-2-18÷АВТ-2-20, АВТ-2-22÷АВТ-2-24.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л. производительностью 8000 м³/сутки.	Реагентное хозяйство. Венткамера. Размещение электрооборудования и прокладка труб. Планы на отметках ±0,00; 4,20. Разрез 2-2.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВТ-2-21

Пров. Филиппов 27/V-69 г. Копир. Алешина



Разрез 1-1
М1:100

Примечания:

1. Привязка приборов осуществляется по месту.
2. Прокладку труб для кабелей сделать до заливки набетонки (см. строит. часть проекта).
3. Посты управления на напольных конструкциях СА2 установить на высоте 500 мм до оси.
4. Расстояния между кабельными конструкциями должны быть не более 800-1000 мм.
5. Кабельный журнал см. чертежи №№ АВТ-2-16; АВ-2-17.
6. Прокладку кабелей в котельной и в лабораторной см. типовые проекты.
7. Данный чертёж читать совместно с чертежами №№ АВТ-2-18 ÷ АВТ-2-21, АВТ-2-23, АВТ-2-24; АВТ-2-16; АВТ-2-17.

Условные обозначения:

- прибор.
- соединительная коробка.
- электродвигатель.
- импульсная трубка.
- кнопка управления
- металлорукав.
- электромагнитный вентиль.
- кабель, прокладываемый открыто
- кабель, прокладываемый под перекрытием.
- кабель, прокладываемый в земле или в бетоне.
- отборное устройство.
- кабель поднимается вверх.
- кабель поднимается снизу.
- труба, прокладываемая открыто.

Экспликация:

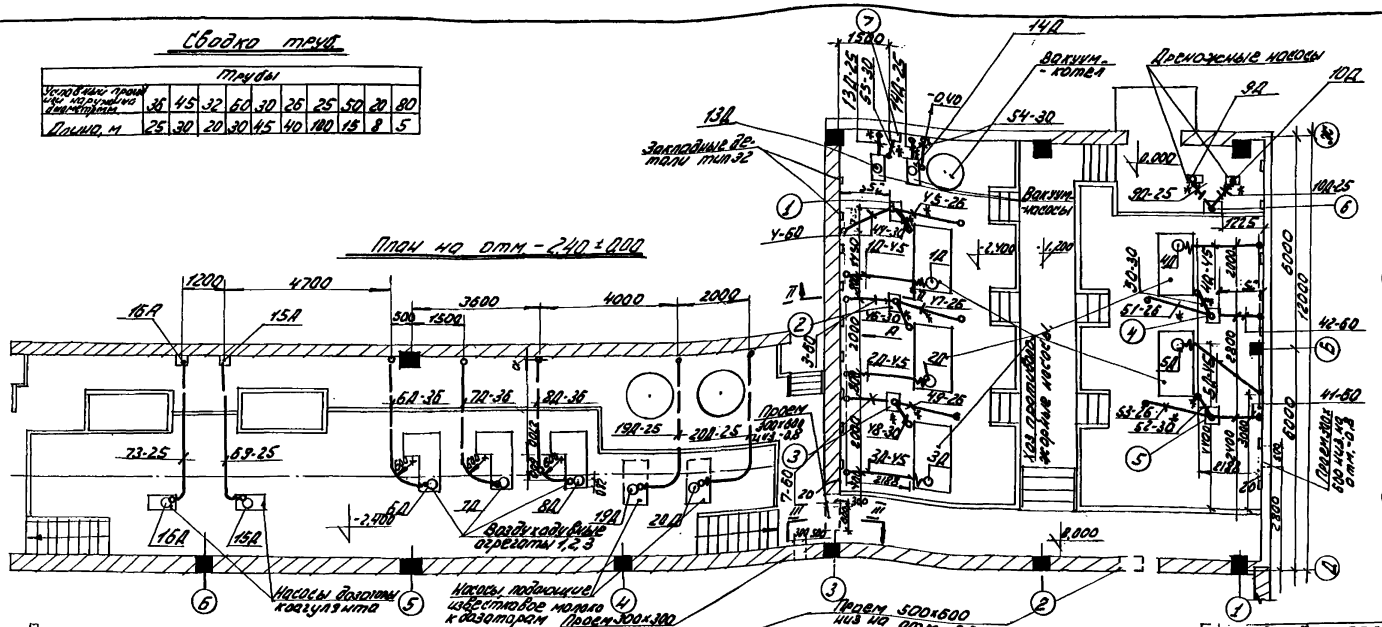
NN п/п	Наименование.	Тип	ед. изм.	К-во	Примечание
22.	Труба водогазопроводная.	d=80	-и-	1	ℓ=5м
21	—"— —"—	d=36	-и-	3	ℓ=25м
20	—"— —"—	d=50	-и-	3	ℓ=15м
19	—"— —"—	d=32	-и-	5	ℓ=20м
18	—"— —"—	d=25	-и-	14	ℓ=100м
17	—"— —"—	d=30	-и-	7	ℓ=45м
16	—"— —"—	d=26	-и-	6	ℓ=40м.
15	Труба эл. сварная	d=45	-и-	6	ℓ=30м
14	Труба водогазопроводная	d=60	-и-	5	ℓ=30м
13	Обойма угловая	У01	-и-	15	ТПЭП М3055, л.26
12	Профиль монтажный	К-108	-и-	5	Номенклатура изделий 3.903 гидроэлектромонтажные ТПЭП М3093 л.8
11.	Стойка.	СА-2	-и-	20	
10	Конструкция для крепления кабеля.	К1-41	-и-	75	
9	Металлорукав.	К968	-и-	10	ТПЭП М3064
8	Металлорукав.	К971	-и-	15	л.35.
7	Одиночные полки с основанием.	К3-3	-и-	80	ТПЭП М3093 л.9
6.	Короб для защиты кабелей	К21-11	-и-	3	ТПЭП М3093 л.22
4	—"— —"—	К1-42	-и-	100	ТПЭП М3093 л.8
3	—"— —"—	К1-66	-и-	16	
2.	Конструкция для крепления кабеля	К7-18	-и-	40	ТПЭП М3093 л.11
1					

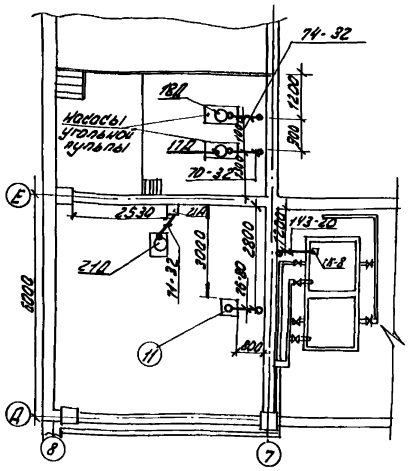
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки.	Насосная станция II подъема. Размещение оборудования и прокладка кабелей. Разрез 1-1.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВТ-2-22

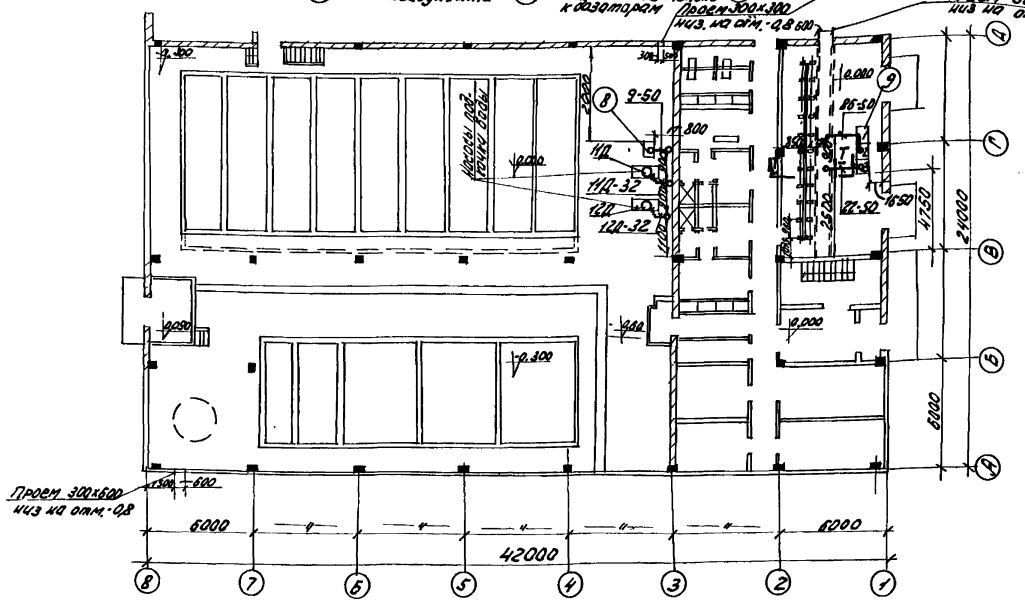
ШНИИЭП Книжного оборудования г. Москва
нач. отд. Новак; гл. инж. проекта Никитина; гл. специалист т. Книжник; рук. гр. Мягкова; ст. инж. Шестакова
Гусева; Мирошникова; 130 №

Сводка труб

Условный проход или наружный диаметр, мм	Трубы									
	36	45	32	60	30	26	25	50	20	80
Длина, м	25	30	20	30	45	40	100	15	8	5







План на отм. ± 0,000, -0,60

Примечания:

1. Данный чертеж читать совместно с черт. АВI-2-24
2. 90°/100 - изгиб трубы выполнен радиусом 400 мм.
3. 90°/300 - изгиб трубы выполнен радиусом 300 мм.
4. 90°/450 - изгиб трубы выполнен радиусом 450 мм.
5. 90°/600 - изгиб трубы выполнен радиусом 600 мм.
6. 90°/800 - изгиб трубы выполнен радиусом 800 мм.
7. Кабель прокладывается в трубах на отм. +2 м от уровня пола.
8. * - уточнить на монтаже.

Кол-во	Кл.	Наименование	Обозначение чертежей, материалов, сортаментов, размеров	Лист	Общ. вес кг	Примеч.
10	22	Скоба	ТПЭП М 3064 лист 14	К 142		
10	21	Скоба		К 146		
40	20	Скоба		К 143		
60	19	Скоба		К 145		
5	18	Колено	ТПЭП М 3064 лист 4	К 94-36		
5	17	Колено		К 94-45		
5	16	Колено		К 94-32		
5	15	Колено		К 94-60		
5	14	Колено		К 94-25		
1	13	Колено		К 94-50		
1	12	Колено		К 94-20		
1	11	Щит фтораторной				
1	10	Пульт управления				
1	9	Щит АВР				
1	8	Пост управления №8		АВI-1-17-4		
1	7	Пост управления №7		АВI-1-17-1		
1	6	Пост управления №6		АВI-1-17-2		
1	5	Пост управления №5		—"—		
1	4	Пост управления №4		—"—		
1	3	Пост управления №3		—"—		
1	2	Пост управления №2		—"—		
1	1	Пост управления №1		АВI-1-17-3		

Спецификация

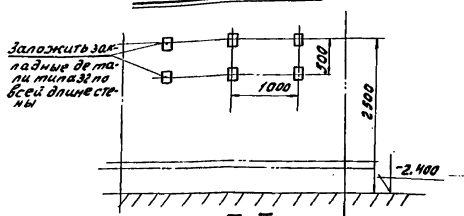
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Установка электрооборудования и прокладка труб. Строительное задание.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВI-2-23

ЦНИИЭП инженерного оборудования Госстроя

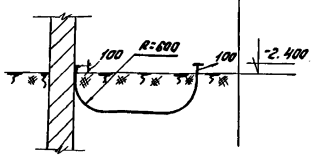
Нач. отд.	Лоодус	Инженер	Гусева
Гл. инж. отд.	Гольцман	Ст. техн.	Ширкунова
Гл. спец.	Цейтлин		
Рук. гр.	Молозанов		
Ст. техн.	Шерстякова		

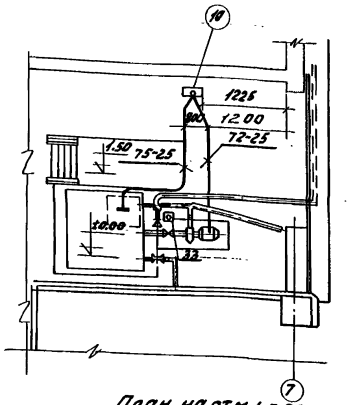
9604-05 50

Вид по стрелке А



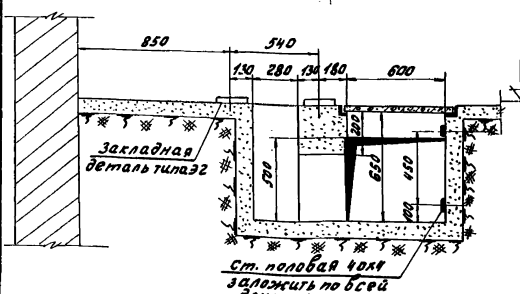
II - II
М1:50

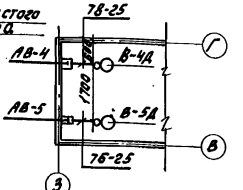




План на отм. ± 0.00
М1:50

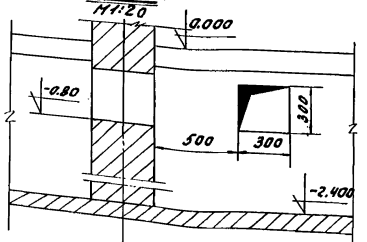
I - I
М1:20

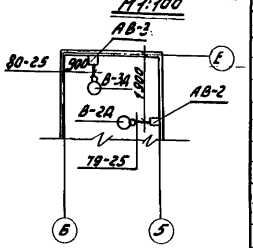




План на отм. +4.20
М1:100

III - III
М1:20





План на отм. +4.20
М1:100

№	Трубы: Условный проход, мм	Трубы: Расстояние между осями, м	Маркировка благоустройства, пункта	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Длина участков труб в метрах, размеры, обозначение протяжных ящиков	Примечание
6Д	36	5,8		Эл. двигатель №6	на ▼ +2,00	0,3 — 90°/600 — 1,5 — 90°/600 — 3,00 — К94-36-1	
7Д	36	5,8		Эл. двигатель №7	на ▼ +2,00	0,3 — 90°/600 — 1,5 — 90°/600 — 3,00 — К94-36-1	
8Д	36	5,8		Эл. двигатель №8	на ▼ +2,00	0,3 — 90°/600 — 1,5 — 90°/600 — 3,00 — К94-36-1	
1Д	45	3,3		Эл. двигатель №1	на ▼ +2,00	0,3 — 90°/450 — 2 — К94-45 — 1	
2Д	45	3,3		Эл. двигатель №2	на ▼ +2,00	0,3 — 90°/450 — 2 — К94-45 — 1	
3Д	45	3,3		Эл. двигатель №3	на ▼ +2,00	0,3 — 90°/450 — 2 — К94-45 — 1	
4Д	45	3,3		Эл. двигатель №4	на ▼ +2,00	0,3 — 90°/450 — 2 — К94-45 — 1	
5Д	45	3,3		Эл. двигатель №5	на ▼ +2,00	0,3 — 90°/450 — 2 — К94-45 — 1	
11Д	32	2,9		Эл. двигатель №11	на ▼ +2,00	0,4 — 90°/300 — 1,5 — К94-32 — 1	
12Д	32	2,9		Эл. двигатель №12	на ▼ +2,00	0,4 — 90°/300 — 1,5 — К94-32 — 1	
10	32	2,4		Эл. двигатель №10	на ▼ +2,00	0,4 — 90°/300 — 1,0 — К94-32 — 1	
11	32	2,4		Эл. двигатель №11	на ▼ +2,00	0,4 — 90°/300 — 1,0 — К94-32 — 1	
4	60	4,1		Пост управления №4	Автомат воздухоудувки от В пневмотранспорта	0,4 — 90°/300 — 1,5 — К94-32 — 0,5	
3	60	4,1		Пост управления №2	на ▼ +2,00	1,50 — 90°/450 — 0,6 — 2	
7	60	4,1		Пост управления №3	на ▼ +2,00	1,50 — 90°/450 — 0,6 — 2	
42	60	4,25		Пост управления №4	на ▼ +2,00	1,50 — 90°/450 — 0,6 — 2	
41	60	4,25		Пост управления №5	на ▼ +2,00	1,50 — 90°/450 — 0,75 — 2	
44	30	4,1		Пост управления №1	1ЭВ	1,50 — 90°/300 — 0,75 — 2	
46	30	4,1		Пост управления №2	2ЭВ	1,50 — 90°/300 — 1,6 — 90°/300 — 1,00	
48	30	4,1		Пост управления №3	3ЭВ	1,50 — 90°/300 — 1,6 — 90°/300 — 1,00	
50	30	4,1		Пост управления №4	4ЭВ	1,50 — 90°/300 — 1,6 — 90°/300 — 1,00	
52	30	4,1		Пост управления №5	5ЭВ	1,50 — 90°/300 — 1,6 — 90°/300 — 1,00	
45	26	5,1		Пост управления №1	1РД	1,50 — 90°/300 — 2,6 — 90°/300 — 1,00	
47	26	5,3		Пост управления №2	2РД	1,50 — 90°/300 — 2,6 — 90°/300 — 1,20	
49	26	5,3		Пост управления №3	3РД	1,50 — 90°/300 — 2,6 — 90°/300 — 1,20	
51	26	5,3		Пост управления №4	4РД	1,50 — 90°/300 — 2,6 — 90°/300 — 1,20	
53	26	5,3		Пост управления №5	5РД	1,50 — 90°/300 — 2,6 — 90°/300 — 1,20	
19Д	25	5,3		Эл. двигатель №19	на ▼ +2,00	0,3 — 90°/450 — 1,00 — 90°/600 — 3,00 — К94-25-1	
20Д	26	5,3		Эл. двигатель №20	на ▼ +2,00	0,3 — 90°/450 — 1,00 — 90°/600 — 3,00 — К94-25-1	
9	50	2,8		Пост управления №1	на ▼ +2,00	1,5 — 90°/400 — 0,3 — 90°/400 — К94-50-1	
143	20	3,3		СК №8	на ▼ +2,00	2,00 — 90°/400 — 0,3 — 90°/400 — К94-20-1	
26	80	3,3		Щит оторатурн.	на ▼ +2,00	0,5 — 90°/400 — 0,8 — 90°/400 — 2,00	
72	25	4		Пульт управления №1	Эл. двигатель №23	1,50 — 90°/400 — 1,5 — 90°/400 — 1,0	
75	25	8,5		Пульт управления №2	Эл. двигатель №24	1,50 — 90°/400 — 1,5 — 135°/400 — 1,00 — 135°/400 — 1,50 — 90°/400 — 1,5 — 90°/400 — 1,00 — 90°/400 — 0,5	
22	50	1,7		Щит АВР	на ▼ +0,8	0,5 — 90°/400 — 1,00 — 90°/400 — 0,2	
86	50	2,2		Щит АВР	на ▼ +0,8	0,6 — 90°/400 — 0,5 — 90°/400 — 1,00 — 90°/400 — 0,6	
13А	25	1,9		Эл. двигатель №13	на ▼ +2,00	0,4 — 90°/400 — 0,5 — 90°/400 — К94-25-1	
14Д	25	1,9		Эл. двигатель №14	на ▼ +2,00	0,4 — 90°/400 — 0,5 — 90°/400 — К94-25-1	
54	30	5		Пост управления №1	14ЭВ	2,00 — 90°/400 — 2,00 — 90°/400 — 1,00	
55	30	5		Пост управлен. №1	13ЭВ	2,00 — 90°/400 — 1,5 — 90°/400 — 1,00	
9Д	25	2,9		Эл. двигатель №9	Пост управления №3	0,4 — 90°/400 — 1,00 — 90°/400 — 1,5	
10Д	25	2,9		Эл. двигатель №10	Пост управления №4	0,4 — 90°/400 — 1,00 — 90°/400 — 1,5	
69	25	7,4		Автомат. выключ. №15	Эл. двигатель №15	1,5 — 90°/400 — 4,00 — 90°/400 — 1,5 — 90°/400 — 0,4	
73	25	7,4		Автомат. выкл. №16	Эл. двигатель №16	1,5 — 90°/400 — 4,00 — 90°/400 — 1,5 — 90°/400 — 0,4	
78	25	2,7		Автомат. выкл. №8-4	Эл. двигатель №8-4	1,5 — 90°/400 — 1,00 — 90°/400 — 0,2	
76	25	2,7		Автомат. выкл. №8-5	Эл. двигатель №8-5	1,5 — 90°/400 — 1,00 — 90°/400 — 0,2	
79	25	2,7		Автомат. выкл. №8-2	Эл. двигатель №8-2	1,5 — 90°/400 — 1,00 — 90°/400 — 0,2	
80	25	2,7		Автомат. выкл. №8-3	Эл. двигатель №8-3	1,5 — 90°/400 — 1,00 — 90°/400 — 0,2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

нач. отд. Лодыгс
гл. инж. отд. Гольцман
гл. спец. Центлин
рук. гр. Молоканов
ст. инж. Шестакова

инженер Гусева
черт. Брытгин
ст. техн. Шикунова

1967 | Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.

Установка электрооборудования и прокладка труб. Строительное задание. (Окончание).

Типовой проект 901-3-24 | Альбом III | Лист АВТ-2-24

9604-05 51

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Аводус		
А. инж. отд.	Гольдман		
А. спец. отд.	Центлин		
Рук. гр.	Молоданов		
Ст. инж.	Шерстякова		
Инж.	Гусева		
Черт.	Повстяная		

Рабочие чертежи

Лист: 1. Листов 5

Заказная спецификация приборов и средств автоматизации.

Номер позиции по принципиальной схеме	Обозначение шифр изделия	Наименование параметра, среда и место отбора импульсов	Предельное значение	Место установки	Наименование и характеристика	Тип модель	Колич. по проекту: на один агрегат	Колич. по проекту: на все агрегаты	Ориентировочная (средняя) цена, руб. (тыс. руб.)	Завод-изготовитель	Стоимость по смете: единицы	Стоимость по смете: общая	Применения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		Температура исходной воды	+02÷25°С	по месту	Термометр технический тип А, N1, пределы измерения 0÷50°С, длина верхней части 220мм, длина нижней части 320мм, цена деления 0,5 в оправе	А N1	1	1		Клинский термометровый з-д	5.60	5.60	
Запасной		" "	" "	" "	" "	А N1	1	1		" "	5.60	5.60	
2		Температура в сатураторе	+02÷25°С		Термометр технический тип А N1, пределы измерения 0÷50°С, длина верхней части 160мм, длина нижней части 320мм, цена деления 0,5 в защитной оправе	А N1	1	1		" "	5.60	5.60	
										— " —	5.60	5.60	
3		Температура в маш. зале			Датчик температуры контерный модулированный. Дифференциал 4°С	ДТКМ-35	1	1		Завод приборов г. Орел	4	4	
4		Давление исходной воды	0,8 кгс/см²	по месту	Манометр, показывающий сигнализирующий. Верхний предел измерения 0÷1,6 кгс/см²	МП4-III	1	1		Манометровый з-д г. Томск			
5		Давление раствора из вести	3 кгс/см²		Манометр общего назначения без фланца с радиальным расположением присоединительного штуцера. Предел измерения 0÷5 кгс/см²	МП4	1	2		Манометровый з-д г. Томск	2.80	5.60	ф 160мм
5а			— " —		Отборное устройство давления Ру 25 ОТМВН 2840÷65		1	2					Зак-ся по спецификации чер. АВТ-3-6
6		Давление угольной пульпы	1,2 кгс/см²		Манометр общего назначения без фланца с радиальным расположением присоединительного штуцера. Предел измерения 0÷2,5 кгс/см²	МП-4	1	2		Манометровый з-д г. Томск	2.80	5.60	ф 160мм
6а			— " —		Отборное устройство давления Ру 25 ОТМВН 2840-65		1	2					Заказывается по спецификации чер. АВТ-3-6.
7		Давление раствора полиакрилонитрила	3 кгс/см²		Манометр общего назначения без фланца с радиальным расположением присоединительного штуцера. Предел измерения 0÷4 кгс/см²	МП-4	1	1		Манометровый з-д г. Томск	2.80	2.80	ф 160мм
7а			— " —		Отборное устройство давления Ру 25 ОТМВН 2840-65		1	1					Заказывается по спецификации чер. АВТ-3-6

Альбом III

Типовой проект 901-3-24

Для сооружений очистных станций производительностью 8000 м³/сут. с аэротенками вместимостью 2000 м³ каждый

Заказная спецификация приборов и средств автоматизации

1981

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

АВТ-3-1 Лист

Рабочие чертежи

Лист: 2 | Листов 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
8		Давление воды (подкачивающие насосы)	2кгс/см²	по месту	Манометр общего назначения без фланца с радиальным расположением присоединительного штуцера. Предел измерения 0÷4кгс/см²	МП 4	1	2		Манометровый з-д г. Томск	2.80	5.60	ф1.60мм
9		Давление воды (хозпротивопожарные насосы)	6кгс/см²	по месту	Манометр общего назначения без фланца с радиальным расположением присоединительного штуцера. Предел измерения 0÷10кгс/см²	МП 4	1	5		—"—	2.80	14.00	ф160мм
10		Давление воды (хозпротивопожарные насосы)	6кгс/см²	по месту	Реле давления Модификация II. Диапозон настройки давления 2÷8кгс/см² регулируемый дифференциал 0.75÷2.75кгс/см²	РД-12	1	5		Приборостроительный з-д г. Тарту	26,35	131,75	
11		Перепад давления (фильтры)	4м. в ст.	по месту	Перепадомер дифманометр мембранный бесшкальный с электрическим индукционным датчиком Предел перепада давления 0.4 кгс/см²	ДМ мод. 3564	1	4		Завод „Манометр" г. Москва	13	292	См. вопросный лист на черт. АВТ 3-39
11а			—"—	МДП	Вторичный прибор автоматический электронный показывающий с вращающимся цилиндрическим циферблатом с дифференциально-трансформаторной индукционной схемой с сигнальным устройством. Предел измерения 0.4кгс/см² Питание ~220в	ЭИВ2-09	1	4		Мукачевприбор г. Мукачево	1.30	520	
12		Давление воды к потребителю	6кгс/см	по месту	Монометр с дистанционной электрической передачей. Предел измерения 0÷10кгс/см²	М1М 23	1	2		ЗЭИМ г. Чебоксары	125	250	
12а				МДП	Щитовой контактный микроамперметр Предел измерения 0÷50мка	М303К	1	2		Краснодарский з-д измерительных приборов	65	1.30	отгравировать в процентах max 0÷100
13		Расход воды к осветлителю		по месту	Диафрагма камерная нормальная Ду=250 мм	ДКН-10-250	1	3		Завод „Манометр" г. Москва			
14		Расход исходной воды	360м³/ч	по месту	Диафрагма камерная нормальная Ду=400мм с 1 парой отборов	ДКН-10-400	1	1		—"—			см. вопросный лист черт. АВТ-3-33
14а			—"—	—"—	Дифманометр мембранный бесшкальный с электрическим индукционным датчиком Допустимое падение давления 0.05кгс/см² верхний предел измерения 500 м³/ч	ДМ 3564	1	1		—"—	73	73	—"—

Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.

1967

Заказная спецификация приборов и средств автоматизации (продолжение)

Типовой проект 901-3-24

Альбом III

Лист АВТ 3-2

9604-05 5

Пров. Листовая М.Г. 69г. кон. Шинкар

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	Нач. отд.	Лоодус		Инженер	Гусева	
	Гл. инж. отд.	Гольцман		Чертежн.	Барабанов	
	Гл. спец.	Цейтлин		Чертежн.	Повстяная	
	Рук. гр-пы	Молозанов				
	Ст. инж.	Шерстякова				

Рабочие чертежи

Лист 3 | Листов 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
14б		Расход исходной воды	360м³/ч	МДП	Вторичный прибор автоматический электронный малогабаритный показывающий самопишущий регулирующий с ленточной диаграммой и дифференциально-трансформаторной индукционной схемой с интегратором. Время пробега кареткой всей шкалы 8 сек. Кулачок квадратичный. Пределы измерения - 500 м³/ч. Колич. точек измерения - одна. Регулирующее устройство - 10% реостатный задатчик.	ДСР1-16	1	1		п/я 49 г. Львов	350	350	
14в		Температура в сатураторе	+0,2÷25°С	по месту	Термометр сопротивления медный. Штуцер с сальниковым уплотнением и гибким шлангом. Монтажная длина 320мм. Материал защитной арматуры ст. 1Х1 8Н9Т. Исполнение обычное.	ТСМ-8	1	1		Приборостроительный завод г. Луцк	4.30	4.30	
14г		—"—		Щит фторатарной	Мост уравновешенный автоматический электронный показывающий регулирующий переменного тока с вращающимся цилиндрическим циферблатом. Количество точек измерения - одна. Регулирующее устройство - реостатный задатчик с 10% зоной пропорциональности. Предел измерения 0÷50°С. Питание ~220в. Градуировка 23.	ЭМВ-2-102	1	1		3-9 „Мукачев-прибор" г. Мукачево	140	140	
14д		Регулирование подачи фтора		МДП	Электронный регулирующий прибор	РПИБ-III	1	1		3-9 „МЗТА" г. Москва	131	131	
14е		поставляется комплектно		—"—	Задатчик	ЗРУ-24	1	1					
14ж				по месту	Клапан регулирующий с моторным исполнительным механизмом Пр-1м Ду-15мм	25ч93/нж	1	1		3-9 „Красный профинтерн"	138	138	Заказывается по спецификации см. чертеж АВТ-3-6
14з		Расход раствора фтора	0.14м³/ч	—"—	Ротаметр с электрической дистанционной передачей показывающий общепромышленного назначения в обычном исполнении. Предел измерения 0.25м³/ч	РЭМ-0.25Ж	1	1		п/я N15 г. Арзамас	137	137	

1967 Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.

Заказная спецификация приборов и средств автоматизации (продолжение)

Типовой проект 901-3-24 | Альбом III | Лист АВТ-3-3

9604-05 54

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15		Расход продувочной воды	1140 м³/ч	по месту	Диафрагма дисковая нормальная Ду=500 мм.	ДКН-2,5-500				3-9ц Манометр г. Москва			см. Вопросный лист чертеж АВТ-3-35
15д					Дифманометр мембранный бесшкальный с электрическим индукционным датчиком. Верхний предел измерения 1600 м³/час.	ДМ мод. 3564	1	1		—"—	73	73	—"—
15б			—"—	МДП	Вторичный прибор автоматический электронный показывающий с вращающимся цилиндрическим циферблатом и дифференциально-трансформаторной индукционной схемой. Регулирующее устройство - реостатный задатчик с 10% зоной пропорциональности с регулируемой зоной сигнализации. Предел измерения 1600 м³/ч. Питание ~220в	ЭИВ2-05	1	1		3-9ц Мухачев. - прибор г. Мухачев	130	130	
15в		Регулирование подачи промывной воды поставляется комплектно		МДП	Электронный регулирующий прибор	РПИБ-II	1	1		3-9ц МЭТ-А г. Москва	131	131	
15г			—"—		Задатчик	ЗРУ-24	1	1		—"—			
15д			—"—		Указатель положения	У-5-24	1	1		—"—			
15е			—"—		Контактор с тремя фиксированными положениями.	КФ-2202/ /п-II	1	1		—"—			
15ж			—"—		Контактор с возвратным механизмом	КВ-20/п-II	1	1		—"—			
15з				по месту	Специальный магнитный контактор реверсивный.	СКР-0-66	1	1		—"—			
15и			—"—		Колонка дистанционного управления с сервомотором РМ с деталями сочленения.	КДУ-II/п	1	1		—"—	40	40	
15к			—"—		Электрический конденсаторный тормоз	ТЭК 30/60	1	1		—"—			
15л			—"—		Штанга редуктора малого	ШРМ	1	1		—"—			
15к				по месту	Заслонка регулирующая Ду=500 Ру=2,5	ПРЗ-500	1	1		3-9ц Теплоприбор г. Улан-Удэ			Записывается по спецификации см. чертеж АВТ-3-8
16		Расход воды к потребителю	217 м³/ч	—"—	Диафрагма камерная нормальная Ду=400 мм	ДКН-10-400	1	2		3-9ц Монометр г. Москва			См. Вопросный лист чертеж АВТ-3-34
16а			—"—	—"—	Дифманометр мембранный бесшкальный с электрическим индукционным датчиком. Допустимое падение давления 0,1 кгс/см². Верхний предел измерения 250 м³/час	ДМ мод. 3564	1	2		—"—	73	146	—"—
16б			—"—	МДП	Преобразователь нормирующий.	НП-ПЛ1	1	2		ЗЭИМ г. Чебоксары	315	630	См. Вопросный лист. чертеж АВТ-3-35

Альбом III
Типовой проект 001-3-24
Заказная спецификация приборов и средств автоматизации (основное)
Разработана впервые для ВОС с сооружениями производительностью 2000 м³/сут
1967

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
16в			166.6м³/ч	МДП	Щитовой микро-	М303К	1	2			65	130	
					амперметр								
					Предел измерения								
					0÷50 МКА								
16г				—//—	Самопишущий и	Н342К	1	1		—//—	170	170	
					регулирующий								
					прибор. ток полного								
					откл-онения 20мА								
16д				—//—	Щ.С.У.	Щитовой контакт	М303К	1	1		—//—	85	85	
						ный микроампер-							
						метр. Предел							
						измерения							
						0÷50 МКА							
16е				МДП		Счетчик		1	1		г. Ленинград		
						миллиомпер- часов					А3890		
						Предел интегрирования 0÷20мА							
17		Уровень	1м	по месту		Регулятор-сигна-	ЭРСУ-2	1	1		3-д теплo-	73.5	73.5
		П.Я				лизатор уровня					вых прибо-		
											ров г. Рязань		
18		Уровень	6.4м	по месту		Регулятор-сигнали-	ЭРСУ-2	1	1		—//—	73.5	73.5
		в башне				затор уровня							
19		Уровень	3.6м	по месту		Регулятор-сигнали-	ЭРСУ-2	1	2		—//—	73.5	147
		в р.ч.в.				затор уровня							
						Комплект электрон-					Ждановский		
						ного индикатора					з-д. Физи-		
						уровня взрывозащи-	ЭИУ-1ВМ	1	2		ческих	100	200
						щенного в составе:					приборов		
20				—//—		емкостный дат-							
						чик							
20а				—//—		электронный блок							
20б				—//—		силовой блок							
20в				МДП		Дистанционный							
						указатель уровня							
21		Уровень в		Щ.С.У.		Регулятор-сигна-	ЭРСУ-2	1	1		3-д тепло-	73.5	73.5
		дренажном				лизатор уровня					вых прибо-		
		приямке									ров г. Рязань		
		Содержа-	4÷10рН			РН-метр в комплекте							
		ние РН											
22				по месту		Датчик проточный	ДПР-63/6-1		2		Гомельский	150	300
						со вспомогательным	06-УНТ				з-д измери-		
						электродом					тельных		
						С 15.684.02					приборов		
22д			—//—	МДП		Преобразователь	ПВУ	1	2		—//—	250	500
						высокоомный указы-	-5256						
						вающий							
						Шкала 4÷10 рН							
		Содержание	0,3÷0,5мг/л	по месту		Автоматический по-	АПК-01						
		хлора в воде				тенциометрический							
						концентратомер							
						в комплекте:							
23				по месту		Блок-датчик		1	1		СКБ АП		
											г. Тбилиси		
23д				МДП		Вторичный	ТСР-1-09	1	1				
						прибор							
24		Разряжение	0,3кгс/см²	по месту		Мановакуумметр элект-	МВП4-III	1	1		Манометро-	10	10
		в вакуум-				контактный двухпози-					вый з-д		
		-котле				ционный струйчатой лу-					г. Томск		
						жиной, показывающий							
						Шкала -1 - 0 - 0.6							
25		Уровень в	1.6м	—//—		Реле поплавковое	РП-40/1	3	3		3-д тепловых	49	147
		вакуум-котле									приборов		
											г. Рязань		

Главный инженер проекта (начальник отдела):
Составил:
Проверил:

Руководитель строящегося предприятия:
Руководитель комплектующей организации:

Заказная спецификация щитов и пультов.

N п/п	Наименование	Обозначение по ГОСТу / чертеж констр. ту /	Количество	Чертеж общего вида	Чертеж монтажа схемы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7
1.	Щит панельный с 2я стенками	ЩП-2С-900ГОСТ3244-56	2			
2	Щит панельный	ЩП-900ГОСТ3244-56	1			
3	Щит панельный с правой стенкой	ЩП-ПС-900ГОСТ3244-56	1			
4	Щит панельный с правой стенкой	ЩП-ПС-600ГОСТ3244-56	1			
5	Щит шкафной с задней дверью	ЩШ-3д-600х500х2250 ГОСТ 3244-56	1			щит фторопорной
6	Рамка для надписей	РПМ-66044-347-65	56			1рамка поставл. со щитом фторопорной

Главный инженер проекта (начальник отдела)
Составил:
Проверил:

Руководитель строящегося предприятия
Руководитель комплектующей организации:

Рабочие чертежи
Лист: 1 | Листов: 1

Заказная спецификация слаботочной аппаратуры.

N п/п	Общесоюзный шифр изделия	Наименование и характеристика	Тип	Ед. изм.	Кол-во по проекту	Фактич. требуется изделий	Завод изготовитель или поставщик	Стоимость по смете в руб. единицы	Стоимость по смете в руб. общ.	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		Оконечная сельская телефонная станция для 20 абонентов.		шт.	1		з-д им. Белояниса (г. Будапешт)	1145.32	1145.32	
2		Кросс (вводной щит) на 2 линий.		-"-	2		Главрадиосбыт	35.20	70.40	
3		Блок питания.	БП-10	-"-	1		—"—			
4		Блокиратор телефонный.		-"-	4		—"—	6.60	26.40	
5		Телефонный аппарат.		-"-	20		—"—	3.96	79.20	
6		Комплект запасных деталей.		-"-	2		—"—	27.28	54.56	
7		Комплект регулировочного инструмента.		-"-	1		—"—	14.52	14.52	
8		Щиток заземления.	Щ3-1	-"-	1		—"—	8.6	8.6	

Главный инженер проекта (начальник отдела)
Составил:
Проверил:

Руководитель строящегося предприятия:
Руководитель комплектующей организации:

Рабочие чертежи
Лист: 1 | Листов: 1

Заказная спецификация трубопроводной арматуры

N п/п	Общесоюзный шифр изделия	Наименование и характеристика	Тип, условное обозначение	Размер (Ду)	Завод изготовитель или поставщик	Стоимость по смете в руб. единицы	Стоимость по смете в руб. общ.	Примечание
1.		Вентиль запорный.	15 кч 18р					
2		Вентиль запорный муфтовый.	15 нж 66к					
3		Кран контрольный трехходовой.	КТК. Ру=10 атм	Ду=20				
4		Отборное устройство	Ру=25					
5		Заслонка регулирующая Ду=500 Ру=2.5	ЛРЗ-500					ОТМВН 2840-65
6		Клапан регулирующий	25ч 931 нж	Ду=15				

Главный инженер проекта (начальник отдела)
Составил:
Проверил:

Руководитель строящегося предприятия:
Руководитель комплектующей организации:

Разработана впервые ЦНИИЭП инженерного оборудования для применения с 1.01.1971 г. взамен разработки 1966 г.

Типовой проект 901-3-24.84 Альбом III Лист АВТ-3.6

Заказная спецификация щитов и пультов. Трубопроводной арматуры. Слаботочной аппаратуры. Заказная спецификация

9004-05

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва				
Нач. отд.	Авдуе		Инженер	Гусева
Гл. инж. отд.	Гольцман			
Гл. спец.	Цитаин			
Рук. гр-пы	Колозакова			
Ст. инж.	Шерстякова			

Рабочие чертежи

Лист: 1 Листов: 2

Дата:

Заказная спецификация электроаппаратуры, поставляемой комплектно со щитом диспетчера и щитом фраторной

№ п/п	Общесоюзный шифр изделия	Наименование и характеристика	Тип	Единица измерения	Количество по проекту	Фактически требуется изделий (заполняется снабженцем)	Завод-изготовитель или поставщик	Стоимость по смете в рублях: единицы	Стоимость по смете в рублях: общая	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		Трансформатор понижающий ~220/~36В	Т-150	шт.	1		„Главмонтажавтоматика" г. Москва			
2		Щиток питания на 1 группу		шт.	4		——— // ———	2,88	2,88	
3		Щиток питания на 2 группы		—//—	1		——— // ———	4,67	4,67	
4		Щиток питания на 3 группы		—//—	4		——— // ———	6,45		
5		Щиток питания на 4 группы		—//—	2		——— // ———	8,23		
6		Реле промежуточное на номинальное напряжение ~220В 4 н.о. 2 н.з. контакта с передним присоединением проводов.	ПЭ-6 2ПР.309.013.57	—//—	4		Завод „Реле и автоматики" г. Киев			
7		Реле промежуточное на номинальное напряжение =24В 2 н.о. 2 н.з. контакта с передним присоединением проводов.	ПЭ-6 2ПР.309.013.154	—//—	2		——— // ———			Поставляется со щитом фраторной
8		Реле импульсной сигнализации на номинальное напряжение ~220В с передним присоединением проводов вводное сопротивление 250м	РИС-33М	—//—	4		Завод „Электропульт" г. Ленинград			
9		Кнопка управления двухштифтовая	КУ 121-2	—//—	3		Завод „Электросила" г. Ленинград			одна кнопка поставляется со щитом фраторной
10		Универсальный переключатель для установки на панели толщиной 3мм. Рукоятка овальной формы. Надпись на розетке. „Пожар" „Нет пожара"	УП5311/И3	—//—	1		Завод „Низковольтной аппаратуры" г. Уфа.			Поставляется со щитом фраторной
11		То же, надпись на розетке „I", „II"	УП5312/И43	—//—	1		——— // ———			
12		То же, надпись на розетке №9	УП5313/Ф227	—//—	5		——— // ———			
13		Автомат переменного тока 220В, номинальный ток 0,63а, отсечка 1,3 Iн, крепление на панели, СТУ11-1164-65	А63-М	—//—	2					Поставляется со щитом фраторной
14		Автомат переменного тока 220В, номинальный ток 1,6а, отсечка 1,3 Iн, крепление на панели, СТУ11-1164-65	А63-М	—//—	1		КЭАЗ г. Курск			Передн. привод
15		Автоматический выключатель трехполюсный, переменного тока, с электромагнитными и тепловыми расцепителями на 4а без блок-контактов, в пластмассовом кожухе	АП50-3МТ	—//—	2					Передн. привод поставляется со щитом фраторной
16		То же, на 10а	АП50-3МТ	—//—	1					Поставляется со щитом фраторной
17		Лампа сигнальная с двумя добавочными сопротивлениями с красным колпачком для подключения к сети ~220В и установки на плите толщиной 3мм.	ЛС-53	—//—	14		„Электроаппаратный завод" г. Чебоксары			
18		То же, с зеленым колпачком	ЛС-53	—//—	14		——— // ———			
19		Табло световое двухламповое	ТСБ/2	—//—	42		Завод „Электропульт" г. Ленинград			
20		Лампа к табло ~220В с цоколем 2ш-15	РНЦ-220-10	—//—	84		п/я 134 г. Томск			
21		Лампа накаливания ~220В 110 Вт	НГ-48	—//—	1		По прейскуранту 6-92 л. 182			Поставляется со щитом фраторной
22		Патрон потолочный	—							——— // ———
23		Резистор постоянный непроволочный	НЛТ-2-390ом.	—//—	2		Заводы радиотехнической пром-ти			Тома. 467.003

Типовой проект 001-3-24 Альбом III

Заказная спецификация электроаппаратуры

Водопроводная очистная станция для г. Ташкента производительностью 200 тыс. м³/сут

1967

АВТ-3-7 Лист 8

9904-05

Заказная спецификация электроаппаратуры, поставляемой комплектно со щитом диспетчера и щитом фтораторной (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
24		Резистор постоянный непроволочный	МЛТ-2-100 ом	шт	4		Заводы радиотехнической пром-ти			Тажа.467.003
25		Резистор постоянный непроволочный	МЛТ-2-2,7 ком	-"-	2		—"—			—"—
26		Штепсельная розетка на ~220в, 6 а	ГОСТ7396-62	-"-	2					
27		Реле времени. Номинальное напряжение ~220в с передним присоединением проводов, время уставки 2÷20 сек	ЭВ-248	-"-	2		Завод ЧЭАЗ г. Чедокасары	18,20	36,40	

Главный инженер проекта (начальник отдела)
Составил:
Проверил:

Руководитель строящегося предприятия
Руководитель комплектующей организации:

Рабочие чертежи
Лист: 1 Листов: 1

Дата:

Заказная спецификация электроаппаратуры, не поставляемой комплектно со щитом диспетчера и щитом фтораторной

N п/п	Общесоюзный шифр изделия	Наименование и характеристика	Тип	Единица измерения	Количество по проекту	Фактически требуется изделий (дополнительно строится)	Завод изготовитель или поставщик	Стоимость по смете в рублях: ед.	Стоимость по смете в рублях: общ.	Примечание
		Резистор переменный (одинарный) проволочный.	ПП1-3-24 ом.	шт.	4		Заводы радиотехнической промышленности.			НГХО.468.001
		Резистор проволочный регулируемый	ПЭВР-100 -2700 ом	-"-	2		—"—			
		Вольтметр непосредственного включения. Предел измерения 0÷500в	Э-377	-"-	2			8.50	17.00	
		Звонок громкого боя. Напряжение 220в переменного тока	МЗ-1	-"-	1		НЗРМ г. Нальчик	15,00	15,00	
		Сирена сигнальная напряжение 220в переменного тока	СС-1	-"-	1			13.00	13.00	

Главный инженер проекта (начальник отдела)
Составил:
Проверил:

Руководитель строящегося предприят.
Руководитель комплектующей организации:

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

Типовой проект 901-5-24 Альбом III

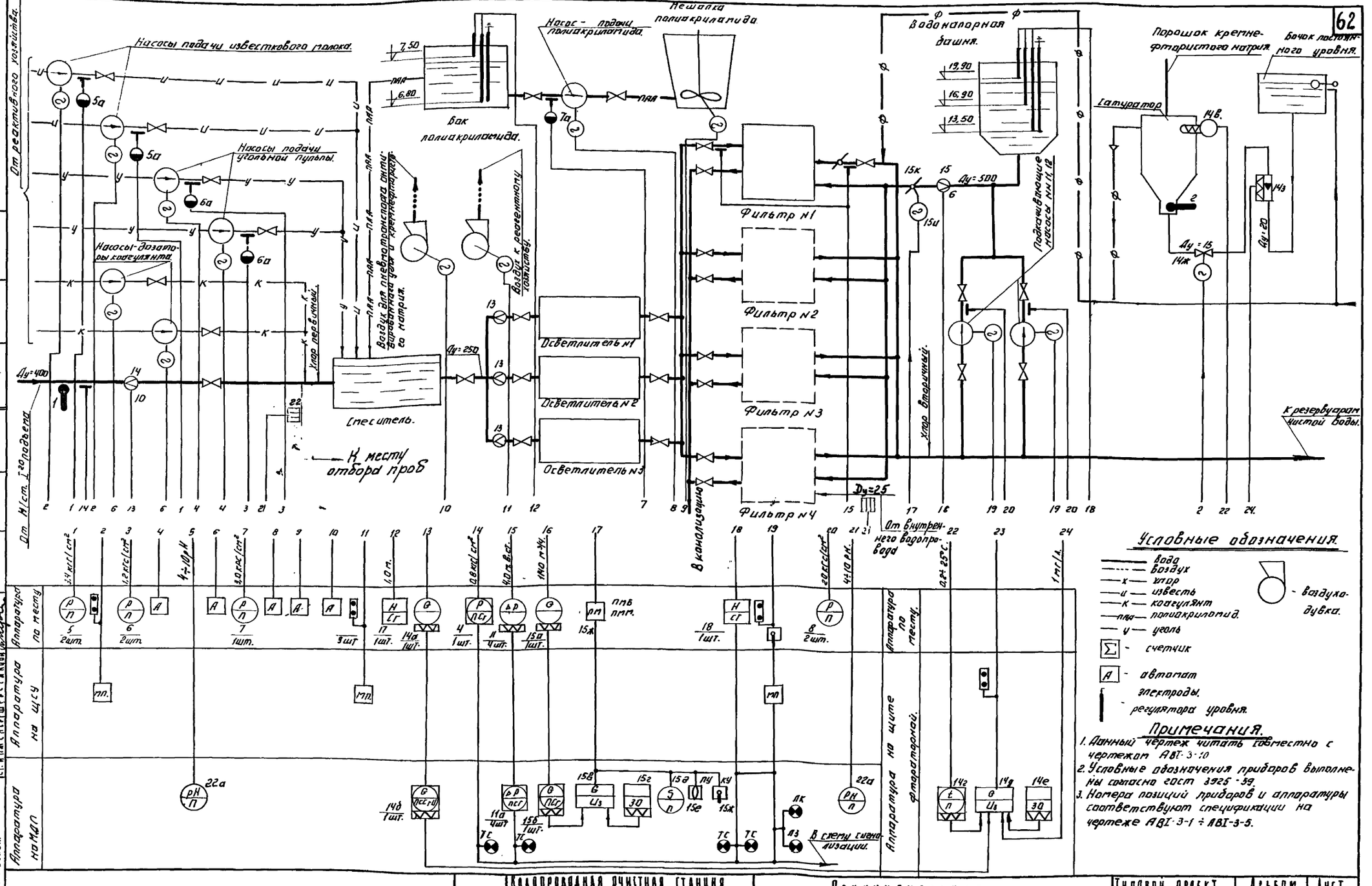
Заказная спецификация электроаппаратуры (окончание)

Оборудование очистных сооружений для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 4000 м³/сут.

Инв. № 1067

Лист АВ13-8

6604-05 59

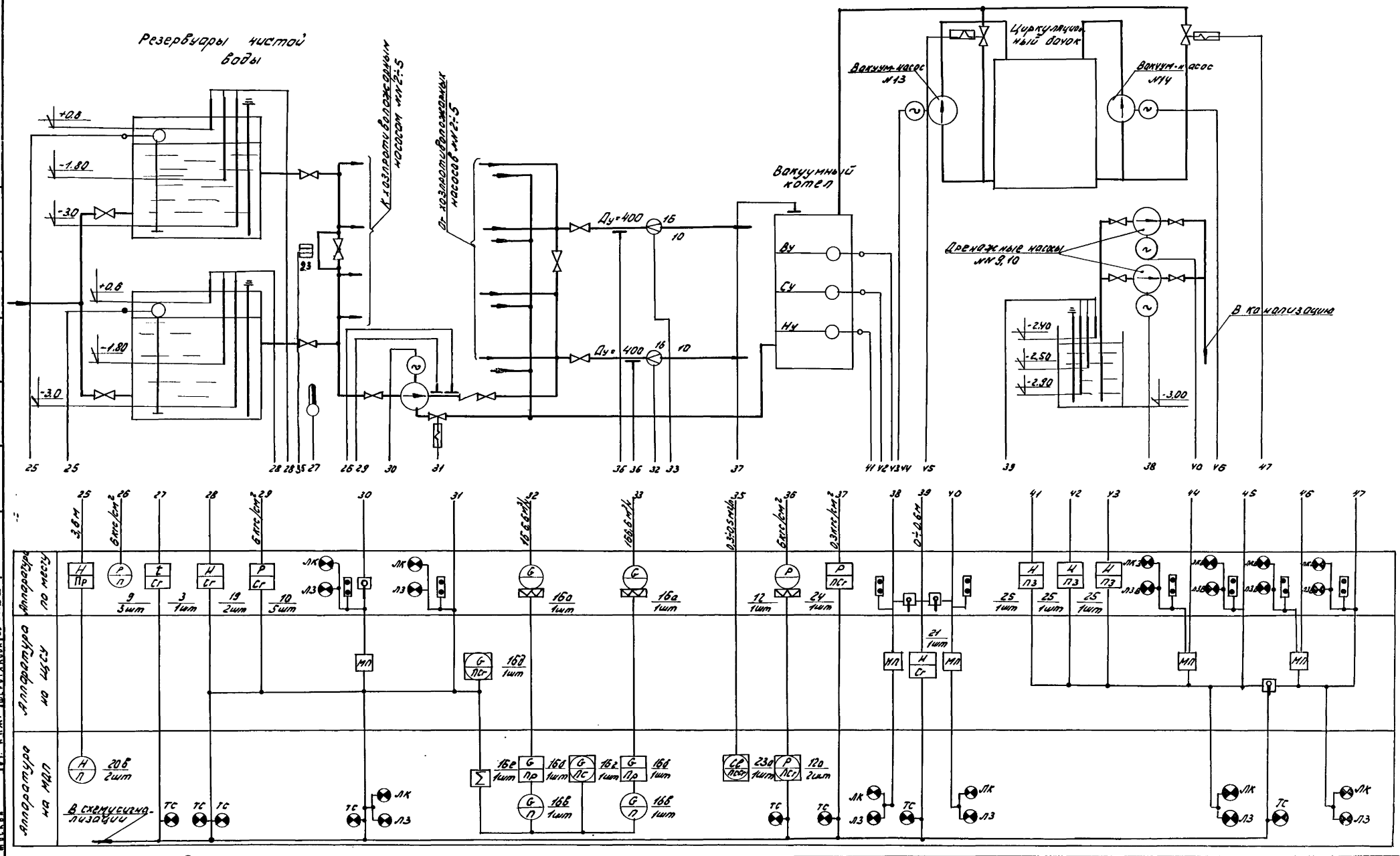


ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.	1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки.	Принципиальная схема автоматизации.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВТ-3-9

Нач. отдела Лодыгин. Гл. инж. пр. Гольцман. Спецотдел Цитович. Рук. группы Молозавов. Ст. инженер Шерстянкова.

Согласовано: ГПИ ВГ Бажанов.

9604-05 60



Примечание:
Данный чертеж читать совместно с чертежом АВI-3-9.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Принципиальная схема автоматизации (окончание).	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВI-3-10

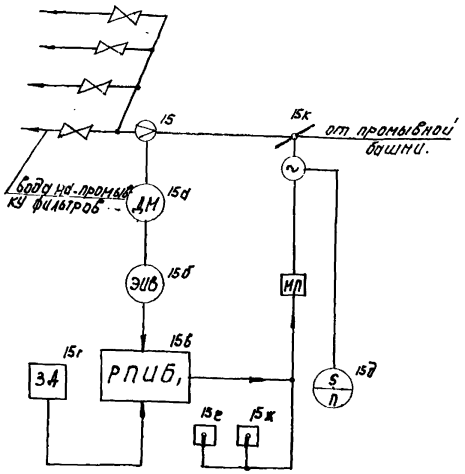
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

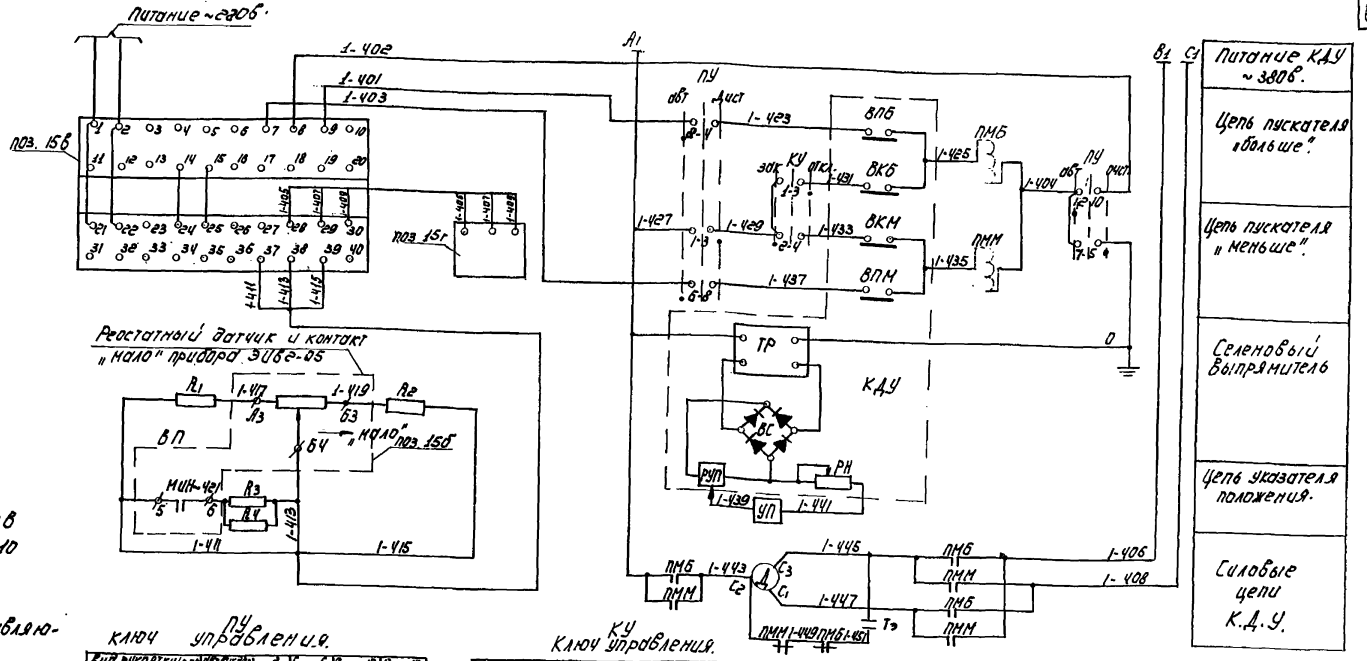
Нач. отд. Гл. инж. отд. Гл. спец. Рук. гр. Ст. инж. Ардус Гольцман Цейтлин Молозанов Шерстякова

Инж. Чертеж. Гусева Брыгин

Согласовано ЦЭО ВГ Бажанов

9604-05 61





Ключ управления ПУ

Вид рукоятки (стрелки) и схема замкнутых пакетов (сзади) в положении "0".									
Тип рукоятки и пакетов.		III	2	2	2	2	2	2	
Положения.	На пакетах.		1-3	2-4	5-7	6-8	9-11	10-12	13-15	14-16
	На панели.									
Автоматическое.				×		×		×		×
Выключено.										
Дистанционно.			×		×		×		×	

Ключ управления КУ

Вид рукоятки (стрелки) и схема замкнутых пакетов (сзади) в положении "0".					
Тип рукоятки и пакетов.		VI	2	2	
Положения.	На панели.		1-3	2-4	6-8
Открыто.				×	×
Нейтрально.					
Закрыто.			×		×

Пояснения к схеме.

Наладить: контакт „минимум" 5-6 прибора ЭИВ замыкается при положении стрелки на 10 и менее процентах шкалы прибора. Контакт конечного выключателя ВПМ отключает сервомотор при расходах составляющих 20 процентов шкалы прибора.

При прекращении промывки регулятор РПИБ будет отрабатывать команду „больше" и заслонка будет открываться. Стрелка прибора ЭИВ идет к нулю. Когда замкнется контакт „Минимум" сопротивление левого плеча схемы станет меньше правого и регулятор станет отрабатывать команду „меньше" заслонка закроется до 20 процентов расхода. При промывке, когда пойдет вода и расход будет больше 10 процентов контакт „минимум" разомкнется и регулятор начнет нормально работать.

Примечания:

Если при замыкании контакта „минимум прибора регулятор продолжает отрабатывать „больше." Контакт „минимум" и сопротивления $R_з$ и $R_у$ подключить к концам 1-413 и 1-415.

ВПБ ВПМ.	Путевые выключатели.		Размыкаются в крайних положениях.		
	В колонке установлено:				
КДУ	Колонка дистанционного управления.	КДУ-II/п		1.	

Зал фильтров и отстойников.

$R_1 \div R_4$	Резистор постоянный непроволочный.	НЛТ-2	100 ом.	4	
поз. 15в	Автоматический электронный прибор.	ЭИВ2-05		1	
ПУ	Переключатель управления.	КФ-222/п2		1	
КУ	Ключ управления.	КВ-22/п-У		1	
УП	Указатель положения.	И-5-24		1	
ЗД	Задатчик.	ЗРУ-24		1	
поз. 15в	Электронный регулирующий прибор.	РПИБ-III		1.	

Щит диспетчера.

обозначение	Наименование.	Тип	Технические данные.	К-во	Примечан.
15к	Заслонка регулирующая.	ПРЗ-500		1	
Тэ	Электротермоз	ТЭК 30/60		1	Установливается на колонке управления.
ПМБ ПММ	Магнитный пускатель	СКР-0.66		1	
Д	Электродвигатель сервомотора:	АОЛ21-4	мощность 0,27 квт.	1	

По месту.

РУП	Реостат указателя положения.				
РН	Реостат настройки.				
Т	Трансформатор				
ВС	Выпрямитель				
ВКБ ВКМ	Концевые выключатели.		размыкаются только в крайних положен.		

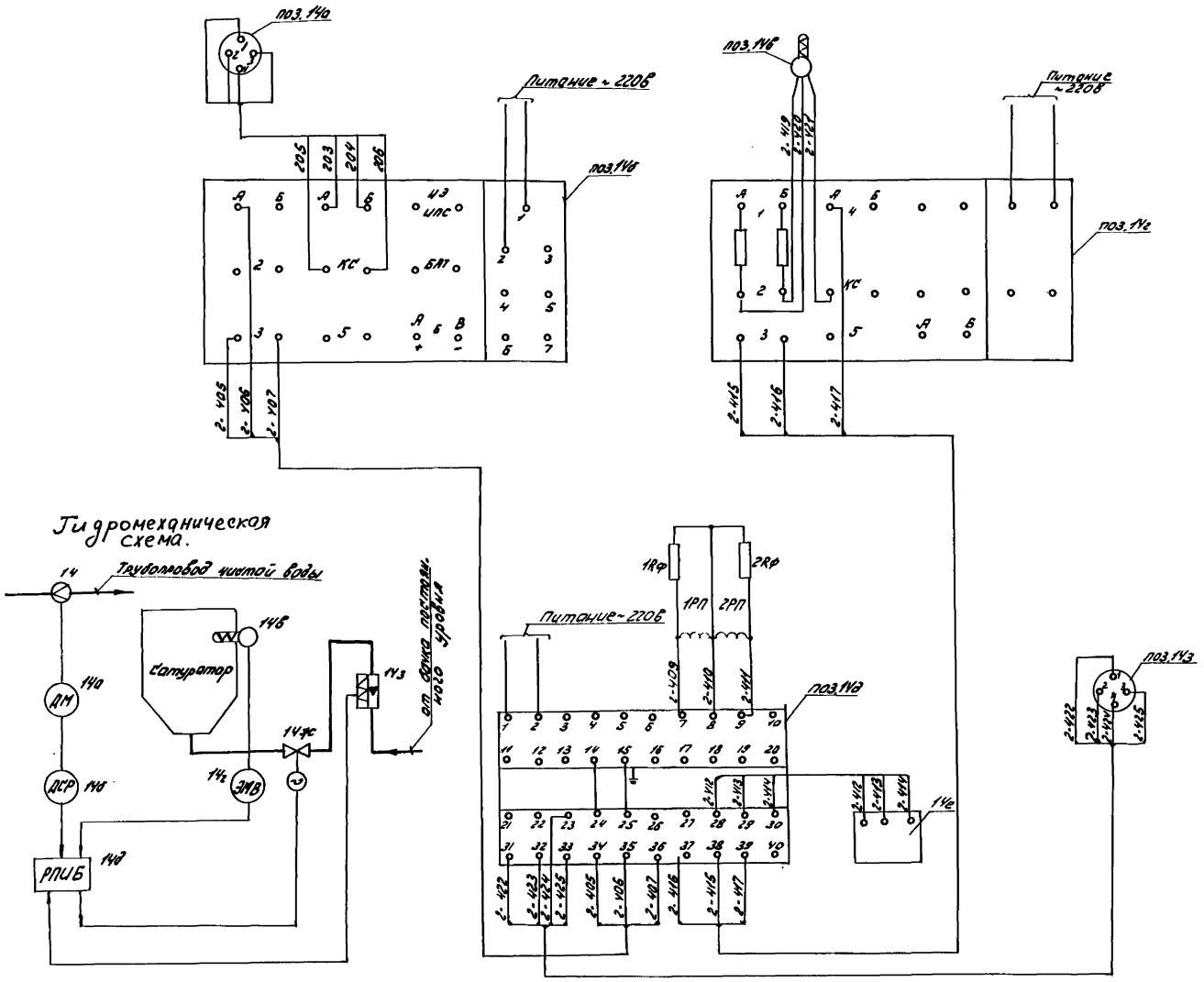
Перечень электрооборудования:

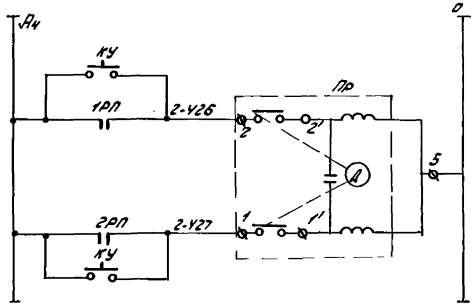
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки.	Регулирование подачи промывной воды. Элементная схема.	Типовой проект 901-3-24.	Альбом III	Лист АВТ-3-11

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отдела Гусева; Гл. инж. проекта Шестакова; Рук. группы Шестакова; Инженер Шестакова; Чертежник Шестакова

9604-05 62





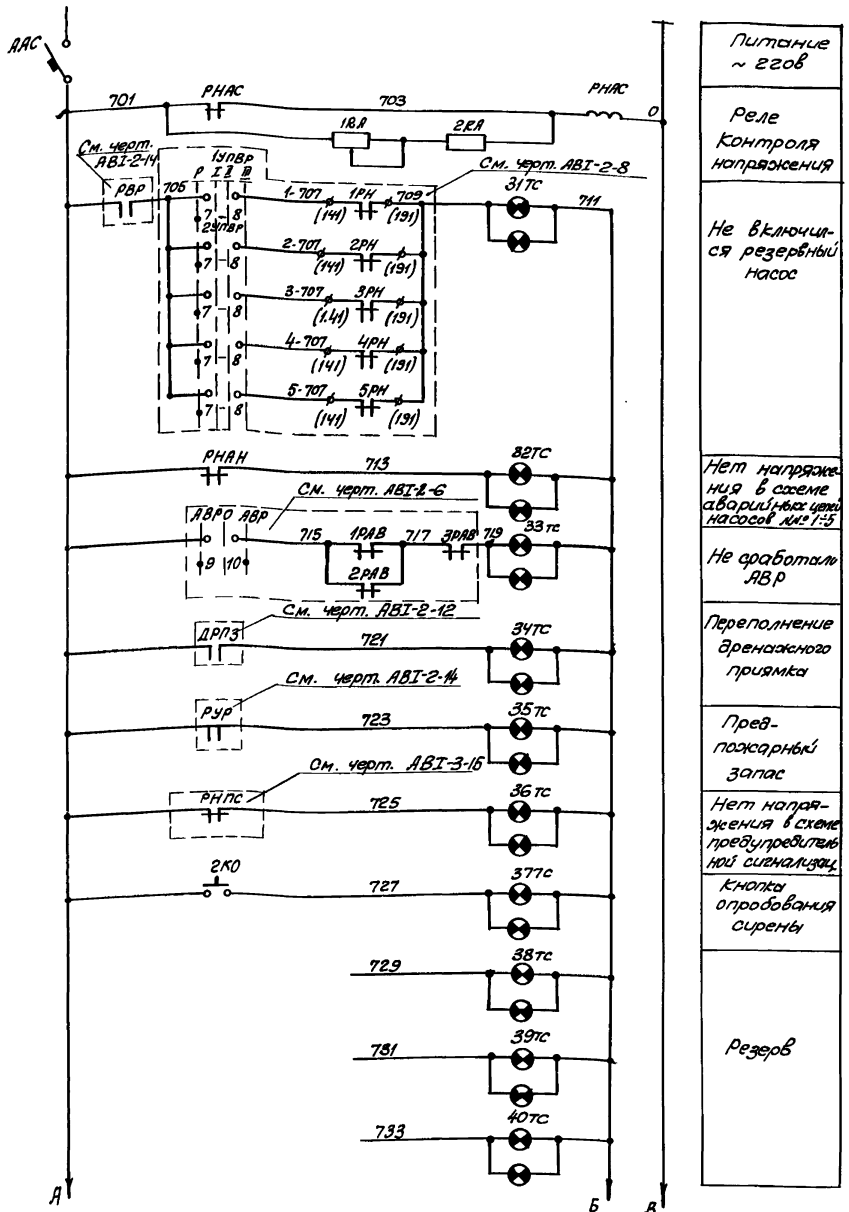
Питание ~ 220в (см. лист АВТ-3-17)	
Режим опробования	Управление открытием клапана
Режим автоматики	
Режим опробования	Управление закрытием клапана

поз. 14ж	Клапан регулирующий	25ч 931нж		1	
Пр	Исполнительный механизм	ПР-1м		1	
поз. 14з	Расходомер фтора	РЭМ-0,25ж		1	
поз. 14в	Термометр сопротивления	ТСМ-X	Градуировка 23 -50÷50°С	1	
поз. 14а	Дифманометр	ДМ Модель 358У		1	
Аппаратура по месту					
поз. 14б	Расходомер воды	ДСР-1-16		1	
Щит диспетчера					
1Rф; 2Rф.	Резистор постоянный непроволочный	МЛТ-2-390ом		2	Iожа-467-003
1РП 2РП	Реле промежуточное	ЛЭ-6	=24в; 2н0; 2н.з;	2	
КУ	Кнопка управления	КУ-121-2		1	
поз. 14е	Задатчик	ЗРУ-24		1	
поз. 14г	Вторичный прибор температуры	ЭМВ-2-102		1	
поз. 14д	Регулирующий прибор	РПИБ-III		1	
Щит фтораторный					
Обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примечан.
Перечень электрооборудования.					

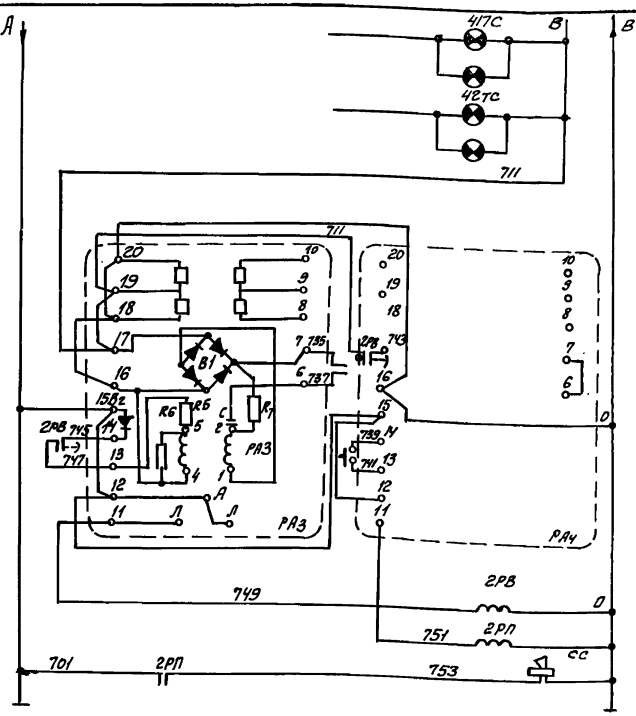
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Регулирующий клапан подачи фтора. Элементная схема.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВТ-3-12

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Лводус	Инженер	Гусева	
Гл. инж. отд.	Гольцман	Чертежн.	Брыгин	
Гл. спец.	Цейтлин			
Рук. гр-пы	Молозанов			
Ст. инж.	Шерстякова			

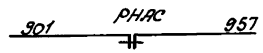


Питание ~ 220В
Реле Контроля напряжения
Не включился резервный насос
Нет напряжения в схеме аварийных цепей насосов №№ 1÷5
Не сработал АВР
Переполнение дренажного приямка
Пред-пожарный запас
Нет напряжения в схеме предупредительной сигнализации
Кнопка опробования сирены
Резерв



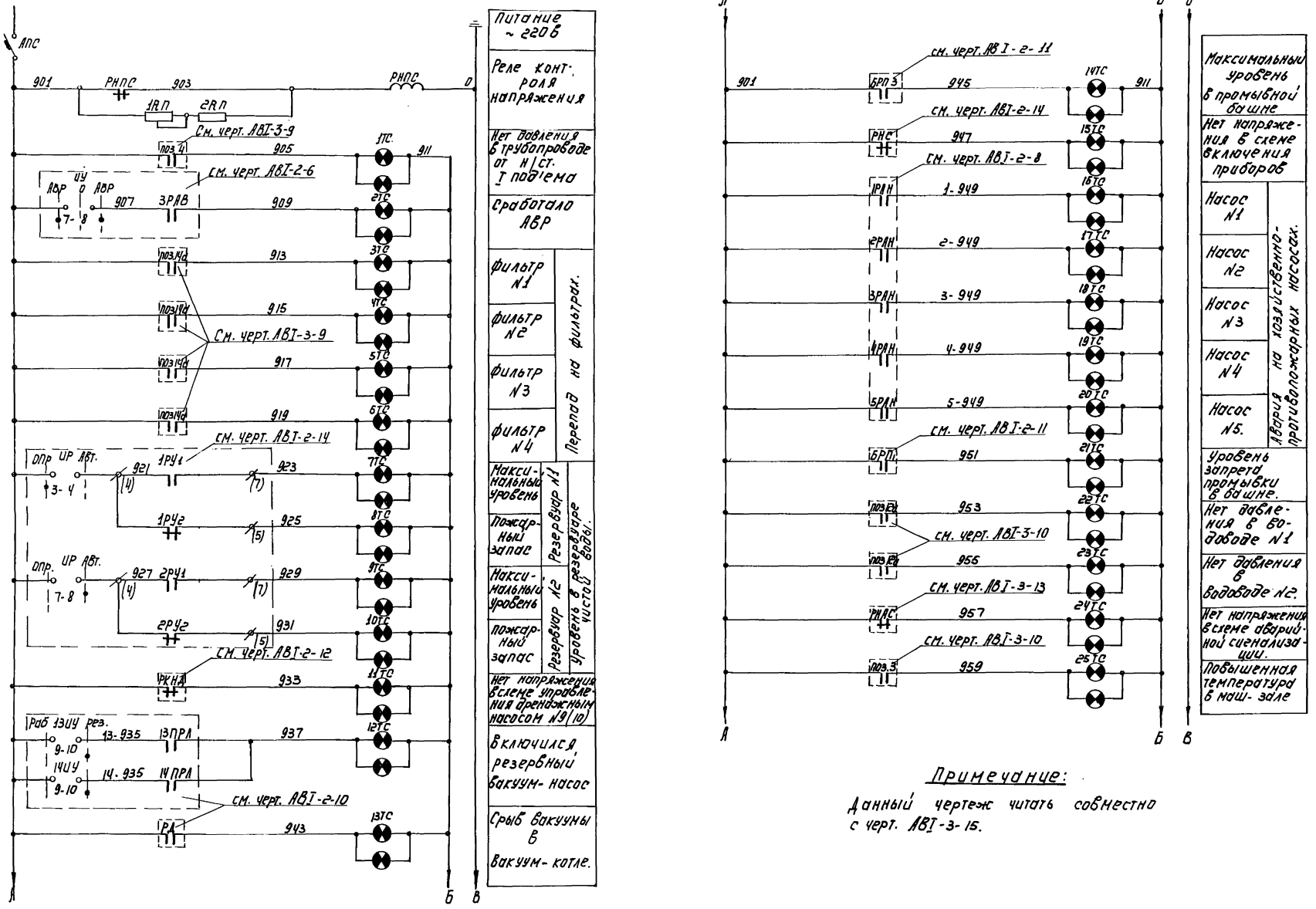
Резерв
Реле импульсной сигнализации
Кнопка съема сигнала
Реле задержки сигнала
Промежуточное реле
Сирена

В схему предупредительной сигнализации



ААС	Автоматический выключатель	АП50-3МТ	Jр=1.6А	1	
Щит станций управления					
2R.А	Резистор	МЛТ-2	R=2,7 ком	1	
СС	Сирена аварийной сигнализации	СС-1	~220В	1	Устано-вить по месту
РНЯС	Реле промежуточное	ПЭ-5	~220В 440. 2Н.3	1	
2РП	Реле промежуточное	ПЭ-6	~220В 440. 2Н.3	1	
2КО 2КО	Кнопка управления	КУ-121-2		1	
1R.А	Резистор регулируемый	ПЭВР-100	Р-100Вт. R=2,7 ком	1	
31ТС 42ТС	Табло двухламповое	ТСБ/2	~220В. Р=2×10Вт	12	
РАЗ РАЧ	Реле импульсной сигнализации	РИС-33М	~220В RВх=250м	2	
2РВ	Реле времени	ЭВ-248	~220В	1	
Щит диспетчера					
Обозначен	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Прим.
Перечень электрооборудования					

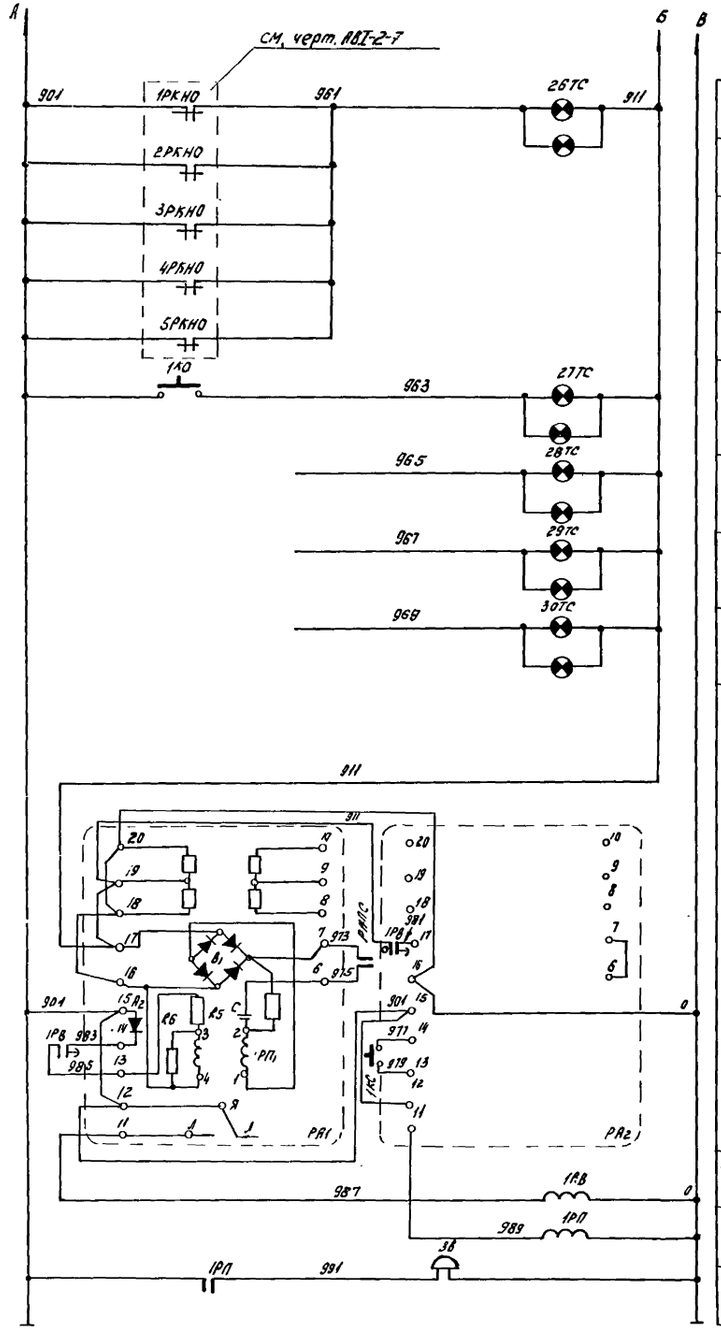
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л. Производительностью 8000 м³/сутки	Схема аварийной сигнализации.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВТ-3-13

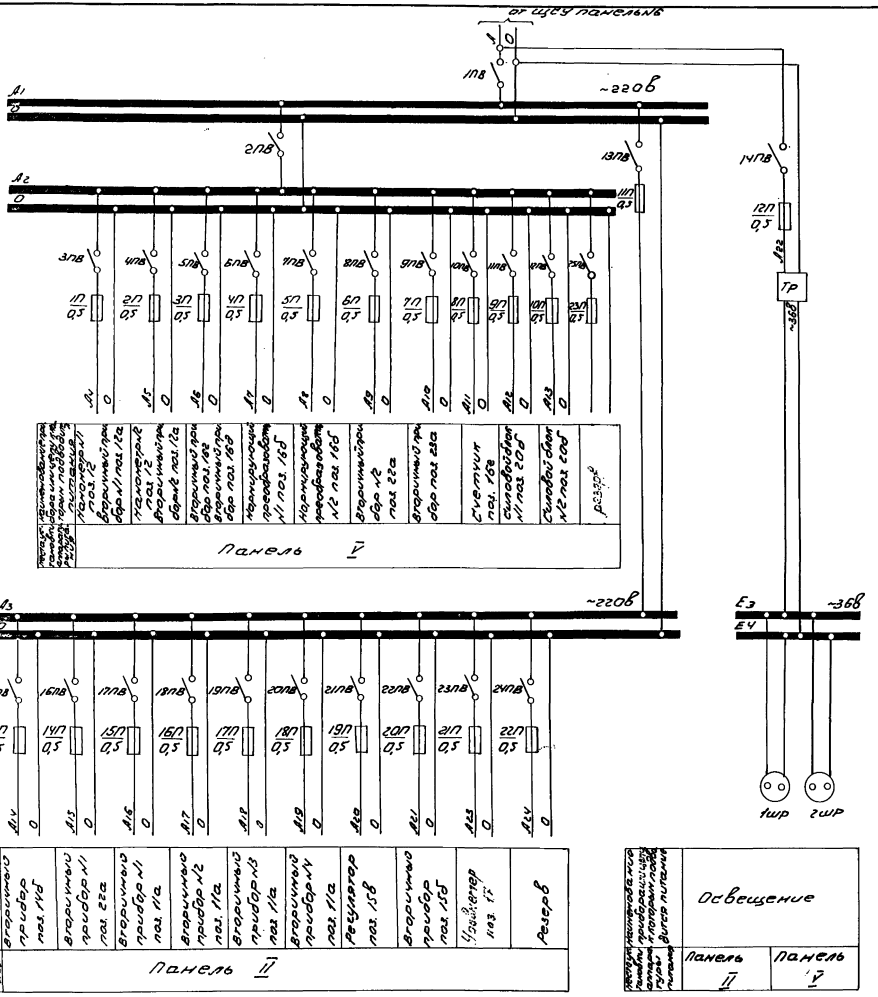


Примечание:

Данный чертеж читать совместно с черт. АВТ-3-15.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	Нач. ОТА Коваус; Гл. инж. ОТА Тополь Ман; Гл. спец. Цейтлин; Рук. гр. Молоканов; Ст. инж. Шестакова	Инж. Усева; Черт. Костяная	1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Схема предупредительной сигнализации.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III


А
Б
В
см. черт. АВI-2-7
901
1РКНО
961
2БТС
911
2РКНО
3РКНО
4РКНО
5РКНО
1КО
963
2ТТС
965
2БТС
967
2ЗТС
968
3ОТС
911
911
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
973
975
1РВ
981
1РАг
1РАг
ВП
ВП
ВП



Примечание:

1. Номера относящихся проектных чертежей АВI-2-4; АВI-3-1 ÷ АВI-3-5.

2шр	Штепсельная розетка	0,322	250в 6а	1	
1П÷10П; 23П	Предохранитель	ПГ	250в 10а Тпл вст.=0,5а	11	
1ПВ÷12ПВ 25ПВ	Пакетный выключатель двухполюсный	ПВ2-10	250в 10а	13	

Аппаратура на панели V

1шр	Штепсельная розетка	0,322	250в 6а	1	
11П÷22П	Предохранитель	ПГ	250в; 10а Тпл вст.=0,5а	12	
13ПВ÷24ПВ	Пакетный выключатель двухполюсный	ПВ2-10	250в 10а	12	
Тр	Трансформатор понижающий	Т-150	~220/~36в	1	

Аппаратура на панели II

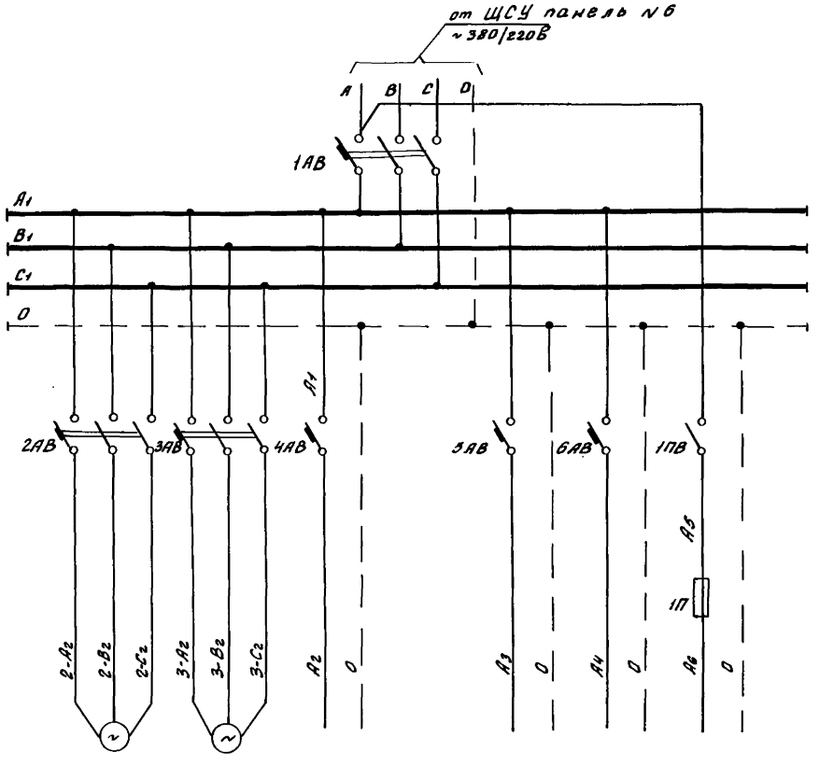
№ по спец.	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технич. хар-ка	Кол.	Примеч.

Перечень аппаратуры

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки	Схема питания приборов технологического контроля.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВI-3-16

ПНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Кодуц		Инженер	Гусева	
Гл. инж. отд.	Гольцман		Чертежник	Постяная	
Гл. спец.	Центлин				
Рук. группы	Молоканов				
Ст. инженер	Шерстякова				



Наименование цепи или прибора, к которому подводится питание	Насос №1 перекачки угольной пульпы	Насос №2 перекачки угольной пульпы	Вторичный прибор поз. 14_2	Регулятор поз. 14д	Схема регулирования фтора	Освещение щита

Примечание:

Относящиеся чертежи: АВТ-2-4, АВТ-3-12.

Обозн. позиции	Наименование	Тип	Технич. данные	К-во	Примеч.
4АВ÷6АВ	Автоматич. выключатель однополюсный	АБ3-М	Iрасцеп. 0,63а	3	
1АВ÷3АВ	Автоматич. выключатель трехполюсный	АП-50	Iрасцеп. 6,4а	3	
1П	Предохранитель трубчатый	ПТ	Iпл. вст. 0,5а	1	
1ПВ	Выключат. пакетный однополюсный	ПВ1-10	I=10а ~250В	1	

Перечень аппаратуры

Нач. отдела	Одаус	Инженер	Гусева	
Гл. книж. отд.	Ольцман	Чертежн.	Брыгин	
Гл. спец.	Центлин			
Рук. группы	Окозанов			
Ст. инж.	Шерстакова			

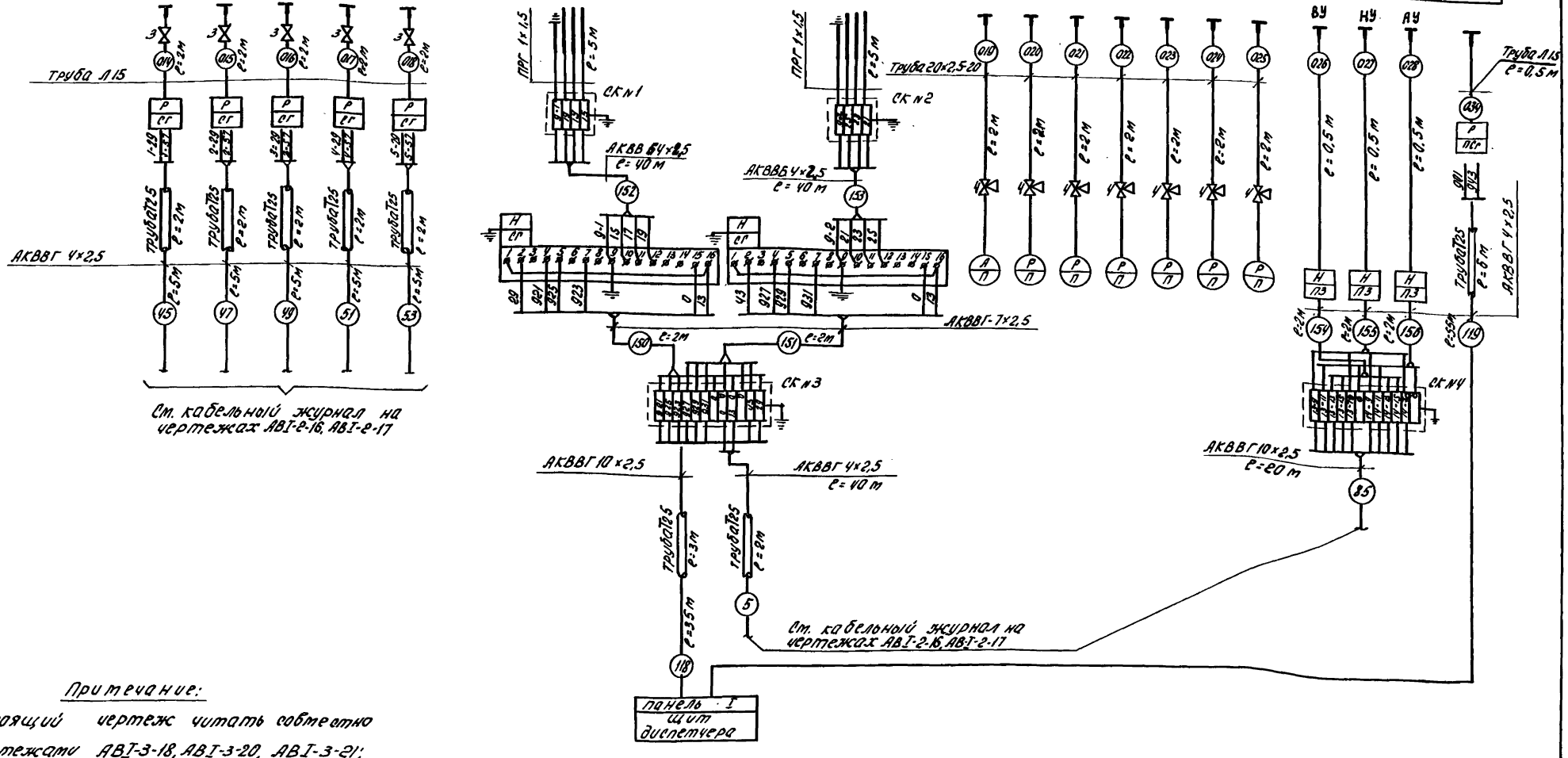
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Схема питания приборов щита фтораторной.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВТ-3-17

Агрегат	насосная станция II подъема	Насосная станция I подъема		Зал фильтров и осветлителей				Резервуары чистой воды		Насосная станция II подъема				Здание фильтров и осветлителей
Место установки первичных приборов отборных устройств и исполнительных механизмов	маш. зал	Трубопровод от насосной станции I подъема		Фильтры				Трубопровод промывной воды	Резервуары чистой воды		Водоводы к потребителю			Внутренний трубопровод чистой воды
				1	2	3	4		N 1	N 2	N 1	N 2		
№ МВН или установочного чертежа / Отборных устройств первичных приборов		01 МВН 1650-65		01 МВН 1666-65				МВН 1731-143	см. черт. АВ1-3-31-2		01 МВН 1666-65	МВН 1731-165		
			МВН 1731-139	см. черт. АВ1-3-27-2				см. черт. АВ1-3-27-2				см. черт. АВ1-3-27-2		
№ поз. по спецификации или обозначение на электрической схеме	3	4	22	14	11			15	20		12	16	22	23

Труба 10×2,5×20 ℓ=1м; Труба Ø1,5; Труба Ø1,5; Труба Ø1,5

Агрегат	Насосная станция II со под'ема					Резервуары чистой воды		Насосная станция II со под'ема					Зал фильтров и обеззараживания		Насосная станция II со под'ема	
Место установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов	Хоз. противопожарные насосы					Резервуары чистой воды		Напорный трубопровод					Подключающ. насосы		Вакуумный котел	
	N 1	N2	N3	N4	N5	N 1	N2	N1	N2	N3	N4	N5	N1	N2		
N МВН или установочн. чертежа отборных устройств	01 МВН-1666-65					См. чертеж АВТ-3-26		01МВН1650-65							01МВН1711-59	01МВН-1660-65
N поз по спецификации или обозначение по электрической схеме первичных приборов	10					19		9					8		25	24

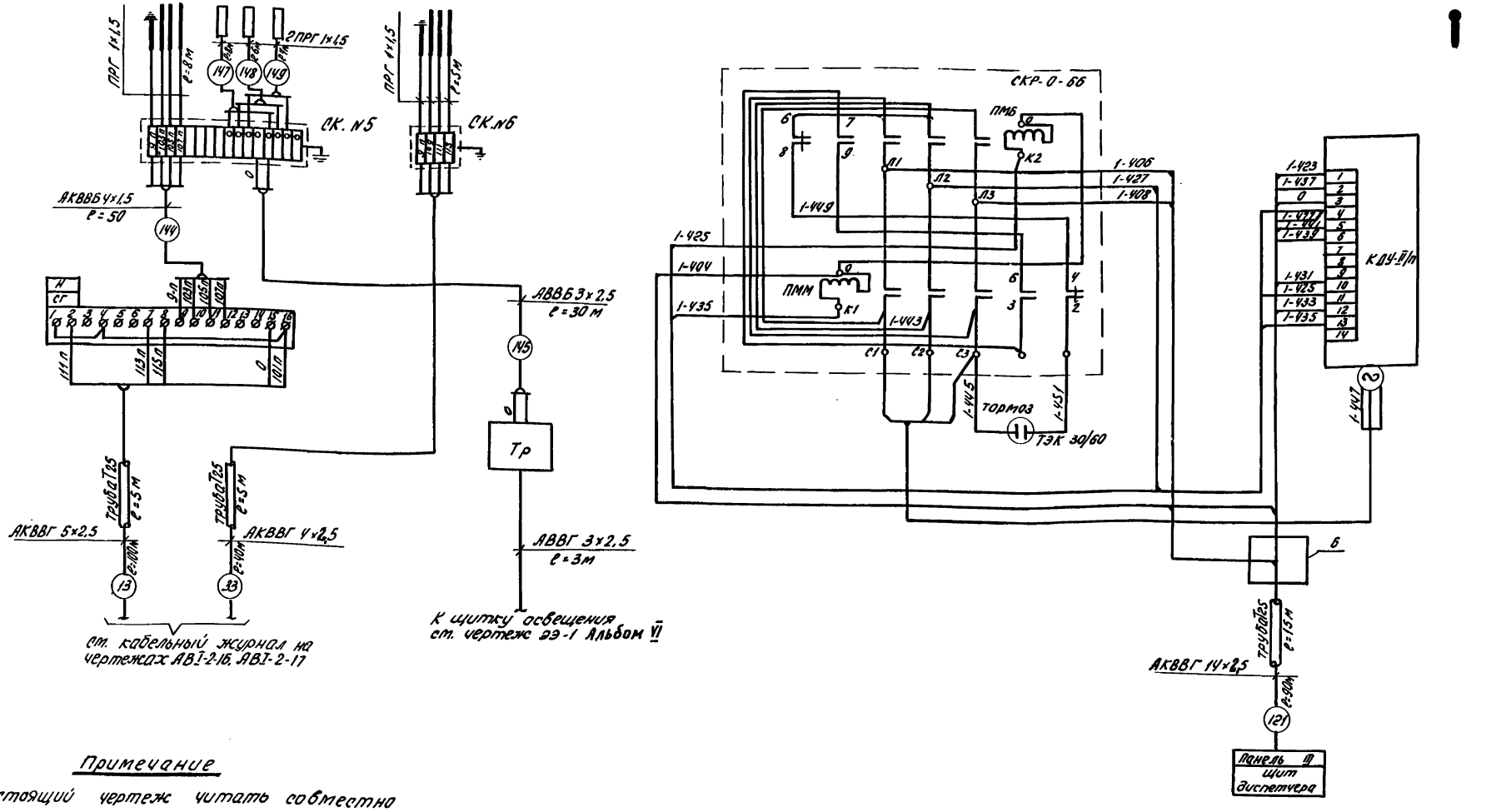


Примечание:

1. Настоящий чертеж читать совместно с чертежами АВТ-3-18, АВТ-3-20, АВТ-3-21;

1967	Водопроводная очистная станция для воды с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 3000 м³/сут.	Схема внешних электрических и трубных проводок (продолжение)	Типовой проект 901-3-24 / Альбом III / Лист АВТ-319

Агрегат	промывная башня	Дренажный приямок	Зал фильтров и осветлителей		Трубопровод от насосной станции I-го подъема
место установки первичных приборов отборных устройств и управлительных механизмов	Бак	Дренажный приямок	Трубопровод промывной воды		10МВН 1543-63
№МВН или установочного чертежа: отборных устройств / первичных приборов	см. чертеж АВ-1 Альбом V	см. чертеж АВТ-3-27-1	см. чертеж АВТ-3-31-1		
№ поз. по спецификации или обозначение по электрической схеме	18	21	15 ж	15 ф.	1

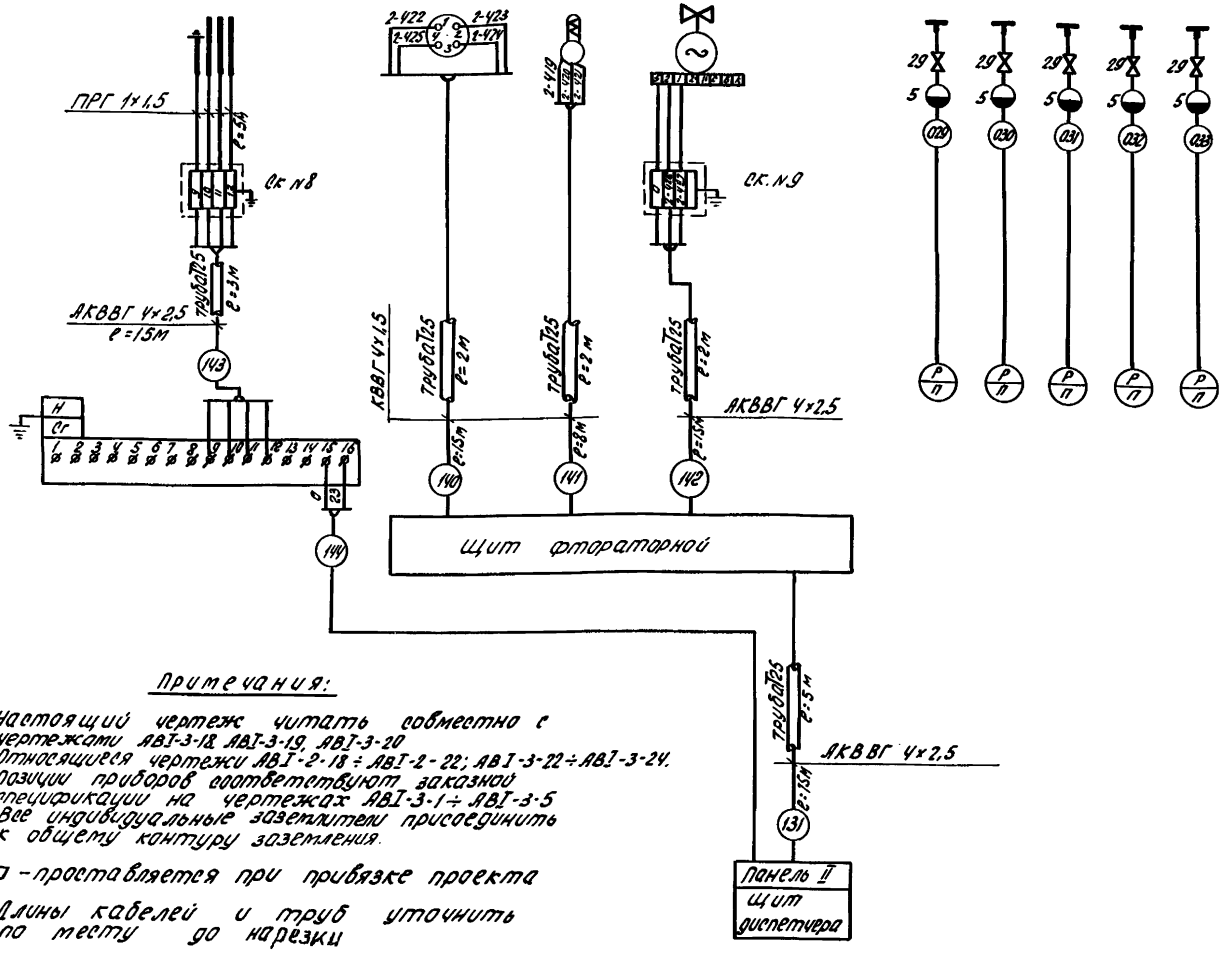


Примечание

1. Настоящий чертеж читать совместно с чертежами АВТ-3-18, АВТ-3-19, АВТ-3-21.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки.	Схема внешних электрических и трубных проводок (продолжение)	Типовой проект 901-3-24	Альбом Ш	Лист АВТ-3-20

Агрегат	Бак полиакриламида	Трубопровод воды к сатуратору	Сатуратор		Трубопровод воды к сатуратору	Трубопровод известкового молока	Трубопровод угольной пульпы	Трубопровод полиакриламида
место установки первичных приборов отборных устройств и исполнительных механизмов	Бак полиакриламида	Трубопровод воды к сатуратору	Сатуратор		—	Трубопровод известкового молока	Трубопровод угольной пульпы	Трубопровод полиакриламида
№ МВН или установоч. чертежа отборных устройств / первичных приборов			МВН 15271Ю-63	10м 12м	01МВН 2840-65			
№ поз. по спецификации или обозначение по электрической схеме	17	143	148	2	14 ж	5	6	7



Примечания:

1. Настоящий чертеж читать совместно с чертежами АВТ-3-18, АВТ-3-19, АВТ-3-20
2. Относящиеся чертежи АВТ-2-18 ÷ АВТ-2-22; АВТ-3-22 ÷ АВТ-3-24.
3. Позиции приборов соответствуют заказной спецификации на чертежах АВТ-3-1 ÷ АВТ-3-5
4. Все индивидуальные заземлители присоединить к общему контуру заземления.
5. □ – проставляется при привязке проекта
6. Длины кабелей и труб уточнить по месту до нарезки

№ п/п	Наименование	Тип	Ед. изм.	На един.	На объект	Приложен.
29	Вентиль запорный муфтовый	15НЖ 66к	шт.		5	
28	Труба	20×2,5×20	м		15	
27	Труба	Д-15	м		210	
26	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с пластикатовой изоляцией бронированный	АКВВБ-4×2,5	м		130	
25	Кабель контрольный с резиновой изоляцией в свинцовой оболочке	КСРГ 7×1,5	м		140	
24	—"—	АКВВГ-5×2,5	м		40	
23	—"—	АКВВГ-27×2,5	м		40	
22	—"—	АКВВГ 10×2,5	м		55	
21	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной изоляции	АКВВГ 14×2,5	м		80	
20	Провод медный с резиновой изоляцией	ПРГ 1×1,5	м		148	
19	Кабель силовой с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной изоляции	АВВГ 3×2,5	м		43	
18	Кабель	РПШ-220 5×0,75	м		80	
17	Кабель коаксиальный	РК75-7-16	м		380	
16	Провод с медными жилами в резиновой изоляции в стальной оплетке	ПРП 4×1,5	м		535	
15	—"—	КВВГ 14×1,5	м		90	
14	Кабель контрольный с медными жилами в поливинилхлоридной изоляции	КВВГ 4×1,5	м		223	
13	—"—	АКВВГ 19×2,5	м		128	
12	—"—	АКВВГ 7×2,5	м		125	
11	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной изоляции	АКВВГ 4×2,5	м		507	
10	Кабель силовой с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной изоляции, бронированный	АВВБ 3×2,5	м		30	
9	Соединительная коробка	СК-12	шт		2	
8	Соединительная коробка	СК-16	шт		1	
7	Соединительная коробка	СК-4	шт		5	
6	Коробка протяжная	ПК20409Б	шт		1	
5	Отборное устройство	Ру=25	шт		5	
4	Кран контрольный трехходовой	Ду=20 Ру=10 атм.	шт		7	
3	Вентиль запорный	15кч 18р	шт		16	
2	Труба электросварная	32,5×1,6	м		160	
1	Труба водогазопроводная	б/р 15	м		30	

Экспликация

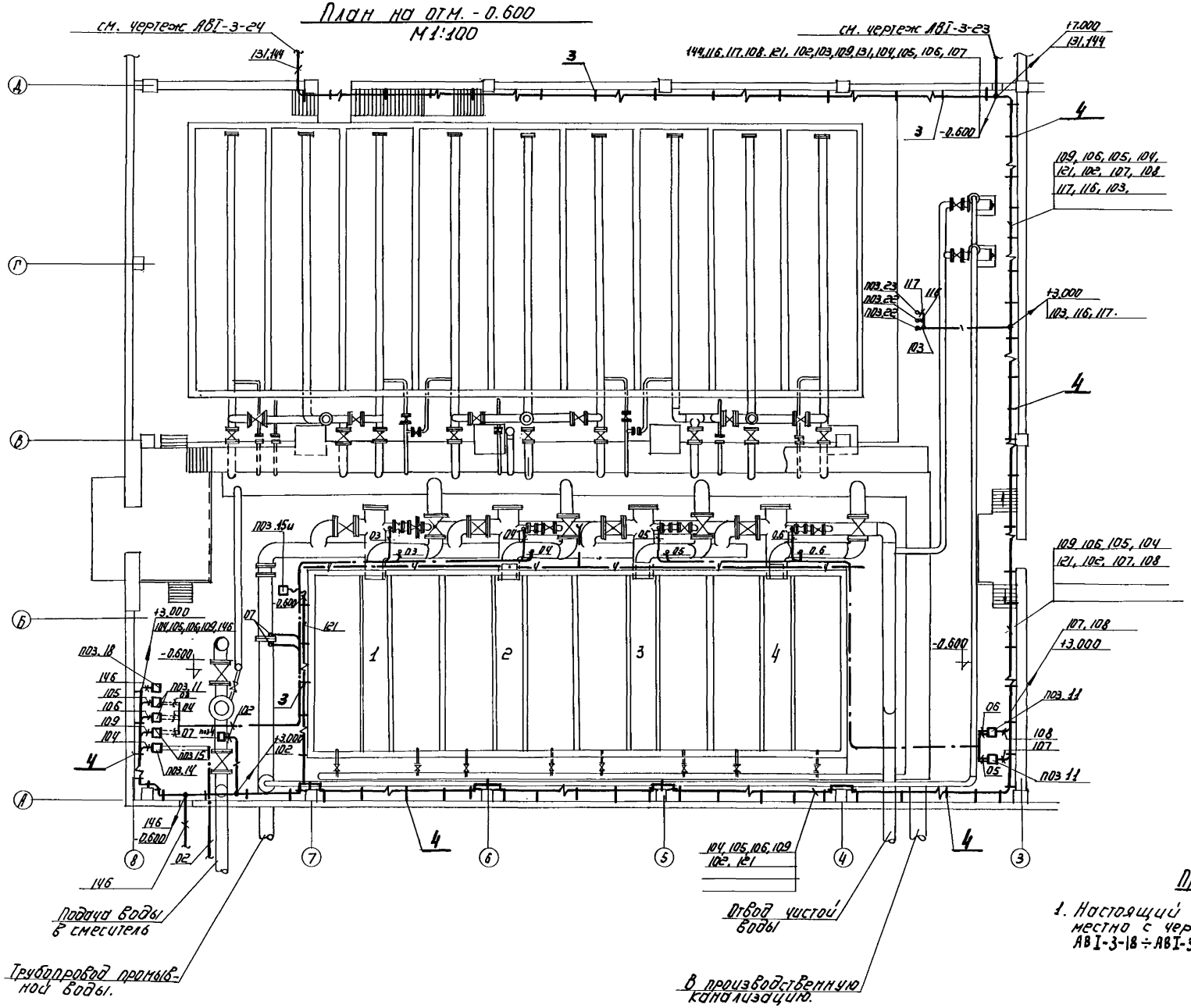
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание).	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВТ-3-21

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. ОТА Лодус; Гл. спец. Цейтлин; Гл. инж. отд. Гальцман; Рук. гр. Молозанов; Ст. инж. Шерстякова

Инженер Гусева; Техник Альперин; Чертежник Повстяная

План на отм. -0.600
М1:100



Примечание:

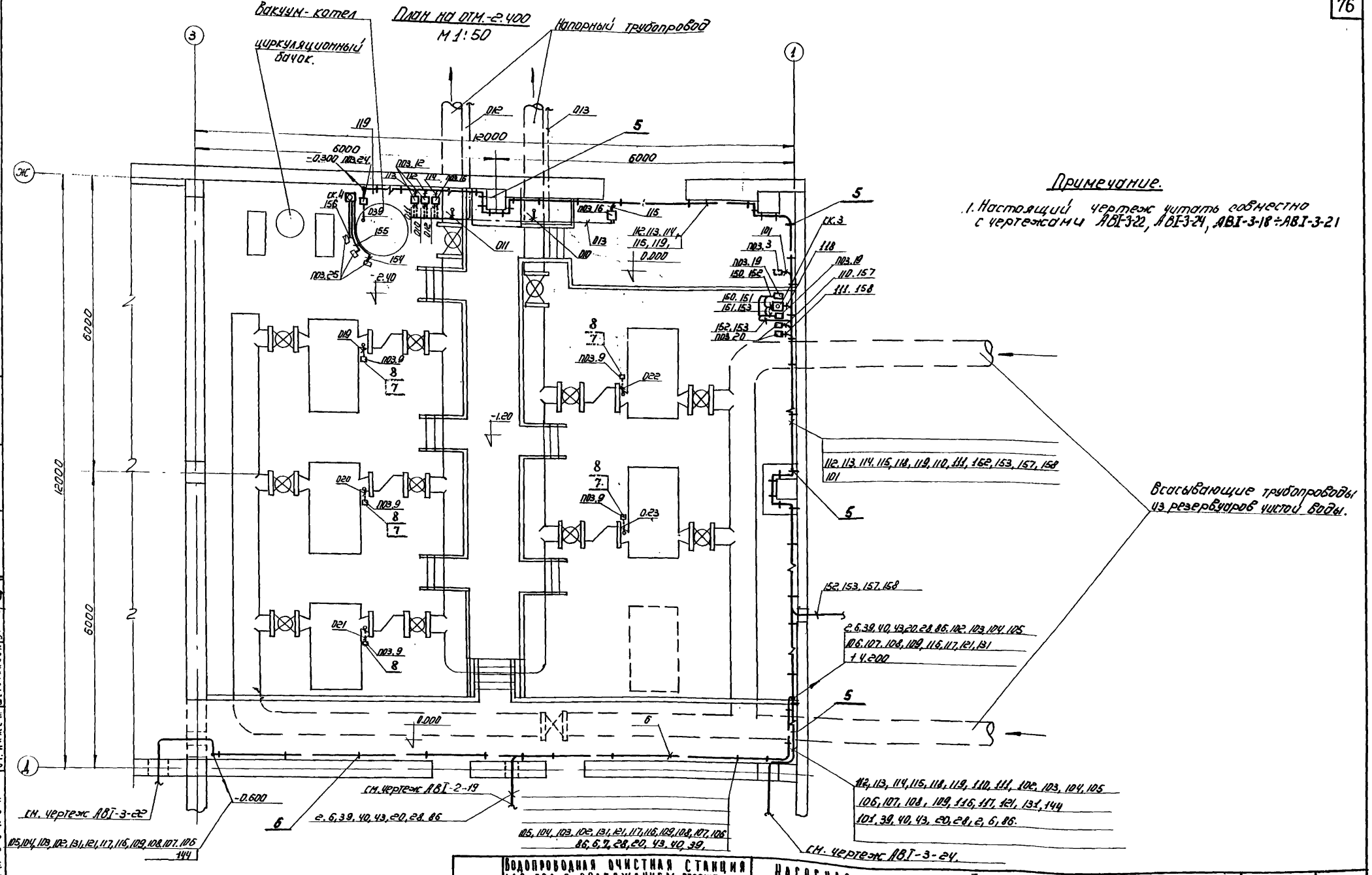
1. Настоящий чертеж читать совместно с чертежами АВI-3-23, АВI-3-24, АВI-3-18 ÷ АВI-3-21

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки	Зал фильтров и осветлителей. Прокладка кабелей в осях колонн 3÷8 по рядам А÷Д	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВI-[illegible]

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Лодус	Инженер	Гусева		
Гл. инж. отд.	Гольцман	Техник	Альперин		
Гл. спец.	Цейтлин	Чертежник	Садикова		
Рук. гр.	Молозанов	ПЭО-ВГ	Бажанов		
Ст. инж.	Шерстякова				

9604-05

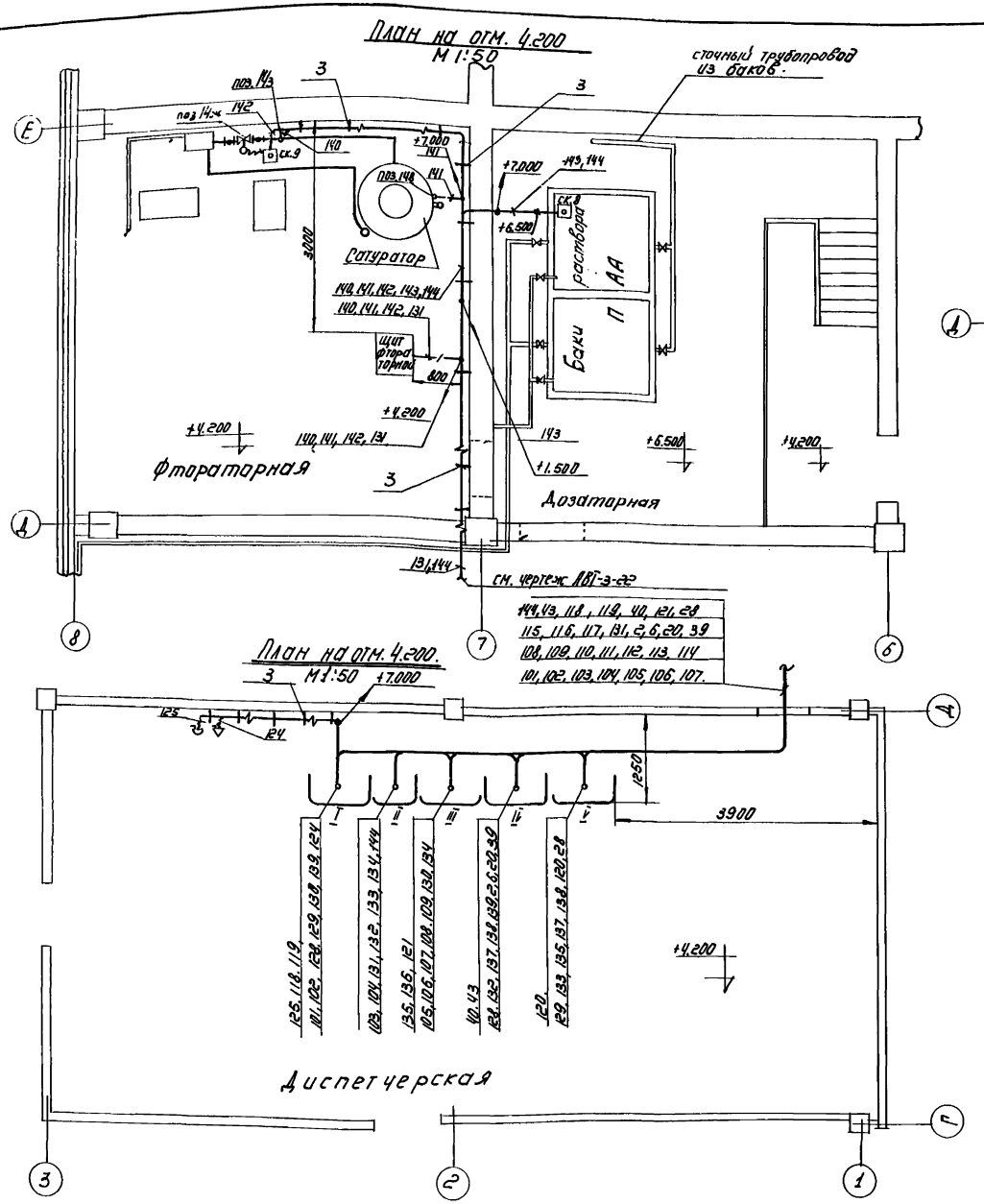


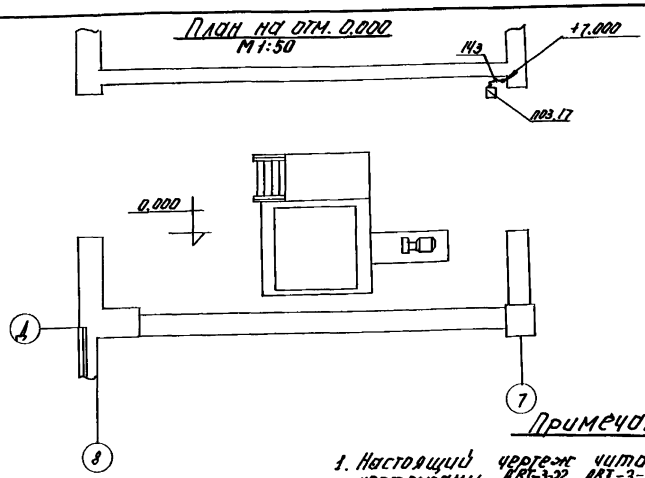
ШНИЭП инженерного оборудования г. Москва	1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут	Насосная станция II подъема. Прокладка кабелей в осях колонн 1,3 по рядам Ж. Д.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВТ-3-23

Нач. ОТА Лодус; Гл. инж. ОТА Гольцман; Гл. спец. Чентанн; Рук. гр. Молозанов; Ст. инжен. Шерстакова

Инженер Гусева; Техник Альперин; ГПИ-ВГ Бажанов

9604-05 74





Примечание.

1. Настоящий чертеж читать совместно с чертежами АВI-3-22, АВI-3-23 : Н 1-3-18 - АВI-3-21
2. Привязка приборов осуществляется по месту.
3. Расстояние между кабельными конструкциями должны быть не более 800-1000 мм.
4. Рабочие чертежи установки кабельных конструкций и прокладки кабелей см. типовой проект М 3055 „Внутрицеховая открытая прокладка кабелей".

Условные обозначения:

- Кабель прокладываемый открыто.
- Кабель прокладываемый в трубе.
- Кабель прокладываемый под перекрытием
- прибор.
- соединительная коробка.
- звонок.
- сирена.
- импульсная трубка.
- металлорукав.
- отборное устройство.

NN п/п	Наименование.	Тип	ед. изм.	К-во	Примечан.
9.	Труба водогазопроводная	Ду-25	м	150	
8.	Профиль	К-108	-"-	5	Номенклатура изделий 3-дов Главэлектромонтажа.
7.	Стойка напольная	СА2	-"-	10	
6	—"—	К7-18	-"-		ТПЭП М3093 Л-11.
5	—"—	К1-42	-"-	см. чертеж АВI-2-22	ТПЭП М-3093
4	—"—	К1-41	-"-		Л.8
3	—"—	К3-3	-"-		ТПЭП М3093 Л.9.
2	Конструкция для крепления кабеля.	К7-1	-"-	5	ТПЭП М3093
1	Металлорукав.	К-972.	шт.	20	

Экспликация:

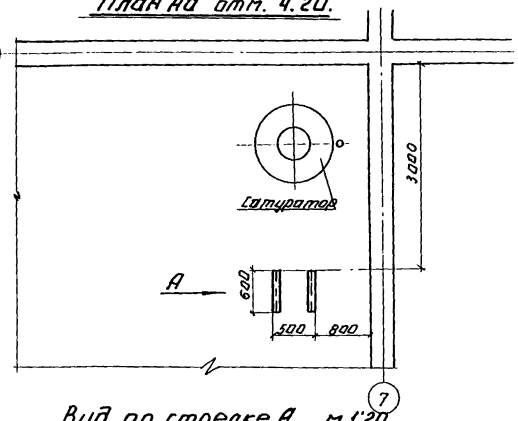
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки	Фтораторная. Дозаторная. Диспетчерская. Прокладка кабелей	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВI-3-24

НАЧ. ОТД.	ПОДОЛУС		ИНЖЕНЕР	ГУСЕВА	
ГЛ. ИНЖ. ОТД.	ГОЛОЦМАН		ТЕХНИК	АЛЬПЕРИН	
ГЛ. СПЕЦ. ОТД.	ЦЕНТАНИ				
РУК. ГР.	МОЛОЗАНОВ		ТЭОВГ	Баганов	
СТ. ИНЖЕНЕР	ШЕВСТЯКОВА				

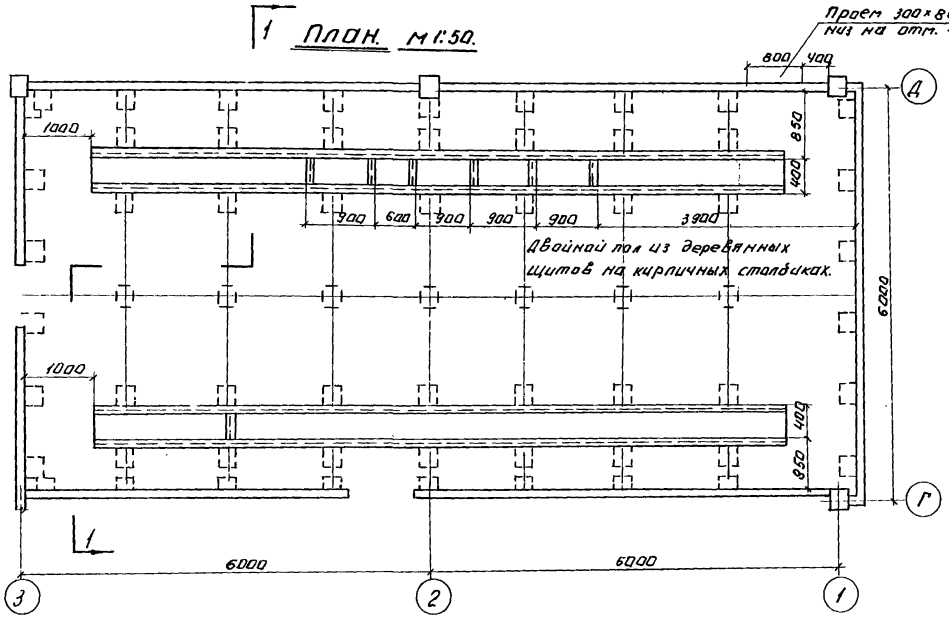
ШНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Установка щита фтораторной м 1:50.

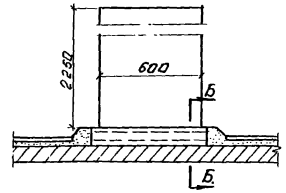
План на отм. 4.20.



1 План. м 1:50.

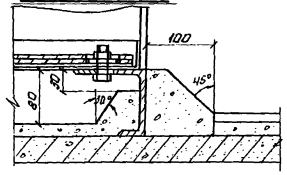


Вид по стрелке А. м 1:20.

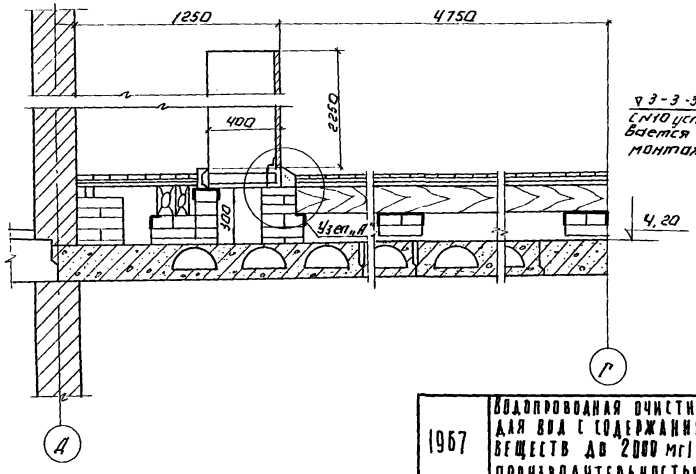


Разрез Б-Б. м 1:5

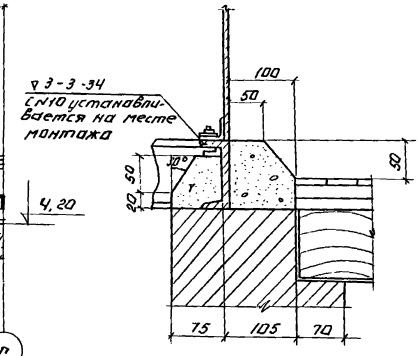
Вариант I



Разрез 1-1. м 1:20.



Узел „А" м 1:5



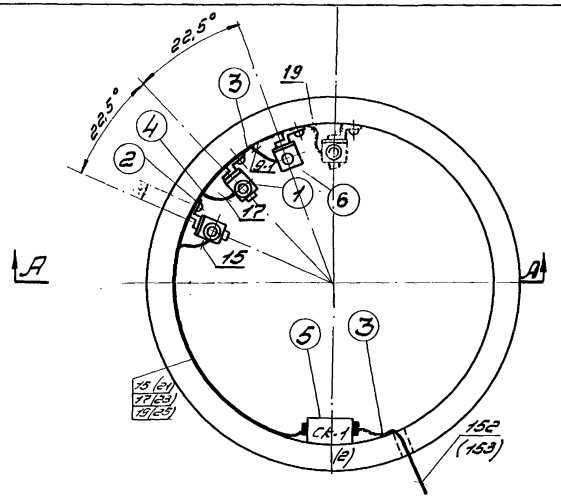
Примечания.

1. Панели щита диспетчера установить черт. №1-214, щит фтораторной установить по чертежу 26-001 типового проекта „Установка метамических пультов и щитов (гост 3244-56) и вводы в них электрических и трубных проводок.

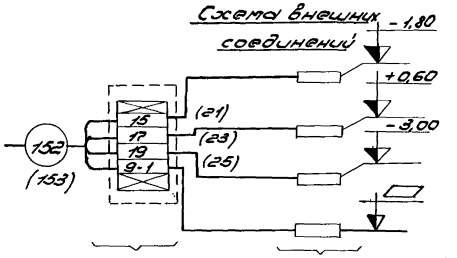
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки.	Диспетчерский пункт. Щит фтораторной. Строительное задание.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВ1-3-25

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Л. Инж. отд.	Лодыс
Гл. спец. вод.	Гл. спец. вент.	Гольцман
Рук. груп.	Ст. инж.	Молодцова
Инженер	Чертежн.	Гусева / Повстяная
		Шерстакова

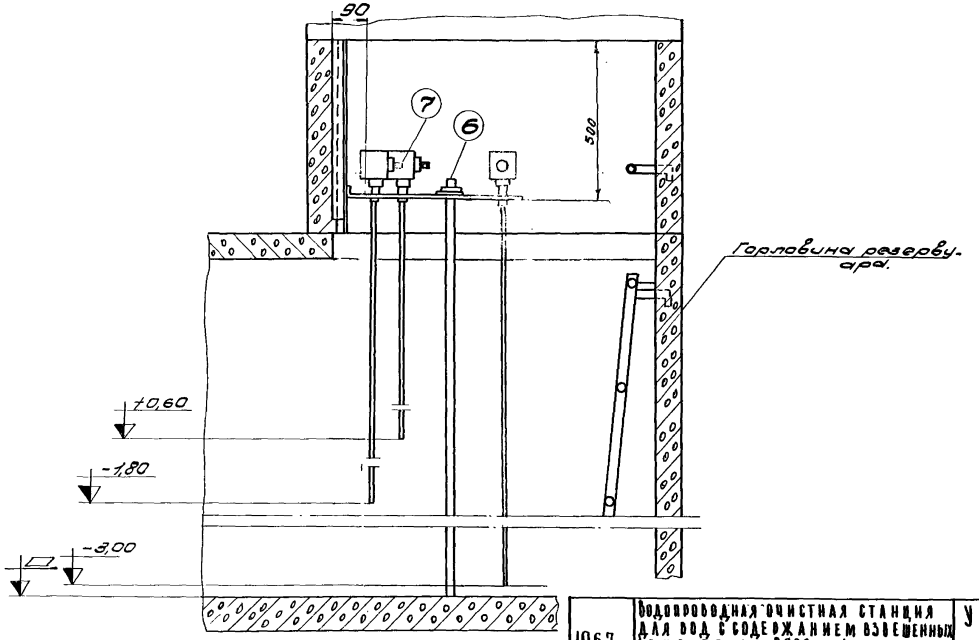


По А-А



Примечания:

1. Настоящий чертеж читать совместно с черт. АВI-3-28, АВI-3-29, АВI-3-19.
2. Настоящий черт. дан для одного резервуара, для второго резервуара чертеж аналогичен №№ проводов для второго резервуара указаны в скобках.
3. Отметки расчетных уровней воды в резервуаре уточняются привязывающей организацией.
4. ▭ размер уточняется при привязке типового проекта резервуара.



Н поз.	Обознач. или гост	Наименование	Длина мм	К-во	Вес в кг 1шт.	Вес в кг Общ.	Прим.
7	черт. АВI-3-28	Установка датчика ЭРСУ-2		3			
6	черт. АВI-3-29	Установка заземляющего стержня ЭРСУ-2		1			
5	СК-1	Соединительная коробка СК-4		1			
4		Скобки серии К-231/Е №№ 40, 50, 64, 75		5			
3	СД 1/8	Скоба для крепления кабеля		2			
2	К-435	Дюбель с распорной головкой.		8			
1	ЭРСУ-2	Электродный датчик		3			

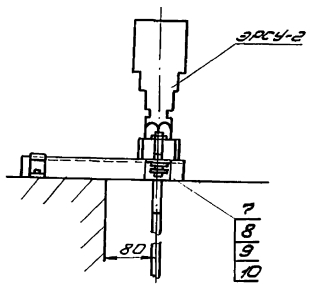
Спецификация

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Установка 3х датчиков ЭРСУ-2 в резервуаре чистой воды.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВI-3-26

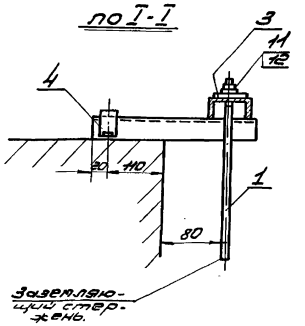
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Лодус		Инж.
Гл. инж. отд.	Гольцман		Гусева
Гл. спец.	Гейтлин		
Рук. гр.	Молозанов		
Ст. инж.	Шерстякова		

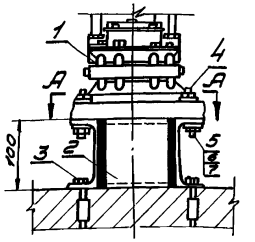
по II-II



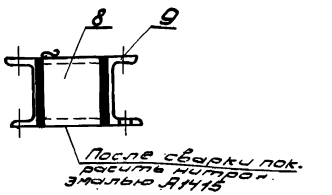
по I-I



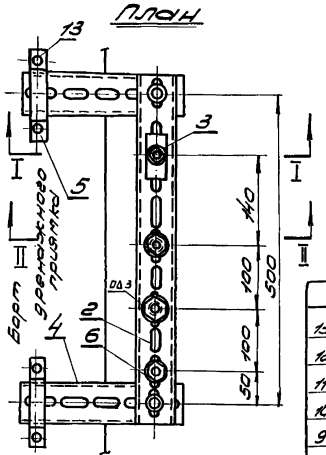
Диафанометр



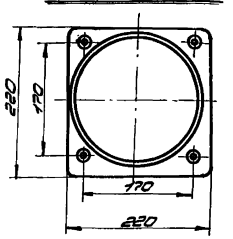
Каркас

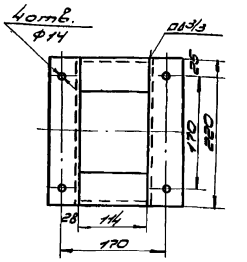


План



Разрез по „А-А"





Примечания:

1. Сварные конструкции /поз. 3,4,2,6/ красить серой эмалью №25 ГОСТ 5971-51, резьбу от краски предохранить и смазать техническим вазелином.
2. Позиции 7÷12 цинковать Ц6 ГОСТ 9791-61
3. Отметки установки датчиков см. черт. АВТ-3-10

Поз.	Обозначение	Наименование	Длина мм	Кол.	Масса ед. кг	Масса общ. кг	Прим.
		Общий вес всего				4,155	
13	ТУ 107-59	Дюбель-гвоздь ДГ-24;		6	0,011	0,066	
12	ГОСТ 10450-63	Шайба Б-0,01		1	0,0006	0,0006	
11	ГОСТ 5915-62	Гайка М6-01		1	0,0025	0,0025	
10	ГОСТ 6402-61	Шайба пруж. 12Н5-5г		2	0,0033	0,0066	
9	ГОСТ 10450-63	Шайба 12-01		4	0,0036	0,0144	
8	ГОСТ 5915-62	Гайка М12-01		2	0,017	0,034	
7	ГОСТ 1489-62	Винт М12х55-01		2	0,051	0,102	
6	ГОСТ 5918-62	Гайка 2М27		3	0,156	0,468	
5	К 704	Скоба для кабельных стоек		2	0,097	0,194	
4	К 240	Швеллер монтажный	250	2	0,491	0,982	
3	К 203	Полоса монтажная перфорированная	60	1	0,111	0,111	
2	К 240	Швеллер монтажный	600	1	1,179	1,179	
1	ГОСТ 19903-74 / ТУ 14-1-3564-83	Стержень ф6		1	1,0	1,0	

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса общ. кг	Прим.
		Всего			25,02	
9	ГОСТ 8240-56	Швеллер №10 ℓ=220	Ст.0	2	0,7	1,4
8	ГОСТ 8240-56	Швеллер №10 ℓ=114	Ст.0	2	1,4	2,8
7	4-606	Шайба косая ф12	Ст.3	2	0,02	0,04
6	ГОСТ 5915-62	Гайка М10	Ст.3	4	0,011	0,044
5	ГОСТ 2001-38	Шпилька ℓ=100мм	Ст.3	8	0,06	0,48
4		Шайба ф12	Ст.3	2	0,02	0,04
3	Индл. 438 J	Дюбель распорный М12	Ст.3	4	0,22	0,88
2	ГОСТ 8240-56	Каркас	Ст.0	1	3,42	3,42
1	ВТУ 000-М2	Диафанометр мембранный тип ДМ 3564	-	1	17	17

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Материал	Кол.	Масса ед. кг	Масса общ. кг	Прим.
		Установка диафанометра типа ДМ 3564 на полу					

Нач. отд.	Доброс				
Гл. инж. пр.	Сысман				
Гл. спец.	Пентлин				
Рук. гр.	Молозанов				
Ст. инж.	Шестакова				
Н. контр.	Гусева				

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Рук. группы	Молозанов		Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполнит.	Брыгин		Установка датчиков ЭРСУ-2 в дренажном приямке.	901-3-24	АВТ-3-27.1
Проверил				Масштаб	Инв. №
ЦНИИЭП инженерного оборудования					

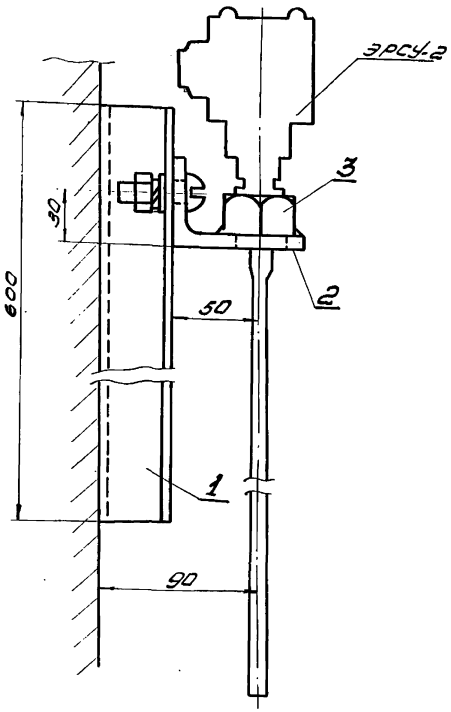
Рук. группы	Молозанов		Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполнит.	Брыгин		Установка диафанометра типа ДМ 3564 на полу	901-3-24	АВТ-3-27.2
Проверил				Масштаб	Инв. №
ЦНИИЭП инженерного оборудования					

1967 Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут

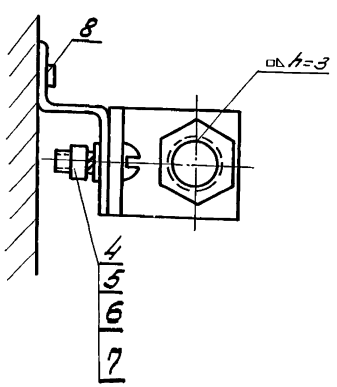
Установка датчиков ЭРСУ-2 в дренажном приямке. Установка диафанометра типа ДМ 3564.

Типовой проект	Альбом	Лист
901-3-24	III	АВТ-3-27

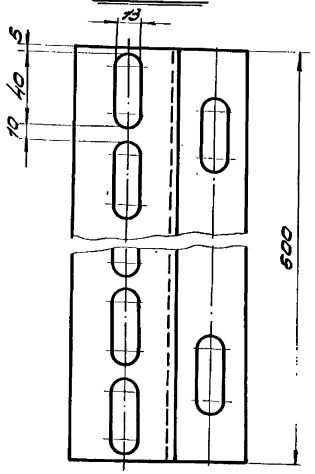
Фасад
М1:2

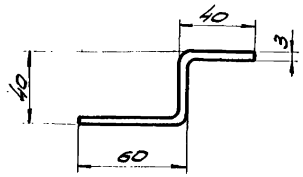


План

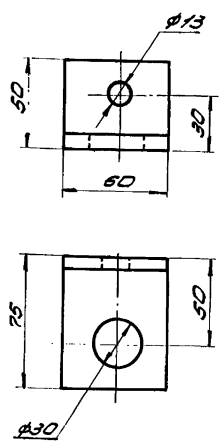


Поз. 1





Поз. 2



Примечания:

1. Настоящий черт. читать совместно с черт. АВI-3-26, АВI-3-29.
2. После приварки поз. 2 и 3 необходимо покрасить серой эмалью 1425, ГОСТ 5971-51.
3. Поз. 1 нарезается из монтажного профиля К 239 (длина 2,0 м)

Условные обозначения:

□Δh — Сварной непрерывный шов по замкнутому контуру, где: Δh - катет углового шва.

			Всего:			23	
8	ТУ107-59	Дюбель-гвоздь ДГ-24; 5,5×60	—	2	0,011	0,022	
7	ГОСТ 6402-61	Шайба пруж. 12Н65г	—	1	0,0033	0,0033	
6	ГОСТ 10450-63	Шайба 12-001	—	1	0,0035	0,0035	
5	ГОСТ 5915-62	Гайка М12-001	—	1	0,017	0,017	
4	ГОСТ 1489-62	Винт М12×35-001	—	1	0,036	0,036	
3	ГОСТ 5919-62	Гайка 2М27	—	1	0,158	0,158	
2	ГОСТ 8510-57	Уголок 75×50×8	60	1	0,0446	0,446	
1	К 239	Профиль монтаж. Z образ.	600	1	1,62	1,62	
№№ поз.	Обознач. или ГОСТ	Наименование	Длина мм	Кол.	Вес в кг: Шт.	Вес в кг: Общ.	Прим.

Спецификация

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Установка датчика ЭРСУ-2 Детали.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВI-3-28

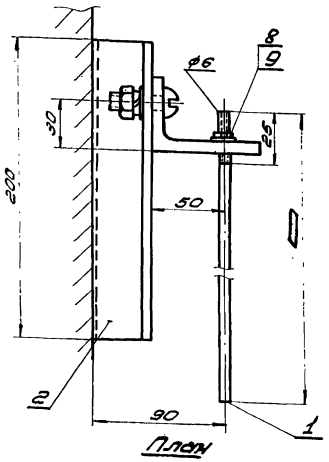
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

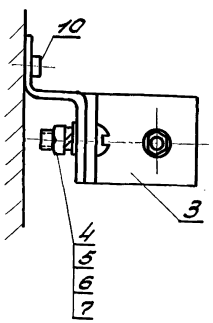
Нач. отд.	Лодус	Инж.	Гусева
Гл. инж. отд.	Гольдман		
Гл. спец.	Дентлин		
Рук. гр.	Молозанов		
Ст. инж.	Шерстякова		

9604-05 79

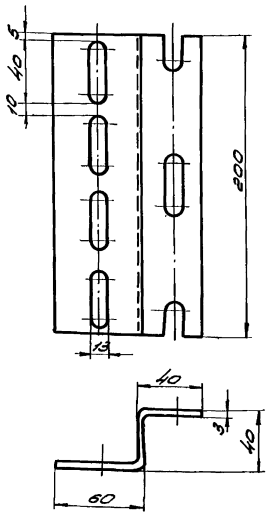
I-Вариант

М1:2

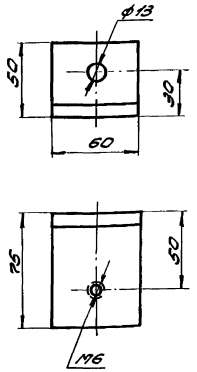




Поз.2

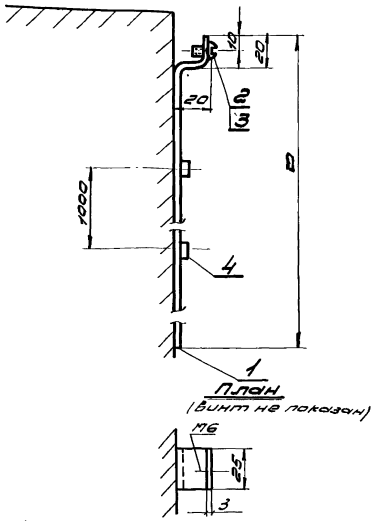


Поз.3



II-Вариант

М1:2



Примечания:

1. Настоящий черт. читать совместно с черт. АВТ-3-26, АВТ-3-28.
1. Поз. 2 (I вариант) нарезается из монтажного профиля к239. (длина 2,0 м)
2. Позиции 4-9 (II вариант) и 23 (I вариант) оцинковать ц6 ГОСТ 9 791-61
3. Поз. 3 (I вариант) красить серой эмалью ПФ25 ГОСТ 5971-51.
4. ▭ размер уточняется при привязке типового проекта резервуара

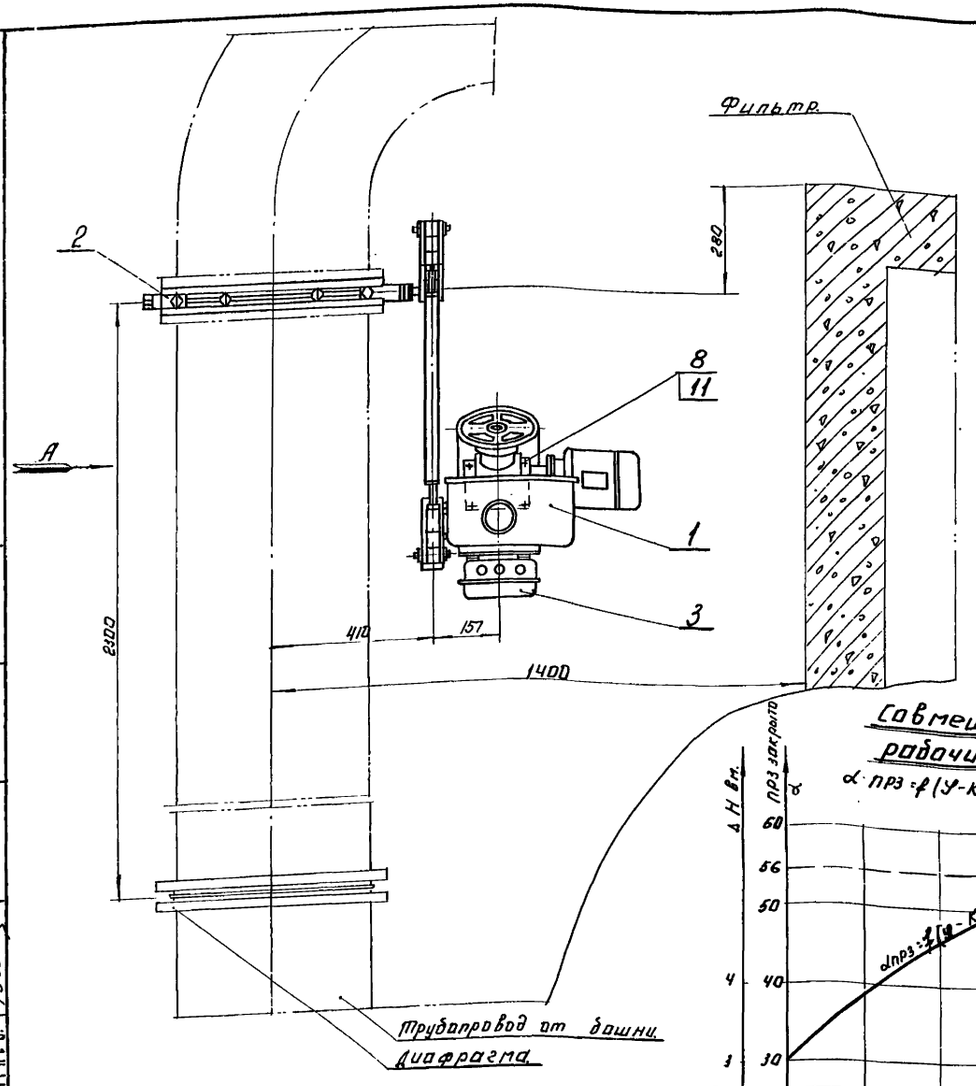
Спецификация

Поз.	Обозначение или ГОСТ	Наименование	Длина мм	К-во	Вес 1 шт.	Вес общ.	Прим.
		Всего: 3,56					II вариант
4	ТУ107-59 ГОСТ	Прокладка ПГ-24-5 5х60	—	2	0,011	0,022	
3	10450-63 ГОСТ	Шайба 6-001	—	1	0,0006	0,0006	
2	7798-62 ГОСТ 7798-70	Винт М6х20-001	—	1	0,005	0,005	
1	Ст.Кз ГОСТ 380-71 ОСТ 14-1-339	Полоса 25х3	6000	1	3,53	3,53	
		Всего 2,07					I вариант
10	ТУ107-59 ГОСТ	Прокладка ПГ-24-5,5х60	—	2	0,011	0,022	
9	10450-63 ГОСТ	Шайба 6-001	—	1	0,0006	0,0006	
8	5915-62 ГОСТ	Гайка М6-001	—	1	0,0025	0,0025	
7	6402-61 ГОСТ	Шайба пруж. 12 ц 656	—	1	0,0033	0,0033	
6	10450-63 ГОСТ	Шайба 12-001	—	1	0,0035	0,0035	
5	5915-62 ГОСТ	Гайка М12-001	—	1	0,017	0,017	
4	7798-62 ГОСТ	Винт М12х35-001		1	0,036	0,036	
3	8510-57 ГОСТ	Уголок 75х50х8	60	1	0,446	0,446	
2	к239	Профиль монтажн. 2 образ.	200	1	0,54	0,54	
1	Ст.Кз ГОСТ 380-71 ОСТ 14-1-339	Стержень ф6	▭	1	1,0	1,0	

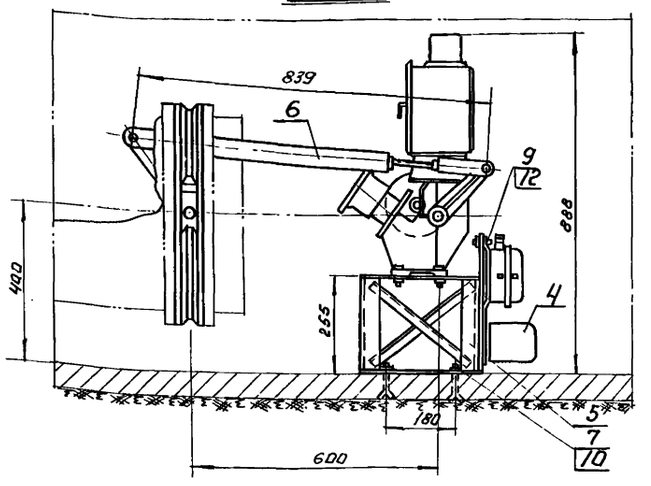
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Установка заземляющего стержня ЭРСУ-2. Детали.	Типовой проект 901-3-24 Тип II	Альбом III	Лист АВТ-3-29

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд. Довлас; Гл. инж. отд. Лавлинан; Рук. сект. Кантарин; Гл. инж. Молодинов; Ст. инж. Черноскутов; Инж. Гусева



Вид А



Обозначения.

α - угол закрытия заслонки ПРЗ

φ - угол поворота рычага КДУ.

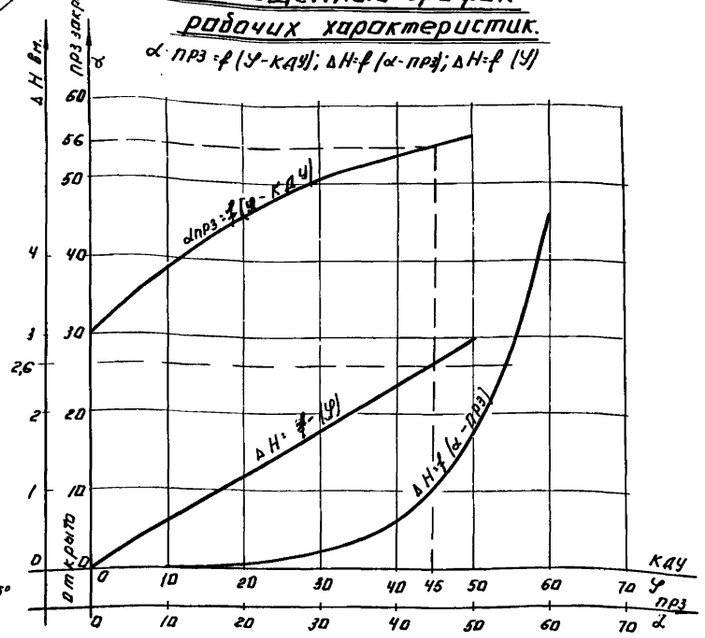
ΔH - потеря напора в заслонке.

Примечание.

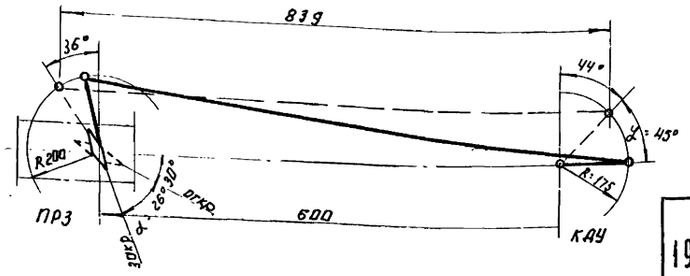
Установку рычагов ПРЗ, КДУ и штанги производить в открытом положении заслонки, т.е. при $\angle 30°$ - положение на кинематической схеме показано пунктиром.

Совмещенный график рабочих характеристик.

α ПРЗ $= f(\varphi - КДУ)$; $\Delta H = f(\alpha - ПРЗ)$; $\Delta H = f(\varphi)$



Кинематическая схема.



N поз.	Обозначение.	Наименование.	К-во.	Материал	1 шт. Вес.	Общ. Вес.	Примечан.
12	ГОСТ 5915-62	Гайка М6	4	—"—	0,003	0,012	
11	ГОСТ 5915-62	Гайка М12	4	—"—	0,024	0,096	
10	ГОСТ 5915-62	Гайка М16	4	Сталь 3	0,042	0,168	
9	ГОСТ 7798-62	Болт М6×20	4	—"—	0,007	0,028	
8	ГОСТ 7798-62	Болт М12×45	4	—"—	0,051	0,204	
7		Болт фунд. М16×350	4	Сталь 4	0,9	3,6	
6	ШРМ	Штанга редуктора малого.	1	Сб.	2,7	2,7	СТУ-36-16-106-62
5	АВI-3-31-1	Подставка колонки КДУ-II/п	1	Сб.			
4	ТЭК-30/60	Электрический конденсаторный тормоз.	1	Сб.			
3	СКР-0-66	Специальный магнитный контактор реверсивный.	1	Сб.			
2	ПРЗ-500	Поворотная регулирующая заслонка.	1	Сб.			
1	КДУ-II/п	Колонка дистанц. управлен. с сервоматором РМ.	1	Сб.			

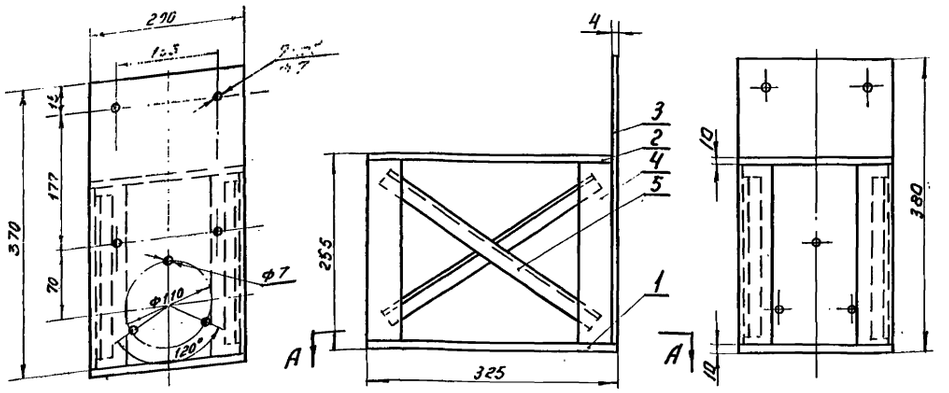
Спецификация.

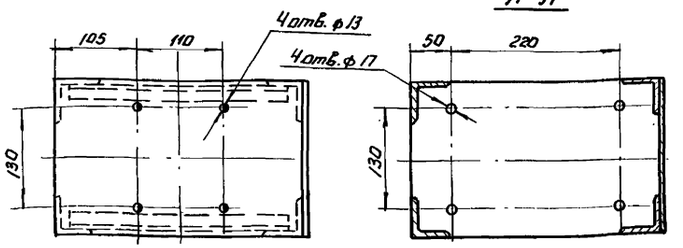
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки	Установка колонки КДУ и заслонки ПРЗ. Кинематическая схема КДУ и ПРЗ. Совмещенный график рабочих характеристик.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВI-3-3

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отдела	Лодус	Ст. техн.	Глазунов
Гл. инж. отд.	Гольцман		
Гл. спец.	Цветкин		
Рук. груп.	Молозанов		
Ст. инжен.	Соитнев		

9604-05 81



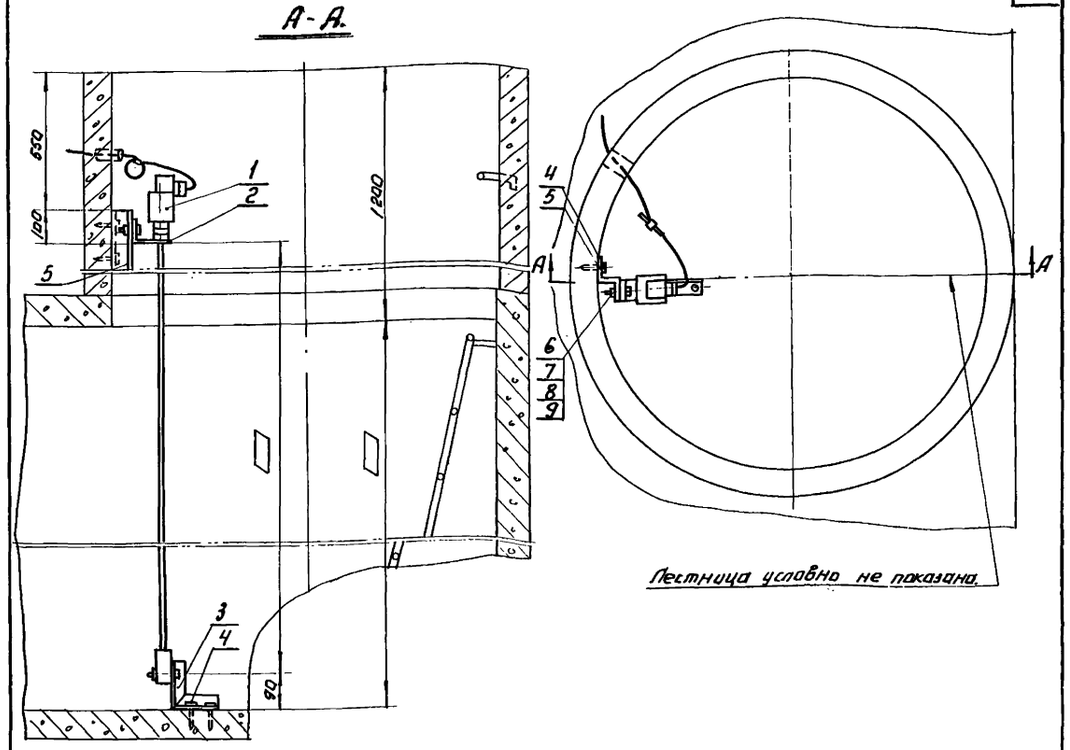


1. Конструкция сварная, варить электросваркой, применяя электроды марки Э-42А ГОСТ 9467-60.
2. Катет шва по наименьшей толщине свариваемых деталей.
3. Свободные размеры по 7 классу точности.
4. Всего изготовить 1 шт.

N поз.	Обозначение	Наименование	К.во	Материал	Вес шт.	Вес общ.	Примечан.
5	ГОСТ 8509-57	Уголок 20х20х4 l=350.	2	Ст.3	0,4	0,8	
4	ГОСТ 8509-57	Уголок 45х45х4 l=235.	4	Ст.3	0,65	2,6	
3	ГОСТ 5681-57	Плита вертикальная.	1	Лист 4 Ст.3	2,325	2,325	
2	ГОСТ 5681-57	Плита верхняя.	1	Лист 10 Ст.3	4,96	4,96	
1	ГОСТ 5681-57	Плита нижняя.	1	Лист 10 Ст.3	5,0	5,0	

Спецификация.

Нач.отдела	Лвовус.	Наименован. чертежа	Шифр.	Марка-лист
Гл.инж.отд.	Гольцман	Подставка колонки КДУ-II/п.	901-3-24	АВТ-3-31-1
Исполнит.	Свитнев			
Проверил.	Гольцман			
ЦНИИЭП инженерного оборудования.		Матер.	Вес в кг	Масшт.	Инв.№	Дата вып.
			15,85	1:5		



Лестница условно не показана.

Примечание:

▭ – размер уточняется при привязке типового проекта резервуара.

N поз.	Обозначение	Наименование	К.во.	Материал	Вес шт.	Вес общ.	Примечан.
9	ГОСТ 6402-61	Шайба пружинная 12	1	Ст. Н65	0,003	0,003	
8	ГОСТ 10450-63	Шайба 12.	1	Ст.3 (ОО1)	0,003	0,003	
7	ГОСТ 6915-62	Гайка М12	1	Ст.10 (ОО1).	0,017	0,017	
6	ГОСТ 1439-62	Винт М12х35.	1	Ст.10 (ОО1)	0,036	0,036	
5	К 239	Профиль монтажный Г-образный.	1	Зат. изд.	1,62	1,62	l=600
4	N14	Дюбель.	6	Зат. изд.			
3	АВТ-3-32-4	Кронштейн.	1	Ст.3			
2	АВТ-3-32-2	Кронштейн.	1	Ст.3			
1	—	Датчик электронного индикатора уровня ЭИУ-18М.	1	Сб.			

Спецификация.

Нач.отд.	Лвовус.	Наименование чертежа.	Шифр	Марка-лист
Гл.инж.отд.	Гольцман.	Установка датчика электронного индикатора уровня ЭИУ-18М.	901-3-24	АВТ-3-31-2
Исполнит.	Свитнев.			
Проверил.	Гольцман.			
ЦНИИЭП инженерного оборудования.		Матер.	Вес в кг	Масшт.	Инв.№	Дата вып.
				1:10		

Нач.отдела	Лвовус				
Гл.инж.отд.	Гольцман				
Гл.спец.отд.	Свитнев				
Ст.инженер	Свитнев				
Проверил	Гольцман				
Ст.техник	Глазунов				

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

1967

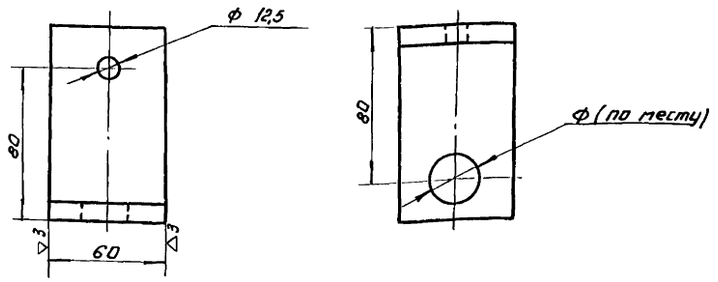
Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки.

Подставка колонки КДУ-II/п.
Установка датчика электронного индикатора уровня ЭИУ-18М.

Типовой проект	Альбом	Лист
901-3-24	III	АВТ-3-31

Вид А

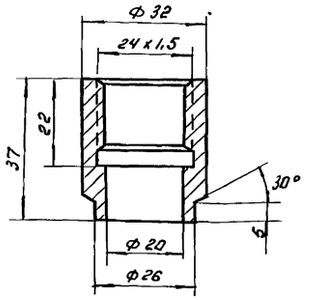
∽ - остальное.



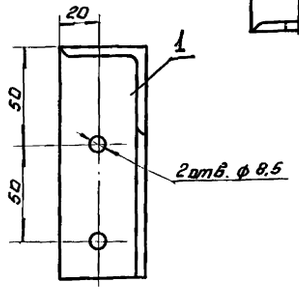
Матер. Уголок 100×100×6,5 Ст.3 гост 8509-57

Нач.отдела	Лодыс.		Наименов. чертежа.	Шифр	Марка-лист
Гл.инж.отд.	Гольцман		Уголок.	901-3-24	АВГ-3-32-1
Исполнит.	Сдитнеб				
Проверил	Гольцман.				
ЦНИИЭП инженерного оборудования.		Матер.	вес 1 кг	Масшт.	Инв. N	Дата вып.
		Ст. 3	0,606	1:2		

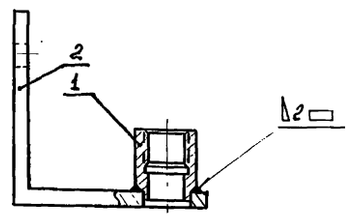
▽3.



Вид А



Нач.отд.	Лодыс.		Наименов. чертежа	Шифр	Марка-лист
Гл.инж.отд.	Гольцман		Бобышка.	901-3-24	АВГ-3-32-3
Исполнит.	Сдитнеб				
Проверил	Гольцман.				
ЦНИИЭП инженерного оборудования.		Матер.	вес 1 кг	Масшт.	Инв. N	Дата вып.
		Ст. 3	0,096	1:1		



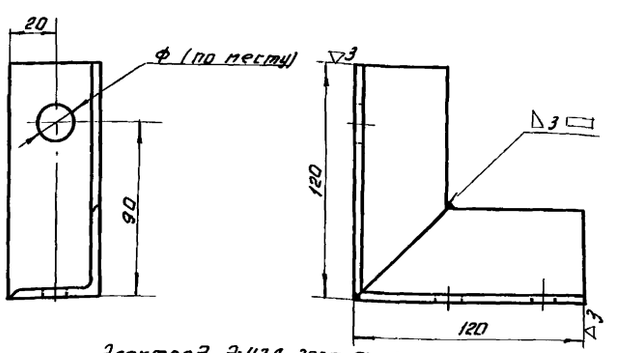
1. Конструкция сварная, варить электросваркой, применяя электрод Э-42А гост 9467-60.
2. Всего изготовить 1 шт.

N поз.	Обозначение.	Наименование.	К-во	Материал.	Вес 1 шт.	Вес Общ.	Примечан.
2	АВГ-3-32-1	Уголок.	1	Ст.3	0,606	0,606	
1	АВГ-3-32-3	Бобышка.	1	Ст.3	0,096	0,096	

Спецификация.

Нач.отд.	Лодыс.		Наименов. чертежа.	Шифр.	Марка-лист
Гл.инж.отд.	Гольцман		Кронштейн.	901-3-24	АВГ-3-32-2
Исполнит.	Сдитнеб				
Проверил	Гольцман.				
ЦНИИЭП инженерного оборудования.		Матер.	вес 1 кг	Масшт.	Инв. N	Дата вып.
		Сб.	0,705	1:2		

∽ - остальное.



Электрод Э-42А гост 9467-60

N поз.	Обозначение.	Наименование.	К-во	Материал	Вес 1 шт.	Вес Общ.	Примеч.
1	гост 8509-57	Уголок 45×45×4	2	Ст.3	0,70	1,4	

Спецификация.

Нач.отд.	Лодыс.		Наименование чертежа	Шифр	Марка-лист
Гл.инж.отд.	Гольцман		Кронштейн.	901-3-24	АВГ-3-32-4
Исполнит.	Сдитнеб				
Проверил	Гольцман.				
ЦНИИЭП инженерного оборудования.		Матер.	вес 1 кг	Масшт.	Инв. N	Дата вып.
		Ст. 3	1,4	1:2		

ЦНИИЭП инженерного оборудования. г. Москва

Нач. отдела	Лодыс	
Гл. инж. отд.	Гольцман	
Гл. спец. отд.	Дементьев	
Гл. инженер.	Сбитнев	
Проверил	Гольцман	
Ст. техник	Глазунов	

1967 — Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки.

Установка датчика электронного индикатора уровня ЭИУ-18М. Узлы и детали.

Типовой проект 901-3-24 | Альбом III | Лист АВГ-3-32

Данные для заполнения вопросного листа №1 для заказа расходомера с диафрагмой для измерения расхода жидкости поз.14

3. Название агрегата для обслуживания которого нужен расходомер - трубопровод сырой воды.
4. Количество расходомеров (комплектов), подлежащих изготовлению по данному вопросному листу - один.
5. Комплектность расходомера:
   5.1 сужающее устройство ДКН-10
   5.2 вспомогательные устройства:
   вентиль запорный тип I-2шт.
   5.3. Дифманометр ДМ-3564- 1шт
   5.4. вторичный прибор - ДСР1-16 - 1шт
   (в заказ по УВЛ-1 не входит)
6. Измеряемая жидкость - вода
12. Наибольший измеряемый расход - 360м³/час
13. Средний (ожидаемый) расход - 360м³/час
14. Требуемый заказчиком верхний предел шкалы прибора (по расходу) 500м³/час
15. Наибольшая допустимая потеря давления от установки сужающего устройства при расходе, указанном в п. 14 - 0.05кгс/см²
16. Действительный внутренний диаметр трубопровода перед сужающим устройством - 408мм
17. Марка материала трубопровода - сталь
19. Участок трубопровода, на котором устанавливается сужающее устройство.
    19.3. горизонтальный
20. Требуемое расположение отборов давления при установке сужающего устройства на горизонтальном трубопроводе - с обеих сторон
21. Потребное количество пар отборов давления - 1

Остальные пункты вопросного листа заполняются организацией привязывающей проект.

Данные для заполнения вопросного листа №2 для заказа расходомера с диафрагмой для измерения расхода жидкости поз.15

3. Название агрегата, для обслуживания которого нужен расходомер - трубопровод промывной воды.
4. Количество расходомеров (комплектов) подлежащих изготовлению по данному вопросному листу - один
5. Комплектность расходомера:
   5.1 сужающее устройство ДКН-2.5
   5.2 вспомогательные устройства
   вентиль запорный тип I 2шт
   5.3 Дифманометр ДМ3564 1шт
   5.4. Вторичный прибор ЭПВ2-Д5
   (в заказ по УВЛ-1 не входит)
6. Измеряемая жидкость - вода
12. Наибольший измеряемый расход - 1140м³/час
13. Средний (ожидаемый) расход - 1140м³/час
14. Требуемый заказчиком верхний предел шкалы прибора (по расходу) 1600м³/час
15. Наибольшая допустимая потеря давления от установки сужающего устройства при расходе указанном в п 14 - 0.1кгс/см²
16. Действительный внутренний диаметр трубопровода перед сужающим устройством - 512.
17. Марка материала трубопровода - сталь
19. Участок трубопровода, на котором устанавливается сужающее устройство.
    19.3 горизонтальный
20. Требуемое расположение отборов давления при установке сужающего устройства на горизонтальном трубопроводе - справа
21. Потребное количество пар отборов давления - 1

Остальные пункты вопросного листа заполняются организацией привязывающей проект.

Нач. отд.	Гвоздев		
Гл. инж. отд.	Сидельтин		
Гл. инж. пр.	Гольман		
Рук. гр. пр.	Колозянов		
Ст. инж.	Шеретякова		
Инженер			
Чертежи			

Согласовано: Госсна, Постоянная, ВТ, Ражанов

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 3000м³/сут.	Данные для заполнения вопросных листов №№ 1,2	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВТ-3-33

9604-05 84

Данные для заполнения вопросного листа №3 для заказа дифманометра переходомера позиция №11

5. Количество комплектов подлежащих изготовлению по настоящему вопросному листу - четыре.
8. Максимальная измеряемая разность давлений, предельный перепад давлений - 0,4 кгс/см².
9. Требуемая заказчиком шкала вторичного прибора (пределы измерения) 0,4 кгс/см².
11. Показания по шкале прямо пропорциональны перепаду давления или корню квадратному из перепада давления (требуемое подчеркнуть)
12. Расстояние по трассе от дифманометра до вторичного прибора (см. схему внешних электрических и трубных проводок. чертеж №АВТ-3-18)
13. Модель дифманометра ДМ 3564.
14. Модель вторичного прибора - ЭИ82-09.

Остальные пункты вопросного листа заполняются организацией привязывающей проект.

Данные для заполнения вопросного листа №4 для заказа расходомера с диаграммой для измерения расхода жидкости поз 16.

3. Название агрегата, для обслуживания которого нужен расходомер - трубопровод к потребителю.
4. Количество расходомеров (комплектов), подлежащих изготовлению по данному вопросному листу - два
5. Комплектность расходомера:

5.1. Сужающее устройство - ДКН - 10 - 2 шт
5.2. Вспомогательные устройства (сосуды, вентили и т. п.):
вентиль запорный, тип I - 4 шт.
5.3. Дифманометр ДМ 3564 2 шт.
5.4. Вторичный прибор - нормирующий преобразователь НП-ПП1 (в заказ по УВЛ-1 не входит)
6. Измеряемая жидкость - вода.
12. Наибольший измеряемый расход - 217 м³/час
13. Средний - ожидаемый расход - 217 м³/час
14. Требуемый заказчиком верхний предел шкалы прибора (по расходу) - 250 м³/час
15. Наибольшая допустимая потеря давления от установки:
сужающего устройства при расходе, указанном в п. 14 - 0,1 кгс/см²
16. Действительный внутренний диаметр трубопровода перед сужающим устройством - 408.
17. Марка материала трубопровода - сталь
19. Участок трубопровода, на котором устанавливается сужающее устройство.
19.3. Горизонтальный
20. Требуемое расположение отборов давления при установке сужающего устройства на горизонтальном трубопроводе - с обеих сторон.
21. Потребное количество пар отборов давления - 1

Остальные пункты вопросного листа заполняются организацией, привязывающей проект.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	Нач. отд. Лодыгин; Гл. инж. отд. Цыцилин; Рук. гр. Ольцман; Инж. Романов; Ст. инж. Шестакова	Инженер Гусева; Чертежник Новотная	Гл. спец. Главацкий; Нач. сект. Бажанов	1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Данные для заполнения вопросных листов №№ 3;4	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВТ-3-34

Данные для заполнения вопросного листа №5 для заказа прибора типа ЭИУ-1ВМ поз.19

1. Тип датчиков, необходимая длина электрода (м) 5 метров.
2. Название агрегата, для которого нужен прибор-резервуар чистой воды.
3. Давление в резервуаре (кгс/см²) - атмосферное,
4. Измеряемая среда и её основные данные;
   а) название, состав - вода
   б) температура измеряемой среды - +5÷12°С
   в) физическое состояние (жидкость, порошок и т.д.) - жидкость.
   г) агрессивность среды - неагрессивна
   д) вязкость среды (сп); вода.
   е) электропроводность или диэлектрическая постоянная — вода
   ж) размер гранул (мм) -
   з) влажность среды (%) - вода
5. Температура помещения в котором установлен электронный блок сигнализатора (°С) +5÷12°С.
6. Расстояние от точки ввода датчика до места установки силового блока (м) См. черт. АВ-I-3-18
7. Способ введения датчиков (сверху, сбоку) - сверху.
8. Материал резервуара (наличие футеровки) - железобетон нефутерованный.

Данные для заполнения вопросного листа №6 для заказа прибора типа НП-ПЛ1 поз.16б.

3. Название агрегата, для обслуживания которого нужен преобразователь - трубопровод к потребителю.
4. Неэлектрический параметр, для контроля которого нужен преобразователь (требуемое подчеркнуть) расход, перепад давления, уровень.
5. Тип и модель датчика, с которым будет использоваться преобразователь - ДМ модель 3564.
6. Количество приборов (для одного типа и модели датчика) для измерения расхода - 2.

Остальные пункты вопросного листа заполняются привязывающей - организацией

Примечания:

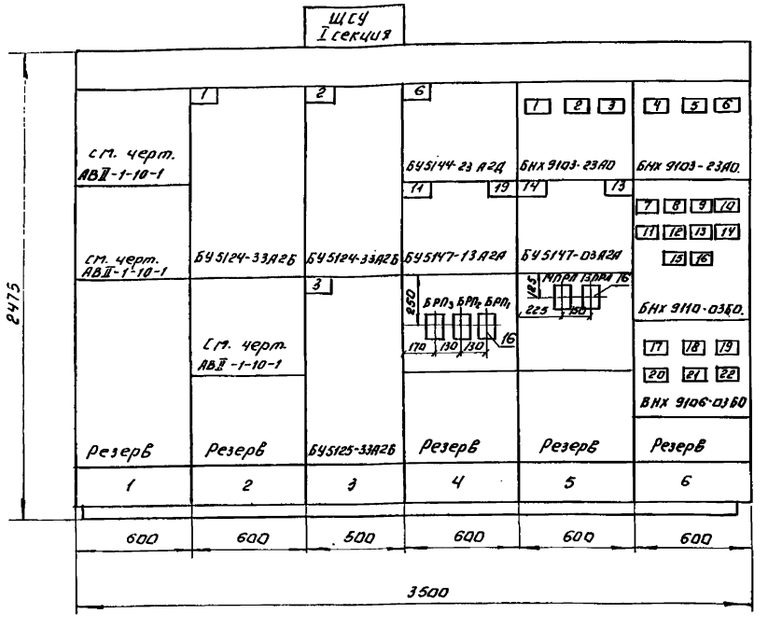
В проекте не приводятся вопросные листы в связи с тем, что форма листов может меняться, кроме того, разные заводы имеют свои формы листов.
При заказе приборов по вопросным листам необходимо помнить, что в процессе привязки могут измениться некоторые данные, например, уровни в резервуарах, расход воды и т.д.

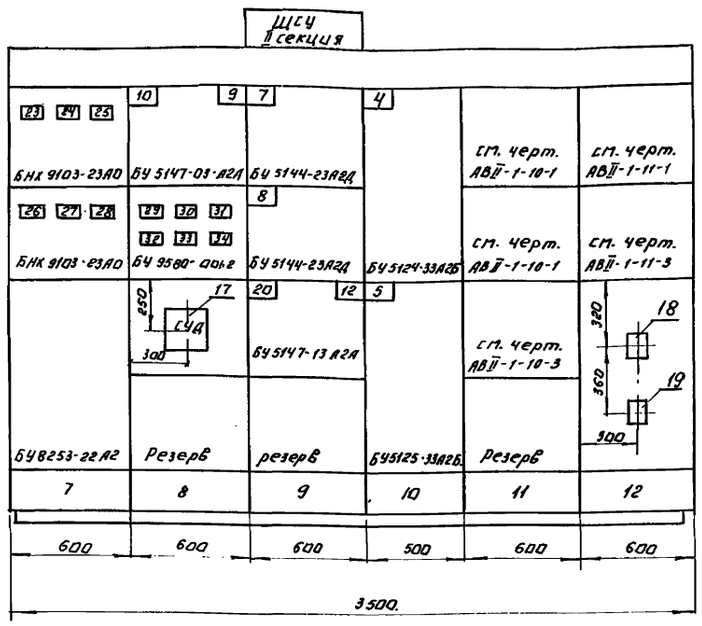
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут	Данные для заполнения вопросных листов №№ 5;6	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВI-3-35

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Лоодус	Ст. техн.	Ширкунова	Согласовано	
Гл. инж. отд.	Цейтлин	Инженер	Гусева	ПЗО ВТ	Бажанов
Гл. инж. пр.	Гольцман				
Рук. гр. пр.	Молозанов				
Ст. инж.	Шерстякова				

9604-05 86





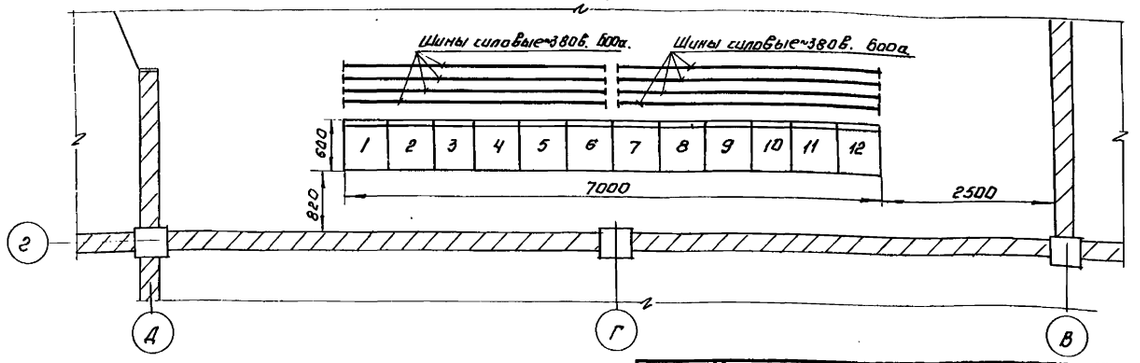
Примечания:

1. На данном чертеже показан щит станций управления 2х(ЩО-32) открытого исполнения, отдельно стоящий, глубиной 600 мм.
2. Выполнить надписи (кроме указанных в таблице на данном чертеже и по чертежу АВII-1-3
   а) ЩСУ (обозначение щита по проекту) на плите;
   б) номер привода - в левом и правом углу на блоках управления;
   в) надписи на верхнем обрамлении щита, указанные в таблице на чертеже АВII-3 повторить в табличках с задней стороны щита.
3. Спецификацию электрооборудования см. чертеж АВII-1-2
4. По данному чертежу выполнить 1 щит.

N секции.	1	2	3	4	5	6
N и наименование механизма (надпись на верхнем обрамлении)	Цепи управления хоз. противопожарных насосов	1- хоз. противопожарный насос.	2,3- хоз. противопожарные насосы.	6- воздуходувный агрегат. 11- насос подкачки воды в башню. 19- Насос для извести.	Распределительные блоки. 13,14- Вакуум-насосы.	Распределительные блоки.
N монтажной схемы.	АВII-1-4		АВII-1-[illegible]		АВII-1-6	

7	8	9	10	11	12
Распределительные блоки. Станция аварийного переключения.	9,10- дренажные насосы.	7,8- воздуходувный агрегат. 12- насос подкачки воды в башню. 20- насос для извести.	4,5- хоз. противопожарные насосы.	Цепи управления хоз. противопожарными насосами.	Общие цепи управления хоз. противопожарными насосами.
АВII-1-7		АВII-1-8		АВII-1-9	

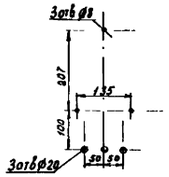
План. М 1:50.



Вырез под прибор М303К поз.18 М 1:10



Разметка отверстий под прибор ЭРСУ-2 поз. 17 М 1:10



1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки.	Щит станций управления. Общий вид.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВII-1-1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Нач. отд.	Аводус		Инженер	Гусева	
Гл. инж. отд.	Гольцман		Ст. техник	Мартыненко	
Гл. спец. отд.	Цейтлин				
Рук. группы	Молозанов				
Ст. инженер	Шерстякова				

№ позиции	№ панели	обозначение	Наименование	Кол-во	Тип	Номинальные данные: Главн. V	Главн. I	Упр. V	Дополнительные данные	Примечание
1	2	1Л	Станция управления	1	БУ 124-33А2Б	~380	200	~220	Автомат с комбинированным расцепителем 140а ./. Привод 1 ./.	Изготовить на плите шириной 600мм.
2	3 10	2Л 4Л	Станция управления	2	БУ5124-33А2Б	~380	200	~220	Автомат с комбинированным расцепителем 140а ./. Приводы 2,4 ./.	
3	3 10	3Л 5Л	Станция управления	2	БУ 5125-33А2Б	~380	200	~220	Автомат с комбинированным расцепителем 140а ./. Приводы 3,5 ./.	
4	4 9	6Л 7Л 8Л	Блок управления	3	БУ5144-23А2Б	~380	63	~220	Автомат с комбинированным расцепителем 80а нагревательный элемент 60а ./. Приводы 6,7,8 ./.	
5	4 9	11Л 12Л 19Л 20Л	Блок управления	2	БУ5147-13А2А	~380	40	~220	Автоматы с комбинированными расцепителями: 50а ./. приводы 11,12 ./. 25а ./. Приводы 19,20 ./. нагревательные элементы: 32а ./. Приводы 11,12 ./. 20а ./. Приводы 19,20 ./.	
6	5 8	9Л 10Л 13Л 14Л	Блок управления	2	БУ 5147-03А2А	~380		~220	Автоматы с комбинированными расцепителями: 10а нагревательный элемент: 8а ./. Приводы 13,14 ./. 6,3а ./. Приводы 9,10 ./.	
7	7		Станция автоматического аварийного переключения	1	БУ8253-22А2		100	~220	Размер плиты 1000×600×350	
8	5 6 7		Блок управления	3	БНХ9103-23А0	~500	100		Автомат с электромагнитным расцепителем 1А÷3А-100а	
9	6		Блок управления	1	БНХ9106-0350	~500	25		Автомат с комбинированными расцепителями 1А-6,4а 2А-16а 3А÷6А-1,6а	
10	6		Блок управления	1	БНХ9110-0360	~500	25		Автомат с комбинированным расцепителем: 2А,5А-1,6а 1А,3А-4а 7А,10А-10а 4А÷8А-16а 9А -резерв. 6А-40а	
11	8		Блок управления	1	БУ9580-0062			~220		
12	12		Блок реле аварийного отключения насосов	1	см. чертеж АВII-1-11-1			~220		
13	12		Блок размножающих реле	1	см. чертеж АВII-1-11-3			~220		
14	1 2 11		Блок реле контроля напряжения	5	см. чертеж АВII-1-10-1			~220		
15	11		Блок реле времени и реле запрета пожарного запаса	1	см. чертеж АВII-1-10			~220		
16	4 5	БРП1 БРП2 БРП3 13ПРЛ 14ПРЛ	Реле промежуточное	5	ПЭ-6			~220	4Н.02Н.3 2ПР.309.013.572 Присоединение заднее.	
17	8	СУД	Регулятор-сигнализатор уровня	1	ЭРСУ-2			~220		Заказывается и монтируется в монтажной зоне
18	12		Микроамперметр	1	М303К					
19	12		Трансформатор	1	Т-150				~220/~24в	

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Щ.С.У. Спецификация оборудования.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист 1-1-2

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

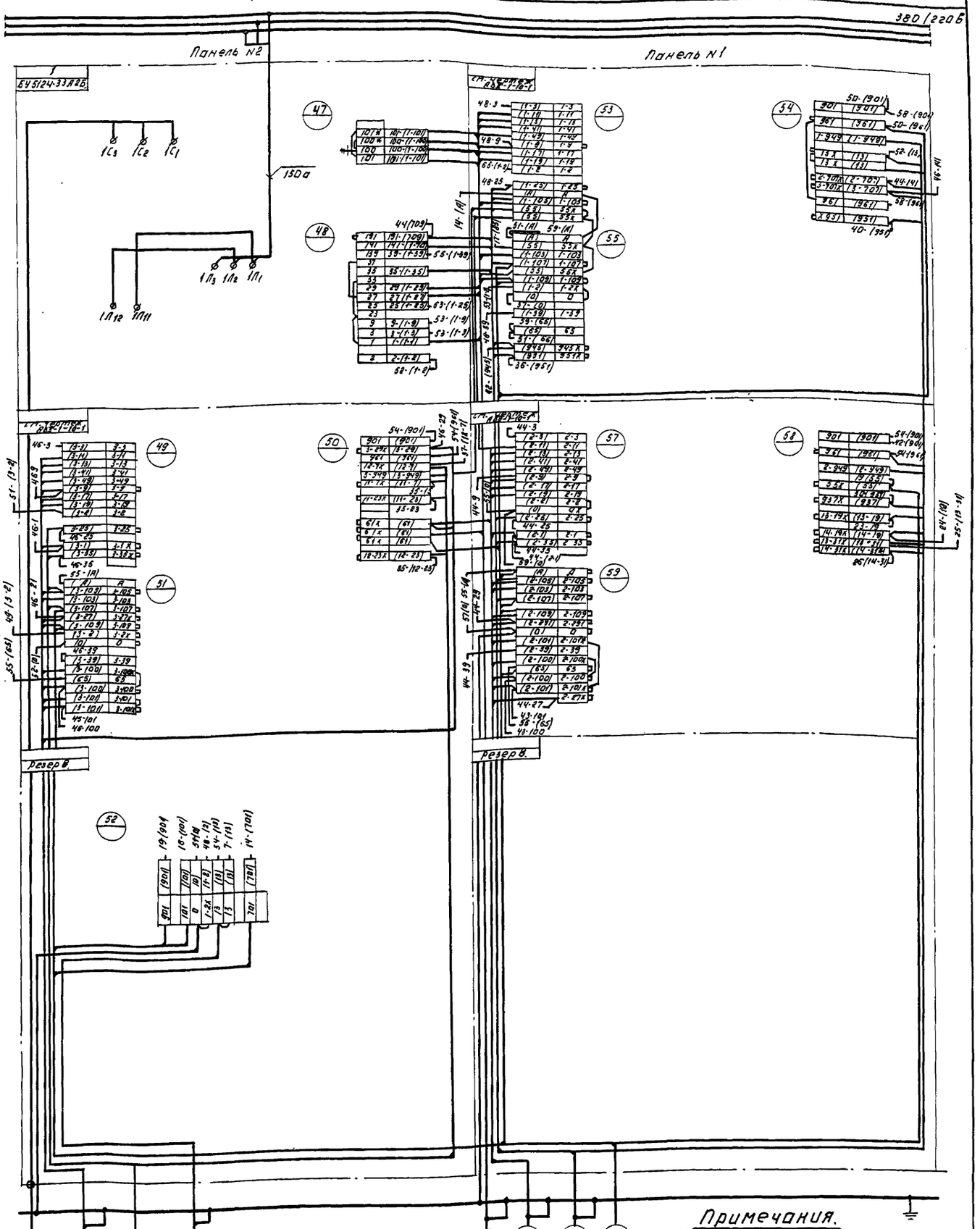
Нач. отд. Гл. инж. отд. Гл. спец. Рук. гр. Ст. инж. | Лодус Гольцман Цейтлин Молозанов Шерстякова | Инж. Черт. | Гусева Повстяная

9604-05 38

№ по плану	№ по поз.	Обозн. по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примеч.
1	2	3	4	5	6
5	1		В табличке	Питание котельной	
	2		— " —	Щиток освещения №1	
	3		— " —	Питание БСК	
6	4		— " —	Питание агрегатов 14,15,21,23,24,25,26	
	5		— " —	Питание агрегатов 10,11,19	
	6		— " —	Питание блока БУ8253-22А2	
	7		— " —	Н/ст II-го подъема. Схема приборов	
	8		— " —	Схема насосов подкачку воды	
	9		— " —	Питание приборов КИП	
	10		— " —	Наружное освещение	
	11		— " —	Питание электроприводов поворотной заслонки.	
	12		— " —	Питание электроприводов секционного выключателя	
	13		— " —	Щит приточной системы	
	14		— " —	Питание противной башни.	
	15		— " —	Резерв	
	16		— " —	Питание вентиляторов.	
	17		В табличке	Питание фторторной	
6	18		В табличке	Питание хлородозаторной	
	19		— " —	Аварийная сигнализация	
	20		— " —	Предупредительная сигнализ.	
	21		— " —	Общие цепи дренажных насосов	
	22		— " —	Н/ст II подъема. Аварийные цепи	
7	23		— " —	Питание блока БУ8253-22А2	
	24		— " —	Питание агрегатов 12,13,20	
	25		— " —	Питание агрегатов 9,16,27.	
	26		— " —	Питание котельной	
	27		— " —	Щиток освещения №2	
	28		— " —	Питание БСК	
8	29	ДРП1	— " —	ДРП1	
	30	ДРП2	— " —	ДРП2	
	31	ДРП3	— " —	ДРП3	
	32	РКНД	— " —	РКНД	
	33	-	— " —	Резерв	
	34	-	— " —	Резерв	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	Нач. ОТА	Плодус	Инженер	Гусева	1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л, производительностью 8000 м³/сут.	Щит станции управления. Перечень надписей.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВТ-1-3
	Гл. инж. ОТА	Гольцман								
	Гл. спец. ОТА	Цейтлин								
	Рук. гр-пы	Молозанов								
	Ст. инж.	Шерстякова								

ЦНИИ ЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва					
НАЧ. ОТДЕЛА	ЛООДУС		ИНЖЕНЕР	СУСЕВА	
ГЛ. ИНЖ. ОТД.	ГОЛЬЦМАН		СТ. ТЕХНИК	МАРТЫНЕНКО	
ГЛ. СПЕЦ.	ЦЕЙТЛИН		СТ. ТЕХНИК	ШИРКУНОВА	
РУК. ГРУППЫ	МОЛОЗАНОВ				
СТ. ИНЖЕНЕР	ШЕРСТЯКОВА				



Примечания.

1. Межпанельные соединения выполнить проводом 1,5 кв. мм. (медь), кроме проводов, для которых указаны величины токов.
2. Для концов проводов межпанельных соединений и жил кабелей предусмотреть маркировочные втулки, на которых писать то, что указано во втором ряду клемм, к которому подходят маркировочные провода.
3. Обозначение в схеме:
   X - домаркировать на щите.
   ++++ - демонтировать провод.
   XX - добавить клеммник.
4. Данный чертеж читать совместно с чертеж. АВII-1-5, АВII-1-6; АВII-1-1; АВI-2-4; АВI-2-16

1А — Эл. двигатель №1 АВВГ (3×50)
7 — Пост управления №3 АКВВГ (27×2,5)
6 — Щ.Д. Панель № IV АКВВГ - (10×2,5)
5 — Соединительн. коробка №3 АКВВГ - (4×2,5).
4 — Пост управления №1 АКВВГ (27×2,5)
3 — Пост управления №2 АКВВГ (27×2,5)
2 — Щ.Д. панель № III АКВВГ (27×2,5)
1 — ЩСУ панель № 12 АКВВГ (19×2,5).

1967

ВОДОПРОВОДНАЯ ОЧИСТНАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ ВОДЫ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2000 мг/л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 8000 м³/сутки.

ЩИТ СТАНЦИИ УПРАВЛЕНИЯ. МОНТАЖНАЯ СХЕМА ПАНЕЛЕЙ №№ 1,2.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-24

АЛЬБОМ III

ЛИСТ АВII-1-4

9604-05 50

94

Эл двигатель N 19
АВВГ- (3х2,5)

Регулятор-сигнал уровня
АКВВГ- (4х2,5)

Кнопка управления воздухадувного агрегата
АКВВГ - (4х2,5)

Кнопка управления насоса для извести N19
АКВВГ - (4х2,5)

ЩСЧ Панель N 8
АВВГ - (3х2,5)

Пост управления N8
АКВВГ- (19-2,5)

Эл. двигатель N 11
АВВГ- (3х2,5)

Эл. двигатель N 6
АВВГ- (3х16)

Эл. двигатель N 2
АВВГ - (3х50)

Эл. двигатель N 3
АВВГ- (3х16)

ЩСУ. Панель N 9
АКВВГ - (7х2,5)

Панель N 4.

Панель N 3

Резерв

ТЗОД

ТЗОД

ТЗОД

ТЗОД

Щит станций управления.
Мнемосхема

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Нач.отд.	Ландау Г.А.			
Гл.спец.	Щеглаин			
Рук.груп.	Молодцов			
Ст.инжен.	Шерстюков			
Инженер	Гусева			
Ст.техник	Жигунова			
Техник	Мартынкина			
Чертежник	Повгина			

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом

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

Типовой проект 901-3-24

Щит станций управления. Мнемосхема

Выполнен в соответствии с ТУ 25.02.1967 г. Опытный завод Росглавмонтажспецстроя

Лист АВ II-5

Данный чертеж читать совместно с черт: АВ I-1, АВ I-6. АВ I-2-16

Привязан

Выполнен в соответствии с ТУ 25.02.1967 г. Опытный завод Росглавмонтажспецстроя

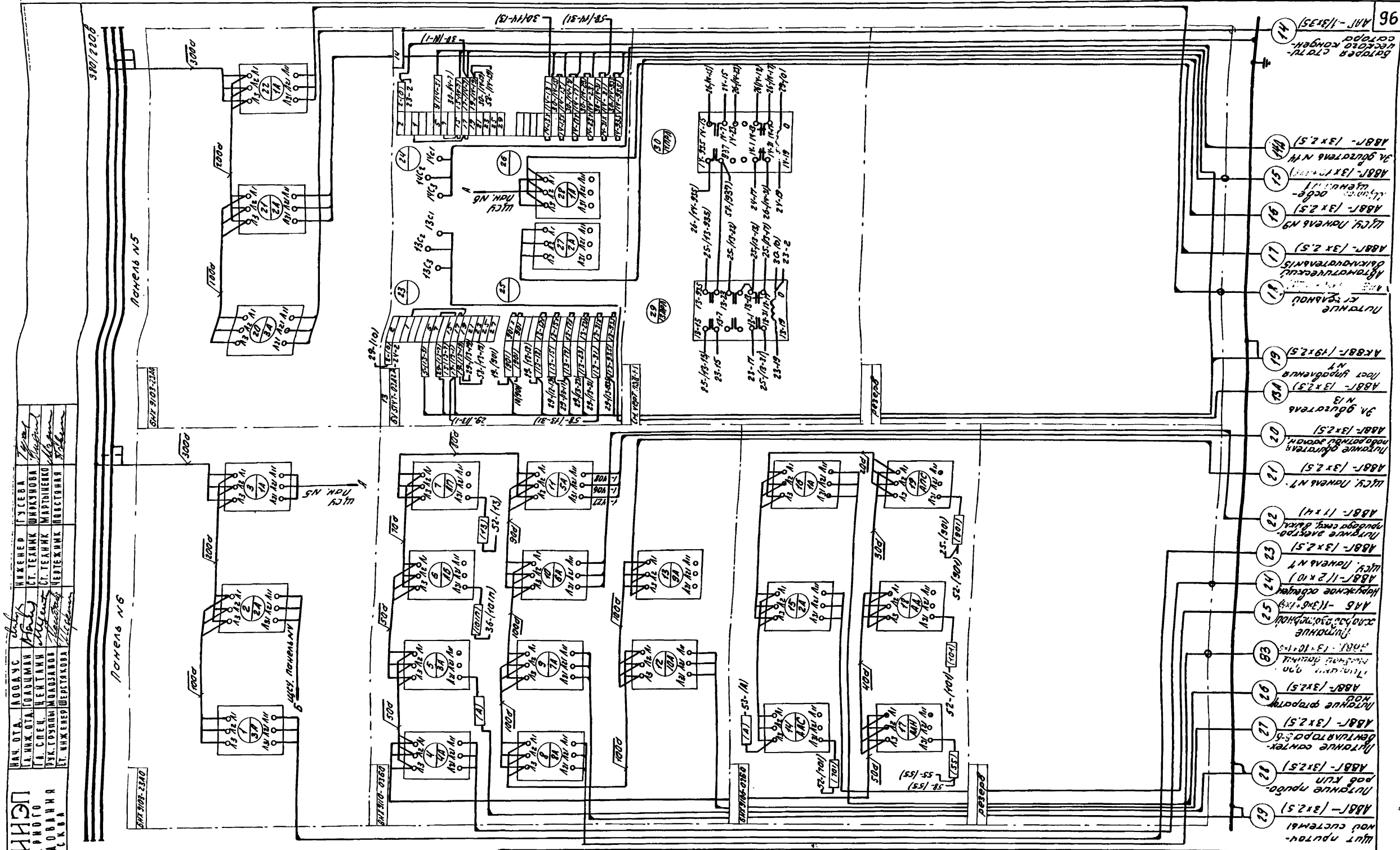
Щит станций управления для двигателей мощностью 6000 м³/час

Щит станций управления для двигателей мощностью 6000 м³/час

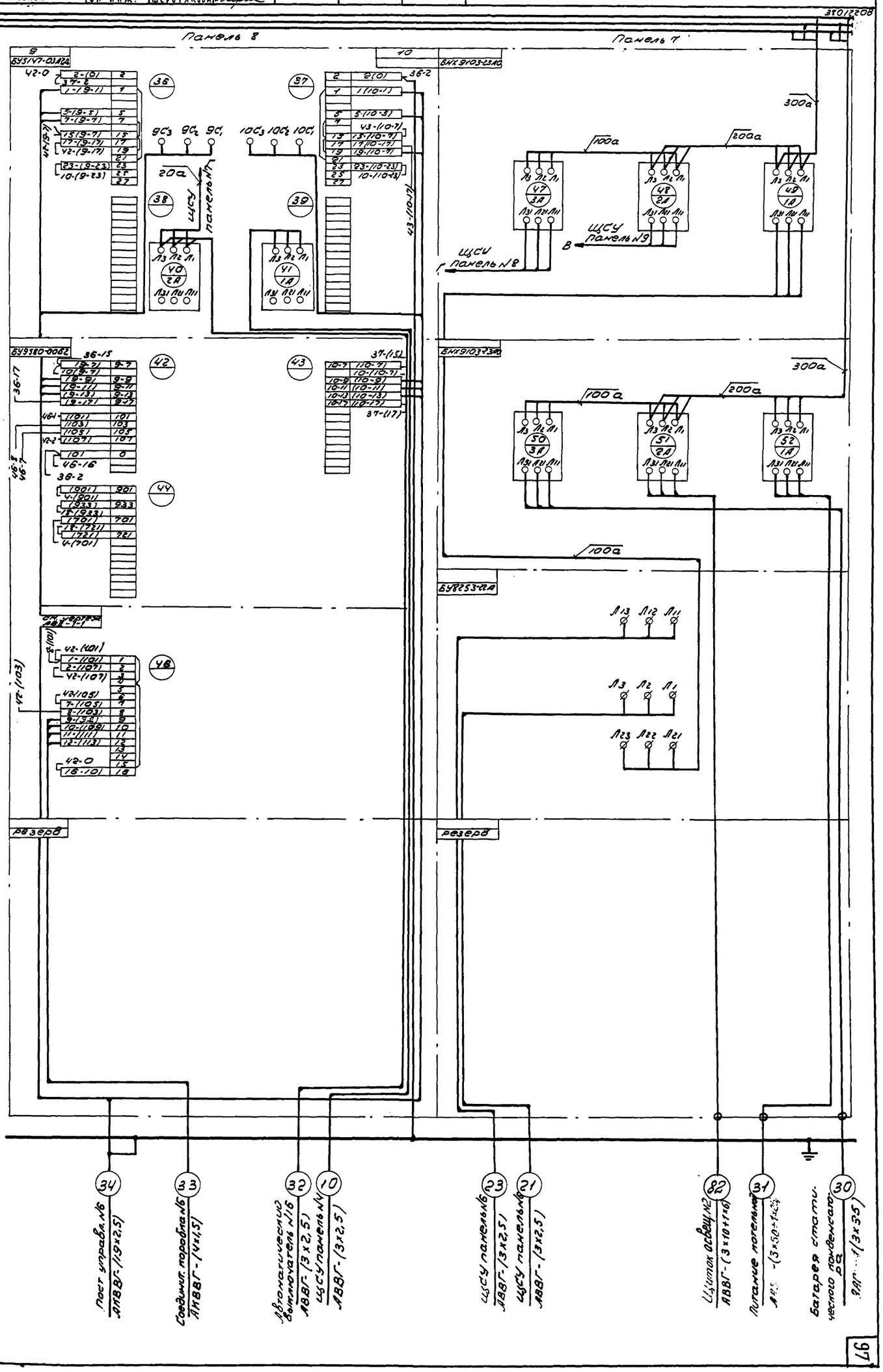
1967

Щит станций управления для двигателей мощностью 6000 м³/час

Щит станций управления для двигателей мощностью 6000 м³/час


96
Панель N5
Панель N6
Щ.СУ. Пан. N5
Щ.СУ. Пан. N6
Щ.СУ. Панель N7
Щ.СУ. Панель N8
Щ.СУ. Панель N9
Щ.СУ. Панель N7
Питание сигнальной
Питание фторатор-ной
Питание сантех-вентилятора 5-6
Питание прибо-ров КИП
Щит приточ-ной системы
Батарея стати-ческого конден-сатора
Питание электро-привода секц. выкл.
Наружное освещен.
Питание хлоразоторной
Питание ортоматической
Питание фторатор-ной
Питание сантех-вентилятора 5-6
Питание прибо-ров КИП
Щит приточ-ной системы
Примечание:
Данный чертеж читать совместно с черт. АВII-1-5, АВII-1-4 АВI-2-16
1967
Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки.
Щит станций управления. Монтажная схема панелей №№ 5,6.
Типовой проект 901-3-24
Альбом III
Лист АВII-1-6
9604-05 92

ШНИИ ЭП инженерного оборудования г. Москва						
	Нач. отд.	Лоодус		Инж.	Гусева	
	Гл. спец.	Цейтлин		Черт.	Повстяная	
	Гл. инж. отд.	Гольцман		Ст. техн.	Мартыненко	
	Рук. гр.	Молозанов		Ст. техн.	Ширкунова	
	Ст. инж.	Шерстякова				



Примечание:
Данный чертеж читать совместно с черт. АВII-1-8; АВII-1-9. АВI-2-16.

1967

Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.

Щит станций управления
Монтажная схема панелей №№ 7,8

Типовой проект 901-3-24

Альбом III

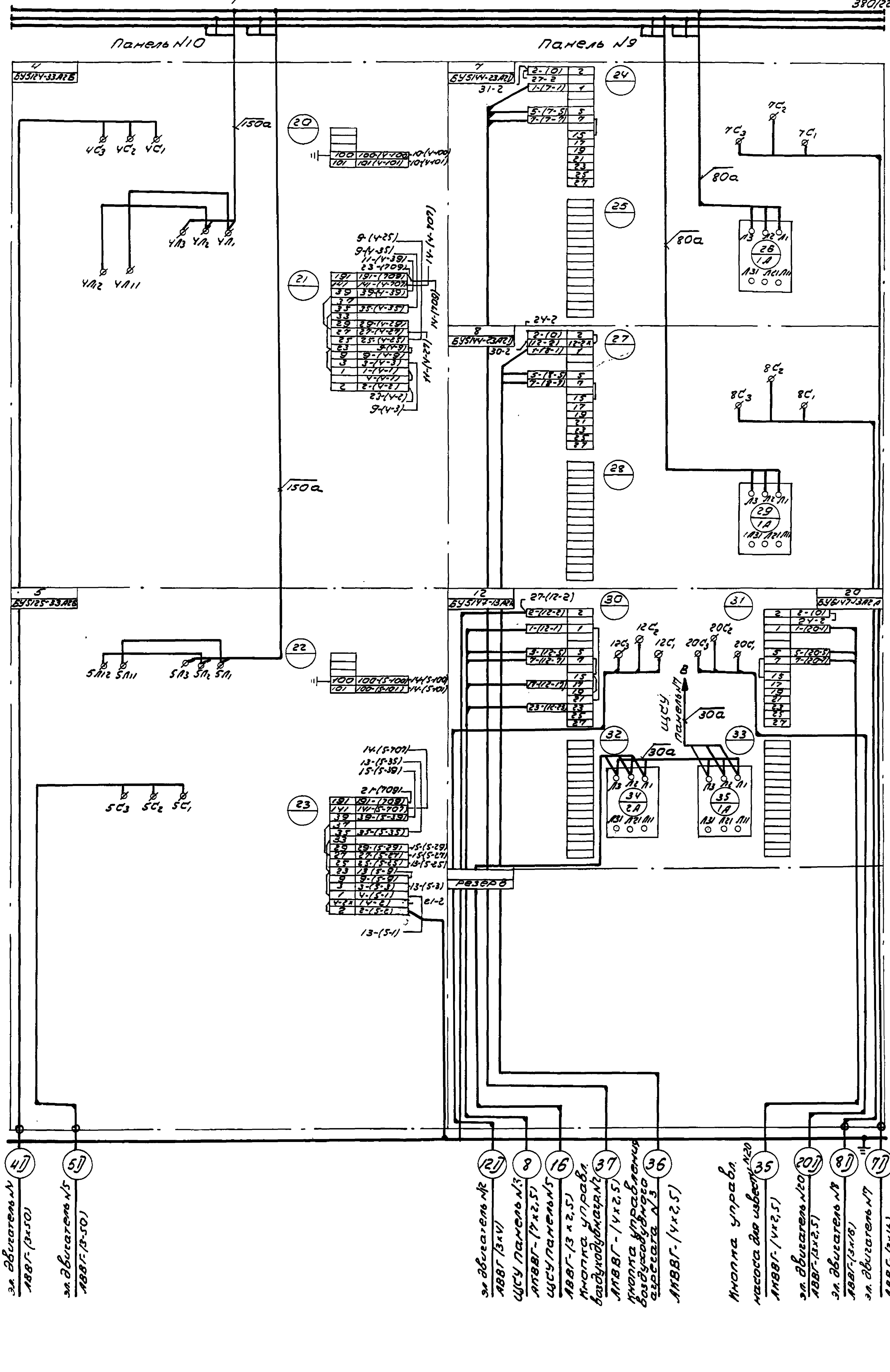
Лист АВII-1-7

9604-05 93

97

Нач. отд.	Лоодус		Инж.	Гусева	
Гл. инж. отд.	Гольцман		Ст. техн.	Ширкунова	
Гл. спец.	Цейтлин		Ст. техн.	Мартыненко	
Рук. гр.	Молозанов		Черт.	Повстяная	
Ст. инж.	Шерстякова				

ЦНИИ ЭП инженерного оборудования г. Москва



Примечания: Данный чертеж читать совместно с черт. АВД-1-7, АВД-1-9, АВД-2-16

1967

Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.

Щит станции управления. Монтажная схема панелей №№ 9,10

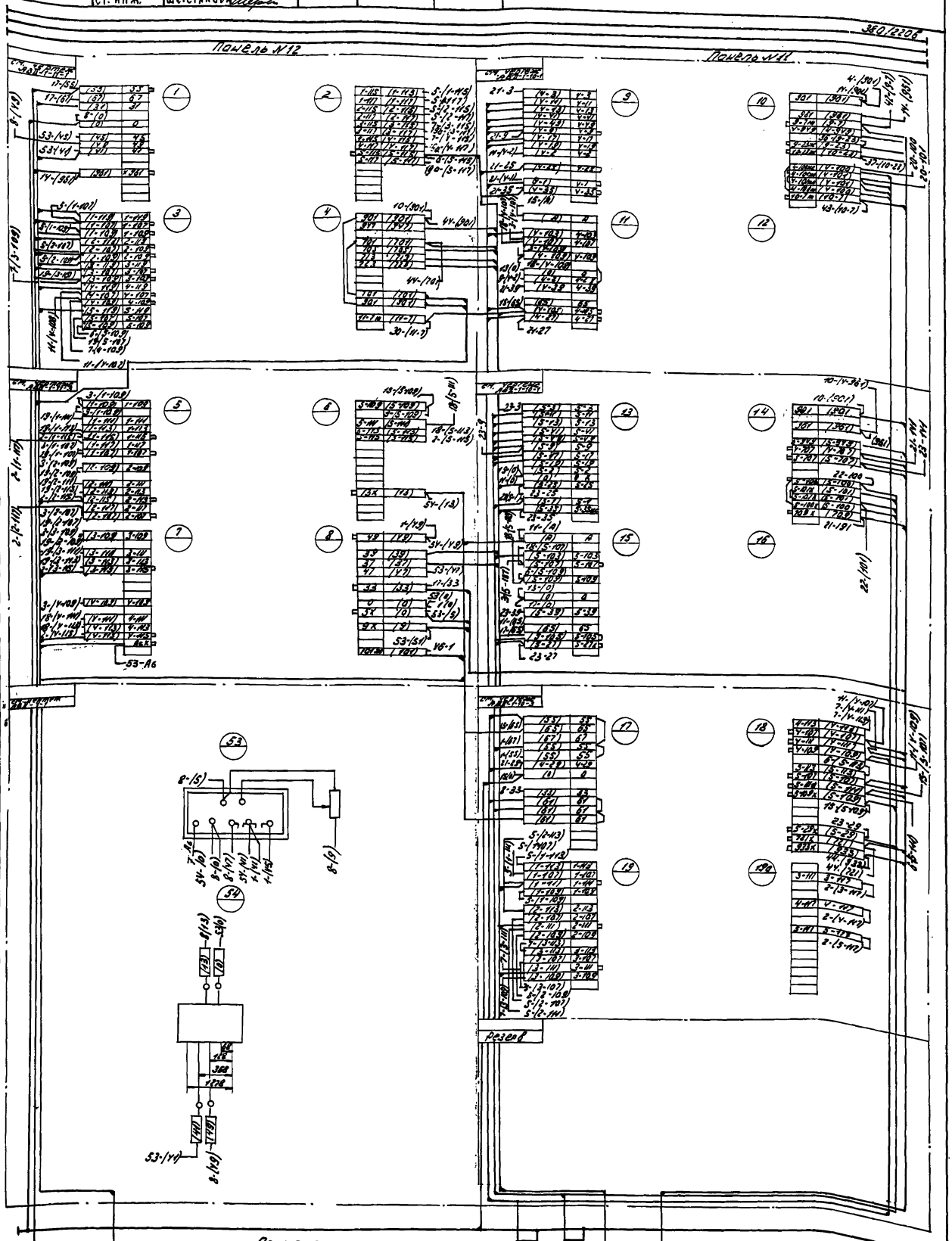
Типовой проект 901-3-24

Альбом | Лист АВД-8

9604

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

НАЧ. ОТД.	ЛООДУС		ИНЖЕНЕР	ГУСЕВА	
ГЛ. ИНЖ. ОТД.	ГОЛЬЦМАН		СТ. ТЕХН.	ШИРКУНОВА	
ГЛ. СПЕЦ. ОТД.	ЦЕЙТЛИН		СТ. ТЕХН.	МАРТЫНЕНКО	
РУК. ГР-ПЫ	МОЛОЗАНОВ				
СТ. ИНЖ.	ШЕРСТЯКОВА				



Примечания:

1. Межпанельные соединения выполнить проводом 1,5кв. мм (медь) кроме проводов, для которых указаны величины токов.
2. Для концов проводов межпанельных соединений и жил кабелей предусмотреть маркировочные втулки, на которых писать то, что указано во втором ряду клемм, к которому подходят маркировочные провода.
3. Обозначение в схеме:
   - х - домаркировать на щите
   - демонтировать провод
4. Данный чертеж читать совместно с чертежом АВII-1-1, АВII-1-7, АВII-1-8; АВI-2-4; АВI-2-16

1 — Щ.С.У. панель №1 ЯКВВГ-(19х2,5)

43 — Щ.Д. Панель №IV ЯКВВГ-(14х2,5)

42 — Пост управления №4 ЯКВВГ-(27х2,5)

41 — Пост управления №5 ЯКВВГ-(27х2,5)

40 — Щ.Д. панель №IV ЯКВВГ-(19х2,5)

39 — Щ.Д. Панель IV ЯКВВГ-(19х2,5)

1967

Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л, производительностью 8000 м³/сут.

Щит станций управления. Монтажная схема панелей №№ 11; 12.

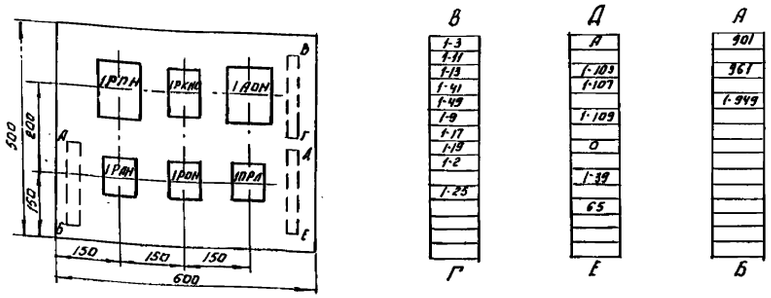
Типовой проект 901-3-24

Альбом III

Лист АВII-1-9

9604-05 95

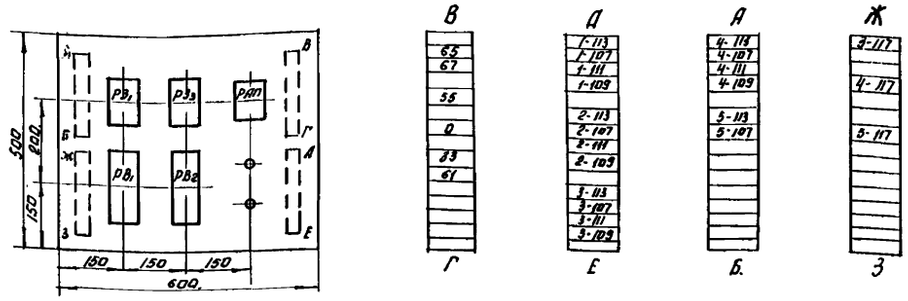
99



Примечания.

По данному чертежу изготовить пять блоков.

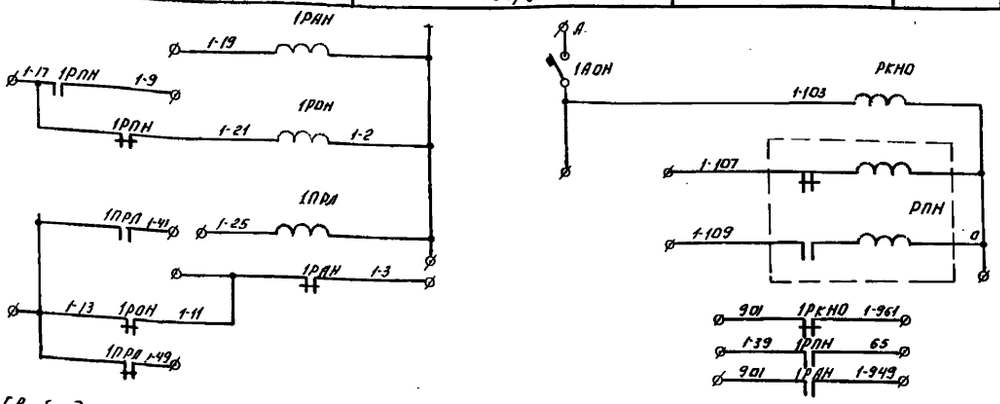
Рук. группы	Молозанов		Наименование.	Шифр	Марка-лист
Исполнит.	Анискина		ЩСУ Панель № 1, 2, 11 Блок реле контроля напряжения Общий вид.	901-3-24	АВII-1-10-1
Проверил	Гусева.			Масшт.	Инв. N
ЦНИИЭП	инженерного оборудования.			1:10	



Примечания.

По данному чертежу изготовить один блок.

Рук. группы	Молозанов		Наименование.	Шифр.	Марка-лист.
Исполнит.	Анискина		ЩСУ Панель № 11 Блок реле времени и реле запрета пожарного запаса. Общий вид.	901-3-24	АВII-1-10-3
Провер.	Гусева.			Масшт.	Инв. N
ЦНИИЭП	инженерного оборудования.			1:10.	



Свободные контакты.

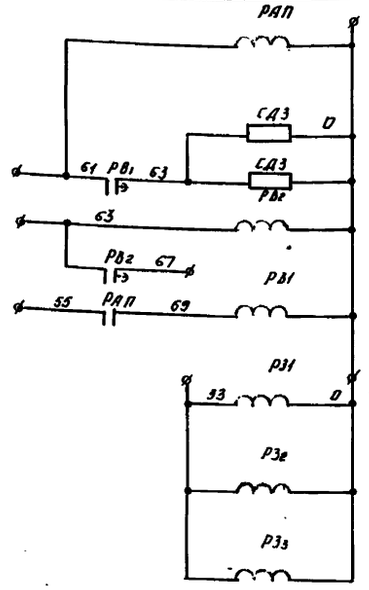
1РКНО - 4Н.О, 1Н3.
1РАН - 3Н.О., 1Н3.
1РОН - 3Н.О., 1Н.3.
1ПРЛ - 3Н,О, 1Н.3.
1РПН - 1П.

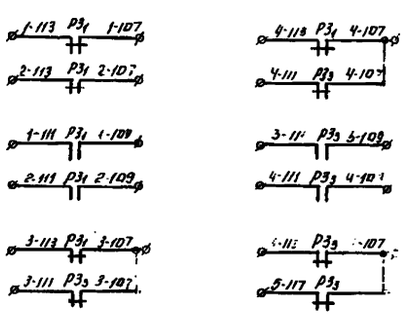
Примечание.

Данный чертеж читать совместно с чертежом АВI-2-7.

N позиции	N панели	Обозначение	Наименование.	Количество	Тип.	Номинальные данные Главн. V	I	Упр. V	Дополнительные данные	Примечание.
1	11	1РПН	Реле.	1	РП-351			~220в	1НО, 1Н3; 2П.	Заднее присоединение.
2		1РКНО	Реле.	1	ПЭ-6			~220в	4НО; 2Н3. 2ПР, 309.013.572	Заднее присоединение
3		1АОН	Автоматический выключатель	1	АП50-3МТ				J_p = 1,6а	
4		1РАН 1РОН 1ПРЛ	Реле.	3	ПЭ-5.			~220в	4НО, 2Н3.	Заднее присоединение.

Рук. группы	Молозанов		Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполнит.	Анискина		Блок реле контроля напряжения. Элементная схема. Спецификация.	901-3-24	АВII-1-10-2
Проверил	Гусева.			Масшт.	Инв. N
ЦНИИЭП	инженерного оборудования.			б/м.	





Свободные контакты.

РАП - 3НО, 2Н3

Примечания.

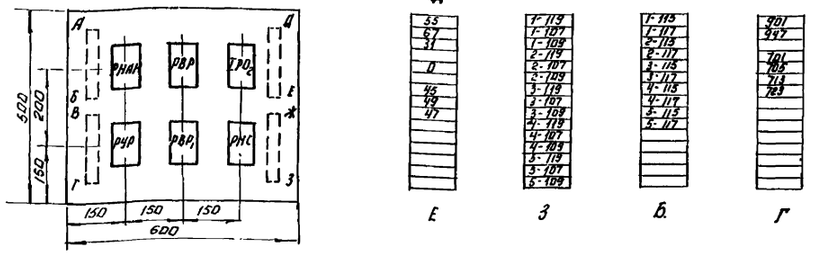
Данный чертеж читать совместно с чертежом АВI-2-14.

N позиции	N панели	Обозначение	Наименование.	Количество	Тип.	Номинальные данные Главн. V	I	Упр. V	Дополнительные данные.	Примечания.
1	11	РЗ1	Реле.	1	ПЭ-6			~220в	1Н3, 2НО 2пр.309.013.642	Заднее присоединение
2		РЗ3	Реле.	1	ПЭ-6			~220в	2НО, 2Н3, 2П 2пр.309.013.782	Заднее присоединение
3		РАП	Реле.	1	ПЭ-5			~220в	4НО, 2Н3.	Заднее присоединение
4		РВ1 РВ2	Реле.	2	РВП-2			~220в	исп. 2. в.в. 0,4 ÷ 180 сек.	
5		СД3 СД3	резистры проволочн	2	ПЭ-15				2700 ом.	

Рук. группы	Молозанов		Наименование.	Шифр	Марка-лист
Исполнит.	Анискина.		Блок реле времени и реле запрета пожарного запаса. Элементная схема. Спецификация.	901-3-24	АВI-1-10-4
Проверил	Гусева			Масшт.	Инв. N
ЦНИИЭП	инженерного оборудования.			б/м	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.	Нач. отд.	Лодус.	Инженер	Гусева	
	Гл. инж. отд.	Гольцман	Техник	Анискина	
	Гл. спец.	Центлин	Чертежник	Повстяная	
	Рук. группы	Молозанов			
	Ст. инженер	Шерстякова			

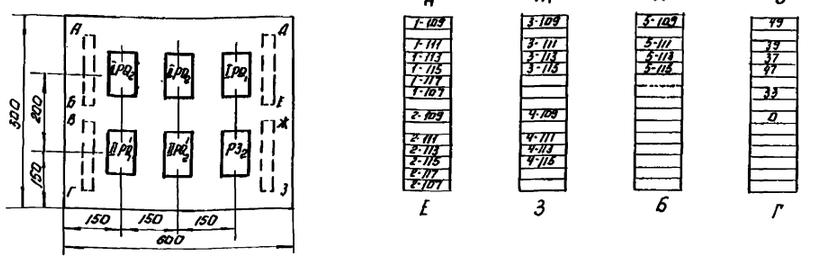
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л. Производительностью 8000 м³/сутки.	ЩСУ. Блок реле контроля напряжения. Блок реле времени и реле запрета пожарного запаса. Общие виды. Элементные схемы. Спецификации.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист. АВII-1-10



Примечания

По данному чертежу изготовить один блок.

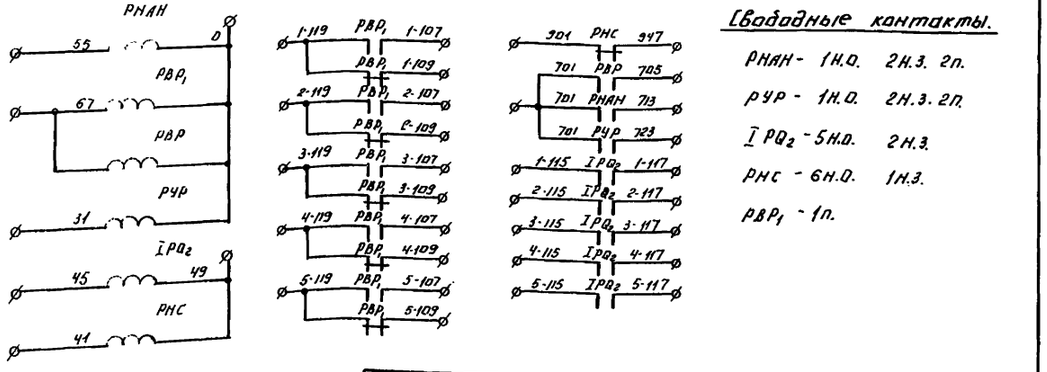
Рук. группы	Малозанов		Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполнит.	Повстяная		ЩСУ. Панель № 12	901-3-24	АВII-1-11-1
Проверил	Гусева		Блок реле аварийного отключения насосов. Общий вид.	Масшт. 1:10	Инв.№
ЦНИИЭП	инженерного оборудования				



Примечания.

По данному чертежу изготовить один блок.

Рук. груп.	Малозанов		Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполнит.	Повстяная		ЩСУ. Панель № 12	901-3-24	АВII-1-11-3
Проверил	Гусева		Блок размножающих реле. Общий вид.	Масшт. 1:10	Инв.№
ЦНИИЭП	инженерного оборудования				



Свободные контакты.

РНАН - 1Н.О. 2Н.З. 2п.

РУР - 1Н.О. 2Н.З. 2П.

IPQ2 - 5Н.О. 2Н.З.

РНС - 6Н.О. 1Н.З.

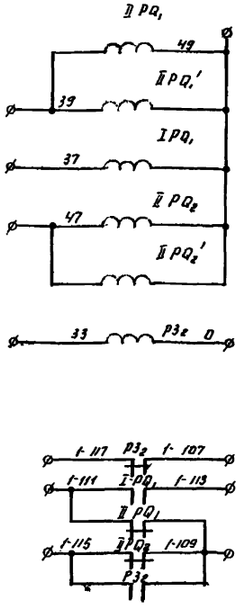
РВР1 - 1п.

Примечание:

Данный чертеж читать совместно с чертежом АВI-2-13; АВI-2-14.

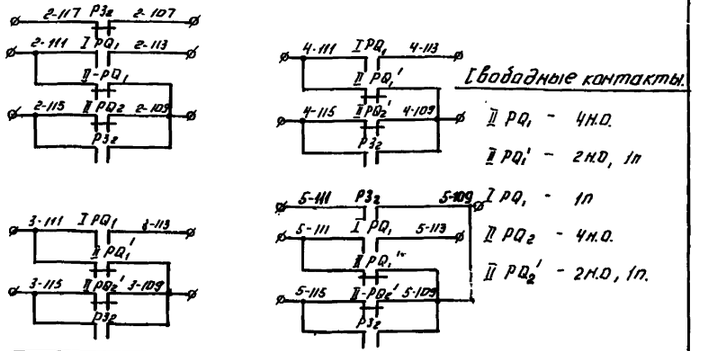
N позиции	N схемы	Обозначение	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные. Главн. V	Главн. У	Упр. V	Дополнительные данные	Примечания
1	12	РНАН РВР1 РВР2 РУР	Реле.	4	ПЭ-6			~220	2НО; 2НЗ; 2п. 2 пр. 309. 013. 782	Заднее при соединение
2		IPQ2 РНС	Реле.	2	ПЭ-6			~24	6НО 2Н.З. 2 пр. 309 013 921	Заднее при соединение

Рук. группы	Малозанов		Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполнит.	Повстяная		Блок реле аварийного отключения насосов. Элементная схема.	901-3-24	АВII-1-11.2
Проверил	Гусева			Масшт. 6/m.	Инв.№
ЦНИИЭП	инженерного оборудования		Спецификация.		



Примечание:

Данный чертеж читать совместно с чертежом АВI-2-13; АВI-2-14.



Свободные контакты.

IIPQ1 - 4Н.О.

IIPQ1' - 2Н.О, 1п

IPQ1 - 1п

IIPQ2 - 4Н.О.

IIPQ2' - 2Н.О, 1п.

N позиции	N схемы	Обозначение	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные. Главн. V	Главн. У	Упр. V	Дополнительные данные	Примечания
1	12	IPQ1 IIPQ1 IIPQ2	Реле	3	ПЭ-6			~24	4НО. 2п 2 пр. 309. 013. 711	Заднее при соединение
2		IIPQ1' IIPQ2'	Реле	2	ПЭ-6			~24	2НО. 2Н.З. 2п. 2 пр. 309. 013. 781	Заднее при соединен.
		РЗ2	Реле.	1	ПЭ-6			~220	6НО. 6Н3 2 пр. 309. 013. 922	—

Рук. группы	Малозанов		Наименование.	Шифр	Марка-лист
Исполнит.	Повстяная		Блок размножающих реле.	901-3-24	АВII-1-11-4
Проверил	Гусева		Элементная схема. Спецификация.	Масшт: 6/m.	Инв.№
ЦНИИЭП	инженерного оборудования				

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Лобач		
Гл. инж. отд.	Гальцман		
Гл. спец.	Цветаин		
Нач. группы	Молозанов		
Ст. инженер	Шерстяная		
Инженер	Гусева		
Чертеж.	Повстяная		

1967

Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 3000 м³/сутки.

ЩСУ

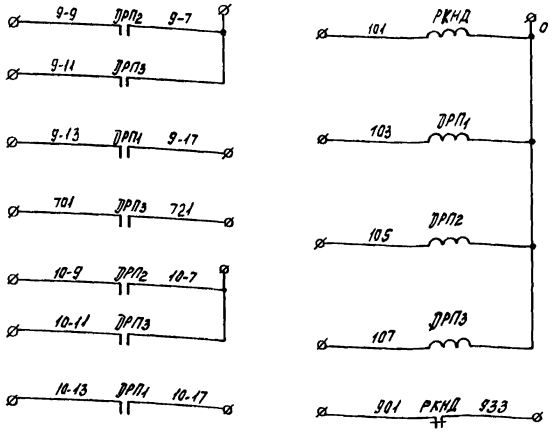
Блок реле аварийного отключения насосов.
Блок размножающих реле. Общие виды.
Элементные схемы. Спецификации.

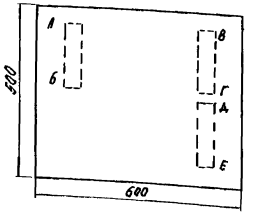
Типовой проект	Альбом	Лист
901-3-24	III	АВII-1-11

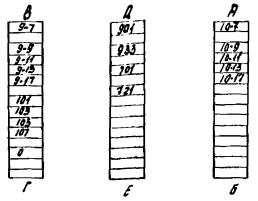
№№ панели	№№ надписи	Обозн. по схеме	Место надписи	Текст надписей	Прим.
1	2	3	4	5	6
Щит АВР					
1	1	1Р	В табличке	Рубильник вводного автомата I секции	
	2	3Р,4Р	—"—	Рубильник секционного автомата	
2	3	1V 1А	—"—	I секция	
	4	2V 2А	—"—	II секция	
3	5	2Р	—"—	Рубильник вводного автомата II секции	
Общий вид АВР см. чертеж АВ[illegible]-1					
Блок управления АВР					
2	1	1ПК	—"—	Автомат I секции включен	
	2	ИУ	—"—	Избиратель управления	
	3	1ЛВ	—"—	Автомат II секции отключен	
	4	2ЛК	—"—	Автомат II секции включен	
	5	2ЛЗ	—"—	Автомат II секции отключен	
	6	3ЛК	—"—	Секционный автомат включен	
	7	КУ	—"—	Ключ управления	
	8	3АЗ	В табличке	Секционный автомат отключен	
Общий вид блока управления АВР см. черт АВII-1-16-1					

Примечание

Данный чертеж читать совместно с чертежами АВII-1-13-1; АВII-1-16-1.







Примечание:

Данный чертеж читать совместно с чертежом АВI-2-12.

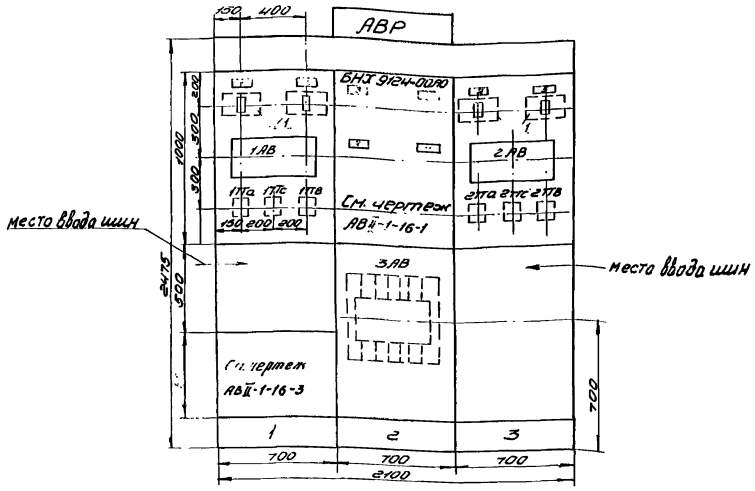
Рук. гр.	Молозанов		Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполн.	Брыгин		Щит АВР Перечень надписей	901-3-24	АВII-1-12-1
Проверил	Гусева			Масшт.	Инв. N
ЦНИИЭП инженерного оборудования					

Рук. гр.	Молозанов		Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполнит.	Брыгин		ЩСУ. Панель №8. Блок реле управления дренажными насосами. Элементная схема	901-3-24	АВII-1-12-2
Провер.	Гусева			Масштаб	Инв. N.
ЦНИИЭП инженерного оборудования					

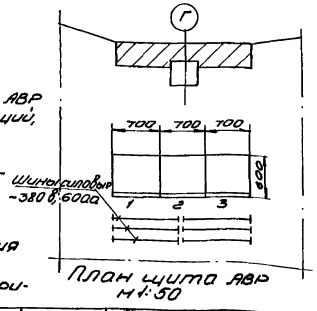
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л. Производительностью 8000 м³ / сутки	ЩСУ. Панель №8. Блок реле управления дренажными насосами. Элементная схема. Щит АВР. Перечень надписей.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВII-1-12

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отдела	Гоодус		Инженер	Гусева	
Гл. инж. отд.	Гольцман		Чертежн.	Брыгин	
Гл. спец.	Цейтлин				
Рук. гр-ны	Молозанов				
Ст. инжен.	Шерстякова				



№ секции	Щит АВР		2
№ панели (надпись на нижнем обрамлении)	1	2	3
№ и наименование механизма (надпись на верхнем обрамлении)	I секция	АВР	II секция
№ чертежа монтажной сх	АВII-1-[illegible]	АВII-1-15	



План щита АВР м1:50

Примечания.

1. На данном чертеже изображен щит АВР открытого исполнения отдельностоящий, глубиной 600 мм. ЩО-18
2. Выполнить надписи:
   а) АВР - (обозначение щита по проекту) на плите;
3. Спецификацию электрооборудования см. черт. АВII-1-13-2.
4. Блок БНХ 9124-00А0 изготовить шириной 700 мм.
5. По данному чертежу выполнить 1 щит.

№ позиции	№ панели обозначение	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные: Главн. V	Главн. I	Упр. V	Дополнительные данные	Примеч.
1	1 3	1р 2р 3р 4р	Рубильник	4	Р-36	~380	600		Заднего присоединения	
2	1 3	1АВ 2АВ	Автоматический выключат.	2	А-3144	~380	600	~220	Дистанционный расцепитель ~220в. с блок-контактами	на 543136
3	1 3	1Та 1Тс 1Тв 2Та 2Тс 2Тв	Трансформатор тока	6	ТШ-20	~380	600		600/5	1рф 761.025
4	2	3АВ	Автоматический выключатель	1	АВ-4С	~380	400	~220		59074
5	1		Блок реле врем.	1	См. черт. АВII-1-16-3			~220в		
6	2		Блок управления	1	См. чертеж АВII-1-16-1			~220в		
7	2		Блок управления	1	БНХ-9124-00А0				Вольтметр со шкалой 0÷500в Амперметр с трансформатором тока 600/5	на плите 700 мм.

Рук. груп.	Молозанов		Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполн.	Брыгин		Щит АВР	901-3-24	АВII-1-13-1
Провер.	Гусева		Общий вид	Масштаб 1:20	Инв. №
ЦНИИЭП инженерного оборудования					

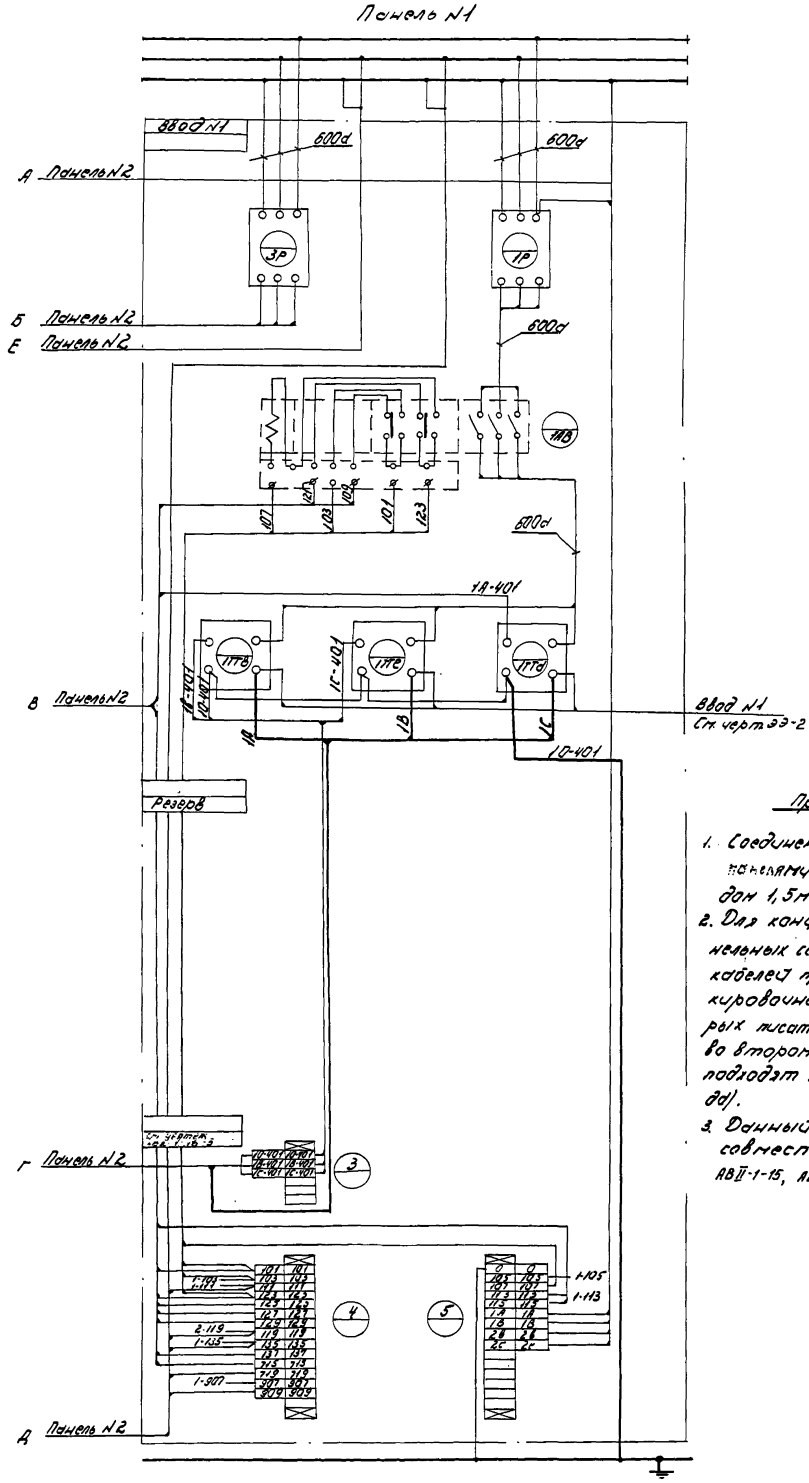
Рук. груп.	Молозанов		Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполнит.	Брыгин		Щит АВР	901-3-24	АВII-1-13-2
Проверил	Гусева		Спецификация	Масштаб б/м	Инв. №
ЦНИИЭП инженерного оборудования					

1967	ВОДОПРОВОДНАЯ ОЧИСТНАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ ВОД С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2000 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 8000 м³/СУТ.	ЩИТ АВР ОБЩИЙ ВИД. СПЕЦИФИКАЦИЯ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-24	АЛЬБОМ III	ЛИСТ АВII-1-13

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

НАЧ. ОТД.	ЛООДУС		ИНЖЕНЕР	ГУСЕВА	
ГЛ. ИНЖ. ОТД.	ГОЛЬЦМАН		ЧЕРТЕЖНИК	БРЫГИН	
ГЛ. СПЕЦ.	ЦЕЙТЛИН				
РУК. ГРУППЫ	МОЛОЗАНОВ				
СТ. ИНЖЕНЕР	ШЕРСТЯКОВА				

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва					
	Нач. отд.	Лоодус	Инженер	Гусева	
	Гл. инж. отд.	Гольцман	Чертежн.	Брягин	
	Гл. спец. отд.	Цейтлин			
	Рук. гр-пы	Молозанов			
	Ст. инж.	Шерстякова			



Примечания:

1. Соединения внутри и между панелями выполнить проводом 1,5 мм² (по меди).
2. Для концов проводов межпанельных соединений и жил кабелей предусмотреть маркировочные втулки, на которых писать то, что указано во втором ряду клемм (куда подходят маркируемые провода).
3. Данный чертеж читать совместно с черт. АВII-1-15, АВII-1-13-1, [illegible]-2-5, [illegible]-I-2-6

1967

Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.

Щит АВР. Монтажная схема панели N1

Типовой проект 901-3-24

Альбом III

Лист АВII-1-14

9604-05 100

104

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.						
НАЧ. ОТДЕЛА	Лодуч		ИНЖЕНЕР	УСЕВ А.	
Гл. ИНЖ. ВТД.	ГОЛЬЦМАН		СТ. ТЕХНИК	БРЫГИН	
ГЛ. СПЕЦ. ОТД.	ЦЕЙТЛИН				
РУК. ГРУППЫ	МОЛОЗАНОВ				
СТ. ИНЖЕНЕР	ШЕРСТЯКОВА				

Панель №3

Панель №2

2A
2B
2C

Ввод №2

600а

2Р

4Р

600

600а.

2АВ

600а

115

1

2

0 0
4-103 103 103
4-111 111 117
4-115 115 115
5-105 105 103
5-113 113 113
901 901 901
4-907 907 907

109 109
117 117
119 119 4-119
101 101
121 121
123 123
129 129
701 701
715 715

2ТТВ
2ТТС
2ТТА
2Б-101
2В-101
2С-101
2А-101

Ввод №2
Гл. черт. 33-2

2А
2Б-101
2В-101
2В
2С-101
2С
2А-101

Резерв

АВ-4С

Панель №1 А

Панель №1 Е

1А-402
2А-402
2Б-402
1Б-402

1А-401

Панель №1 В

КПВ
189 189 21
187 187 22
185 185 23
24
25
26

5
23
56

78
9 10
11 12
13 14

123

127

КМ
127
15 15
16 16
17 17
0
18 18
19 19
20 20

3АВ

600а

Панель №1 Б

Панель №1 Г

2а

Панель №1 Д

8Т

Щ. шлюк чердака АКВВГ-(14х2,5)

8Б

Щит диспетчера Панель №1 АКВВГ-(14х2,5)

22

От щсу панель №6 АКВВГ-(1х4)

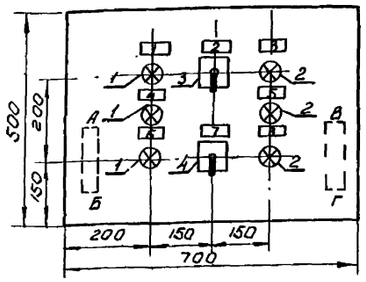
Примечание:

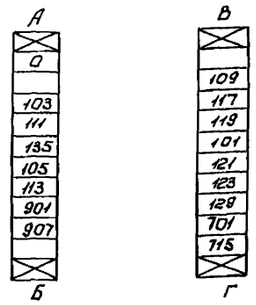
Данный чертеж читать совместно с черт. АВ II-1-13-1, АВ I-2-5, АВ I-2-6.

105

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 6000 м³/сутки.	Щит АВР. Монтажная схема панелей №№ 2,3	Типовой проект 901-3-24	Альбом III
				Лист АВ II-1-15

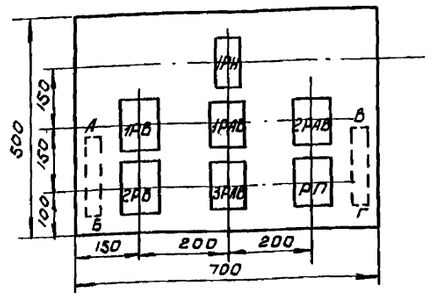
901-3-24 Альбом III

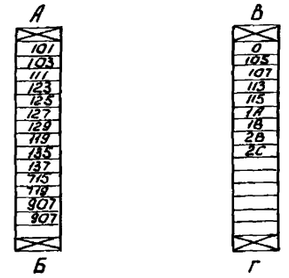




Примечание:
По данному чертежу изготовить один блок.

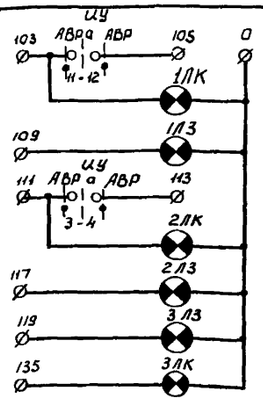
Рук. гр.	Молозанов		Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполн.	Брыгин		Щит АВР. Панель №2. Блок управления АВР. Общий вид.	901-3-24	АВII-1-15-1
Провер.	Гусева			Масшт.	Инв. N
ЦНИИЭП инженерного оборудования				1:10	

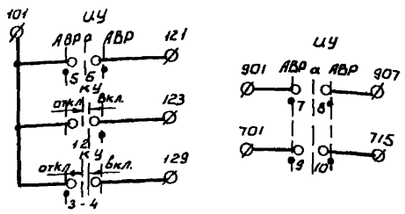




Примечание:
По данному чертежу изготовить один блок.

Рук. гр.	Молозанов		Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполн.	Брыгин		Щит АВР Панель №1 Блок реле времени. Общий вид.	901-3-24	АВII-1-16-3
Провер.	Гусева			Масшт.	Инв. N
ЦНИИЭП инженерного оборудования				1:10	

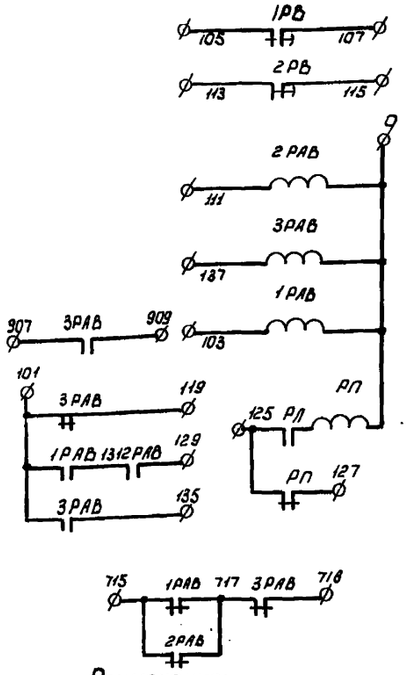




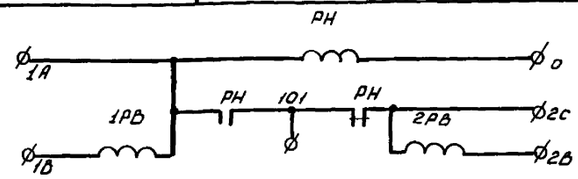
Примечание:
Данный чертеж читать совместно с черт. АВI-2-5; АВI-2-6.

N позиции	N панели	Обозначение	Наименование	К-во	Тип	Номинальн. данные Главн. V	Главн. J	Упр. V	Дополнительные данные	Прим.
1	2	1ЛК 2ЛК 3ЛК	Лампа сигнальн.	3	ЛС-53			~220	С красным колпачком.	С двумя добавочными сопротивлениями
2		1ЛЗ 2ЛЗ 3ЛЗ	Лампа сигнальн.	3	ЛС-53			~220	С зеленым колпачком.	
3		ИУ	Универсальный переключатель	1	УП5313-С543			~220	С револьверной рукояткой.	Устан. на плите 5мм.
4		КУ	Универсальный переключатель	1	УП5312-А89			~220	С револьверной рукояткой	

Рук. гр.	Молозанов		Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполн.	Брыгин		Щит АВР Блок управления элементная схема. Спецификация.	901-3-24	АВII-1-16-2
Провер.	Гусева			Масшт.	Инв. N
ЦНИИЭП инженерного оборудования.				б/м	



Примечание:
Данный чертеж читать совместно с черт. АВI-2-5; АВI-2-6.



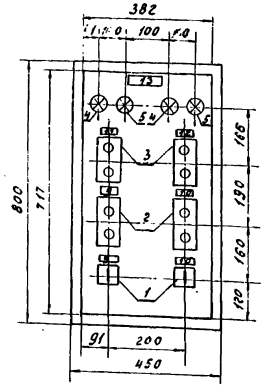
Свободные контакты: РН- 3Н.О+1Н.З. РП-3Н.О+1П.
3РАВ-2Н.О. 1РАВ-3Н.О.+1П. ; 2РАВ-3Н.О.+1П.
1РВ- 3 контакта ; 2РВ- 3контакта.

N позиции	N панели	Обозначение	Наименован.	С-во	Тип	Номинальные данные Главные V	Главные J	Упр. V	Дополнит. данные	Примеч.
1	1	1РВ 2РВ	Реле времени	2	ЭВ-245			~380	Уст. вр. 2.5сек.	
2		РН	Реле	1	ПЭ-5			~220	4н.о. 2Н.З.	Заднее присоединение.
3		1РАВ 2РАВ 3РАВ РП	Реле	4	ПЭ-6			~220	4н.о. 2п 2ПР.309.013.712	

Рук. гр.	Молозанов		Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполн.	Брыгин		Щит АВР. Блок реле времени элементная схема. Спецификация.	901-3-24	АВII-1-16-4
Провер.	Гусева			Масшт.	Инв. N
ЦНИИЭП инженерного оборудования				б/м	

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000мг/л производительностью 8000 м³/сутки.	Щит АВР. Блок управления. Блок реле времени элементные схемы. Спецификации.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВII-1-16

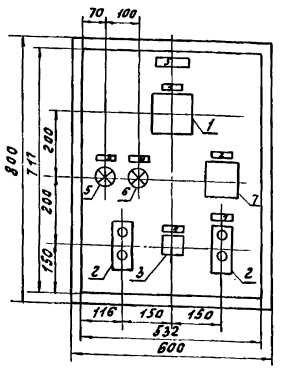
Проф. [illegible] - 24/V-68г Кол. [illegible]



Примечания:

1. Шкаф ПУЭН12 глубиной 467 мм.
2. Спецификация эл. оборудования см. чертеж АВII-1-18-1.
3. Изготовить 1 шкаф.

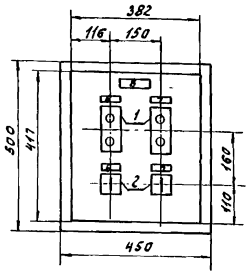
Рук. гр.	Малозанов		Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполнит.	Брыгин		Пост управления №7 вакуум-насосами №№ 13, 14 общий вид	901-3-24	АВII-1-17-1
Проверил	Гусева			Масштаб 1:10	Инв. №
ЦНИИЭП инженерного оборудования					



Примечания:

1. Шкаф ПУЭН10 глубиной 367 мм
2. Чертеж дан для поста №1, для других постов выполнить надписи соответственно; пост управления №2; пост управления №3 и т. д.
3. Спецификация эл. оборудования см. черт. АВII-1-18-1
4. По данному чертежу изготовить 5 шкафов.

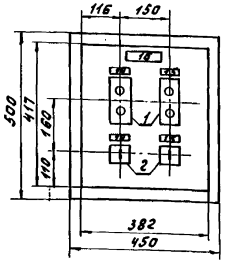
Рук. гр.	Малозанов		Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполнит.	Брыгин		Пост управления №7 хозяйственно-пожарным насосом №№1(2-5) общий вид	901-3-24	АВII-1-17-3
Проверил	Гусева			Масштаб 1:10	Инв. №
ЦНИИЭП инженерного оборудования					



Примечания:

1. Шкаф ПУЭН7 глубиной 367 мм.
2. Спецификация эл. оборудования см. чертеж АВII-1-18-1
3. Изготовить 1 шкаф.

Рук. гр.	Малозанов		Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполнит.	Брыгин		Пост управления №6 дренажными насосами №№ 9, 10 общий вид	901-3-24	АВII-1-17-2
Проверил	Гусева			Масштаб 1:10	Инв. №
ЦНИИЭП инженерного оборудования					



Примечания:

1. Шкаф ПУЭН-7 глубиной 367 мм.
2. Спецификация эл. оборудования см. чертеж АВII-1-18-1
3. Изготовить 1 шкаф.

Рук. гр.	Малозанов		Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполнит.	Брыгин		Пост управления №8 насосами подкачки воды №№ 11, 12 общий вид	901-3-24	АВII-1-17-4
Проверил	Гусева			Масштаб 1:10	Инв. №
ЦНИИЭП инженерного оборудования					

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки.	Посты управления №№ 1-8. Общие виды	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВII-1-17

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Лодус		Инженер	Гусева	
Гл. инж. отд.	Гольцман		Чертежн.	Брыгин	
Гл. спец. отд.	Центанн				
Рук. группы	Молозанов				
Ст. инжен.	Шерстякова				

№ позиции	№ панели	Обознач.	Наименование	Количеств.	Тип	Номинальн. данные Главн. V	Главн. I	Упр. V	Дополнительные данные	Примеч.
Пост управления N1 (2÷5)										
1		1А	Амперметр	1	Э-377		150А		с тр-ром тока 150/5 шк. 0-150а с перегрузочной частью шкалы	
2		1КВ 1КН	Кнопка управлен.	2	КУ-124-2					
3		1МУН	Универсальный переключатель	1	УП5314/ /С85			~220в	с вольтметр. группой в подвижении +45° поставить упор	на панели 5мм
4		1В1÷ ÷1В4	диод германиевый	4	Д7-Ж				400в 400 ма	
5		1ЛКЗ	Лампа сигнальная	1	ЛС53			~220	с красным колпачком	с 2а добав. сопротивл.
6		1ЛКЗ	лампа сигнальн.	1	ЛС-53			~220	с зеленым колпачком	с 2-а добав. сопротивл.
7		РСН	Реле сигнальн.	1	РУ21/0,1		0,1		У-0,1а №283-021264	Утепленный монтаж
Примечание: Для постов NN2-5 спецификация аналогична. Общий вид см. черт. АВ II-1-11-3										
Пост управления N6										
1		9КМ 10КМ	Кнопка управлен.	2	КУ-121-2					
2		9МУ 10МУ	Универсальн. переключ.	2	УП5313/С229			~220	Совальной рукояткой	На панели 5мм
Общий вид см. черт. АВ II-1-17-2										
Пост управления N7										
1		13МУ 14МУ	Универсальный переключатель	2	УП5313-С333				Совальной рукояткой	На панели 5мм
2		13К 14К	Кнопка управлен.	2	КУ-121-2					
3		13КВ 14КВ	Кнопка управлен.	2	КУ-121-2					
4		1ЛЗ2в 1Л32в	Лампа сигнальн.	2	ЛС-53			~220	С красным колпачком	С 2-а добав. сопротивлен.
5		1ЛЗ2в 1Л32в	Лампа сигнальн.	2	ЛС-53			~220	С зеленым колпачком	С 2-а добав. сопротивлен.
6		1В6÷1В9 1В4÷1В5	диод германиевый	8	Д7-Ж				400в 400 ма	
Общий вид см. чертеж АВ II-1-17-1										
Пост управления N8										
1		11К 12К	Кнопка управлен.	2	КУ-121-2					
2		11МУП 12МУП	Универсальный переключатель	2	УП5312-С71				С овальной рукояткой	—
Общий вид см. чертеж АВ II-1-17-4										

NN постов	NN надписи	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примеч.
1 (2÷5)	1	1А; 1МУН; 1КН	Табличка	Хоз. противопожарный насос N1	
			Ключ	1-РУ4 2-Авт.	
	2	1РСН	Табличка	Падение давления	
	3	1КВ	——"——	Вентиль 13б закрыт	
	4		——"——	Вентиль 13б открыт	
	5		——"——	Пост управления N1	
6	6	9км 9МУ	Табличка	Дренажный насос N9	
			Ключ	Раб.-опр.-рез.	
	7	10км 10МУ	Табличка	Дренажный насос N10	
			Ключ	Раб.-опр.-рез.	
	8		Табличка	Пост. управления N6	
7	9	13К 13МУ	Табличка	Вакуум-насос N13	
			Ключ	Раб.-опр.-рез.	
	10	14К 14МУ	Табличка	Вакуум-насос N14	
			Ключ	Раб.-опр.-рез.	
	11	13К	Табличка	Вентиль N13	
	12	14К	——"——	Вентиль N14	
	13		——"——	Пост управления N7	
8	14	11К 11МУ	Табличка	Повышающий насос N11	
			Ключ	Рез.-опр.-авт.	
	15	12К 12МУ	Табличка	Повышающий насос N12	
			Ключ	Рез.-опр.-авт.	
	16		Табличка	Пост управления N8	

Примечания:

1. Перечень надписей постов N2÷5 аналогичен перечню надписей поста N1, меняются только индексы обозначений.
2. Данный чертеж читать совместно с чертежами АВ II-1-17-1 ÷ АВ II-1-17-4.

Таблица изменений индексов

Пост	1	2	3	4	5	6		7		8	
Индекс	1	2	3	4	5	9	10	13	14	11	12

Нач. ОТА	Лодус		Инженер Гусева
Гл. инж. ОТА	Гольцман		Чертежн. Брыгин
Гл. спец. ЦЕНТИИМ	Цветкин		
Рук. гр. ГПИ	Молозанов		
Ст. инж.	Шестякова		

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

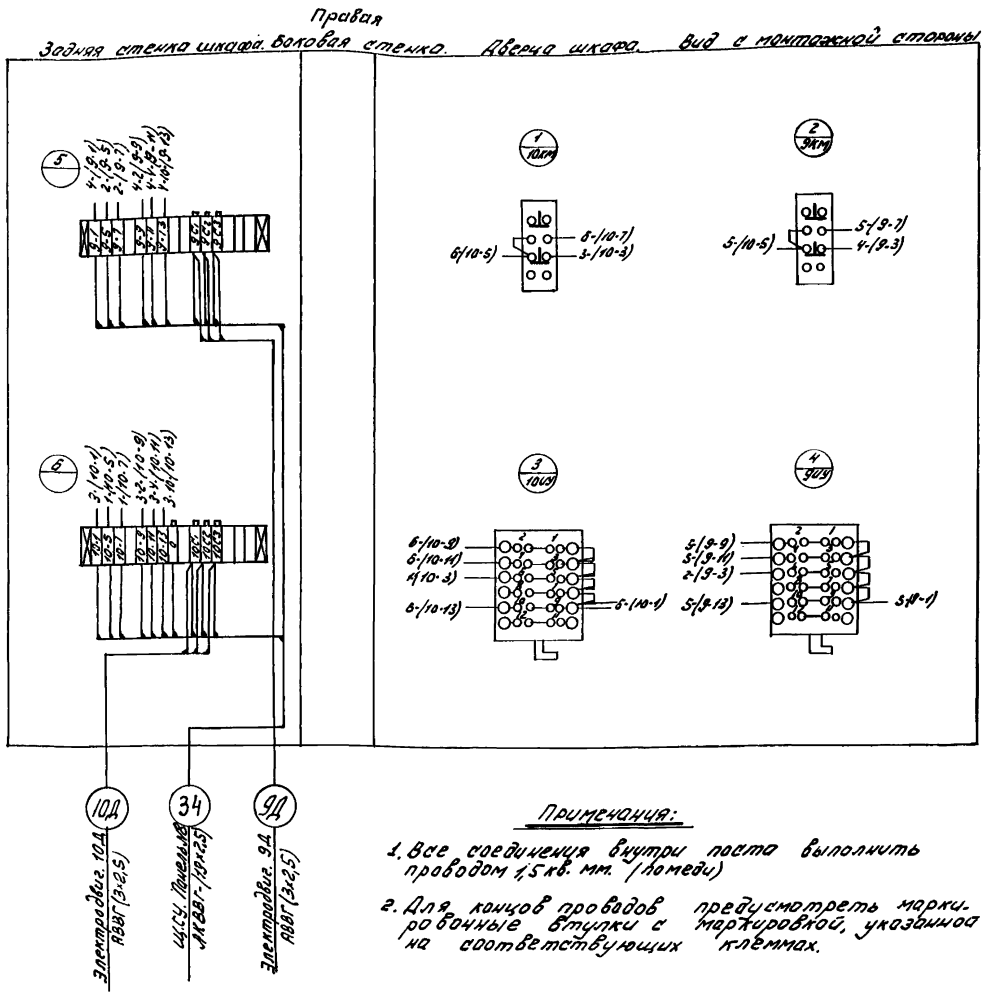
Рук. гр.	Молозанов		Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполнит.	Брыгин		Посты управления NN 1÷8 Спецификаци	901-3-24	АВ II-1-18.1
Проверил	Гусева			Масштаб	Инв. N
ЦНИИЭП инженерного оборудования				1:м	

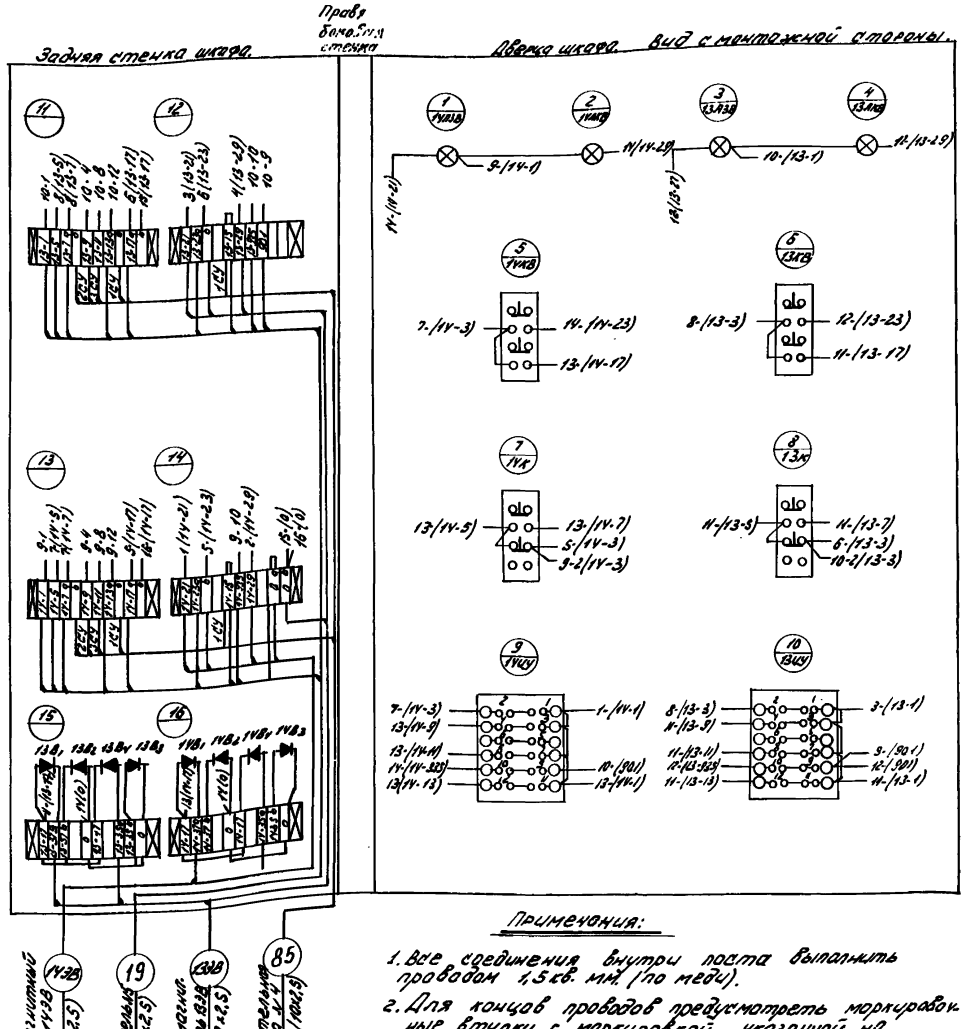
Рук. гр.	Молозанов		Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполнит.	Брыгин		Посты управления NN 1÷8 Перечень надписей	901-3-24	АВ
Проверил	Гусева			Масштаб	Инв. N
ЦНИИЭП инженерного оборудования				б/м	

1967 — Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 3000 м³/сут.

Посты управления NN 1÷8. Спецификация. Перечень надписей.

Типовой проект 901-3-24 | Альбом III | Лист АВ II-1-18





Примечания:

1. Все соединения внутри поста выполнить проводом 1,5 кв. мм. (по меди)
2. Для концов проводов предусмотреть маркировочные втулки с маркировкой, указанной на соответствующих клеммах.

Примечания:

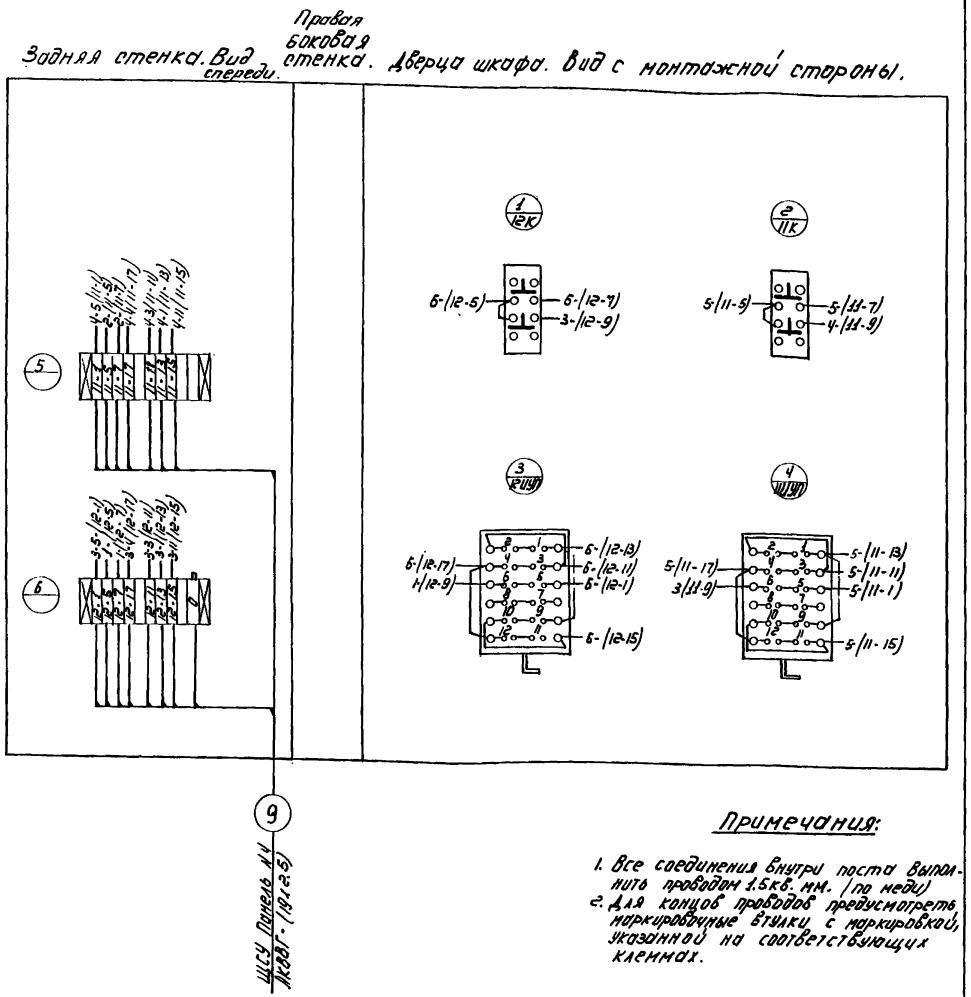
1. Все соединения внутри поста выполнить проводом 1,5 кв. мм. (по меди).
2. Для концов проводов предусмотреть маркировочные втулки с маркировкой, указанной на соответствующих клеммах.

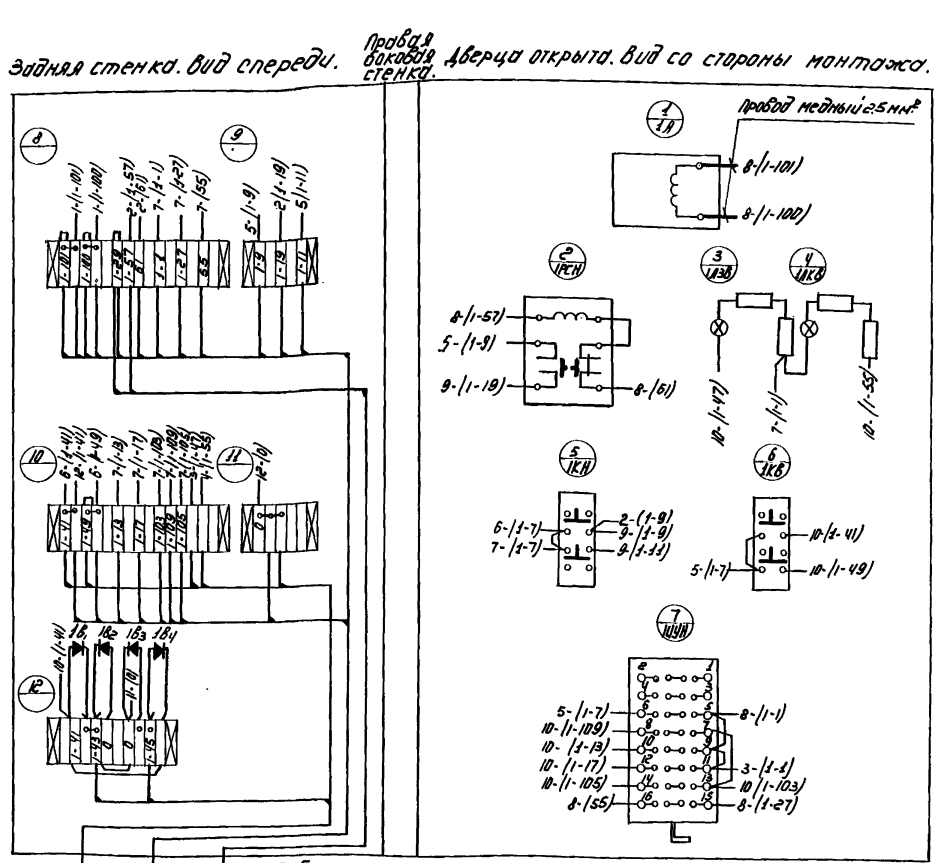
Рук. гр.	Молозанов		Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполнит.	Брыгин		Пост управления №6 дренажными насосами №№ 9,10 Монтажная схема	901-3-24	АВII-1-19-1
Проверил	Гусева			Масштаб	Инв. №
ЦНИИЭП	инженерного оборудования			б/м	

Рук. гр.	Молозанов		Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполнит.	Брыгин		Пост управления №7 вакуум-насосами №№ 13, 14. Монтажная схема	901-3-24	АВII-1-19-2
Проверил	Гусева			Масштаб	Инв. №
ЦНИИЭП	инженерного оборудования			б/м	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Посты управления №№ 6,7. Монтажные схемы.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВII-1-19

9604-05 105





Примечания:

1. Все соединения внутри поста выполнить проводом 1.5 кв. мм. (по меди)
2. Для концов проводов предусмотреть маркировочные втулки с маркировкой, указанной на соответствующих клеммах.

Таблица применения кабеля.

Пост управления / Кабель	I	II	III
Пост упр №1	44	4	45
Пост упр №2	46	3	47
Пост упр №3	48	7	49
Пост. упр №4	50	42	51
Пост. упр. №5	52	41	53

Примечания:

1. Все соединения внутри поста выполнить проводом 1.5 кв. мм (по меди).
2. Для концов проводов предусмотреть маркировочные втулки с маркировкой, указанной на соответствующих клеммах.
3. Монтажная схема дома для поста №1, для постов №2÷5 монтажная схема аналогична, меняются только индексы аппаратов и маркировки и соответственно на 2, 3, 4, 5.

Рук. группы	Молозанов		Наименование.	Шифр.	Марка-лист
Исполнит.	Повстяная		Пост управления №8 насосами подкачки №№ 11, 12. Монтажная схема.	901-3-24.	АВII-1-20-1
Проверил.	Гусева.				
ЦНИИЭП	инженерного оборудования.			масштаб б/м	Инв №.

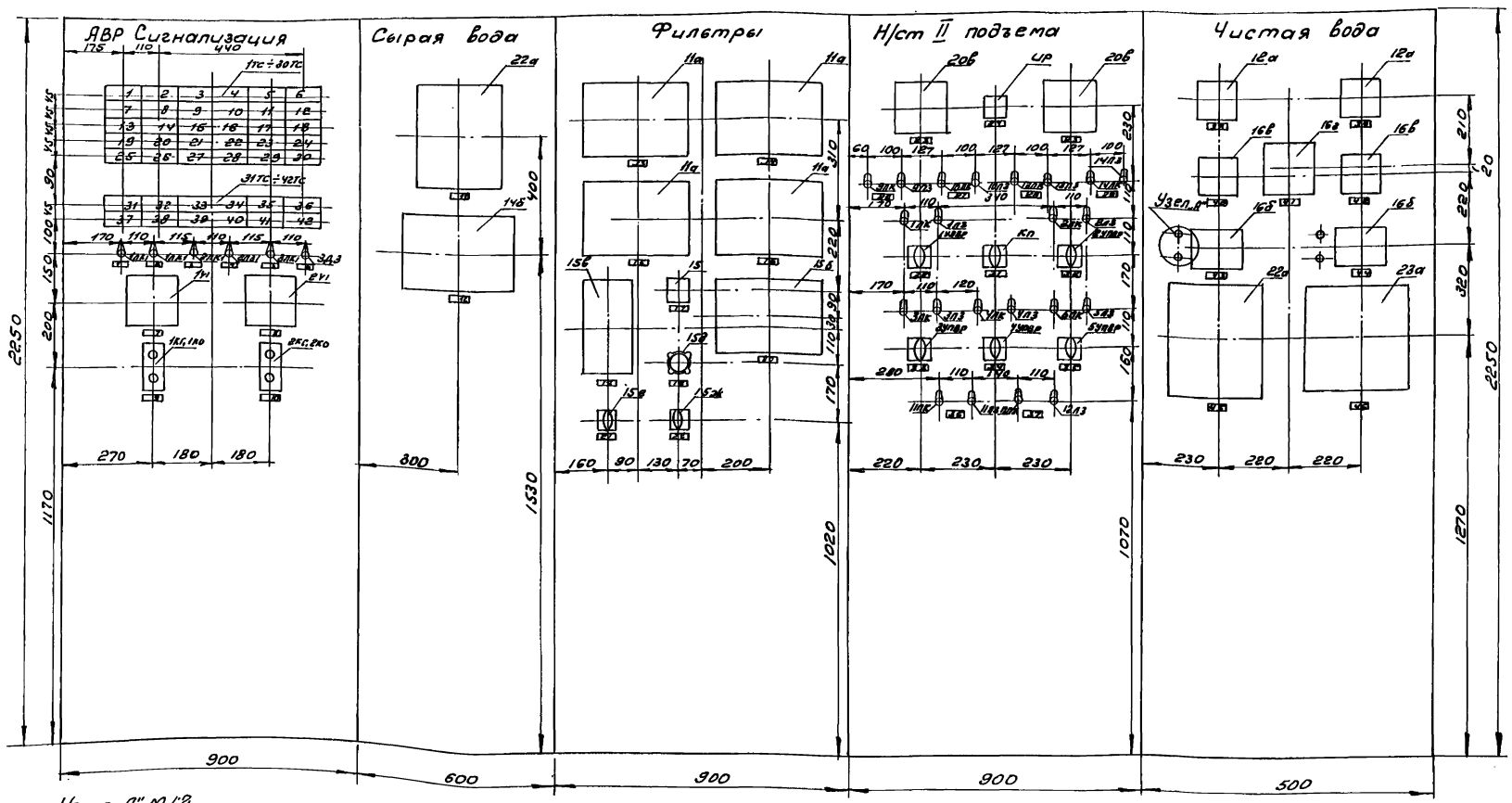
Рук. группы	Молозанов		Наименование.	Шифр.	Марка-лист.
Исполнит.	Повстяная		Пост управления №1(2÷5) Хозпротивопожарными насосами №№1÷5. Монтажная схема.	901-3-24	АВII-1-20-2
Проверил.	Гусева.				
ЦНИИЭП	инженерного оборудования.			масшт. б/м.	Инв №.

1967	ВОДОПРОВОДНАЯ ОЧИСТНАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ ВОД С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2000 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 8000 М³/СУТ.	ПОСТЫ УПРАВЛЕНИЯ №№ 1(2÷5) и 8. МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВII-1-20

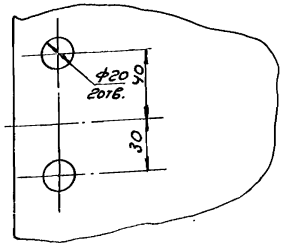
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Лоодус		Инженер	Гусева	
Гл. инж. отд.	Ольцман		Чертежник	Повстяная	
Гл. спец.	Цейтлин				
Рук. груп.	Молозанов				
Ст. инженер	Шерстякова				

9604-05 106



Узел „А" М 1:2



Примечания:

1. На объект изготовить 1 щит.
2. Относящиеся чертежи АВI-3-9, АВI-3-10
3. Щит установить по чертежу АВI-3-25
4. Номера позиций приборов соответствуют заказной спецификации на чертеже АВI-3-1÷АВI-3-5.
5. Данный чертеж читать совместно с чертежами АВII-2-2, АВII-2-3.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут	Щит диспетчера. Общий вид	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВII-2-1

пров. [illegible] 26/IV-69г. Коп. [illegible]

46	Остаточный хлор	1	
45	pH	1	
44	Расход воды. Водовод №2	1	
43	Расход воды. Водовод №1.	1	
42	Расход воды. Водовод №2.	1	
41	Суммарный расход воды к потребителю	1	
40	Расход воды. Водовод №1.	1	
39	Давление воды. Водовод №2.	1	
38	Давление воды. Водовод №1.	1	
37	Подкачивающий насос №2	1	
36	Подкачивающий насос №1	1	
35	Насос №5	1	
34	Насос №4	1	
33	Насос №3	1	
32	Насос №2	1	
31	Пожарный запас	1	
30	Насос №1	1	
29	Вакуум-насос №2	1	
28	Вакуум-насос №1	1	
27	Дренажный насос №2	1	
26	Дренажный насос №1	1	
25	Уровень в резервуаре №2	1	
24	Избиратель резервуаров.	1	
23	Уровень в резервуаре №1	1	
22	Заслонка промывной воды. Ключ управления.	1	
21	Заслонка промывной воды. Переключатель управления	1	
20	Расход промывной воды.	1	
19	Заслонка промывной воды.	1	
18	Задатчик интенсивности промывки.	1	
17	Регулятор расхода промывной воды	1	
1	2	3	4

16	Перепад на фильтре №4		1		
15	Перепад на фильтре №3		1		
14	Перепад на фильтре №2		1		
13	Перепад на фильтре №1		1		
12	Расход сырой воды		1		
11	pH сырой воды		1		
10	Опробование предупредительной сигнализации		1		
9	Опробование аварийной сигнализации		1		
8	Секция шин №II		1		
7	Секция шин №I		1		
6	АВР. Автомат отключен.		1		
5	АВР. Автомат включен		1		
4	Секция шин №II. Автомат отключен.		1		
3	Секция шин №II. Автомат включен.		1		
2	Секция шин №I. Автомат отключен		1		
1	Секция шин №I. Автомат включен.		1		
1	2		3	4	
Кол. по схеме	Текст		Кол.	Примеч.	
	Перечень надписей в рамках				
23д	Вторичный прибор	ПСР-1-09	1		
22д	Преобразователь высокоомный указывающий.	ПВУ-5256	1		
18д	Нормирующий преобразователь	НП-ПЛ1	2		
16г	сигнализирующий и регулирующий прибор.	НЭ42К	1		
16в	Микроамперметр	М303К	2		
12д	Микроамперметр	М303К	2		
	Панель V				
КП	Универсальный переключатель	УП5314/43	1	МН3191-62	
1	2	3	4	5	6

ГУП5ВТ-5МАР	Универсальный переключатель	УП5314/ф227	5	МН3091-62	
	Лампа сигнальная	АС-53	11	МН1163-62	ТУ16-535.225-82 с 3дел. колпачком
	Лампа сигнальная	АС-53	11	МН1163-62	ТУ16-535.225-82 с красным колпачком
ИР	Универсальный переключатель	УП5314/043	1	МН3091-62	
20В	Дистанционный указатель уровня	М362	2		
	Панель II				
15б	Вторичный электронный прибор с 10% реостатным задатчиком, с регулируемой зоной сигнализации.	ЭИВ2-05	1		
15ж	Контактор с возвратным механизмом	КВ-22/11-Ш	1		
15е	Контактор с тремя фиксированными положениями.	КФ-2222/11-Ш	1		
15д	Указатель положения	М-5-24	1		
15г	Задатчик	ЭРУ-24	1		
15в	Электронный регулирующий прибор	РПИБ-Ш	1		
11а	Вторичный электронный прибор с устройством сигнализации.	ЭИВ2-09	4		
	Панель III				
14б	Вторичный электронный прибор с интегратором 10% реостатным задатчиком	ДСР1-16	1		
22д	Преобразователь высокоомный указывающий	ПВУ-5256	1		
	Панель IV				
	Кнопка управления	КУ-121-2	2	МН3078-62	1НН 11212003
1V; 2V;	Вольтметр	Э-377	2		
1ЛЗ; 2ЛЗ;	Лампа сигнальная	АС-53	3	МН3114-62	НН 11053025 -220В с зел. колпачком
1ЛГ; 2ЛГ;	Лампа сигнальная	АС-53	3	МН3114-62	ТУ16-535.225 -220В с красным колпач.
1ТА; 2ТА; 42ТА	Табло двухламповое	ТСБ/2	42	МН3114-62	~220В патрон РМЧ-220-10
	Панель I				
1	2	3	4	5	6
Кол. по схеме	Наименование	Тип	Кол.	№ нормали или Устан. докум. изд.	Примеч.
	Перечень приборов и аппаратуры				

Примечание:

Данный чертеж читать совместно с чертежом АВII-2-1

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Щит диспетчера. Перечень приборов и аппаратуры. Перечень надписей в рамках.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВII-2-2

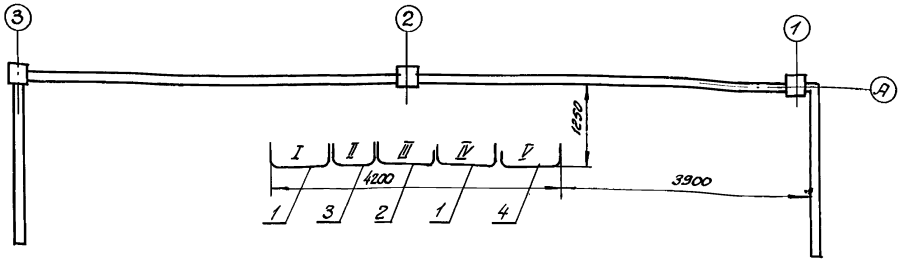
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Ю.В. Усс	
Гл. инж. отд.	Г.Ф. Гольцман	
Гл. спец.	Ц.Е. Гитман	
Рук. группы	М.А. Лозанов	
Ст. инжен.	Ш.Е. Шестакова	
Инженер	Г.А. Гусева	
Чертеж.	Б.Р. Гитин	

39÷42	Резерв.	4	
38	Пожар	1	
37	Опробование аварийной сигнализации	1	
36	Предупредительная сигнализация. Нет напряжения	1	
35	Дренажный максимальный уровень.	1	
34	Запрет предпожарного запаса		
33	Не включилось АВР.	1	
32	Аварийные цепи насосов № 1÷5	1	
31	Не включился резервный насос	1	
28÷30	Резерв	3	
27	Максимальный уровень в промывной башне	1	
26	Опробование предупредительной сигнализации.	1	
25	Машинный зал. Повышенная температура.	1	
24	Аварийная сигнализация. Нет напряжения	1	
23	Водовод №2. Нет давления.	1	
22	Водовод №1. Нет давления.	1	
21	Уровень запрета промывки в башне	1	
20	Схема включения приборов насосной Нет напряжения.	1	
19	Общие цепи насосной II-го подъема Нет напряжения.	1	
18	Насос №5 Авария.	1	
17	Насос №4 Авария.	1	
16	Насос №3. Авария.	1	
15	Насос №2. Авария.	1	
14	Насос №1 Авария.	1	
13	Срыв вакуума	1	
12	Включился резервный вакуум-насос.	1	
11	Нет напряжения в схеме дренажных насосов.	1	
10	Пожарный запас в резервуаре №2	1	
9	Максимальный уровень в резервуаре №2	1	
8	Пожарный запас в резервуаре №1	1	
1	2	3	4

Схема плана щита

М 1:50



Примечания:

1. Данный чертеж читать совместно с чертежом АВII 2-1.

2. Относящиеся чертежи: АВI-3-25.

7	Максимальный уровень в резервуаре №	1	
6	Перепад на фильтре №4 велик.	1	
5	Перепад на фильтре №3 велик.	1	
4	Перепад на фильтре №2 велик.	1	
3	Перепад на фильтре №1 велик.	1	
2	Включилось АВР	1	
1	Исходная вода. Нет давления.	1	
1	2	3	4
№№ табло	Текст.	К-во	Примеч.

Перечень надписей в табло.

4	Щит панельный с правой стенкой	ЩП-ПС-900 ГОСТ 3244-56	1	
3	Щит панельный с правой стенкой	ЩП-ЛС-600 ГОСТ 3244-56	1	
2	Щит панельный	ЩП-900 ГОСТ 3244-56	1	
1	Щит панельный с 2-я стенками	ЩП-2С-900 ГОСТ-3244-56	2	
	рамка для надписей	РПМ-66 ОНУ-347-65	46	
№№ по черт.	Наименование	Тип	К-во	Примеч.

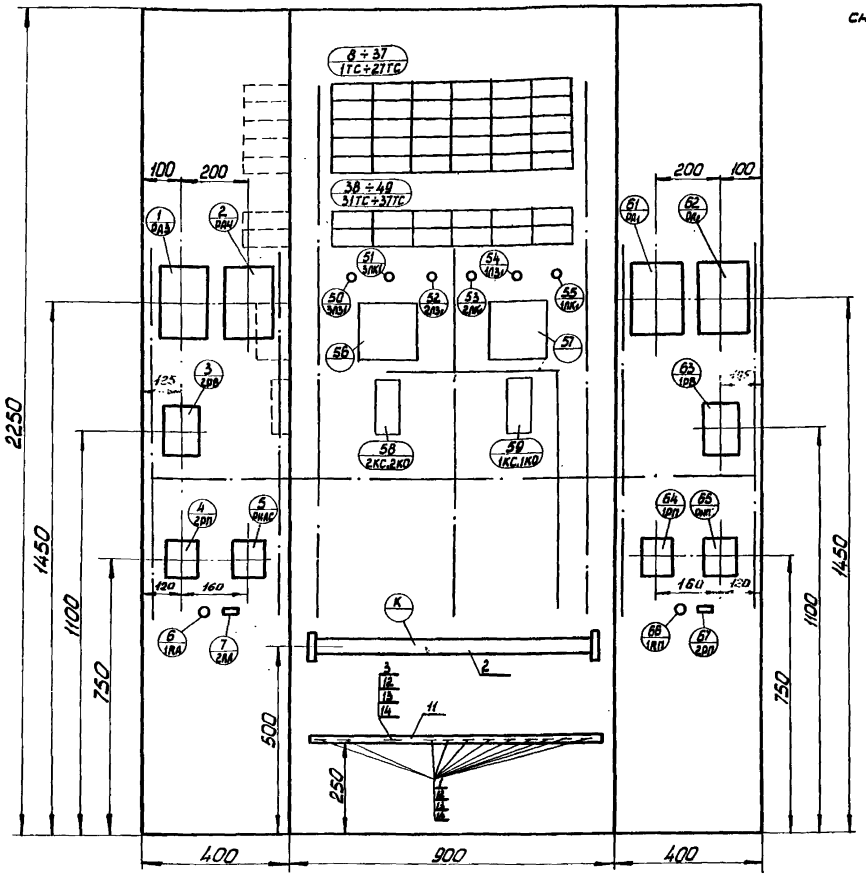
Экспликация щитов.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л. производительностью 8000 м³/сут.	Щит диспетчера Перечень надписей в табло. Экспликация щитов.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВII-2-3

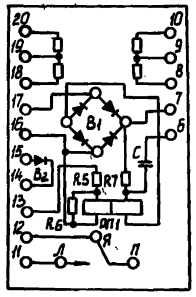
Пров. Котир. [illegible]

Компоновка аппаратуры с монтажной стороны панели

М1:10



Развертка реле импульсной сигнализации РИС-33М ($РА_1$, $РА_2$, $РА_3$, $РА_4$)



7 67 2RA, 2RП	Резистор непроволочный постоянный	МЛТ-2-2,7ком.	2	Т. ОЖО. 467.003		
6 66 1RA; 1RП	Резистор проволочный регулируемый	ПЭВР-10Б-2100ом	2			
4 64 5 65 2ОП, 1ОП, РИС ОА1	Реле промежуточное	ПЭ-6	4	~220В цнд. 2 н.з. ГЛФ. 509.185.512		Переднее присоедин.
3 63 2РВ; 1РВ	Реле времени	ЭВ-248	2	~220В Установка 2÷20 сек		Переднее присоедин.
1 2 B1, B2 $РА_3$, $РА_4$, $РА_1$, $РА_2$	Реле импульсной сигнализации	РИС-33М	4	~220В R8х÷25ом		Переднее присоедин.
№по монтажной схеме	Наименование	Тип	К-во	Технич. хар-ка	№установ. чертежа	Примечан.

Перечень аппаратуры

21						
20						
19						
18	Оконцеватель шайбовый	ОШ	300			
17	Провод ПГВ 1х1,5 ГОСТ 6323-62		300м			
16	Провод ПВ1х1,5 ГОСТ 6323-62		400м			
15	Бирка маркировочная	БМ	12			
14	Шайба 6-01 ГОСТ 10450-63		12			
13	Гайка 6-01 ГОСТ 5915-62		12			
12	Болт М6х15-051 ГОСТ 7798-62		12			
11	Стойка		1			
10	Манжетка маркировочная	ММ	500			
9	Оконцеватель изоляционный	ОИ	500			
8	Оконцеватель маркировочный	ОКМ	120			
7	Колодка маркировочная	КМ	2			
6	Шайба-звездочка	ШЗ	200			
5	Зажим коммутационный с перемычкой	ЗК-П	8			
4	Зажим коммутационный нормальной	ЗК-Н	52			
3	Скоба однолапковая	СО-27	1			
2	Рейка зажимов	РЗ-60	1			
1	Скоба однолапковая	СО-14	11			
№№ п.п.	Наименование	Тип	К-во	Технич. хар-ка	№установ. чертежа	Примечан.

Спецификация монтажных изделий

Примечания:

1. Настоящий чертеж читать совместно с чертежом АВ II-2-5.
2. На объект изготовить 1 шт.
3. Относящиеся чертежи: АВТ-3-13 ÷ АВТ-3-15.
4. В маркировке аппаратуры в числителе указан порядковый номер аппаратуры по монтажной схеме в знаменателе - обозначение по принципиальной схеме.
5. Над отрезками линий у контактов всех аппаратов указана маркировка цепей, на торцах линий - встречные адреса соединений.
6. На чертеже компоновки аппаратуры с монтажной стороны штрих-пунктирными линиями показано направление пакетов (жгутов) проводов цепей питания и управления, сплошными линиями - направление пакетов (жгутов) проводов измерительных цепей, требующих отдельной прокладки.

Таблица состава клеммника

Обозначение клеммника	К-во изделий входящих в клеммник			
	Рейки Зажим	Зажимы коммутац.		Колодки маркир.
	РЗ-60	ЗК-Н	ЗК-П	КМ
К	1	53	17	2

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 3000 м³/сут.	Щит диспетчера. Монтажная схема панели I	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВ II-2-4

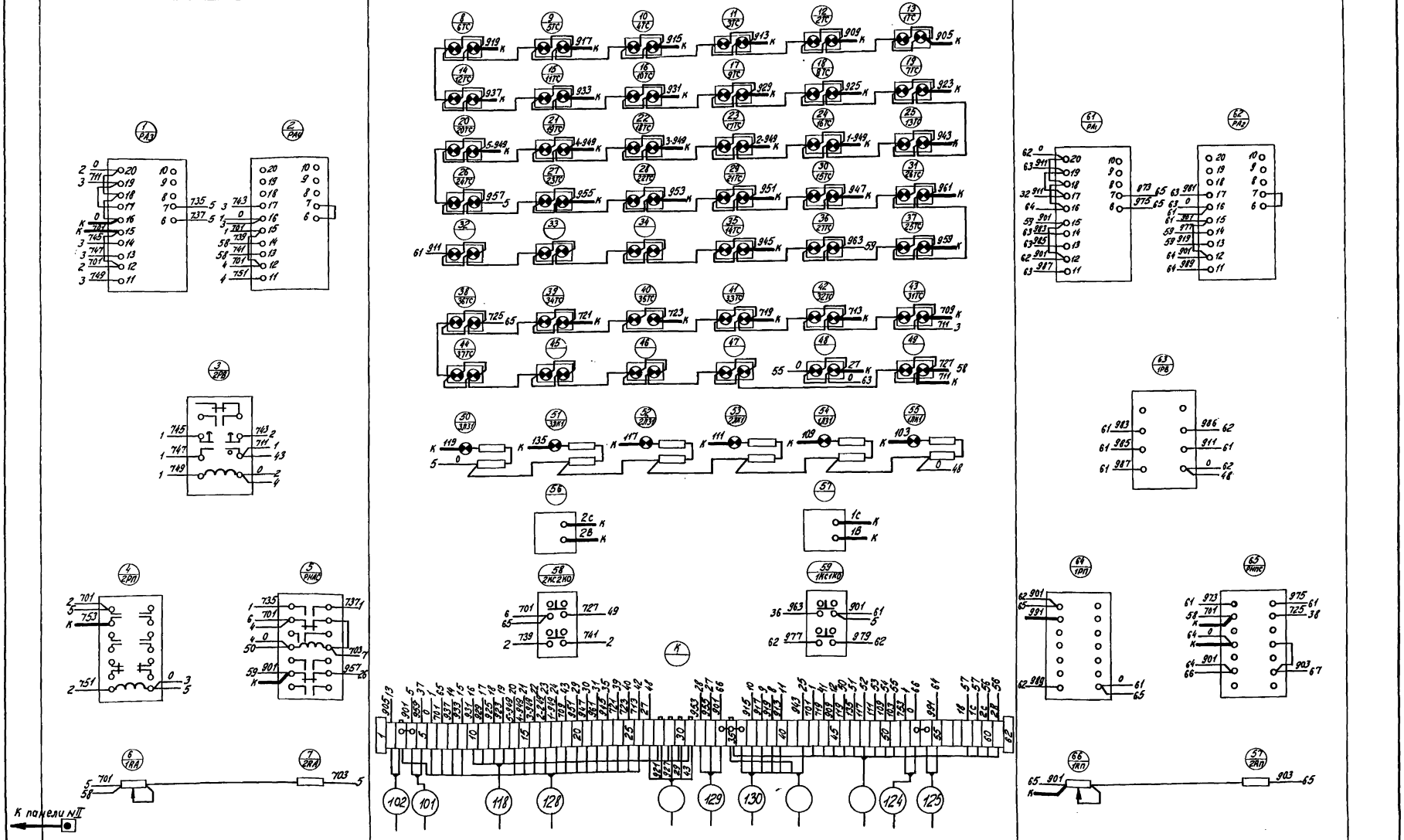
Нач. ОТА	А.Доброс	Ст. инж.	Шерстикова
Гл. инж. ОТА	Гольцман	Инженер	Гусева
Гл. спец. ОТА	Цейтлин	Техник	Альперин
Рук. гр-пы	Молованов	Чертежник	Повстяная

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Правая боковая стенка

Передняя стенка

Левая боковая стенка



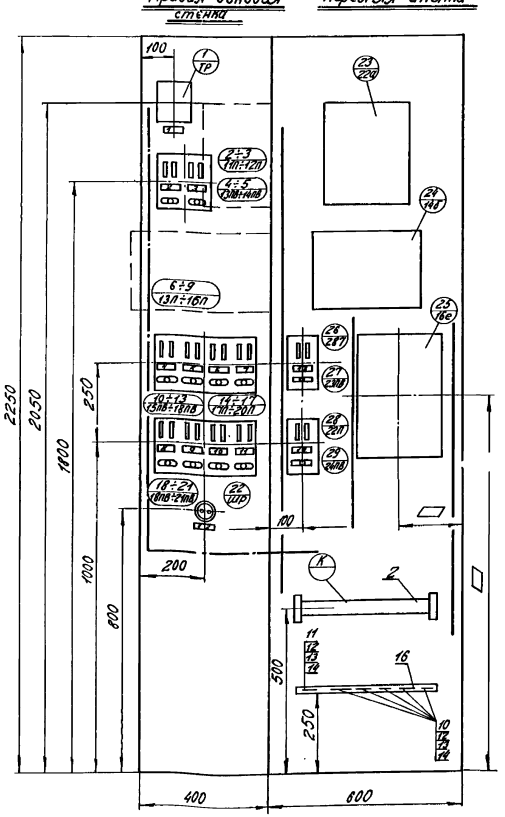
Примечание

1. Настоящий чертеж читать совместно с чертежом АВII-2-4 ; АВII-2-1; АВI-3-18÷АВI-3-21.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л. производительностью 8000 м³/сут.	Щит диспетчера. Монтажная схема панели N I (окончание)	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВII-2.5

Компоновка аппаратуры с монтажной стороны панели М1:10

Правая боковая стенка | Передняя стенка



Примечания:

1. Настоящий чертеж читать совместно с чертежом АВII-2-6
2. На объект изготовить 1 щит.
3. Относящиеся чертежи: АВI-3-16, АВI-3-18.
4. В маркировке - аппаратуры в числителе указан порядковый номер аппаратуры по монтажной схеме, в знаменателе - обозначение по принципиальной схеме.
5. Над отрезками линий у контактов всех аппаратов указана маркировка цепей, на торцах линий - встречные адреса соединений.
6. На чертеже компоновки аппаратуры с монтажной стороны штрих-пунктирными линиями показано направление пакетов (жгутов) проводов цепей питания и управления, сплошными линиями - направление пакетов (жгутов) проводов измерительных цепей, требующих отдельной прокладки и экранировки.
7. ▱ — проставляется при привязке данного проекта.

Таблица состава клеммника.

Обознач. клеммника	К-во изделий входящих в клеммник			
	Рейка зажимов	Зажим коммутац.		Колодка маркир.
	РЗ-32	ЗК-М	ЗК-П	КМ
К	1	30	2	2

NN рамок	Текст	К-во	Примеч.
14	Резерв ~220в; 0.50	1	
13	Уровень в баке полиакриламида ~220в; 0.5а		
12	~36в	1	
11	Расход промывной воды: ~220в; 0.5а	1	
10	Регулятор расхода промывной воды ~220в; 0.5а	1	
9	Перепад в фильтре N4 ~220в; 0.5а	1	
8	Перепад в фильтре N3 ~220в; 0.5а	1	
7	Перепад в фильтре N2 ~220в; 0.5а	1	
6	Перепад в фильтре N1 ~220в; 0.5а	1	
5	РН исходной воды ~220в; 0.5а	1	
4	Расход исходной воды ~220в; 0.5а	1	
3	Трансформатор ~220в; 0.5а	1	
2	Питание панелей NN II и III ~220в; 0.5а	1	
1	~220/~36в	1	

Перечень надписей в рамках

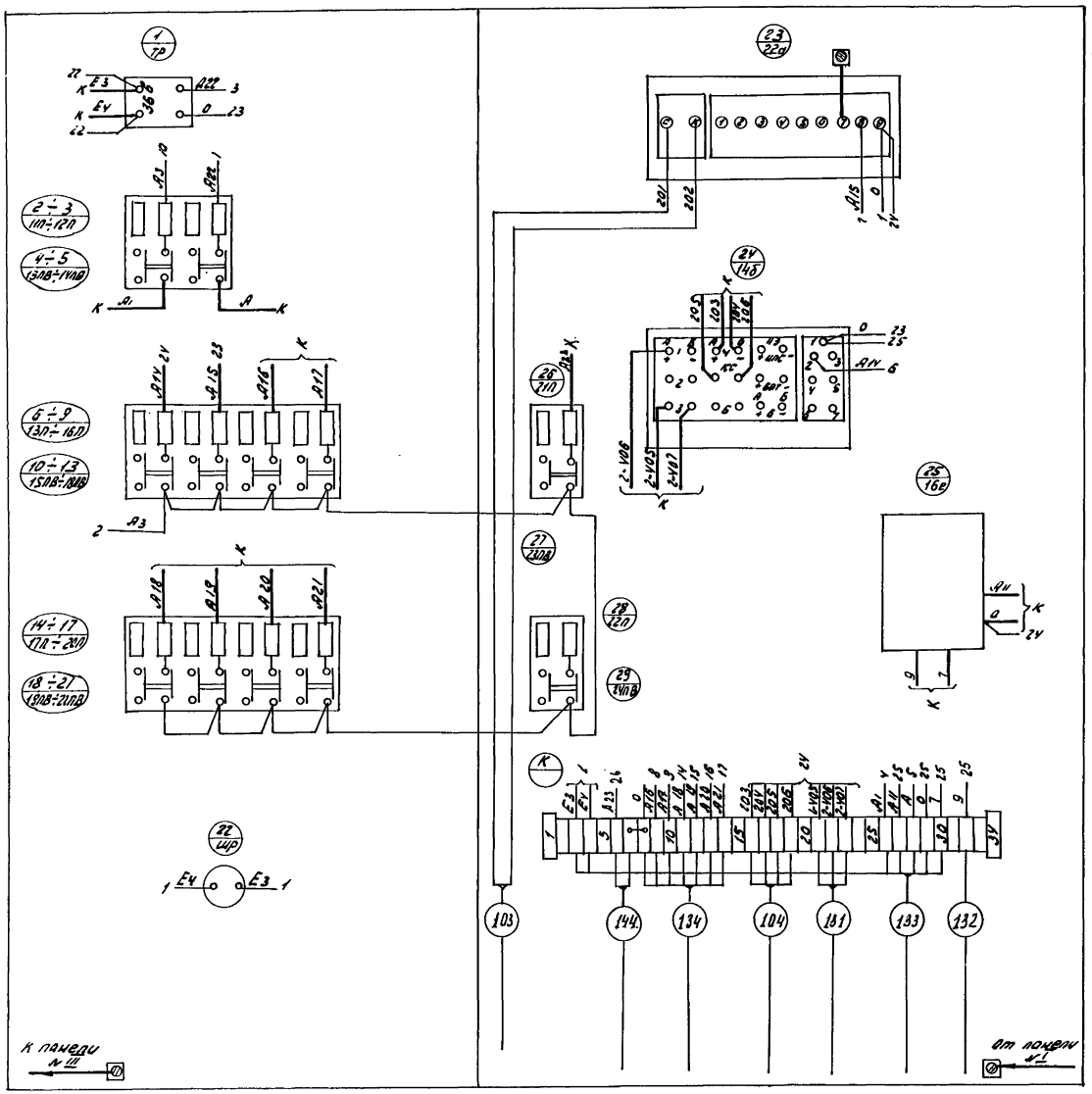
N по монт. схеме	Наименование	Тип	К-во	Техническая хар-ка	N устан. чертежа	Примечан
25/16е	Счетчик миллиампер часов					см. примеч. N7
26 28 27 29 / 21П 22П 23ПВ 24ПВ	Щиток питания на 1 группу		2			
22/ШР	Штепсельная розетка	0322	1	250в, 6а		
1/ТР	Трансформатор	Т-150	1	~220/36в		ТУ÷244-63 ГМСССССР
2÷3 4-5 / 11П÷12П 13ПВ÷14ПВ	Щиток питания на 22 группы		1			
6÷9 14÷17 / 13П÷20П 10÷13 18÷21 / 15ПВ÷21ПВ	Щиток питания на 4 группы		2			

Перечень аппаратуры

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Щит диспетчера. Монтажная схема панели II.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВII-2-6

Пров. [illegible] 28.5.68 Кон. Цыбизова

Передняя стенка панели.



Примечание.

1. Настоящий чертеж читать совместно с чертежом АВII-2-6; АВII-2-1; АВI-3-16; АВI-3-18÷АВI-3-21.

NN п/п	Наименование	Тип	К-во	Технич. хар-ка	N устан. чертежа	Примечан.
18	Провод ПРП 4×1,5 ГОСТ 18Ч3-46		15м			
17	Провод ПВ1×1,5 ГОСТ 6323-62		90м			
16	Стойка		1			
15	Бирка маркировочная	БМ	7			ОНУ-247-64
14	Шайба 6-011 ГОСТ 10450-63		7			
13	Гайка 6-011 ГОСТ 5915-62		7			
12	Болт М6×15-051 ГОСТ 7798-62		7			
11	Скоба безлапковая	$БС_2$-10	1			ОНУ-242-62
10	Скоба однолапковая	СО-14	6			ОНУ-240-64
9	Манжетка маркировочная	ММ	60			ОН-80321-59
8	Оконцеватель шайбовый	ОШ	15			ОНУ-314-65
7	Шайба-звездочка	ШЗ	45			ОНУ-316-65
6	Оконцеватель изоляционный	ОИ	60			ОН-30318-59
5	Оконцеватель маркировочный	ОКМ	60			
4	Колодка маркировочная	КМ	2			ОНУ-254-64
3	Зажим коммутационный нормальный	ЗК-Н	32			ОНУ-251-64
2	Рейка зажимов	РЗ-32	1			ОНУ-255-65
1	Узел заземления приборов на щите		1			

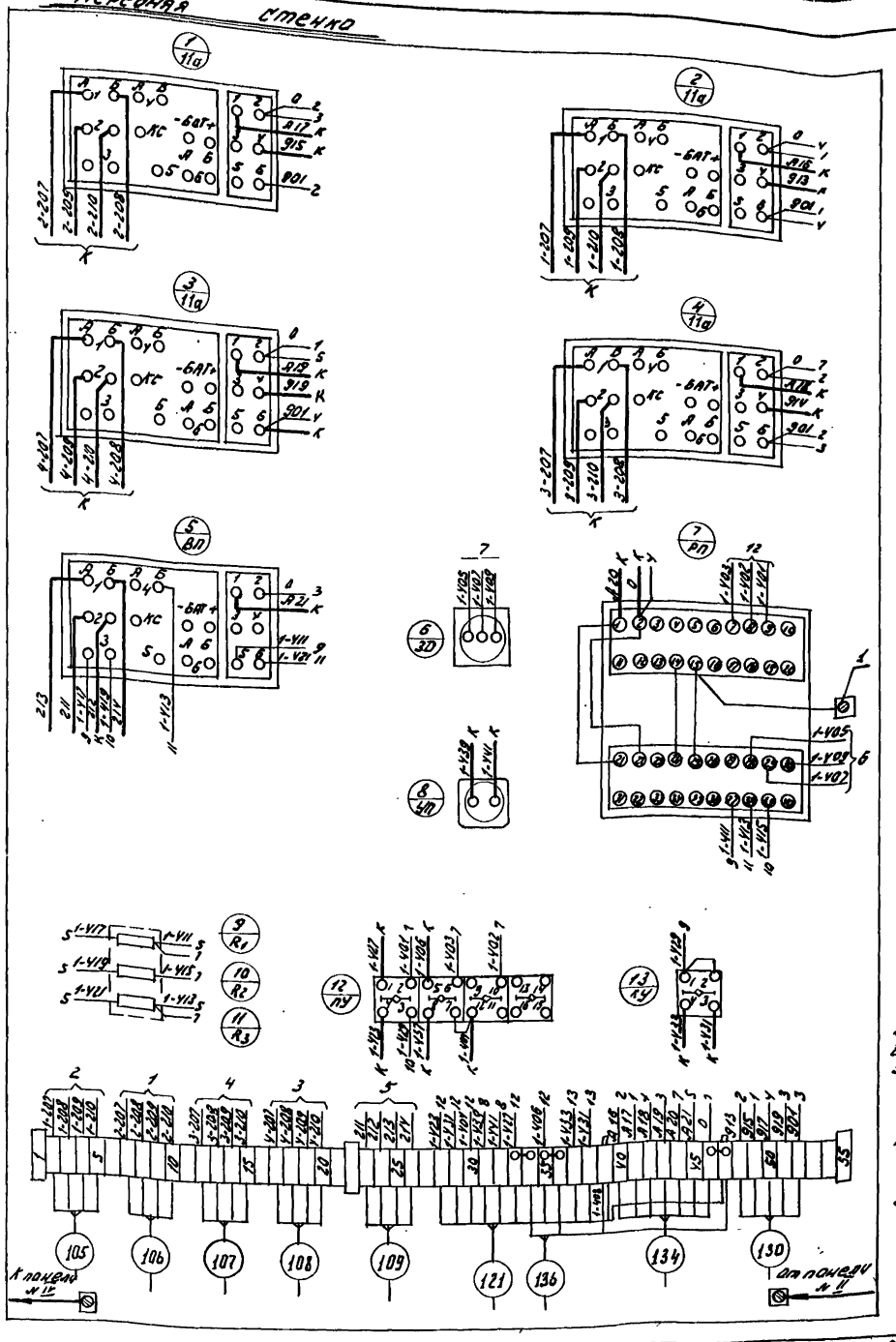
Спецификация монтажных изделий.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут	Щит диспетчера. Монтажная схема панели № II. (Окончание).	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВII-2-7

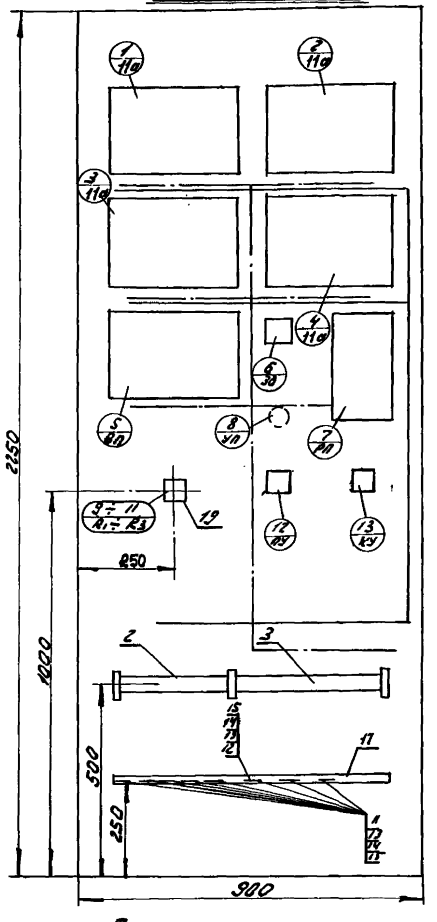
Нач. отд.	Лоодус	Инженер	Гусева
Гл. инж. отд.	Гольцман	Техник	Альперин
Гл. спец.	Цейтлин	Чертежник	Повстяная
Рук. гр-пы	Молозанов		
Ст. инж.	Шерстяков		

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

9604-05 113



Компоновка аппаратуры с монтажной стороны панели М1:10



Примечания:

1. На объект изготовить 1 щит.
2. Относящиеся чертежи: ЛВГ-3-16, ЛБГ-3-18, ЛВГ-3-20.
3. В маркировке аппаратуры в числителе указан порядковый номер аппаратуры по монтажной схеме, в знаменателе обозначение по электрической схеме.
4. Над отрезками линий у контактов аппаратов указана маркировка цепей, на торцах линий - встречные адреса соединений.
5. На чертеже компоновки аппаратуры с монтажной стороны штрих-пунктирными линиями показано направление пучков (жгутов) проводов цепей питания и управления, сплошными линиями - измерительных цепей требующих отдельной прокладки и экранировки.

Таблица состава клеммника

Обознач. клеммника	К-во изделий входящих в клеммник				
	Рейка зажимов		Зажимы коммутац.		Колодки маркир.
	РЗ-20	РЗ-32	ЗК-Н	ЗК-П	КМ-4
К	1	1	46	6	3

Перечень аппаратуры.

Обозначение по монт. схеме	Наименование	Тип	К-во	Технич. хар-ка	К установ. чертежу	Примечан.
9/R1; 10/R2; 11/R3	Резистор постоянный непроволочный	МЛТ-2 -100ом	4	I ОЖО. 467.003		
21	Оконцеватель шайбовый	ОШ	40			ОН4-314-65
20	Провод ПРП 4х1,5 ГОСТ 7399-46		50м			
19	Панель для установки 3-х резисторов типа МЛТ-2		1			
18	Провод ПВ-1х1,5 ГОСТ 6323-62		230м			
17	Стойка		1			
16	Бирка маркировочная	БМ	8			ОН4-247-64
15	Шайба 6-01Н ГОСТ 10450-63		8			
14	Гайка 6-011 ГОСТ 5915-62		8			
13	Болт М6х15-051 ГОСТ 7798-62		8			
12	Скоба однолапковая	СО-22	1			ОН4-241-64
11	Скоба однолапковая	СО-14	7			ОН4-240-64
10	Шайба-звездочка	ШЗ	90			ОН4-316-65
9	Манжетка маркировочная	ММ	130			ОН-80321-59
8	Оконцеватель изоляционный	ОИ	130			ОН-80318-59
7	Оконцеватель маркировочный	ОКМ	110			
6	Колодка маркировочная	КМ	3			ОН4-254-64
5	Зажим коммутационный с перемычкой	ЗК-П	6			ОН4-252-64
4	Зажим коммутационный нормальный	ЗК-Н	46			ОН4-251-64
3	Рейка зажимов	РЗ-32	1			ОН4-255-65
2	Рейка зажимов	РЗ-20	1			ОН4-255-65
1	Узел заземления приборов на щите		1			
№№ п/п	Наименование	Тип	К-во	Технич. хар-ка	К устан. чертежу	Примечан.

Спецификация монтажных изделий.

НАЧ. ОТД.	ЛОДУС		ИНЖЕНЕР	ГУСЕВА		
ГЛ. ИНЖ. ОТД.	ОЛЬЯНИН		ТЕХНИК	АЛЬПЕРИН		
ГЛ. СПЕЦ.	ЦЕЙТЛИН					
ГУК. ГР-ПЫ	ИОЛОЗАНЕ					
СТ. ИНЖ.	ШЕРЕТЯКОВА					

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 3000 м³/сут.	Щит диспетчера. Монтажная схема панели № III.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВ II-2-8

Компоновка аппаратуры с монтажной стороны панели М1:10

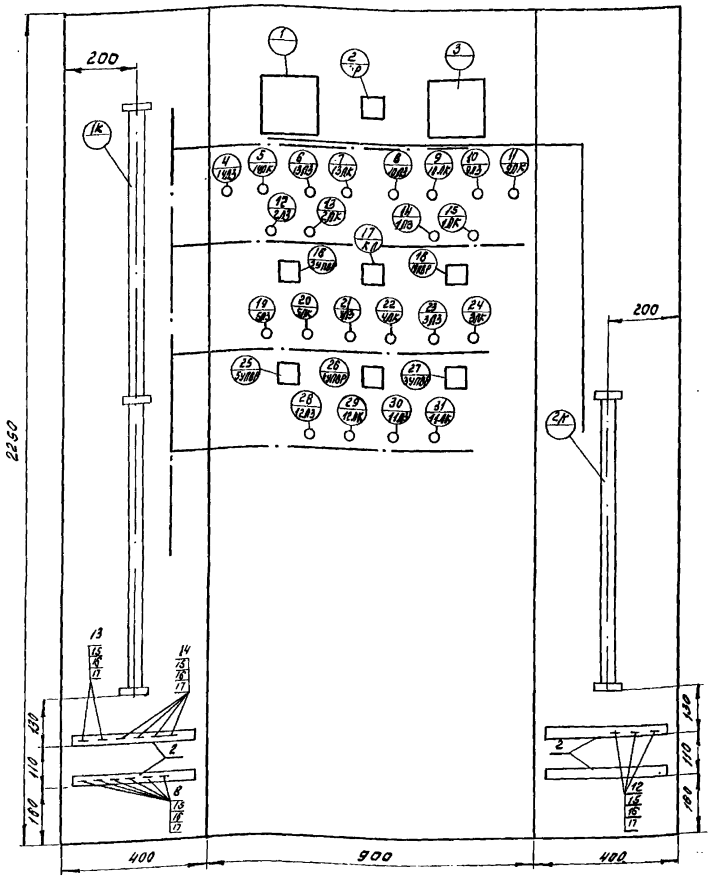


Таблица состава клеммников

Обозн. клеммников	К-во изделий, входящих в клеммники			
	Рейка зажим.	Зажимы коммутацион.		Колодка маркир.
	РЗ-60	ЗК-Н	ЗК-П	КМ
1К	2.	120	—	3
2К	1	58	2	2

Примечания

1. Настоящий чертеж читать совместно с чертежом АВII-2-10, АВII-2-11.
2. На объект изготовить 1 щит.
3. Относящиеся чертежи: АВI-2-13, АВI-3-18÷АВI-3-21.
4. В маркировке аппаратуры в числителе указан порядковый номер аппаратуры по монтажной схеме, в знаменателе - обозначение по электрической схеме
5. Над отрезками линий у контактов аппаратов указана маркировка цепей, на торцах - встречные адреса соединений.
6. На чертеже компоновки аппаратуры с монтажной стороны панели штрихпунктирными линиями показана направление пакетов (жгутов) проводов цепей питания и управления, сплошными линиями - измерительных цепей требующих отдельной прокладки.

NN п/п	Наименование	Тип	К-во	Техн. хар-ка	Уст. чертежа	Примеч.
18	Провод ПВ-1х1,5 ГОСТ 6323-62		350м			
17	Шайба 6-011, ГОСТ 10450-63		14			
16	Гайка М-011, ГОСТ 5915-62		14			
15	Болт М6х15-051, ГОСТ 7798-62		14			
14	Скоба однолапковая	СО-22	4			
13	Скоба однолапковая	СО-27	2			
12	Скоба однолапковая	СО-14	8			
11	Шайба-звездочка	ШЗ	180			
10	Манжетка маркировочная	ММ	180			
9	Оконцеватель изоляционный	ОИ	180			
8	Оконцеватель маркировочный	ОКМ	300			
7	Колодка маркировочная	КМ	6			
6	Зажим коммутационный с перемычкой	ЗК-П	2			
5	Зажим коммутационный нормальный	ЗК-Н	178			
4	Рейка зажимов	РЗ-60	3			
3	Бирка маркировочная	БМ	14			
2	Стойка		4			
1	Узел заземления приборов на щите					

Спецификация монтажных изделий

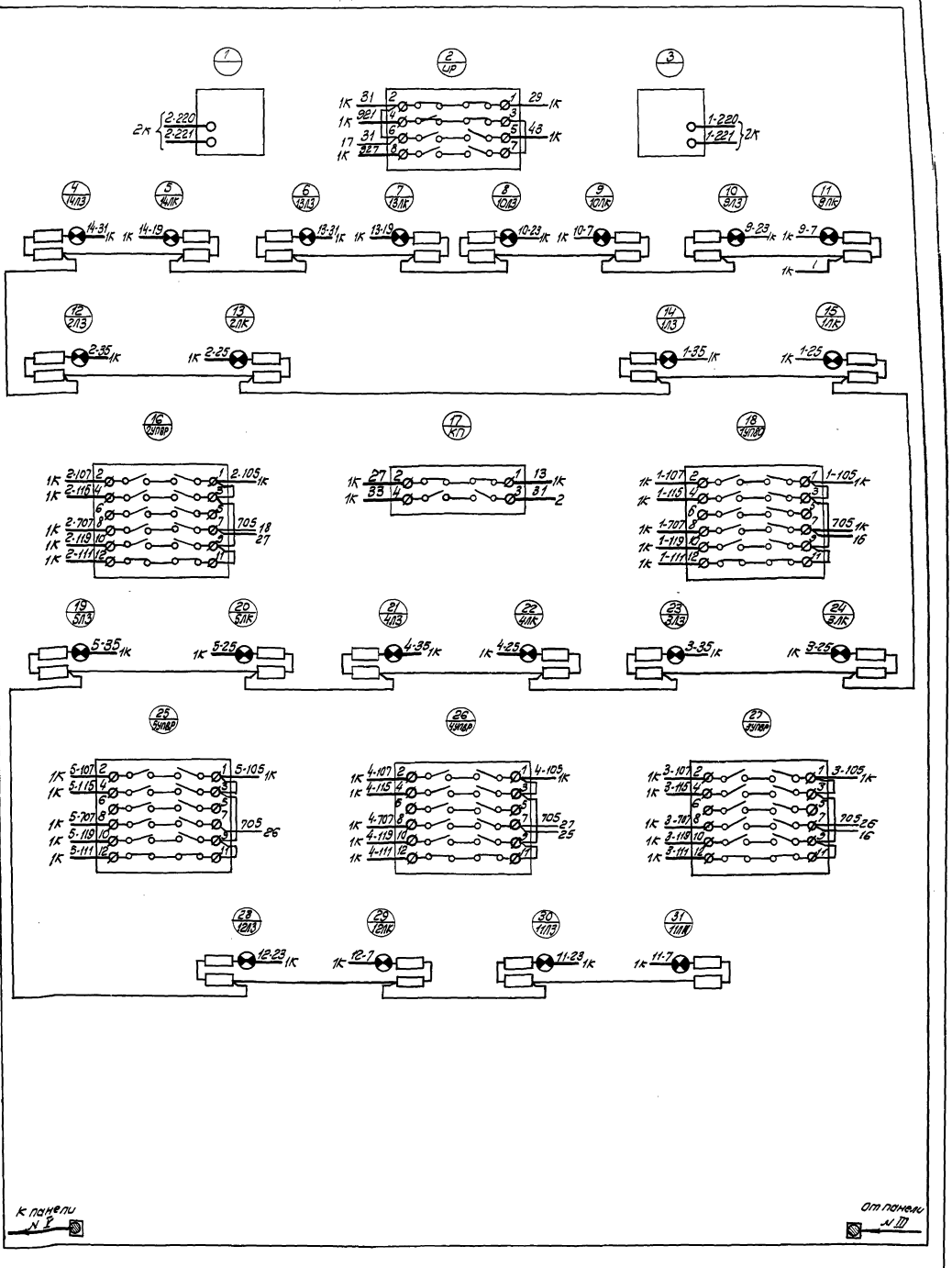
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Щит диспетчера. Монтажная схема панели IV	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВII-2-9

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Лоодус	Инженер	Гусева		
Гл. инж. отд.	Гольцман	Техник	Альперин		
Гл. спец.	Цейтлин	Чертежник	Брыгин		
Рук. гр. пы	Молозанов				
Ст. инж.	Шерстякова				

Примечание:

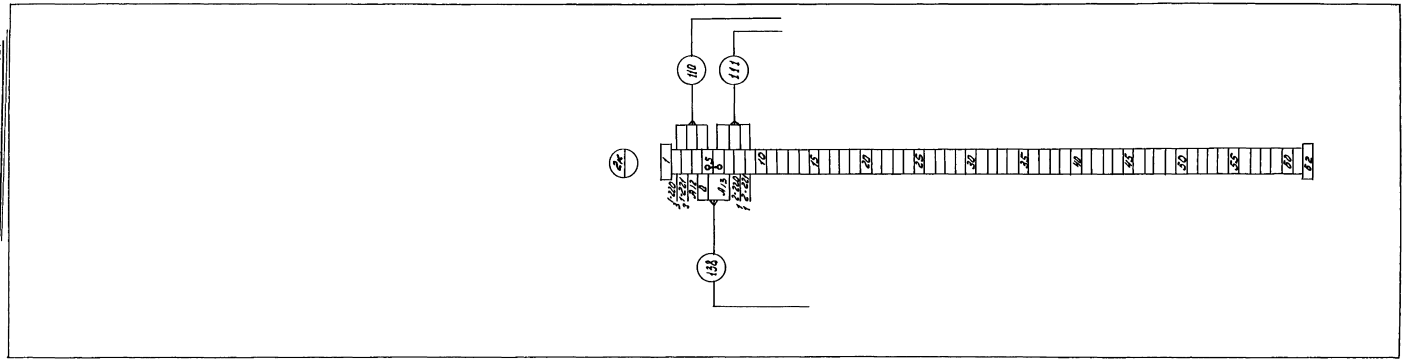
1. Настоящий чертеж читать совместно с чертежами АВ II-2 9л, АВ II-2-11.



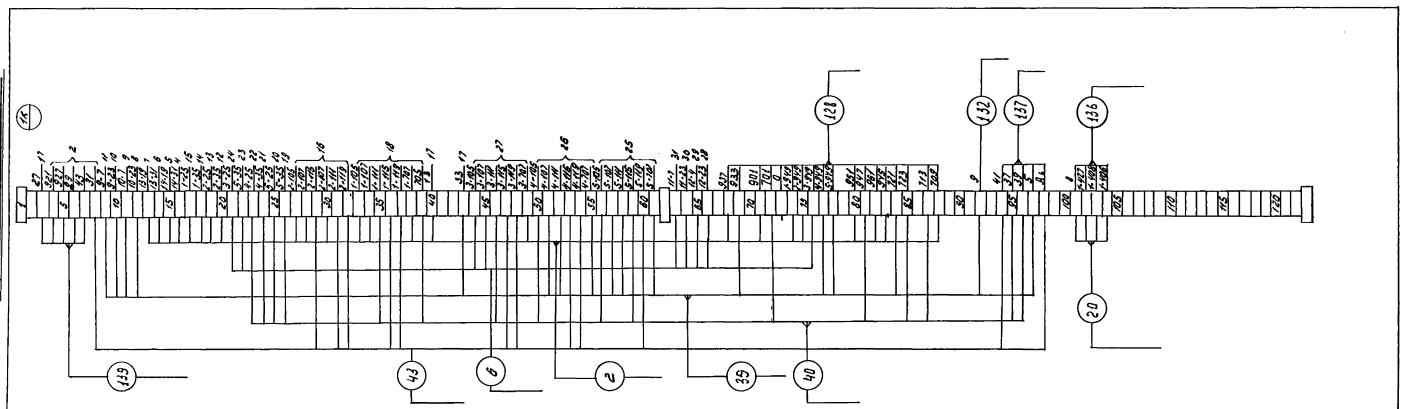
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л, производительностью 8000 м³/сут.	Щит диспетчера. Монтажная схема панели IV (продолжение)	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист 116

9604-05

Левая боковая стенка.



Правая боковая стенка.



Примечание:
Данный чертеж читать совместно с чертежами АВII-2-9; АВII-2-10.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л. Производительностью 8000 м³/сут.	Щит диспетчера. Монтажная схема панели IV. (Окончание).	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВII-2-11

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

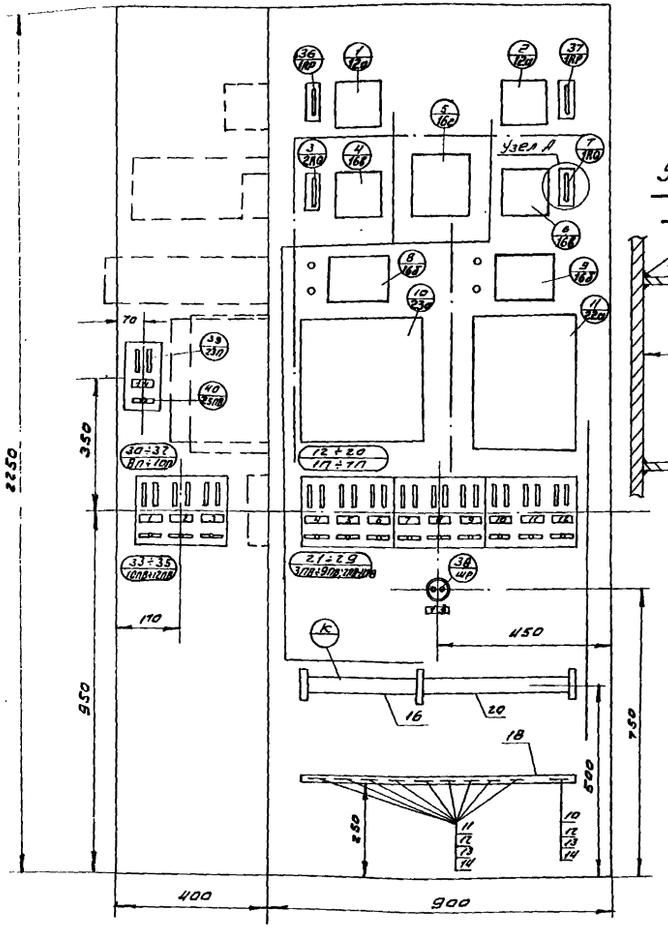
Нач. отд.	Лоодус	Инженер	Гусева		
Гл. инж. отд.	Польцман	Техник	Альперин		
Гл. спец. отд.	Цейтлин				
Рук. груп.	Молоданов				
Ст. инжен.	Шерстякова				

Компоновка аппаратуры с монтажной стороны панели

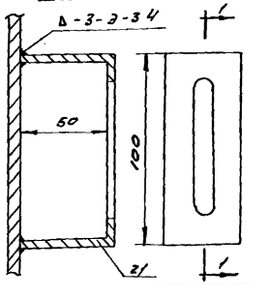
М 1:10

Правая боковая стенка

Передняя стенка



Узел Д" М 1:2



Примечания:

1. Настоящий чертеж читать совместно с чертежом АВII-ip 13
2. На объект изготовить 1 шт
3. Относящиеся чертежи: АВI-3-16; АВI-3-18-АВI-3-21.
4. В маркировке аппаратуры в числителе указан порядковый номер аппаратуры по монтажной схеме; в знаменателе - обозначение по электрической схеме.
5. Над отрезками линий у контактов аппаратов указана маркировка цепей, на торцах линий — встречные адреса соединений.
6. На чертеже компоновки аппаратуры с монтажной стороны штрих-пунктирными линиями показано направление пакетов /жгутов/ проводов цепей питания и управления, сплошными линиями — измерительных цепей, требующих отдельной прокладки и экранировки.

Таблица состава клеммника

Обозн. клемм-ника	К-во изделий, входящих в клеммник				
	Рейки зажимов		Зажимы коммутац.		Колодка марк.
	РЗ-20	РЗ-32	ЗК-Н	ЗК-П	КМ
К	1	1	46	6	3

Перечень аппаратуры

Поз.	Обозначение по монтажной схеме	Наименование	Тип	К-во	Техническая характеристика	№ установочного чертежа	Примечание
	3В / 23П; 4О / 25П8	Щиток питания на 1 группу		1			
	1ПР; 2ПР; 3ПР	Резистор проволочный переменный однорядный	ППЛ-3-24 ом	4		ТУ НГУО 468001	
	ПА320-30-32 ПА-ПА СА-3В-32Н35 ПП-ПА	Щиток питания на 3 группы		4			
	3В / ШР	Штепсельная розетка	ОЗ22	1	250 в, 6 а		
	Обозначение по монт. схеме	Наименование	Тип	К-во	Техническая характеристика	№ установочного чертежа	Примечание

Перечень аппаратуры

Поз.	Обозначение по монтажной схеме	Наименование	Тип	К-во	Техническая характеристика	№ установочного чертежа	Примечание
21		Полоса монтажная перфорированная	ПМ-1	4	К-106 ℓ=0,2м		
20		Окончеватель шайбовый	ОШ	40			ОН4-314-65
19		Провод монтажный МГШВ3-1 1х0,75 МРТУ 3017-1-62		50м			
18		Стойка		1			
17		Провод ПВ-1х1,5 ГОСТ 6323-62		200м			
16		Рейка зажимов	РЗ-20	1			ОН4-265-65
15		Бирка маркировочная	БМ	10			ОН4-247-64
14		Шайба Б-011 ГОСТ 10450-63		10			
13		Гайка М6-011 ГОСТ 5915-62		10			
12		Болт М6х15-051 ГОСТ 7798-62		10			
11		Скоба однолапковая	СО-14	9			ОН4-240-64
10		Скоба безлапковая	$БС_2$-10	1			ОН4-242-62
9		Шайба-звездочка	Ш3	90			ОН4-316-65
8		Манжета маркировочная	ММ	110			ОН-80321-59
7		Окончеватель изоляционный	ОИ	110			ОН-80318-59
6		Окончеватель маркировочный	ОКМ	50			
5		Колодка маркировочная	КМ	3			ОН4-254-64
4		Зажим коммутационный с перемычкой	ЗК-П	6			ОН4-252-64
3		Зажим коммутационный нормальный	ЗК-Н	46			ОН4-251-61
2		Рейка зажимов	РЗ-32	1			ОН4-255-65
1		Узел заземления приборов на щите		3			
№ п/п		Наименование	Тип	К-во	Техническая характеристика	№ установочного чертежа	Примечание

Спецификация монтажных изделий

№ поз.	Текст	К-во	Примечание
14	Резерв ~ 220 в; 0,5 а	1	
13	~ 36 в	1	
12	Питание щита диспетчера -220 в; 0,5 а	1	
11	Питание панели №V ~ 220 в; 0,5 а	1	
10	pH ~ 220 в; 0,5 а	1	
9	Доза хлора в воде ~ 220 в; 05 а	1	
8	Расход воды. Водовод №2 ~ 220 в; 0,5 а	1	
7	Расход воды. Водовод №1 ~ 220 в; 0,5 а	1	
6	Суммарный расход воды к потребителю ~ 220 в; 0,5 а	1	
5	Давление в водоводе №2 ~ 220 в; 0,5 а	1	
4	Давление в водоводе №1 ~ 220 в; 0,5 а	1	
3	Счетчик расхода воды ~ 220 в; 0,5 а	1	
2	Уровень в резервуаре чистой воды №2 ~ 220 в; 0,5 а	1	
1	Уровень в резервуаре чистой воды №1 ~ 220 в; 0,5 а	1	
№ по мак.	Текст	К-во	Примеч.

Перечень надписей в рамках

Нач. отд.	Лодыгус					
Гл. инж. отд.	Ольшман					
Гл. спец. от.	Цейтлин					
Рук. гр.	Молозанов					
Ст. инж.	Шерстяков					
Инженер	Гусева					
Техник	Альперин					
Чертежн.	Брыгин					

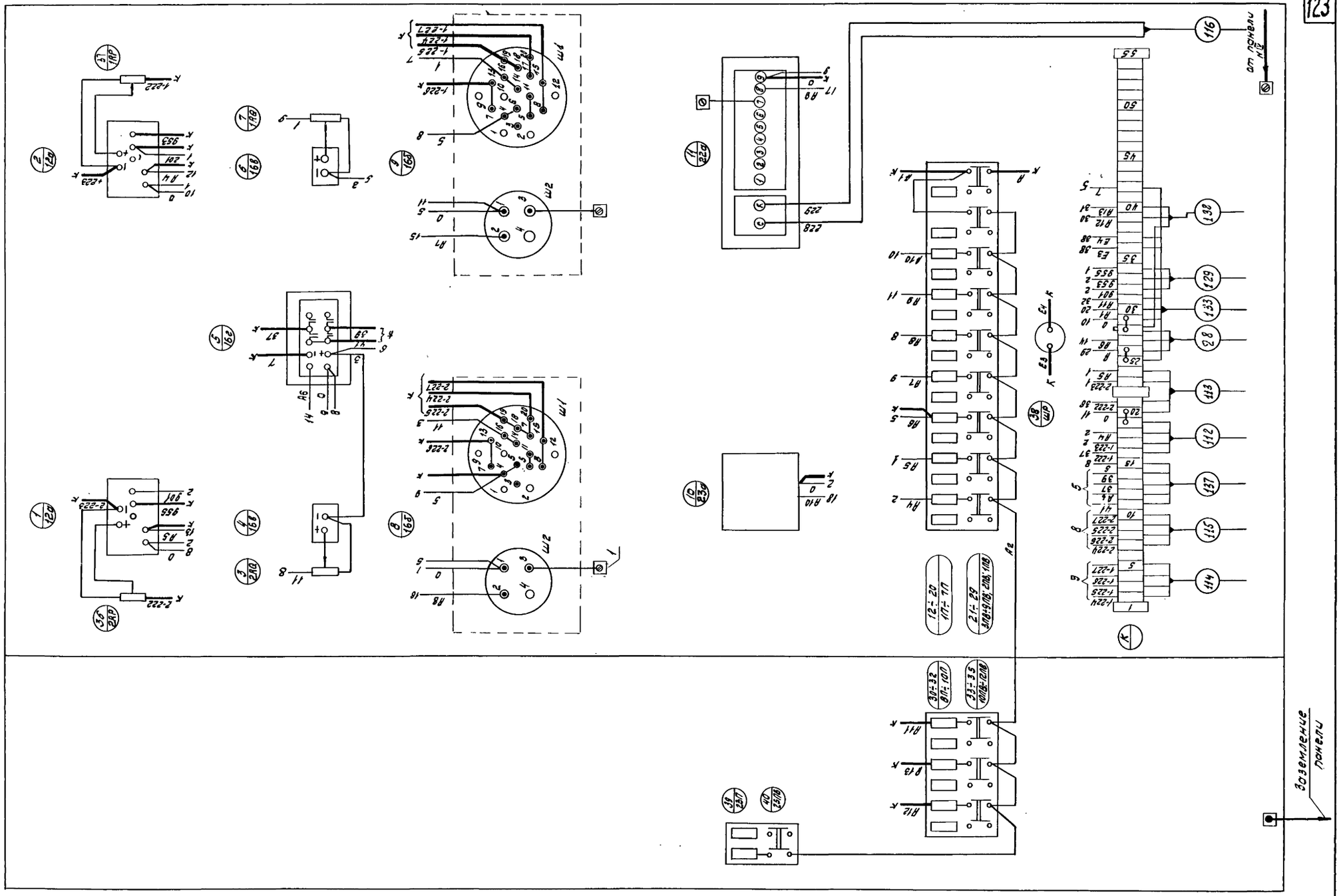
ЦИНИЭП коммунального строительства и инженерного оборудования г. Москва

1967

Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки

Щит диспетчера
Монтажная схема панели №V

Типовой проект 901-3-24 | Альбом III | Лист АВII-2-12



Примечание

1. Настоящий чертеж читать совместно с чертежом АВП-2-12.

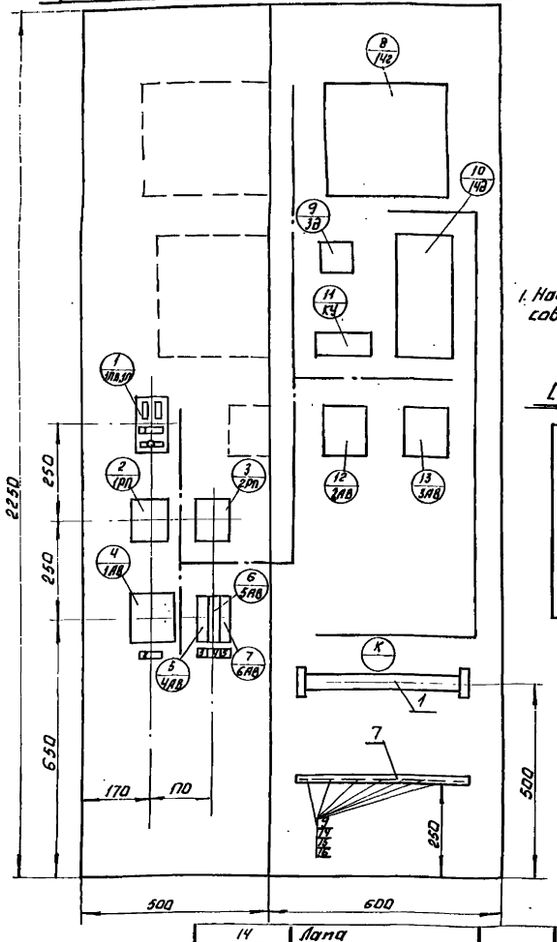
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Щит диспетчера. Монтажная схема панели V (окончание)	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВП-2-13

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Лодыгин	
Гл. инж. отд.	Голицын	
Гл. спец.	Центалин	
Рук. гр.	Молозанов	
Ст. инж.	Шерстякова	
Н. инж.	Гусева	
Техн.	Аллеин	

Компоновка аппаратуры с монтажной стороны щита. М1:10.

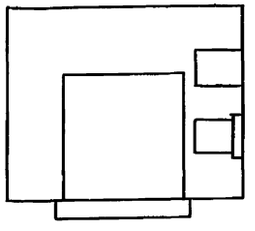
Правая боковая стенка. Передняя стенка.



Примечание.

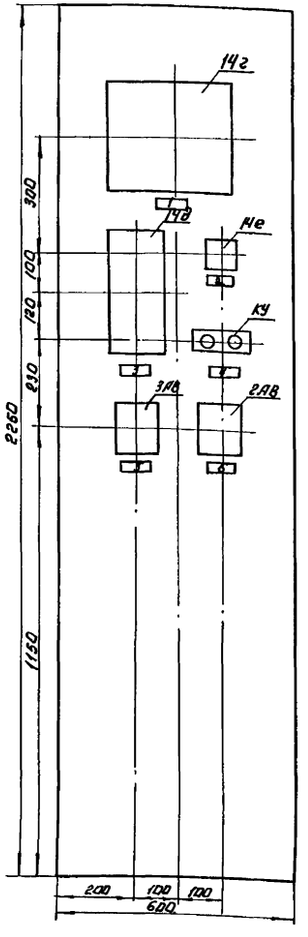
1. Настоящий чертеж читать совместно с чертежом АВII-2-15

Схема плана щита. М1:10



Фасад.

М 1:10.



6	Насос №1. Перекачка угольной пульпы.	1	
5.	Насос №2. Перекачка угольной пульпы.	1	
4.	Открыть- закрыть.	1	
3	Регулирование раствора фтора.	1	
2.	Задатчик дозы фтора.	1	
1	Температура раствора в сатураторе.	1	
NN рамки	Текст.	К-во	Примеч.

Перечень надписей в рамках.

3	Мат резиновый диэлектрический.	600×500	1	
2	Рамка для надписи.	РПМ-66	6	
1	Щит шкафной с задней дверью.	ЩШ-3Д-600×500×2250 ГОСТ 3244-56	1	
NN п/п.	Наименование.	Тип.	К-во	Примеч.

Спецификация щитов.

	КУ	Кнопка управления.	КУ-121-2	~220в двухштифтовая	1		
14е	3Д	Задатчик ручного управления.	3РУ-24		1		[illegible]
14г		Уравновешенный автоматический электронный мост.	ЭМВ-2-102	~220в однотачечный.	1		
14д		Электронный регулирующий прибор.	РПИБ-III	~220в	1		
	2АВ 3АВ	Автоматический выключатель.	АП-50-3МТ	~380в J=6,4а	2		
NN поз по сх.	Обознач. по схеме.	Наименование.	Тип.	Технич. данные.	К-во	N устан. чертежа.	Примеч.

Перечень аппаратуры.

Рук. груп.	Молозанов	Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполнит.	Альперин.	Щит фтораторной. Монтажная схема.	901-3-24	АВII-2-14-2
Проверил.			Масшт.	Дата
ЦНИИЭП	инженерного оборудования.		1:10	

Таблица состава клеммника.

Обознач. клеммника	К-во изделий входящих в клеммник.			
	Рейка зажим.	Зажимы коммутац.		Колодка маркир.
	РЗ-32	ЗК-Н	ЗК-П	КМ
К	1	30	2	2

14/П	Лама осветительная.		1	220в 40вт.		
1/1ПВ;1П	Щиток питания на 1 группу.		1			
5/4АВ, 6/5АВ, 7/6АВ	Автоматический выключатель.	А-63-М	3	~220в. $J_р$=0,63а		
4/1АВ	Автоматический выключатель.	АП-50-3МТ	1	~380в $J_р$=6,4а		
2/1РП, 3/2РП.	Реле промежуточное.	ПЭ-6	2	=24в. 2Н.З.		
Обознач. по монт. схеме	Наименование	Тип	К-во.	Технич. хар-ка.	N устан. чертежа.	

Перечень аппаратуры.

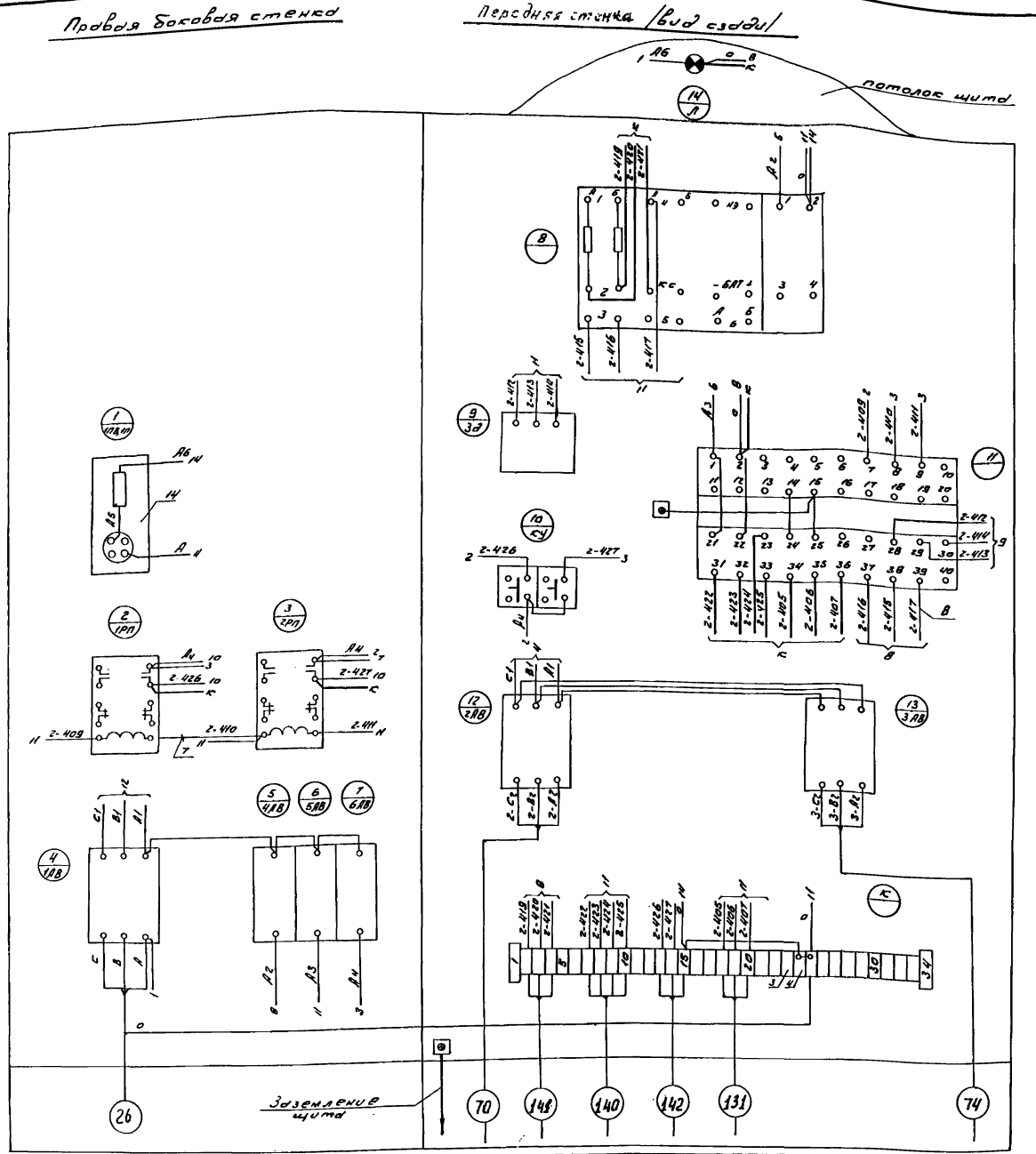
Рук. груп.	Молозанов	Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполнит.	Альперин.	Щит фтораторной. Монтажная схема.	901-3-24	АВII-2-14-2
Проверил.			Масшт.	Дата
ЦНИИЭП	инженерного оборудования.		1:10	

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки.	Щит фтораторной. Общий вид. Монтажная схема.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВII-2-14

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Нач. отд.	Аполус	Инженер	Гусева		
Гл. инж. отд.	Гольцман	Техник	Альперин		
Гл. спец. отд.	Цейтлин				
Рук. группы	Молозанов				
Ст. инжен.	Шерстякова				

9604-05 120



Примечания:

1. Настоящий чертеж читать совместно с чертежом АВ[illegible]
2. На объект изготовить 1 щит
3. Относящиеся чертежи: АВI-2-4, АВI-3-12, АВI-3-17, АВI-3-21.
4. В маркировке аппаратуры в числителе указан порядковый номер аппаратуры по монтажной схеме, в знаменателе – обозначение по принципиальной схеме.
5. Над отрезками линий у контактов всех аппаратов указана маркировка цепей, на торцах линий – встречные адреса соединений.
6. На чертеже компановки аппаратуры с монтажной стороны штрих-пунктирными линиями показано направление пакетов /жгутов/ проводов цепей питания и управления, сплошными линиями – направление пакетов /жгутов/ проводов измерительных цепей, требующих отдельной прокладки.

№№ рамок	Текст	к-во	Прим.
5	Схема регулирования	1	
4	Температура раствора в сатураторе $J_p = 0{,}63a$	1	
3	Регулятор подачи фтора $J_p = 0{,}63a$	1	
2	Питание ~380в/220в $J_p = 0{,}63a$	1	
1	Освещение щита	1	

Перечень надписей в рамках

№№ п/п	Наименование	Тип	к-во	техн. хар-ка	Нуст. черт.	Примеч.
17	Бирка маркировочная	БМ	7			
16	Шайба 6-011 ГОСТ 10450-63		7			
15	Гайка 6-011 ГОСТ 5915-62		7			
14	Болт М6х15-051 ГОСТ 7798-62		7			
13	Оконцеватель изоляционный	ОИ	90			
12	Оконцеватель маркировочный	ОКМ	60			
11	Манжетка маркировочная	ММ	90			
10	Шайба-звездочка	ШЗ	90			
9	Скоба-однолапковая	СО-14	7			
8	Провод ПВ-1х1,5 ГОСТ 6323-62		200 м			
7	Стойка		1			
6	Патрон потолочный		1			для осветительной лампочки
5	Колодка маркировочная	КМ-4	2			
4	Зажим коммутационный нормальный	ЗК-Н	30			
3	Зажим коммутационный с перемычкой	ЗК-П	2			
2	Узел заземления приборов на щите		1			
1	Рейка зажимов	РЗ-32				

Спецификация монтажных изделий

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки	Щит фтораторной монтажная схема /окончание/	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВII-2-15

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Аводус		Инженер	Гусева	
Гл. инж. отд.	Гольцман		Техник	Альперин	
Гл. спец. отд.	Цейтлин		Чертежн.	Брыгин	
Рук. гр.	Молозанов				
Ст. инж.	Шерстякова				

РАЗДЕЛ III

АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА

№№ п/п	№ листа альбома	Наименование	№ страницы	№ чертежа	Примечание
1	АВС III-1	Приточная система П-1, вытяжные системы В-1, ВЕ-1. Пояснительная записка.	126	АВС III-1	
2	АВС III-2	Приточная система П-1, вытяжные системы В-1, ВЕ-1. Спецификации.	127	АВС III-2	
3	АВС III-3	Приточная система П-1, вытяжные системы В-1, ВЕ-1. Спецификации (окончание).	128	АВС III-3	
4	АВС III-4	Приточная система П-1, вытяжные системы В-1, ВЕ-1. Принципиальная технологическая схема автоматизации.	129	АВС III-4	
5	АВС III-5	Приточная система П-1, вытяжная система В-1. Принципиальные электрические схемы управления.	130	АВС III-5	
6	АВС III-6	Приточная система П-1, вытяжная система ВЕ-1. Принципиальные электрические схемы автоматизации.	131	АВС III-6	
7	АВС III-7	Приточная система П-1, вытяжные системы В-1, ВЕ-1. Схема питания.	132	АВС III-7	
8	АВС III-8	Приточная система П-1, вытяжные системы В-1, ВЕ-1. Общий вид и монтажно-коммутационная схема щита автоматизации.	133	АВС III-8	
9	АВС III-9	Приточная система П-1, вытяжные системы В-1, ВЕ-1. Монтажно-коммутационная схема щита автоматизации.	134	АВС III-9	
10	АВС III-10	Приточная система П-1, вытяжные системы В-1, ВЕ-1. Схема внешних соединений щита автоматизации.	135	АВС III-10	
11	АВС III-11	Приточная система П-1, вытяжные системы В-1, ВЕ-1. Трассы внешних соединений.	136	АВС III-11	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В настоящем разделе разработана автоматизация приточной системы П-1, вытяжных установок В-1 и ВЕ-1.

Управление этими вентагрегатами предусмотрено от кнопок со щита автоматизации. Приборы и электроаппаратура размещается в настенном щите шкафного типа ЩШМ-1Д размером 400×900×450 мм (ГОСТ 3244-56).

Местный контроль за работой вентустановок осуществляется в объеме достаточном для надежной и безаварийной работы оборудования. Предусматривается измерение следующих параметров:

1. температуры воздуха в обслуживающих помещениях;
2. температуры приточного воздуха;
3. температуры теплоносителя до и после калорифера;
4. температуры воздуха в камере перед калорифером.

Приточная система П-1.

Поддержание температуры приточного воздуха (+23°) осуществляется автоматически с помощью регулятора температуры типа ПТР-П-04. При отклонении температуры воздуха от установленной величины регулятор температуры воздействует на исполнительный механизм клапана на трубопроводе обратного теплоносителя.

Одновременно с включением приточного вентилятора автоматически открывается заслонка наружного воздуха и подключается питание в схему автоматического регулирования. С выключением приточного вентилятора закрывается регулирующий клапан на теплоносителе и заслонка наружного воздуха, отключается питание системы регулирования, кроме узла защиты калорифера от замораживания.

В зимний период предусмотрена защита калорифера от замораживания. При выключенной приточной системе и низкой температуре воздуха перед калорифером (+3°) регулятор температуры поз. 2 включит электрообогрев заслонки наружного воздуха.

Если зимой в период работы приточной системы температура обратного теплоносителя станет ниже +30° регулятор температуры поз. 3 подает импульс на отключение приточной установки. Клапан на обратном теплоносителе в это время открыт.

Любое аварийное отключение приточной системы оповещается световой сигнализацией на щите автоматизации.

Вытяжные системы В-1, ВЕ-1.

Вытяжные системы обслуживают помещение баков мокрого хранения извести и коагулянта.

В сблокированном режиме при включении вытяжной установки В-1 закрывается клапан системы ВЕ-1.

В ручном режиме заслонка ВЕ-1 открывается и закрывается с помощью кнопок на щите автоматизации, положение заслонки отмечается сигнальными лампами.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 2000 м³/сутки	Приточная система П-1, вытяжные системы В-1, ВЕ-1. Пояснительная записка.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВС III-1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд. Перель
Гл. инж. отд. Сатуновский
Рук. гр. Завилова
Ст. инж. Гольдберг
Техник Черкасов

Заказная спецификация приборов и средств автоматизации.

Номер по принципиальной схеме	Общесоюзный шифр изделия	Наименование параметра, среда и место отбора импульса	Предельное значение параметра	Место установки	Наименование и характеристика	Тип модель	Количество по проекту: На один агрегат	Количество по проекту: На все агрегаты	Фактически требуется изделий	Завод изготовитель	Стоимость по смете: Единицы	Стоимость по смете: Общая	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		Температура воздуха в приточном воздуховоде	23°С	Щит автоматизации	Регулятор температуры полупроводниковый пропорциональный дистанционный. Предел настройки регулируемой температуры от +5°С до +35°С. Глубина погружения 170 мм.	ПТР-П-04	1	1		Орловский завод приборов			
2		Температура воздуха в камере перед калорифером	3°С	Камера перед калорифером.	Терморегулирующее устройство дилатометрическое, электрическое. Диапазон настройки регулируемой температуры от -30°С до +40°С	ТУДЭ-1		1		Завод „Теплоавтомат" г. Харьков			
3		Температура воды. Трубопровод обратного теплоносителя	30°С	На трубопроводе обратного теплоносителя	Терморегулирующее устройство дилатометрическое, электрическое. Диапазон настройки регулируемой температуры от 0°С до +250°С	ТУДЭ-4		1		Завод „Теплоавтомат" г. Харьков			
4		Температура воды. Трубопровод обратного теплоносителя	150°÷70°С	На трубопроводе обратного теплоносителя.	Клапан регулирующий с моторным исполнительным механизмом типа ПР-1М, $Д_у$=25мм, $Д_с$=15мм, с параболической характеристикой	—		1		Завод „Красный Профинтерн" г. Гусь-Хрустальный			
5		Температура воды. Трубопровод горячей воды. Трубопровод обратной воды	150°÷70°С 150°÷70°С	Трубопровод горячей воды. Трубопровод обратной воды.	Термометр технический прямой с пределами измерения от 0° до 200° с ценой деления 2°, длиной верхней части 220мм, нижней части 100мм, комплектно с оправой Б по ГОСТ 3029-59	АН5-2°-220-100 ГОСТ 2823-59		2		Термометровый завод г. Клин			
6		Температура воздуха 1) Камера перед калорифером 2) Приточный воздуховод	3°С 23°С	Камера перед калорифером. Приточный воздуховод	Термометр технический угловой, изогнутый под углом 90°, с пределами измерений от 0° до 100°, с ценой деления шкалы 1°С, длиной верхней части 220мм и нижней части 170мм, комплектно с оправой А ГОСТ 3029-59	Б 90М3-1°-220-170 ГОСТ 2823-59		2		Термометровый завод г. Клин			
7		Температура воздуха в помещении	23°С	Обслуживаемые помещения	Термометр жидкостный комнатный, пределы измерения от 0° до +35°С.	ТБ-2		2		Термометровый завод г. Клин			

Заказная спецификация основных монтажных материалов и изделий (трубы, металлы, монтажные изделия).

NN п/п	Общесоюзный шифр изделия	Наименование	Обозначение по ГОСТ	Единица измерения	Количество по проекту	Фактически требуется изделий	Стоимость в руб.: одного изделия	Стоимость в руб.: общая	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1		Труба стальная электросварная ф 25 мм	ГОСТ-10704-63	м	130				
2		Сталь угловая 36 х 36 х 4 мм	ГОСТ 8276-63	кг	150				
3		Коробка соединительная	СК-4	шт	2				
4		Коробка соединительная	СК-8	шт	2				

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

НАЧ. ОТД.	ПЕРЕЛЬ		
ГЛ. ИНЖ. ОТД.	САТУНОВСКИЙ		
РУК. ГР-ПЫ	БАВИЛОВА		
СТ. ИНЖ.	ТОЛЬДБЕРГ		
ТЕХНИК	ЧЕРКАСОВ		

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки.	Приточная система П-1. Вытяжные системы В-1, ВЕ-1. Спецификации.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВС III-2

Заказная спецификация электроаппаратуры.

NN п/п	Общесоюзный шифр изделия	Наименование	Тип	Единица измерения	Количество по проекту	Фактически требуется изделий	Завод изготовитель или поставщик	Стоимость по смете в рублях: Единицы	Стоимость по смете в рублях: Общая	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Комплектно со щитом.								
101		Реле электромагнитное, унифицированное на 220в с 4н.о+2н.з контактами, закрытого исполнения, с передним присоединением проводов	ПЭ-6 2ПР30913572	шт	12		З-д „Релеи автоматика" г. Киев			
102		Кнопка управления одноштифтовая с 2н.о контактами.	К-20	шт	2		З-д „Электропульт" г. Ленинград			
103		Кнопка управления одноштифтовая с 2н.з контактами.	К-23	шт	2		З-д „Электропульт" г. Ленинград			
104		Кнопка управления одноштифтовая с 1н.о+1н.з контактами.	К-03	шт	3		З-д „Электропульт" г. Ленинград			
105		Универсальный переключатель для установки на панели 3мм, рукоятка овальной формы.	УП5311-С225	шт	3		З-д низковольтной аппаратуры г. УФА			
106		Трансформатор понижающий, мощностью 150ва, напряжение первичной обмотки ~220в, вторичной ~36в.	Т-150	шт	1		З-д Севзапмонтажавтоматика г. Ленинград			
107		Магнитный пускатель, катушка ~220в, 50гц с 5н.о. и 2н.з. контактами.	ПМЕ-111	шт	3		Московский з-д низковольтной аппаратуры			
108		Выключатель автоматический трехполюсный, с электромагнитными и тепловыми расцепителями на 4а в кожухе.	АП50-3МТ	шт	1		Курский электроаппаратный з-д.			
109		Выключатель автоматический трехполюсный, с электромагнитными и тепловыми расцепителями на 1.6а в кожухе.	АП50-3МТ	шт	2		Курский электроаппаратный з-д			
115		Выключатель автоматический однополюсный, номинальный ток расцепителя 0,63а, с отсечкой 1,5Ін с креплением на панели, передним присоединением проводов.	А63-М	шт	1		Курский электроаппаратный з-д			
110		Арматура сигнальной лампы с белым колпачком.	АС-220	шт	3		З-д „Электропульт" г. Ленинград			
111		Арматура сигнальной лампы с красным колпачком.	АС-220	шт	2		З-д „Электропульт" г. Ленинград			
112		Лампа сигнальная 220в, 10вт. Цоколь 2Ш-15.	РНЦ-220-10	шт	5		—			
		Не комплектно со щитом.								
113		Реле времени пневматическое, 4ой исполнения с катушкой 220в переменного тока.	РВП-2	шт	1		З-д Электростанок г. Харьков			
114		Реле времени пневматическое, 2ой исполнения с катушкой 220в переменного тока.	РВП-2	шт	1		З-д Электростанок г. Харьков			

Заказная спецификация кабелей и проводов.

NN п/п	Общесоюзный шифр	Наименование	Обозначение по ГОСТ	Единица измерения	Количество по проекту	Фактически требуется изделий	Стоимость по смете в рублях: Единицы	Стоимость по смете в рублях: Общая	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1		Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с полихлорвиниловой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке.	АКВВГ 4х2.5	м	65				
2		Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с полихлорвиниловой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке.	АКВВГ 7х2.5	м	65				
3		Кабель с медными жилами в негорючей оболочке с резиновой изоляцией бронированный	НРБГ 3х1.5	м	15				
4		Провод с алюминиевыми жилами и резиновой изоляцией в оплетке из хлопчатобумажной пряжи.	АПРТО-500 1х2.5	м	195				

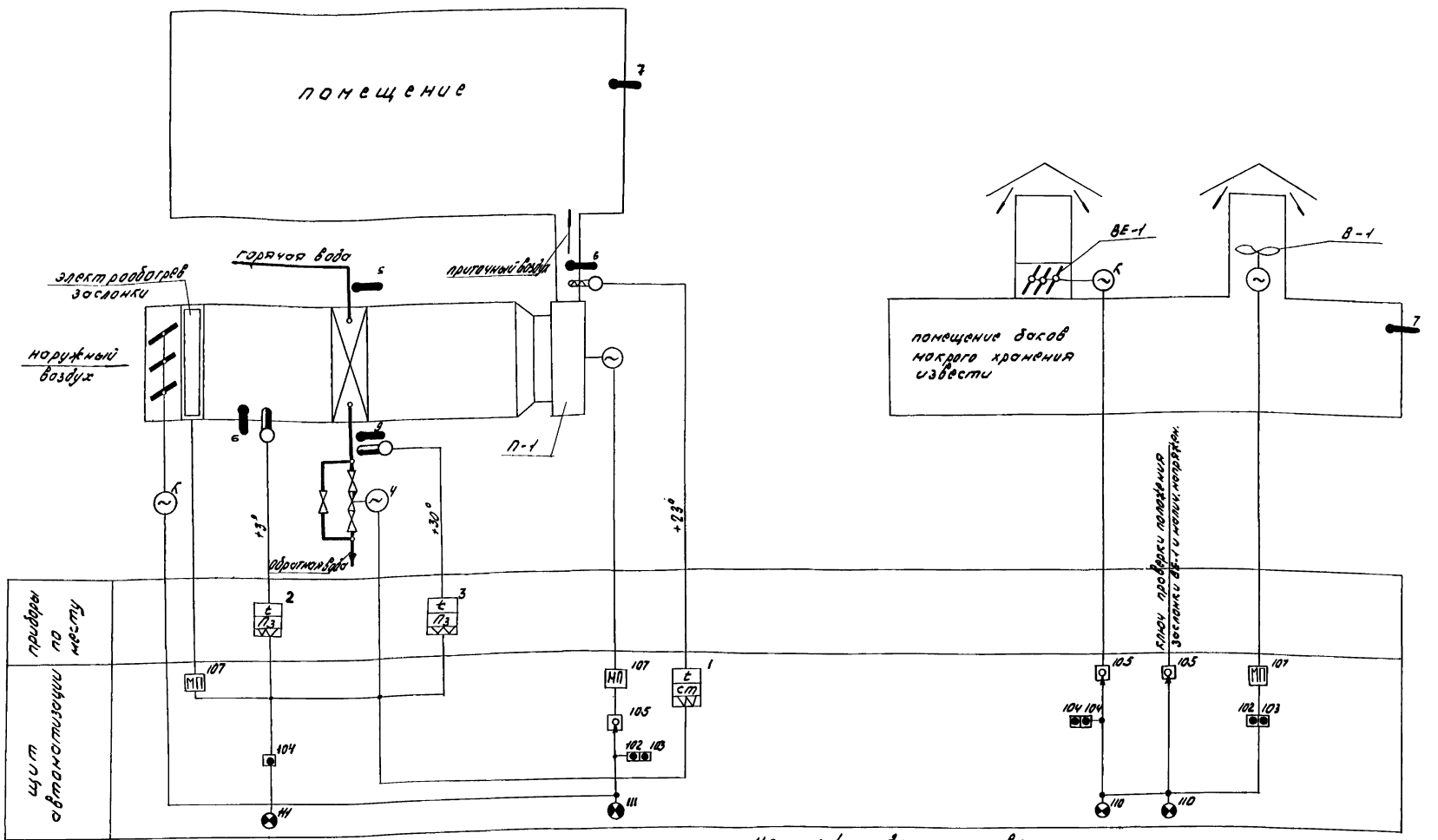
Заказная спецификация щитов.

NN п/п	Наименование	Обозначение по ГОСТу	К-во	Чертеж: общего вида	Чертеж: Монтажной схемы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	Щит автоматизации систем П-1, В-1, ВЕ-1, размером 1100х900х450мм.	ЩШМ-1Д ГОСТ 3244-56	1	АВС III-8	АВС-9	

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Приточная система П-1. Вытяжные системы В-1, ВЕ-1. Спецификации (окончание).	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВС III-3

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Гл. инж. отд.	Рук. гр.-пы	Ст. инж.
Перель	Сатуновский	Вавилова	Гольдберг
Техник	Черкасов		



Примечания

1. Цифры у приборов и аппаратуры соответствуют N позиции по спецификации.
2. Приборы у которых вместо N позиции по спецификации поставлена буква „К" поставляются по проекту внутренней сантехники.

Чертежи для справок

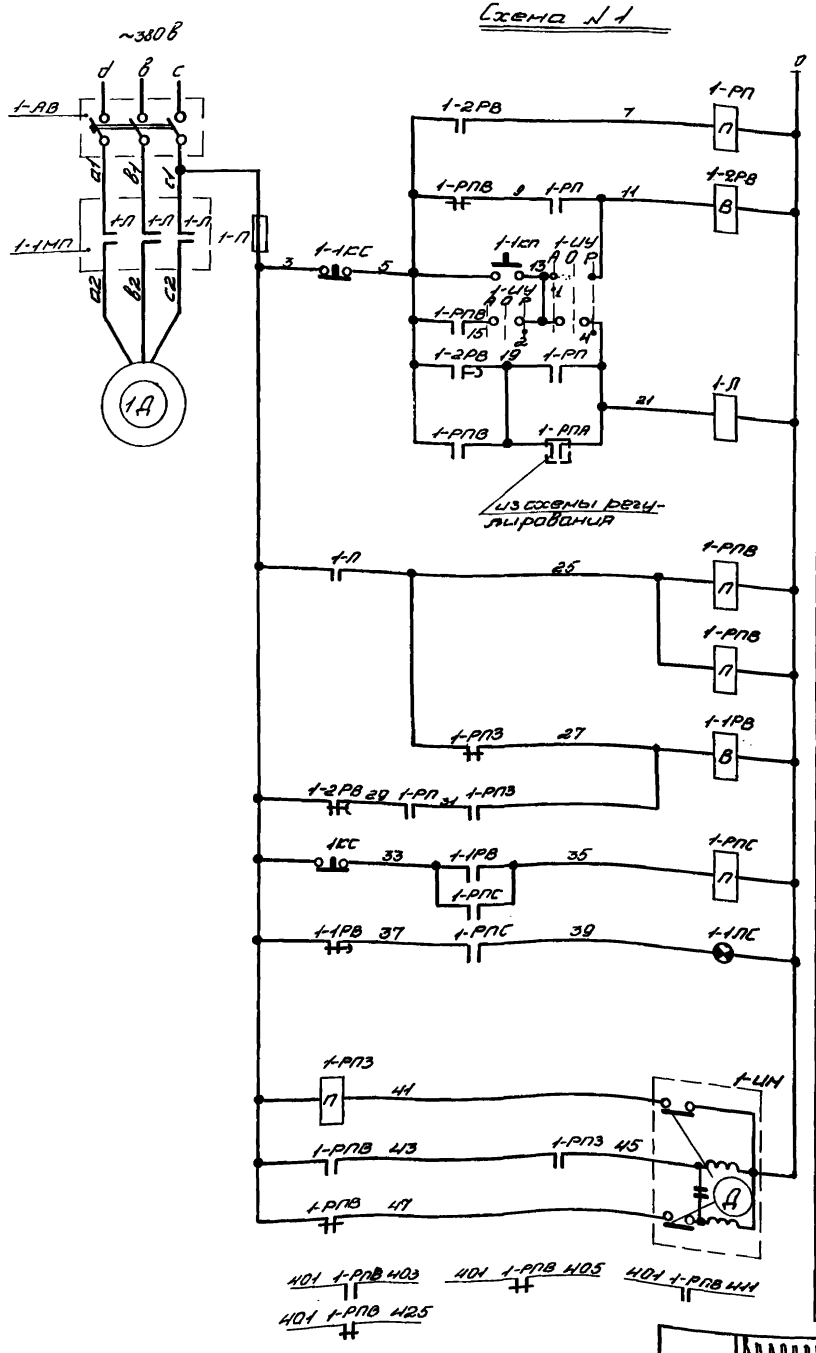
1. Принципиальные электрические схемы управления приточной системы П-1, вытяжной системы В-1 лист АВС-III-5
2. Принципиальные электрические схемы автоматизации приточной системы П-1, вытяжной системы ВЕ-1, лист АВС-III-6.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Приточная система П-1. Вытяжные системы В-1, ВЕ-1. Принципиальная технологическая схема автоматизации.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВС III-4

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

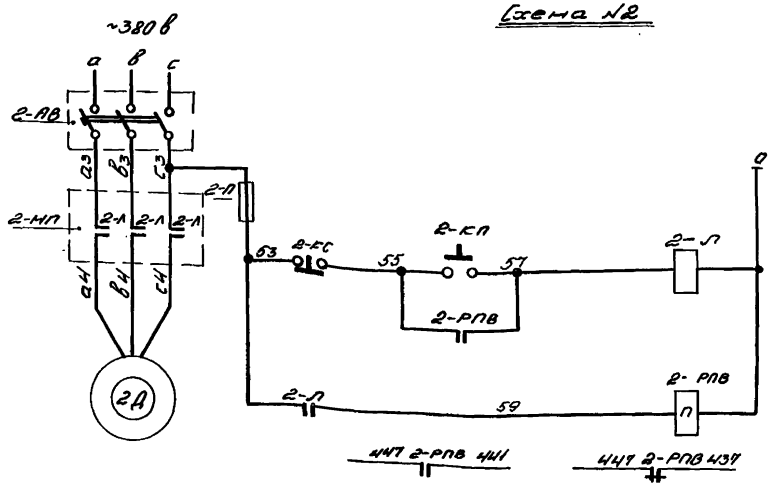
Нач. отд.	Перель	Рук. гр-пы	Поштель
Гл. инж. отд.	Сатуновский		
Рук. гр-пы	Вавилова		
Ст. инж.	Гольдберг		
Техник	Черкасов		

Схема №1



Питание ~220в	
Автоматическое	Управление электродвигателем вентилятора системы П-1.
Катушка магнитно-ручное	
Промежуточные реле	
Реле аварийной сигнализации	
Сигнал аварии на щите автоматизации.	
Открытие	Управление исполнительным механизмом клапана наружного воздуха
Закрытие	
В схему №3	

Схема №2



Питание ~220в	
Ручное	Управление электродвигателем системы В-1.
Промежуточное реле	
В схему №4	

Чертежи для справок

1. Принципиальная технологическая схема автоматизации приточной системы П-1, вытяжных систем В-1, ВЕ-1, лист АВС III-4
2. Принципиальные электрические схемы автоматизации приточной системы П-1, вытяжной системы ВЕ-1, лист АВС-III-6

Избиратель управления 1-ИУ

УП5311-С225

№ секции	№№ контактов		Положение рукоятки: Автоматическое -45°		Отключено 0°		Ручное +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X

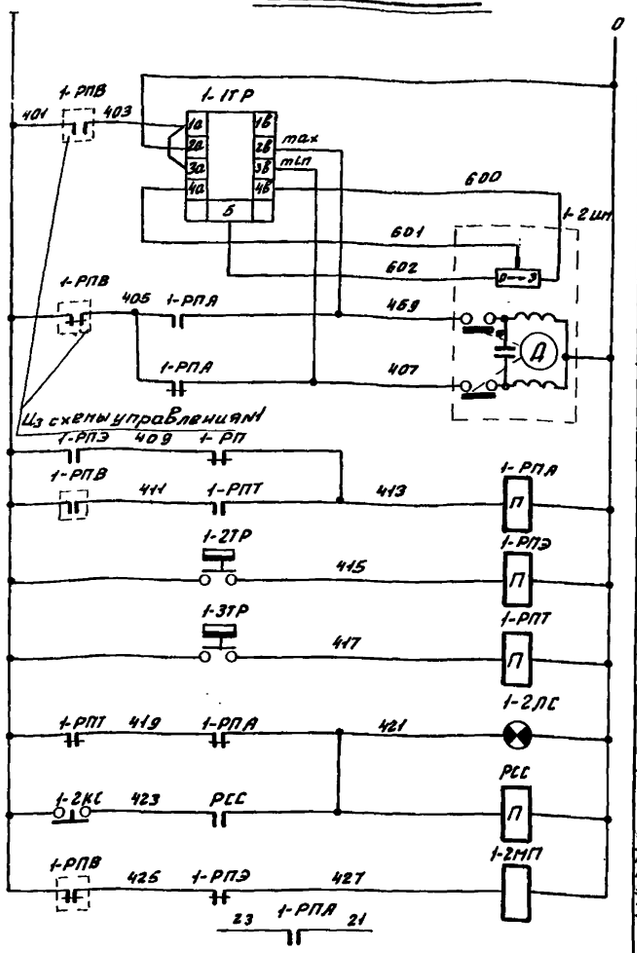
Перечень электроаппаратуры

№№ п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технич. данные	К-во	Примеч.
		по месту				
1	1-ИМ	Исполнительный механизм	ПР-1 М	~220в	1	Комплектно с заслонкой
		На щите автоматизации				
1	1-1МП 2-МП	Магнитный пускатель	ПМЕ-111	~220в 5но+2нз	2	
2	1-АВ 2-АВ	Автоматический выключатель	АП 50-3 МТ	~380в Iпрас=1,6а	2	
3	1-КС 2-КС	Кнопка управления	К-23	~220в 2н.з.	2	
4	2-КП 1-КП	Кнопка управления	К-20	~220в 2.н.о	2	
5	1-ИУ	Универсальный переключ.	УП5311-С225	на 2 секц.	1	
6	1-2РВ	Реле времени	РВП-2	~220в 2ое исп.	1	
7	1-1РВ	Реле времени	РВП-2	~220в 4ое исп.	1	
8	1-РП; 1-РПВ 1-РПВ; 1-РПС 1-РПЗ; 2-РПВ	Реле промежуточное	ПЭ-6	~220в 4н.о+2нз	6	2пр 309.013.52
9	1-1ЛС	Арматура сигнальной лампы	АС-220	~220в	1	с колпачком красного цвета
10	1-П	Предохранитель	ПТ	~250в, 10а Iпл.вст=1а	1	
11	2П	Предохранитель	ПТ	~250в, 10а Iпл.вст.1а	1	

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки.	Приточная система П-1; Вытяжная система В-1. Принципиальные электрические схемы управления.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВС III-5

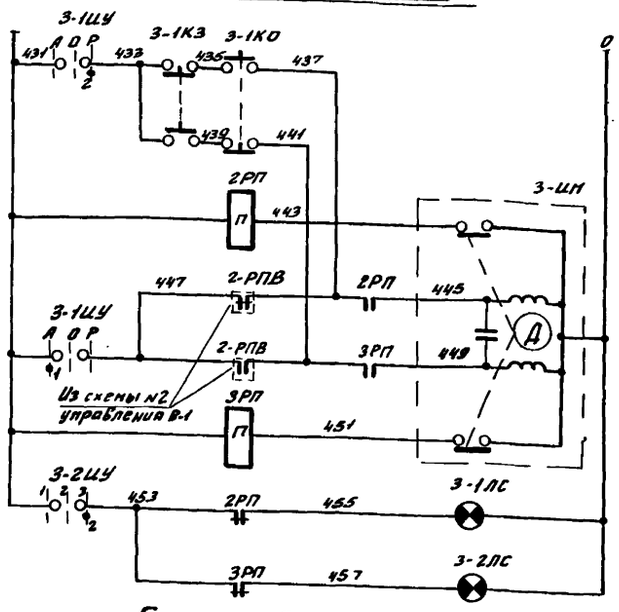
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва. Нач. отдела Пересыпкин; Гл. инж. отд. Латуновский; Рук. группы Давыдова; Ст. инженер Гольдберг; Техник Черкасов

Схема №3



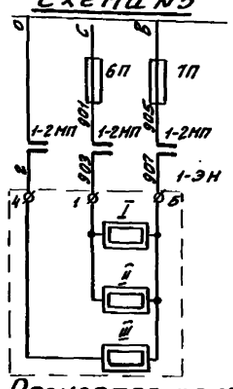
Питание ~220В	
Регулятор температуры приточного воздуха	
Реостат обратной связи 0-открытие 3-закрытие	Управление исполнительным механизмом клапана на теплоносителе
закрытие	
открытие	
Реле аварийного состояния калорифера	Защита калорифера от замораживания
Регулятор температуры воздуха перед калорифером	
Регулятор температуры теплоносителя	
Световая аварийная сигнализация	
Реле съема аварийного сигнала	
Магнитный пускатель электрообогревателей	
В схему №1	

Схема №4



Питание ~220В		
Открытие	Ручное	Управление исполнительным механизмом клапана наружного воздуха ВЕ-1
Закрытие		
Открытие	Автоматическое	
Закрытие		
Заслонка открыта		
Заслонка закрыта		

Схема №5



Избиратель управления 3-1ЦУ

УП5311-С225								
№№ секций	№№ контактов		Автоматическое -45°		Отключено 0°		Ручное +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X

Избиратель управления 3-2ЦУ

УП5311-С225								
№№ секций	№№ контактов		Наличие напр. 1 -45°		Отключено 2 0°		Пров. полож. заслон. 3 +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X

Регулятор температуры 1-2ТР

ТУДЭ-1	
Обозначение контактов	Температура воздуха перед калорифером -30°С +3°С +40°С
1	

Регулятор температуры 1-3ТР

ТУДЭ-4	
Обозначение контактов	Температура обратного теплоносителя 0°С +30°С +250°С
1	

Перечень электроаппаратуры

№№ п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Тех. данные	К-во	Примеч.
		по месту				
1	1-2ТР	Терморегулятор	ТУДЭ-1	~220В Пред. рег. темп. -30°÷+40°С	1	
2	1-3ТР	Терморегулятор	ТУДЭ-4	~220В Пред. рег. темп. 0°÷+250°С	1	
3	3-ИМ 1-2ИМ	Исполнительный механизм	ПР-1М	~220В	2	Комплектно с клапаном, изаслонкой
4	1-ЭН	Трубчатый нагреватель	ЭТ-90	~220В	3	Комплектно с заслонкой
		на щите автоматизации				
1	1-1ТР	Полупроводниковый регулятор температуры пропорцион.	ПТРП-04	~220В Пред. рег. темп. +5 до +35°С	1	
2	3-1КЗ, 3-1КО 1-2КС	Кнопка управления	К-03	~220В 1Н.О.+1НЗ	3	
3	3-1ЦУ	Универсальный переключатель	УП5311-С225	на 2 секции	1	
4	3-2ЦУ	Универсальный переключатель	УП5311-С225	на 2 секции	1	
5	1-РПА, 1-РПЭ 1-РПТ, РСС 3РП, 2РП	Реле промежуточное	ПЭ6	~220В 4НО+2НЗ	6	2пр. зол. 0,3 5т.г.
6	1-2ЛС	Арматура сигнальной лампы	АС-220	~220В	1	С колпачком красного цвета
7	3-1ЛС 3-2ЛС	Арматура сигнальной лампы	АС-220	~220В	2	С колпачком белого цвета
8	6П; 7П	Трубчатый предохранитель	ПТ	~220В Тип. вст.:0,5	2	
9	1-2МП	Магнитный пускатель	ПМЕ-111	Кат. ~220В 5НО+2НЗ	1	

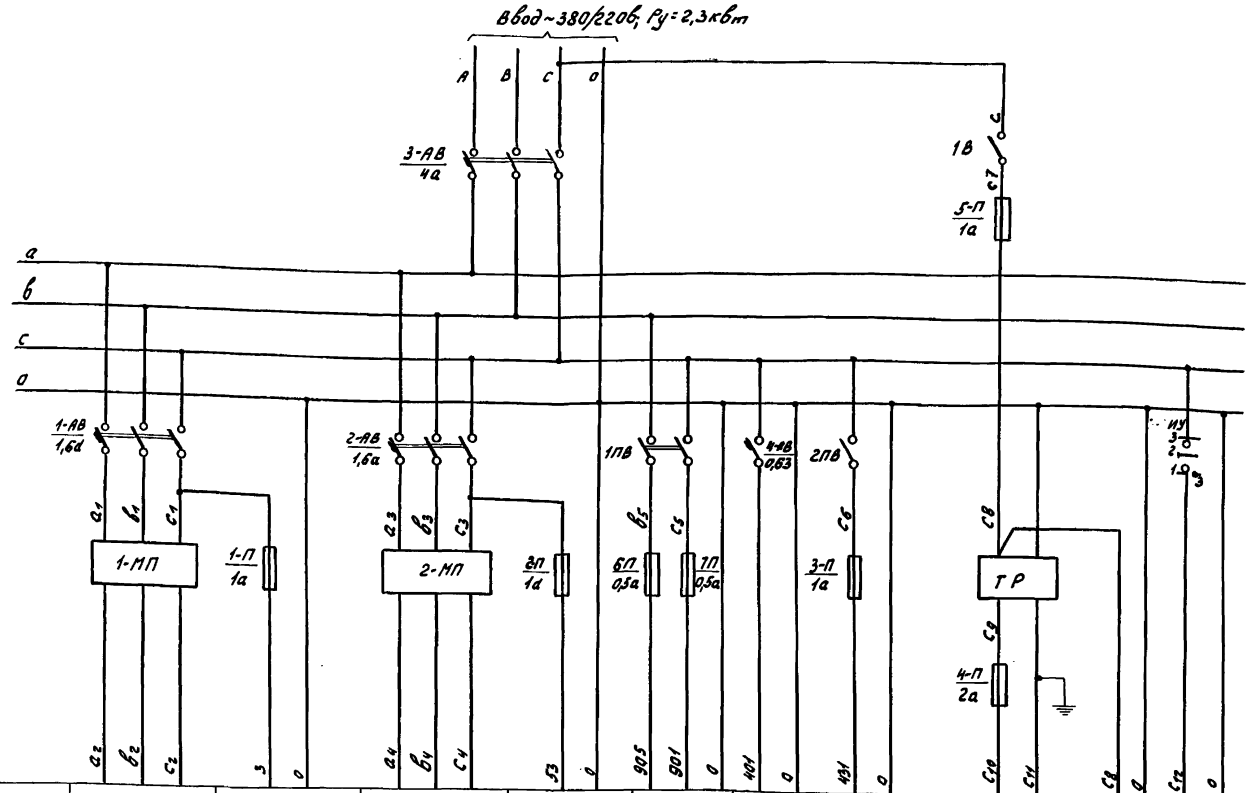
Чертежи для справок

1. Принципиальная технологическая схема автоматизации приточной системы П-1, вытяжных систем В-1, ВЕ-1, лист АВС III-4

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут	Приточная система П-1, вытяжная система ВЕ-1 Принципиальные электрические схемы автоматизации	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВС III-6

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Гл. инж. отд.	Рук. гр.
Ст. инженер	Техник	
Перель	Сатуновский	Вавилова
Гольдберг	Черкасов	



Чертежи для справок

1. Принципиальные электрические схемы управления приточной системы П-1, вытяжной системы В-1, лист АВС III-5.
2. Принципиальные электрические схемы автоматизации приточной системы П-1, вытяжной системы В-1, лист АВС III-6.

Перечень электроаппаратуры

№ п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технич. данные	Кол-во	Примеч.
1	3-АВ	Автоматический выключатель	АП 50-3МТ	~380в Iн.р.=4а	1	
2	1-АВ 2-АВ	Автоматический выключатель	АП50-3МТ	~380в Iн.р.=1,6а	2	
3	4-АВ	Автоматический выключатель	А63М	~220в Iн.р.=0,63а	1	
4	4-П	Предохранитель	ПТ	~250в, 10а Iн.вст.=2а	1	
5	1-П; 2-П, 3-П, 5-П	Предохранитель	ПТ	~250в, 10а Iн.вст.=1а	4	
6	3-ИУ	Универсальный переключатель	УП5311-С225	на 3 секции	1	
7	1ПВ, 2ПВ	Пакетный выключатель	ПВ2-10	~220в; 10а	2	На панели предохран.
8	1В	Выключатель пластмассовый	—	~220в 6а	1	
9	Тр	Трансформатор	Т-150	~220/36в, 150ва	1	
10	1-МП 2-МП	Магнитный пускатель	ПМЕ-111	Кат.~220 6НО+2НЗ	2	
11	БП, ТП	Предохранитель	ПТ	~250в, 10а Iн.вст.=0,5а	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Кегель	
Гл. инж. отд.	Батуновский	
Рук. гр.	Вавилова	
Ст. инж.	Гольберг	
Техник	Черкасов	

1967

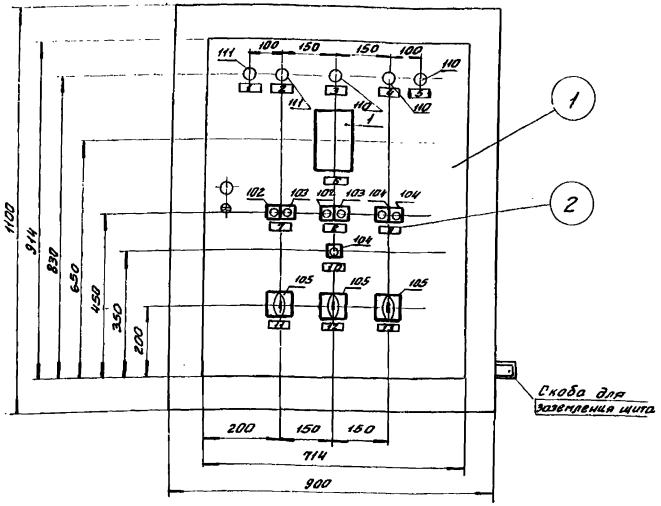
Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.

Приточная система П-1. Вытяжные системы В-1, ВЕ-1. Схема питания.

Типовой проект	Альбом	Лист
901-3-24	III	АВС III-7

Фасад

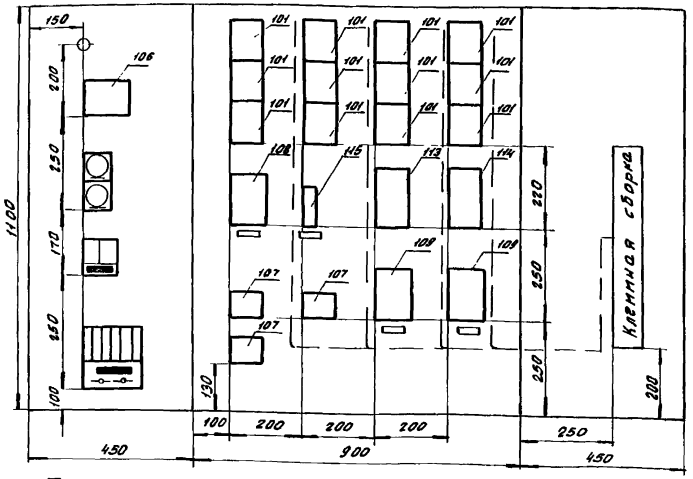
М 1:10



Расположение аппаратуры внутри щита

М 1:10

Левая боковая стенка | Задняя стенка | Правая боковая стенка



Спецификация изделий и материалов

NN по черт.	Наименование	Тип или ГОСТ	Тех. данные	К-во	Примеч.
1	Щит шкафной малогабаритный содной дверью	ЩШМ-1Д 3244-56	1100×900×450	1	
2	Рамка для надписи	РПМ-55	58×18	13	
3	Рамка для надписи	РПМ-30	33×18	4	
4	Панель для установки 2х предохранителей типа ПТ	—	100×75	1	
5	Панель для установки 6и предохранителей ПТ и пакетных выключателей ПВ	—	170×150	1	
6	Патрон потолочный	ГОСТ 2746-56	—	1	
7	Лампа осветительная	НГ-48	~220в 40вт	1	
8	Розетка на 36в	—	36в	1	
9	Выключатель пластмассовый	—	250в, 6а	1	
10	Рейка зажимов	РЗ-32	—	1	
11	Рейка зажимов	РЗ-6	—	1	
12	Колодка маркировочная	КМ-4	—	9	
13	Зажим коммутационный	ЗК-Н	—	32	
14	Сборка зажимов заземления	—	—	3	
15	Провод гибкий	ПВГ	Сеч. 1.5мм²	45м	
16	Провод экранированный	МРГПЭ	Сеч. 1.5мм²	5м	

Перечень аппаратуры внутри щита

NN поз. по спец.	Наименование	Тип	Технич. данные	К-во	Примечан.
107	Магнитный пускатель	ПМЕ-111	~220в 5Н.О+2Н.З	3	
109	Автоматический выключатель	АП50-3МТ	~380в Iнр.=1.6	2	
108	Автоматический выключатель	АП50-3МТ	~380в Iн.р.=4а	1	
115	Автоматический выключатель	А63-М	~220в Iн.р.=0.63а	1	
—	Предохранитель	ПТ	~250в, 10а Iпл.вст.=2а	1	
—	Предохранитель	ПТ	~250в, 10а Iпл.вст.=1а	4	
—	Предохранитель	ПТ	~250в, 10а Iпл.вст.=0.5а	2	
114	Реле времени	РВП-2	~220в 2ое исп.	1	
113	Реле времени	РВП-2	~220в 4ое исп.	1	
101	Реле промежуточное	ПЭ-6	~220в 4Н.О+2Н.З	12	2ПР3020Д572
106	Трансформатор	Т-150	~220/36 150 ва	1	

Перечень надписей в рамках

NN	Текст	К-во	Примеч.
1	Аварийная сигнализация	1	
2	Замораживание калорифера	1	
3	Наличие напряжения	1	
4	Заслонка открыта	1	
5	Заслонка закрыта	1	
6	Температура приточного воздуха	1	
7	Вентилятор П-1. Пуск-Стоп	1	
8	Вентилятор В-1 Пуск-Стоп	1	
9	Управление заслонкой наружного воздуха Открытие-закрытие	1	
10	Съем аварийного сигнала	1	
11	Избиратель управления вентилятора П-1 Автоматическое-отключено-ручное	1	
12	Проверка напряжения-отключено-положение заслонки	1	
13	Избиратель управления заслонки Автоматическое-отключено-ручное	1	
14	Ввод питания ~380в. Iнр=4а	1	
15	Схема регулирования П-1 Iн.р.=0.63а	1	
16	Вентилятор П-1 Iн.р.=1.6а	1	
17	Вентилятор В-1 Iн.р.=1.6а	1	
18	Освещение щита	1	
19	~36 вольт	1	
20	Освещение щита Iпл.вст.=1а; Трансформатор Iпл.вст.=2а	1	
21	Схемы управления П-1, В-1, ВЕ-1 Iпл.вст.=1а	1	
22	Схема электронагревателей Iпл.вст.=0.5а	1	

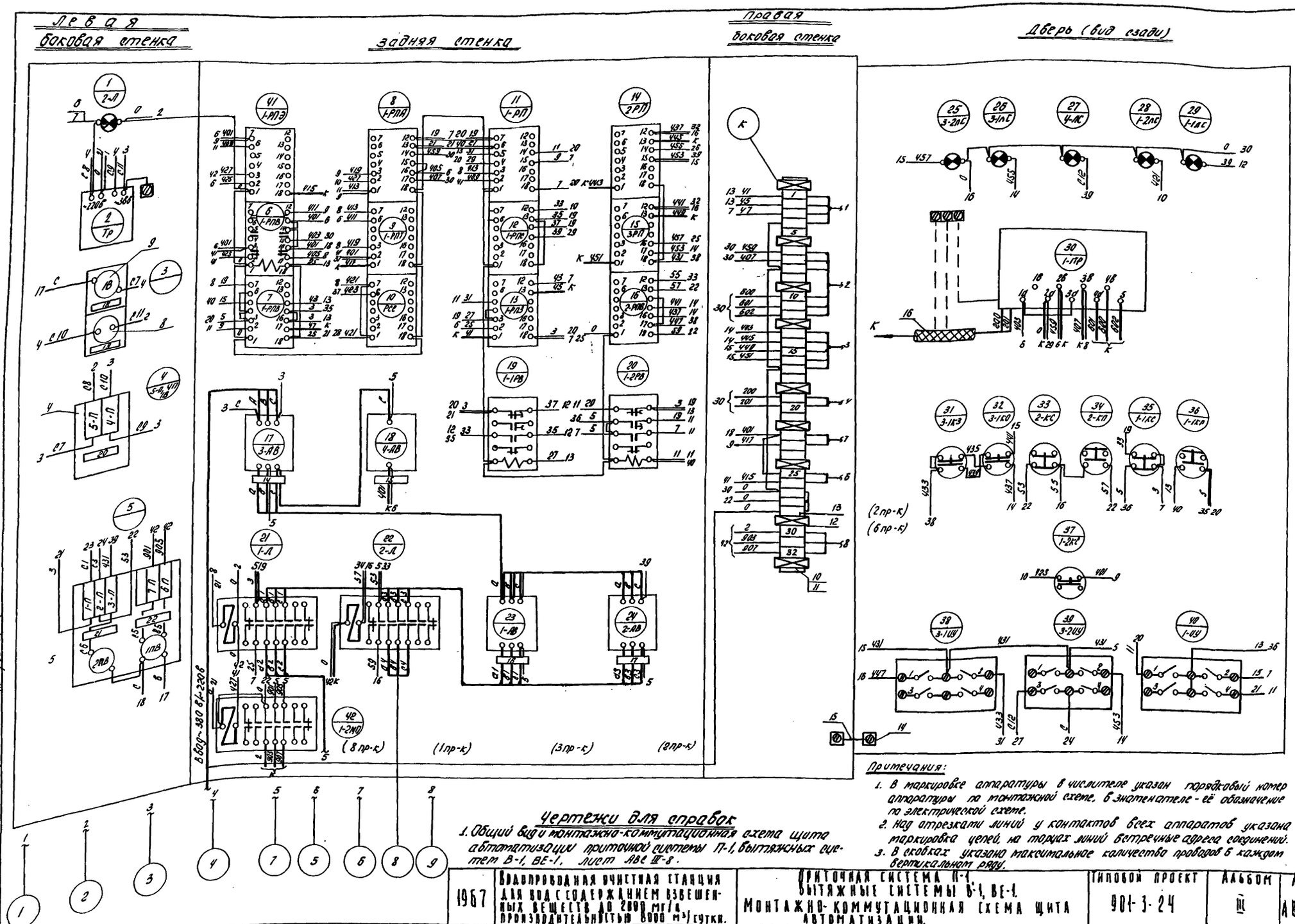
Перечень приборов и аппаратуры

NN поз. по спец.	Наименование	Тип	К-во	N установочного чертежа	Примеч.
1	Полупроводниковый регулятор температуры пропорциональный	ПТР-П-04	1	—	
103	Кнопка управления	К-23	2	МН 3073-62	
102	Кнопка управления	К-20	2	МН 3073-62	
104	Кнопка управления	К-03	3	МН 3073-62	
105	Универсальный переключатель	УП5311-С225	3	МН 3091-62	
110	Арматура сигнальной лампы	АС-220	3	МН 3102-62	с белым колпачком
111	Арматура сигнальной лампы	АС-220	2	МН 3102-62	с красным колпачком

Примечания:

1. На выносных полочках у приборов и аппаратуры поставлены номера позиций по спецификации.
2. Монтажно-коммутационная схема щита автоматизации выполнена на листах АВС III-8; АВС III-9
3. Штрих-пунктирными линиями показано направление пакетов (жгутов) проводов цепей регулирования и управления.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	Нач. отд. Гл. инж. отд. Рук. гр. Ст. инж. Техник	Перель Сатуновский Бабилова Гольдберг Черкасов	1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Приточная система П-1, вытяжные системы В-1, ВЕ-1. Общий вид и монтажно-коммутационная схема щита автоматизации	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВС-III-8



Чертежи для справок

1. Общий вид и монтажно-коммутационная схема щита автоматизации приточной системы П-1, вытяжных систем В-1, ВЕ-1, лист АВС III-8.

Примечания:

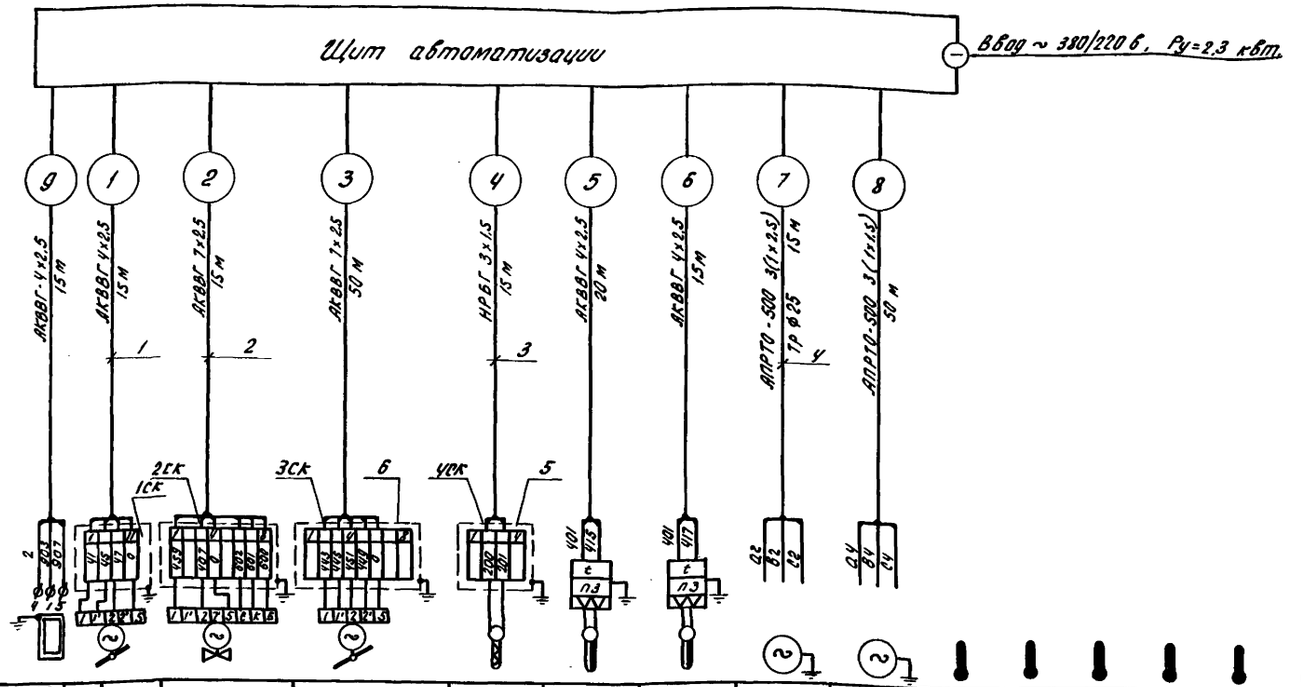
1. В маркировке аппаратуры в числителе указан порядковый номер аппаратуры по монтажной схеме, в знаменателе - её обозначение по электрической схеме.
2. Над отрезками линий у контактов всех аппаратов указана маркировка цепей, на торцах линий встречные адреса соединений.
3. В скобках указано максимальное количество проводов в каждом вертикальном ряду.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л, производительностью 8000 м³/сутки.	Приточная система П-1, вытяжные системы В-1, ВЕ-1. Монтажно-коммутационная схема щита автоматизации.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВС III-9

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отдела Петрель; Гл. инж. отдела Сатуновский; Рук. группы Бавикова; Ст. инженер Польберг; Техник Черкасов.

9604-05 130



№ поз. по специфик. или обозн. эл.	1-ЭН	1-UM	4	2-UM	1	2	3	1-Д	2-Д	7	6	6	5	5	7
№ МВН или устан. черт.	первичных приборов	—	—	—	—	—	—	—	—	—	МВН 1544-63	МВН 1544-63	МВН 1541-63	МВН 1541-63	—
	отборн. устр.														
Место установки первичных приборов отборных устройств и исполнительных механизм.		Камера наружного воздуха системы П-1	На трубопроводе обратного теплоносителя системы П-1	Клапан наружного воздуха системы ВЕ-1	Канал приточного воздуха системы П-1	Канал перед калорифером системы П-1	На трубопроводе обратного теплоносителя системы П-1	Электродвигатель вентилятора системы П-1	Электродвигатель вентилятора системы В-1	В помещении баков мокрого хранения извести	Канал приточного воздуха системы П-1	Канал перед калорифером системы П-1	Трубопровод горячей воды системы П-1	Трубопровод обратного теплоносителя системы П-1	В помещении
Агрегат	системы П-1, В-1, ВЕ-1.														

Чертежи для справок.

1. Монтажно-коммутационная схема щита автоматизации приточной системы П-1, вытяжных систем В-1, ВЕ-1. Лист АВС III-9.

Спецификация изделий и материалов

№№ по черт.	Наименование	Тип	Технич. данные	К-во	Примеч.
1	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	4×2,5 мм²	65 м	
2	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	7×2,5 мм²	65 м	
3	Кабель контрольный с медными жилами экранированный	НРБГ	3×1,5 мм²	15 м	
4	Провод	АПРТО-500	1×2,5	195	
5	Соединительная коробка	СК-4	на 4 зажима	2	
6	Соединительная коробка	СК-8	на 8 зажимов	2	
7	Труба электросварная	ГОСТ 10704-63	Ф 25 мм	15 м	

Примечания

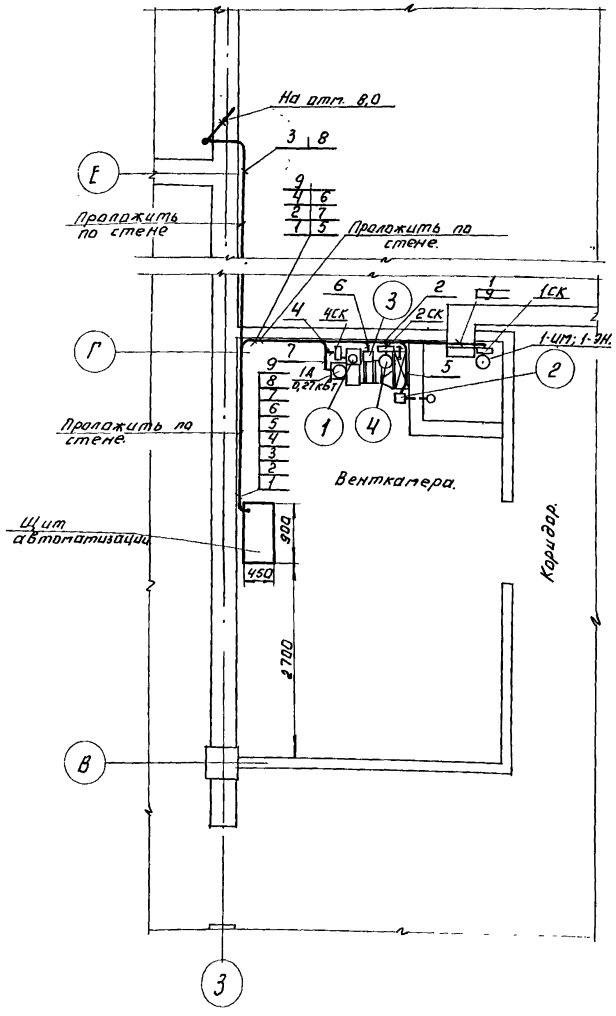
1. На выносных полочках указаны номера позиций по спецификации изделий и материалов.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Приточная система П-1, вытяжные системы В-1, ВЕ-1. Схема внешних соединений щита автоматизации.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВС III-10

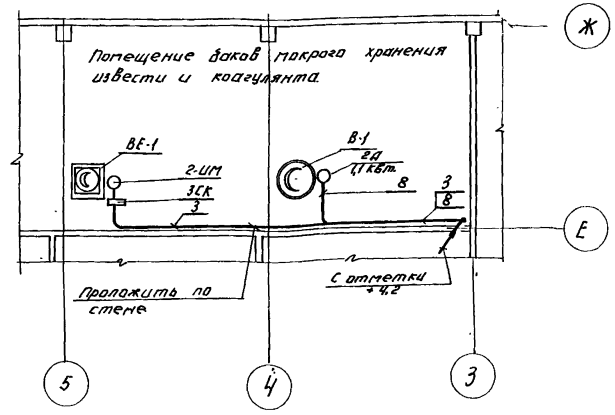
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Перель
Гл. инж. отд.	Сатуновский
Рук. гр.	Вавилова
Ст. инж.	Гольдберг
Техник	Черкасов

План на отм. 4.2
м 1:50



План на отм. 8.0.
м 1:100.



Условные обозначения.

- ○ Исполнительный механизм.
- ∘ Отборное устройство.
- □ Прибор.
- ▭ Соединительная коробка.
- —— Контрольный кабель.

Чертежи для справок.

1. Схема внешних соединений щита автоматизации приточной системы П-1, вытяжных систем В-1, ВЕ-1 лист АВС III-10.

Примечание:

1. Кабели, в том числе и фонированные, расположенные в местах, где возможны механические повреждения, должны быть защищены по высоте 2 м. от уровня пола электросварной трубой ф 25 мм.
2. Щит автоматизации установить на высоте 0,9 м. от пола. Установку щита производить по типовому проекту „Установка металлических щитов и пультов и вводы в них электрической и трубной проводки" чертеж N 26-021.

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки	Приточная система П-1, вытяжные системы В-1, ВЕ-1. Трассы внешних соединений.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист А. III-11

ЦНИИЭП инженерного оборудования

Нач. отдела	Перель		Рук. группы	Гонитель
Гл. инж. отд.	Сатуновский			
Рук. группы	Вавилова			
Ст. инженер	Гольдберг			
Техник	Черкасов			

gost.e-ecolog.ru