

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 798





1	2	3	4	5	6
40	АВТ-2-11	Управление насосом подкачки воды №1(12) Элементарная схема. Регулирование уровня в промывной башне. Элементарная схема.	40	АВТ-2-11	
41	АВТ-2-12	Управление дренажным насосом №9(10) Элементарная схема.	41	АВТ-2-12	
42	АВТ-2-13	Измерение расходов воды. Элементарная схема. Регулирование производительности насосных агрегатов. Элементарная схема.	42	АВТ-2-13	
43	АВТ-2-14	Аварийные цепи насосов №1-5 Элементарная 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	Размещение электрооборудования и прокладка кабелей. Планы на отметках 2,40 - 2,40.	47	АВТ-2-18	
48	АВТ-2-19	Насосная станция №20 по плану и помещению КТП. Размещение электрооборудования и прокладка кабелей. Планы на отметках 2,40 - 2,40.	48	АВТ-2-19	
49	АВТ-2-20	Помещение вода изодовок. Размещение электрооборудования и прокладка кабелей. Планы на отметках 2,00; -2,40.	49	АВТ-2-20	
50	АВТ-2-21	Реактивное хозяйство. Венткамера. Размещение электрооборудования и прокладка труб. Планы на отметках 2,00; 4,20; Разрез 2-2	50	АВТ-2-21	
51	АВТ-2-22	Насосная станция №2 по плану. 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.	59	АВТ-3-6	
60	АВТ-3-7	Заказная спецификация электрооборудования аппаратуры.	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. Элементарная схема.	64	АВТ-3-11	
65	АВТ-3-12	Регулирующий клапан подачи фтора. Элементарная 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	

1	2	3	4	5	6
71	АВТ-3-18	Схема внешних электрических и трубных проводов.	71	АВТ-3-18	
72	АВТ-3-19	Схема внешних электрических и трубных проводов (продолжение)	72	АВТ-3-19	
73	АВТ-3-20	Схема внешних электрических и трубных проводов (продолжение)	73	АВТ-3-20	
74	АВТ-3-21	Схема внешних электрических и трубных проводов (окончание)	74	АВТ-3-21	
75	АВТ-3-22	Зем. фильтр и осветлитель.	75	АВТ-3-22	
76	АВТ-3-23	Прокладка кабелей в осях колонн 3x8 по рядам А-Д	76	АВТ-3-23	
77	АВТ-3-24	Прокладка кабелей в осях колонн 1,5 по рядам Ж-Д	77	АВТ-3-24	
78	АВТ-3-25	Фтораторная. Дезоторная. Диспетчерская. Прокладка кабелей.	78	АВТ-3-25	
79	АВТ-3-26	Диспетчерский пункт. Щит фтораторной. Строительное задание.	79	АВТ-3-26	
80	АВТ-3-27	Установка датчиков ЭРСУ-2 в резервуаре чистой воды.	80	АВТ-3-27	
81	АВТ-3-28	Установка датчиков ЭРСУ-28 дренажном прямике	81	АВТ-3-28	
82	АВТ-3-29	Установка дифманометра типа ДМ 3564	82	АВТ-3-29	
83	АВТ-3-30	Установка датчиков ЭРСУ-2 в дренажном прямике.	83	АВТ-3-30	
84	АВТ-3-31	Установка дифманометра типа ДМ 3564	84	АВТ-3-31	
85	АВТ-3-32	Установка датчика ЭРСУ-2. Детали.	85	АВТ-3-32	
86	АВТ-3-33	Установка заземляющего стержня ЭРСУ-2. Детали.	86	АВТ-3-33	
87	АВТ-3-34	Установка колонки КДУ и заслонки ПРЗ. Кинематическая схема КДУ и ПРЗ. Совмещенный график работы характеристик.	87	АВТ-3-34	
88	АВТ-3-35	Подставка колонки КДУ II/II. Установка датчика электронного индикатора уровня ЭИУ-1ВМ.	88-90	АВТ-3-35	
89	—	Уголок	—	—	
90	—	Кронштейн	—	—	
91	—	Бобышка	—	—	
92	—	Кронштейн	—	—	
93	—	Данные для заполнения вопросов листов №1,2	—	—	
94	—	Данные для заполнения вопросов листов №1,3,4.	—	—	
95	—	Данные для заполнения вопросов листов №1,5,6	—	—	
Раздел II. Задание заводам-изготовителям.					
96	—	—	—	—	
97	—	—	—	—	
Часть II-1. Щиты и посты управления.					
98	АВТ-1-1	Щит станций управления. Общий вид.	98	АВТ-1-1	
99	АВТ-1-2	Щ. С.У. Спецификация оборудования.	99	АВТ-1-2	

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием введенных веществ до 2000 мг/л. производительностью 8000 м <sup>3</sup> /сут.	Перечень чертежей альбома (продолжение)	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист 4
------	--	---	-------------------------	------------	--------

Пров.

Копца Алексеев



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

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

ИЖЕНЕР СЕРВЕА  
 ЧЕРТЕЖИ  
 ИЖЕНЕР  
 ЦЕНТРАЛЬ  
 ТЕРРИТОРИАЛЬ  
 ШЕРСТЯКОВА  
 ЦНИИЭП  
 ИЖЕНЕРНОГО  
 ОБРАЗОВАНИЯ  
 С.МАСКА



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

НАЧ. ОТД. ПЕРКАВ  
 С. АНЖ. ОТД. САЗИДЕНКО  
 ВУК. ГР. БАВНАЛОВА  
 С.Т. НИЖ. ГОЛЫБЕРГ  
 ТЕХНИК. ЧЕРКАСОВ

ЦЕНТРАЛ  
 ИНЖЕНЕРНОГО  
 ОСОУЩЕСТВЛЕНИЯ

1967	ВОДОПРОВОДНАЯ ОЧИСТНАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ ВОД С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2000 МГ/Л, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 8000 М <sup>3</sup> /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 2 КТП-320 кВ	33-1	15
4	Установка КТП-320 кВ - 6-10/0,4 кВ, ЦСУ и ККУ-0,38-1	33-2	16
5	Электрическое освещение. Условные обозначения, схемы осветительных щитков.	33-3	17
6	Освещение I этажа.	33-4	18
7	Освещение II этажа	33-5	19
8	Реагентное хозяйство. Освещение I и II этажей	33-6	20
9	Наружное освещение и кабельные сети 0,4 кВ.	33-7	21
10	Щиток учета электроэнергии.	33-8	22
11	Заземление	33-9	23
12	Строительные задания на установку 2 КТП-320-6/10/0,4 кВ, ЦСУ ККУ-0,38-1	33-10	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 подстанций «Армэлектроводо» с трансформаторами мощностью по 320 кВА каждый.

Подсчет нагрузок и выбор мощности силовых трансформаторов произведен в соответствии с временными рекомендациями указаниями по определению электрических нагрузок промышленных предприятий, выгущенными ГПИ «Тяжпромэлектротрактор» и приводится в таблице №1. Тип комплектной трансформаторной подстанции принят по старой школе мощностью. Если к моменту реализации настоящего проекта будет освоено 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 работает АВР на секционном автомате и оставшийся в работе трансформатор работает на обе секции шин ЦСУ.

Для компенсации реактивной мощности и повышения коэффициента мощности до величины 0,94 к каждой секции шин ЦСУ-0,4 кВ присоединяется комплектная конденсаторная установка типа ККУ-0,38-1 мощностью 80 кВар.

Счетчики активной и реактивной энергии для расчета с электроснабжающей организацией устанавливаются на стороне 0,4 кВ. В помещении КТП ЦСУ на специальном щитке. Чертеж установки и крепления счетчиков приведен на черт. №3-8. Трансформаторы тока для подключения счетчиков устанавливаются на щите АВР.

#### 3. Заземление

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

При расчете количества электродов удельное сопротивление грунта принято  $10 \cdot 10^8$  Ом·см. В том случае, если так замыкания на землю будет более 25А, 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  $\phi 12$  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 лампы: общего освещения - 220В, ремонтного освещения - 36В.

ЦНИИЭП  
ОБОРУДОВАНИЯ  
И ТЕХНИЧЕСКОГО  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ОБЪЕКТОВ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
И ТРАНСПОРТА  
ИЗДАНИЕ  
ОКТАБРИ  
1967

1967	ВОДОПРОВОДНАЯ ОЧИСТНАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ ВОД С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ Веществ до 2000 мг/л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 8000 м <sup>3</sup> /сутки.	СОДЕРЖАНИЕ ЧАСТИ. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.	ИНОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-24	АЛЬБОМ III	Лист
------	--	---	---------------------------	---------------	------

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

Питание рабочего освещения предусмотрено от промышленных осветительных щитков типа ПВ с автоматами АВ-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 1 макс. Все светильники типа СП-200 с лампами накаливания 200 ватт устанавливаются на опорах высотой 7 м. от земли.

Пробойка выполняется голым алюминиевым проводом марки А-16 мм<sup>2</sup> на изоляторах.

Управление наружным освещением производится дистанционно из диспетчерского пункта.

5 Конструктивное выполнение

В помещении водопроводной станции на отметке 0,00. В осях «Л-В» и «1-2» располагается две комплекта обмоточных трансформаторных подстанций с трансформаторами мощностью по 320 кВА 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 ЦСУ производится от шин АВР с помощью шинных мастаб.

Компоновка КТП и ЦСУ приведена на чертеже 93-2.

Наименование узлов питания групп электроприемников	Количество электроприемников	Установленная мощность приведенная к ПВ-100%		М	К <sub>ц</sub>	Средняя нагрузка максимальная загрузка смены	Средняя нагрузка максимальная загрузка смены	Средняя нагрузка максимальная загрузка смены	Средняя нагрузка максимальная загрузка смены	Средняя нагрузка максимальная загрузка смены	Средняя нагрузка максимальная загрузка смены	Средняя нагрузка максимальная загрузка смены	Средняя нагрузка максимальная загрузка смены	Средняя нагрузка максимальная загрузка смены	Средняя нагрузка максимальная загрузка смены	Средняя нагрузка максимальная загрузка смены	Средняя нагрузка максимальная загрузка смены	Максимальная нагрузка																		
		P <sub>н</sub>	P <sub>н</sub>															P <sub>н</sub>	P <sub>н</sub>	P <sub>н</sub>	P <sub>н</sub>	P <sub>н</sub>	P <sub>н</sub>	P <sub>н</sub>	P <sub>н</sub>	P <sub>н</sub>	P <sub>н</sub>	P <sub>н</sub>	P <sub>н</sub>	P <sub>н</sub>	P <sub>н</sub>	P <sub>н</sub>	P <sub>н</sub>	P <sub>н</sub>	P <sub>н</sub>	P <sub>н</sub>
<b>Трансформаторы №1</b>																																				
1. Насосы	2	55	110		0,8	0,89	88	47,5																												
Насосы	5	22-55	15		0,8	0,89	12	9,4																												
2. Воздуходувки	2	4-30	34		0,8	0,89	27,2	16,8																												
3. Подъемно-транспортные средства	5		1,5		0,25	0,78	0,375	0,32																												
<b>Итого:</b>	<b>14</b>	<b>4-55</b>	<b>189,5</b>	<b>14</b>	<b>0,68</b>	<b>0,89</b>	<b>128</b>	<b>73,2</b>	<b>2</b>	<b>110</b>	<b>0,58</b>	<b>0,14</b>	<b>0,32</b>	<b>4</b>	<b>44,1</b>	<b>1,29</b>	<b>16,5</b>	<b>9,3</b>																		
<b>Освещение</b>																																				
			34			1/0																														
<b>Всего:</b>			<b>194,5</b>			<b>0,89</b>	<b>128</b>	<b>73,2</b>																												
<b>Трансформаторы №2</b>																																				
1. Насосы	8	15-55	148		0,8	0,89	94,4	58,5																												
2. Подъемно-транспортные средства	2		0,75		0,25	0,78	0,2	0,17																												
3. Вентиляторы	8	4-30	7,8		0,8	0,89	6,24	3,9																												
4. Питание систем автоматики																																				
К <sub>ц</sub>	1		8,7		0,8	0,89	7,0	4,3																												
5. Котельная	1		30		0,8	0,89	2,4	1,8																												
<b>Всего:</b>	<b>18</b>	<b>1,5-55</b>	<b>165</b>	<b>36</b>	<b>0,66</b>	<b>0,89</b>	<b>132</b>	<b>82</b>	<b>1</b>	<b>55</b>	<b>0,33</b>	<b>0,05</b>	<b>0,37</b>	<b>6</b>	<b>28,1</b>	<b>1,3</b>	<b>17,1</b>	<b>10,8</b>	<b>-8,1</b>																	
<b>Количество и мощность трансформаторов</b>																																				
																		2(1+20)																		
<b>Установленная мощность на станции в целом, кВт.</b>																		541																		
<b>Расчетная мощность станции в целом, кВт.</b>																		259																		

Примечание

- Чертежи электросилового оборудования помещены в разделе «Автоматизация и диспетчеризация»
- В рабочем режиме часть конденсаторных банок отключена.

ЦНИИЭП  
ИНЖЕНЕРНОГО  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
СТРОИТЕЛЬСТВА  
СРЕДНИХ  
И МАЛЫХ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ  
ПРЕДПРИЯТИЙ  
И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
ПРЕДПРИЯТИЙ  
И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО  
СТРОИТЕЛЬСТВА

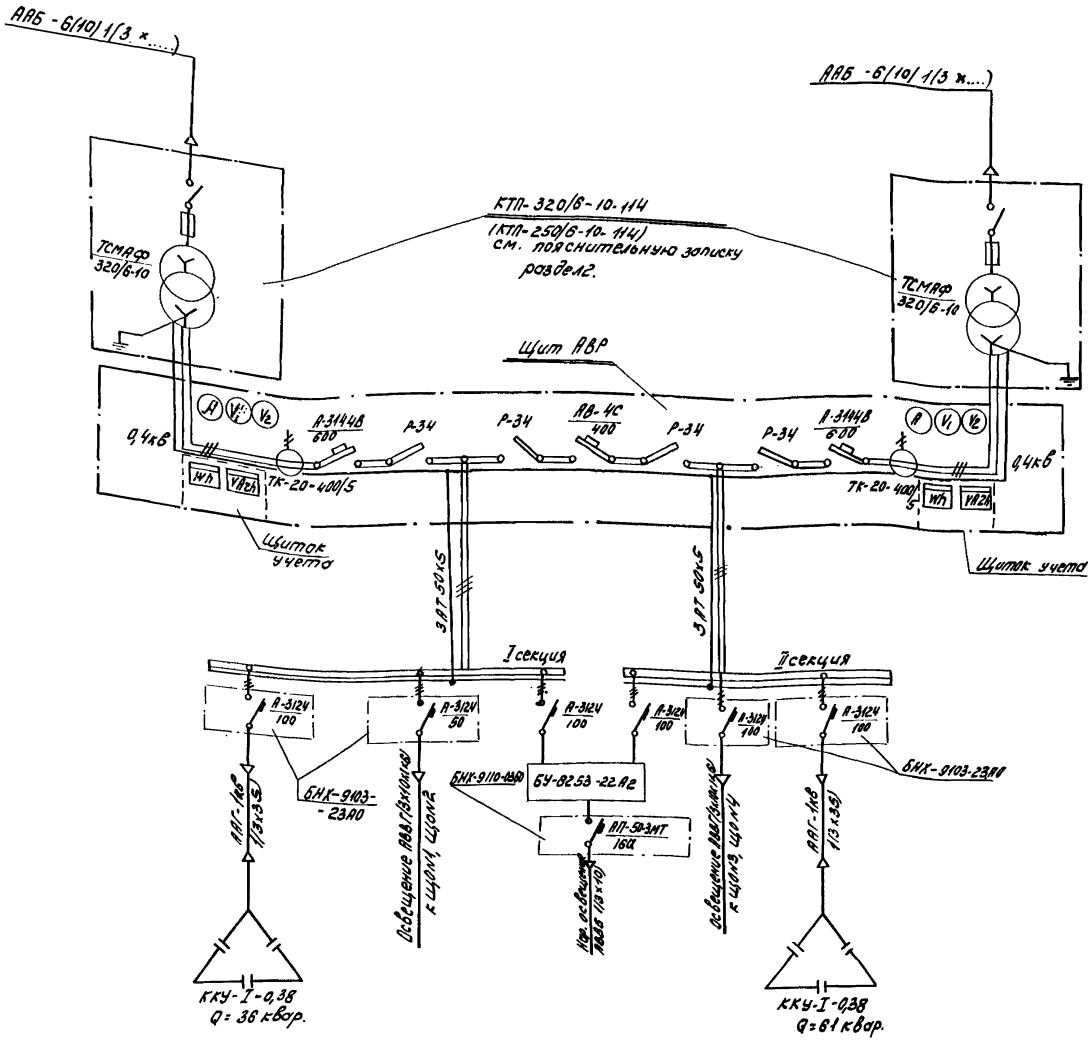
1967	ВОДОПРОВОДНАЯ ОЧИСТНАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ ВАСГ СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ Веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м <sup>3</sup> /сутки.	СОДЕРЖАНИЕ ЧАСТИ. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. (ОКОНЧАНИЕ)	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-24	Альбом III	Лист 11
------	--	--	----------------------------	---------------	------------











Примечания

1. В данном проекте применены комплектные трансформаторные подстанции «Армэлектро-завода» типа КТП-320 6/10-114.
2. Питание всех силовых и осветительных нагрузок предусмотрено от щита станций управления (ЩСУ). Схему питания см. на черт. №АВІ-2-4
3. Комплектка 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. чертеш АВІ-2-5, АВІ-2-6

ЦЕНТРОП  
 ИНЖЕНЕРНОГО  
 ОБОРУДОВАНИЯ  
 Г. МОСКВА  
 И. ИЖ. ПР. БАЖАНОВ  
 НАЧ. ОТДЕЛА САРКИСЬША  
 А. ИЖ. ПР. КРЫЖКОВА  
 ЭК. ГРУДЫНКИ Ж. АЛЕВА  
 И. ИЖЕНЕР ШИРШОВА

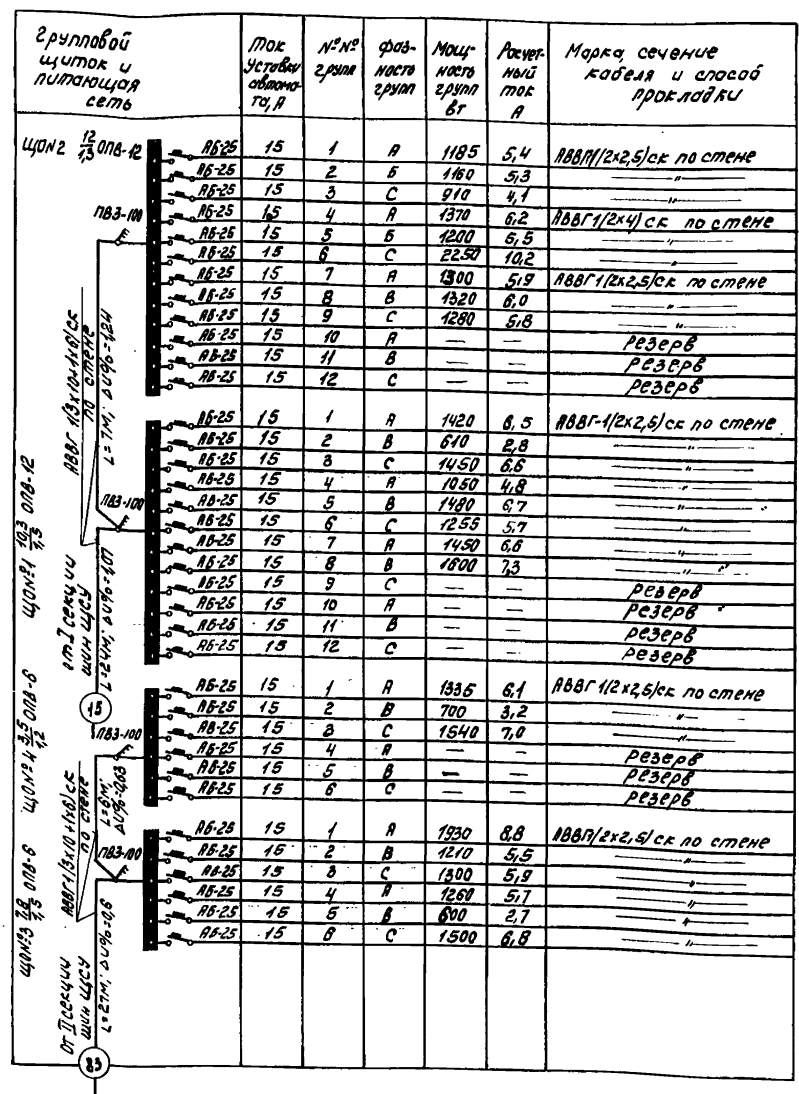
1967	ВОДОПРОВОДНАЯ ВОЧЕТНАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ ВОД С СОДЕРЖАНИЕМ РАЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2000 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 8000М <sup>3</sup> /СУТ.	ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ 2КТП-320кВА , 6-10кВ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-24	ААБВР III	ЛИСТ 33-1
------	---	--	----------------------------	--------------	--------------



Условные обозначения

Обозначение на плане	Наименование
A-5/г	Щиток групповой осветительный. А - номер щитка на плане; Б - установленная мощность; В - потеря напряжения; Г - тип щитка.
⊖	Светильник типа "Универсал" без рассеивателя.
⊙	Светильник промышленный укладенный типа ПУ без затенителя.
⊕	Светильник типа "люцетта" цельного молочного стекла.
⊗	Светильник фарфоровый, подвесной, укладенный, с полукруглым рассеивателем типа ФМ.
⊖	Светильник "Плафон" потолочный.
⊖	Светильник "Плафон" настенный.
▭	Светильник с люминесцентными лампами типа ЩОД - 2x40
⊙	Светильник устанавливается под площадкой
⊙	Ящик ЯТП-025 с понижающим трансформатором ОСН-025; 220/36В и штепсельной розеткой ДББ
♂	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
Ⓢ	Нормируемая освещенность в люксах.
3x200 5,7	Количество светильников и их мощность в ваттах высота подвеса светильников в м
К-07	Кронштейн для подвески светильников с вылетом 0,7м
а, б, в, г	а - линия уходит вниз; б - линия уходит вверх; в - линия проходит сверху; г - линия проходит снизу

Схемы осветительных щитков



Примечания

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

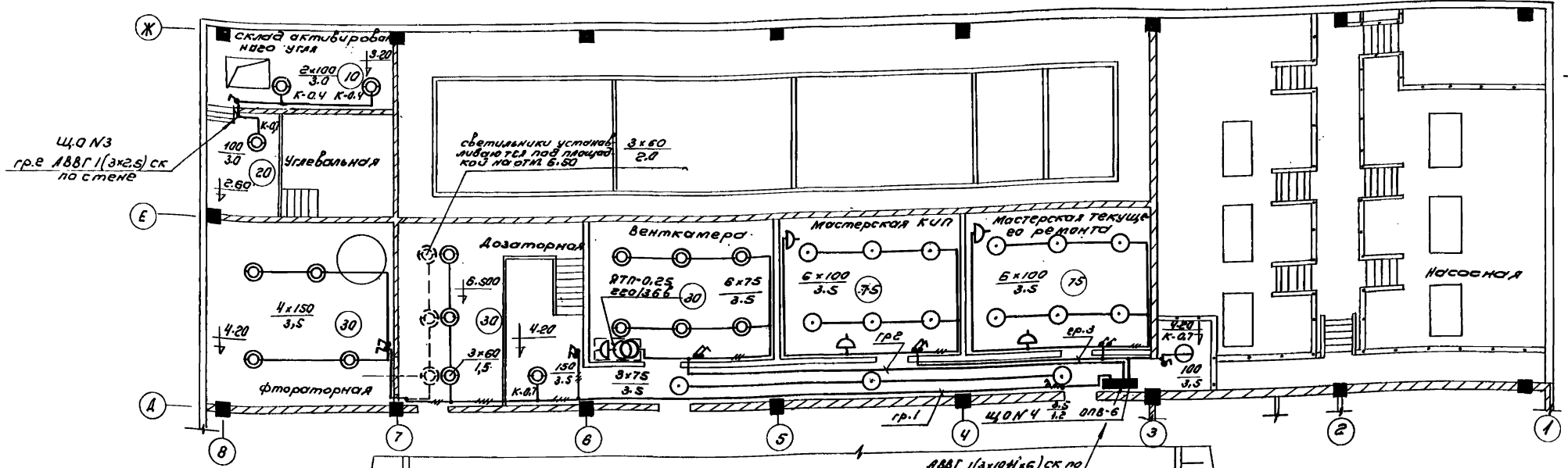
ЦЕНТРОПРОЕКТОР  
ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКОЕ  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ДИРЕКТОР: А.А. АЛЕКСЕЕВ  
ИНЖЕНЕР: Г.А. ГОРЬЧАН  
ИНЖЕНЕР: В.А. ГОРЬЧАН  
ИНЖЕНЕР: В.А. ГОРЬЧАН  
ИНЖЕНЕР: В.А. ГОРЬЧАН

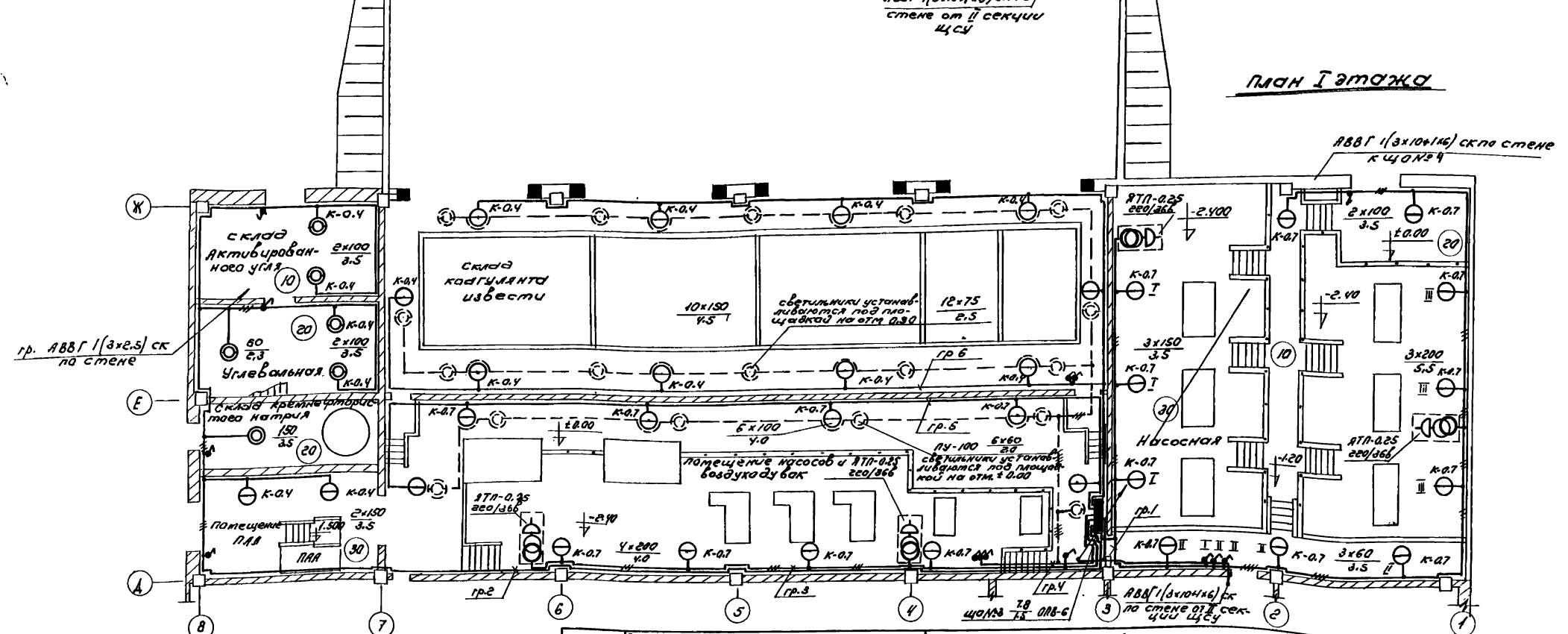




ПЛАН II этажа



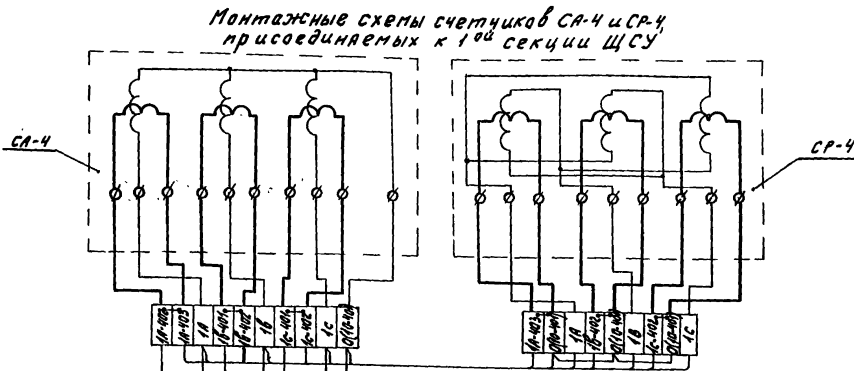
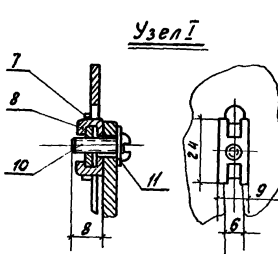
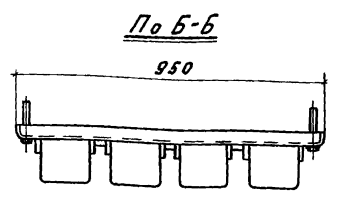
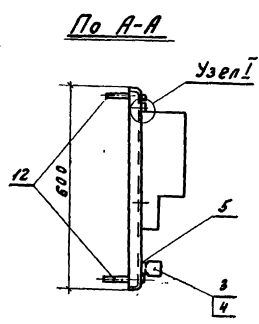
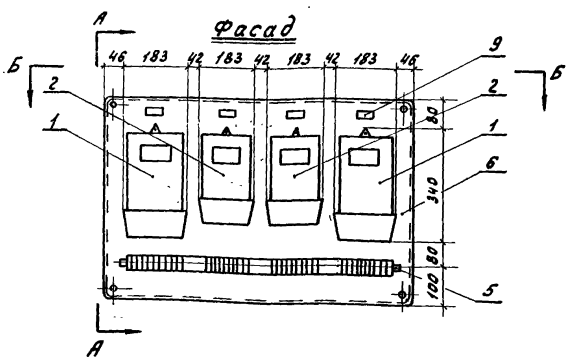
ПЛАН I этажа



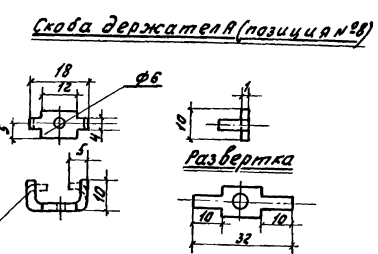
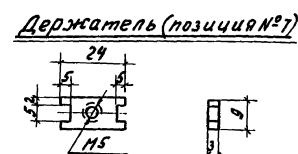
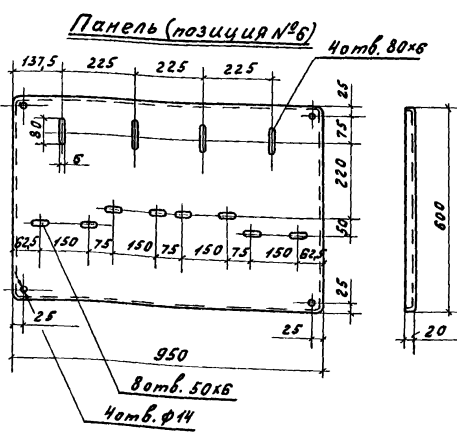
САМОУЧЕБНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КУРС	САМОУЧЕБНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КУРС
МАШИНОСТРОЕНИЕ	МАШИНОСТРОЕНИЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ
И.И. КОЗЛОВ	И.И. КОЗЛОВ
В.В. КОЗЛОВ	В.В. КОЗЛОВ
С.С. КОЗЛОВ	С.С. КОЗЛОВ
А.А. КОЗЛОВ	А.А. КОЗЛОВ
Б.Б. КОЗЛОВ	Б.Б. КОЗЛОВ
В.В. КОЗЛОВ	В.В. КОЗЛОВ
Г.Г. КОЗЛОВ	Г.Г. КОЗЛОВ
Д.Д. КОЗЛОВ	Д.Д. КОЗЛОВ
Е.Е. КОЗЛОВ	Е.Е. КОЗЛОВ
Ж.Ж. КОЗЛОВ	Ж.Ж. КОЗЛОВ
З.З. КОЗЛОВ	З.З. КОЗЛОВ
И.И. КОЗЛОВ	И.И. КОЗЛОВ
К.К. КОЗЛОВ	К.К. КОЗЛОВ
Л.Л. КОЗЛОВ	Л.Л. КОЗЛОВ
М.М. КОЗЛОВ	М.М. КОЗЛОВ
Н.Н. КОЗЛОВ	Н.Н. КОЗЛОВ
О.О. КОЗЛОВ	О.О. КОЗЛОВ
П.П. КОЗЛОВ	П.П. КОЗЛОВ
Р.Р. КОЗЛОВ	Р.Р. КОЗЛОВ
С.С. КОЗЛОВ	С.С. КОЗЛОВ
Т.Т. КОЗЛОВ	Т.Т. КОЗЛОВ
У.У. КОЗЛОВ	У.У. КОЗЛОВ
Ф.Ф. КОЗЛОВ	Ф.Ф. КОЗЛОВ
Х.Х. КОЗЛОВ	Х.Х. КОЗЛОВ
Ц.Ц. КОЗЛОВ	Ц.Ц. КОЗЛОВ
Ч.Ч. КОЗЛОВ	Ч.Ч. КОЗЛОВ
Ш.Ш. КОЗЛОВ	Ш.Ш. КОЗЛОВ
Щ.Щ. КОЗЛОВ	Щ.Щ. КОЗЛОВ
Ъ.Ъ. КОЗЛОВ	Ъ.Ъ. КОЗЛОВ
Ы.Ы. КОЗЛОВ	Ы.Ы. КОЗЛОВ
Э.Э. КОЗЛОВ	Э.Э. КОЗЛОВ
Ю.Ю. КОЗЛОВ	Ю.Ю. КОЗЛОВ
Я.Я. КОЗЛОВ	Я.Я. КОЗЛОВ

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	Альбом	Лист 33-6
------	--	---	----------------	--------	-----------





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



3. Монтажные схемы счетчиков SA-4 и SR-4, присоединяемых ко 20й секции ЩСУ, аналогичны монтажным схемам, приведенным на данном чертеже

№ поз.	Наименование	Обозначение	Материал	Защита	Сборка	Изм.	Кол.	Примеч.
12	Дюбель с распорной гайкой	К-438/II					4	Изд. 1989-62
11	Шайба	5					12	Изд. 1989-62
10	Винт с полукруглой головкой	М5x25					12	Изд. 1989-62
9	Рамка для надписи	А-525					4	Изд. 1989-62
8	Скоба держателя	Ст. листовая толщ. 1мм	32x10				12	Изд. 1989-62
7	Держатель	Ст. листовая толщ. 3мм	24x9				12	Изд. 1989-62
6	Панель	Ст. листовая толщ. 2мм	984x634				1	Изд. 1989-62
5	Рейка клеммная	К-109	850				1	Изд. 1989-62
4	Зажим-клемма	КСК-3М					26	Изд. 1989-62
3	Зажим-клемма	КС-3М					12	Изд. 1989-62
2	Счетчик реактивной энергии	СР4-463М					2	Изд. 1989-62
1	Счетчик активной энергии	СА4-4675					2	Изд. 1989-62
№ поз.	Наименование	Обозначение	Материал	Защита	Сборка	Изм.	Кол.	Примеч.

Спецификация

ЦНИИ ЭП  
 ОБЩЕСТВЕННАЯ  
 ОРГАНИЗАЦИЯ  
 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО  
 ТЕХНИЧЕСКОГО  
 ЦЕНТРА  
 Г. М. С. К. В. А.

1967	ВОДОПРОВодНАЯ ОЧИСТНАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ ВОД С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2000 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 8000 м <sup>3</sup> /СУТ.	ЩИТОК УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 001-3-24	АЛЬБОМ III	Лист 33-8
------	---	----------------------------	----------------------------	---------------	--------------



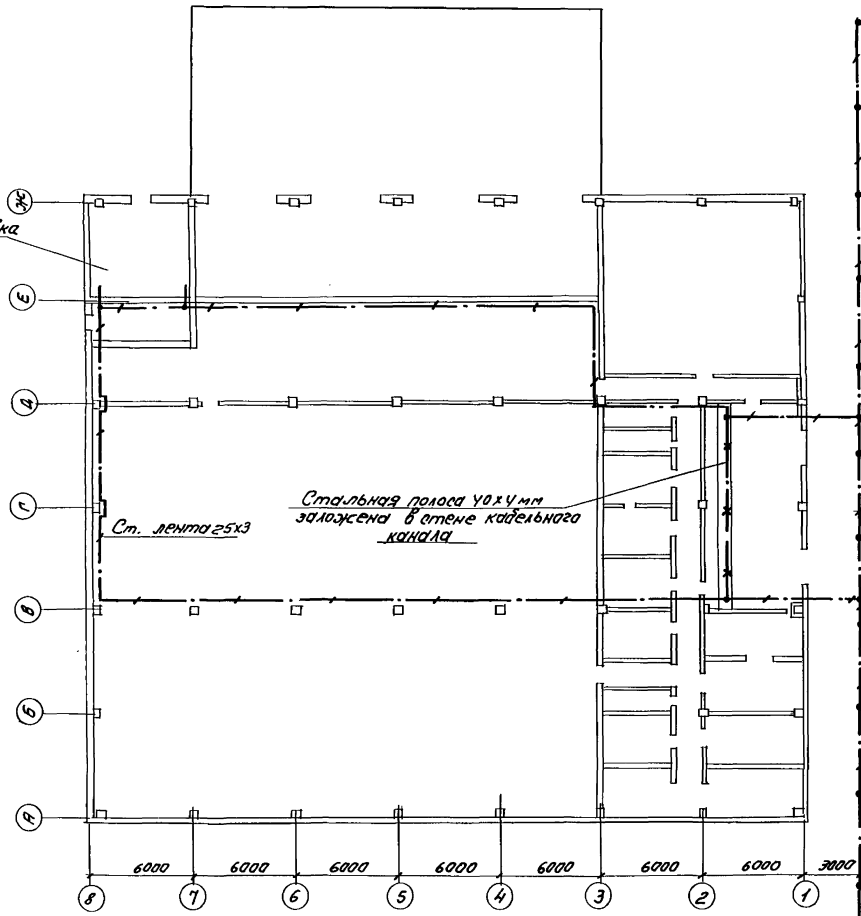
Условные обозначения:

- - - - - 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 бадаробные 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 узлебальной установки (вакуум-бункер, емкости и соединяющие их трубопроводы)
6. Верхние концы электродов заземления должны быть на глубине 0,6 м от поверхности земли, а полосу соединяющая электроды, должна прокладываться на глубине 0,8 м.
7. Соединения наружного и внутреннего контуров заземляющего устройства должны выполняться, как правило, сверху, в кладовку.

Узлебальная установка  
(см. примечание 5)



Стальная полоса 40x4 мм заложена в шпеле кабельного канала

Ст. лента 40x4

5000

4	Держатель шины заземлен	К-189		шт	300	0,1	30	Узделием
3	Заземляющий проводник	Ст. лента 25x3		м	250		147	
2	Заземляющий проводник	Ст. полоса 40x4		м				см. примечание 2
1	Электрод заземления	Ст. кругл φ12	5000	шт				
л/п	Наименование	Размер материала	Размер изготовления	Ед. изм	к-во	Масса кг	Примечание	

Спецификация

ЦНИИЭП  
И.Н. ЖУКОВСКИЙ  
ОБЪЕДИНЕННЫЕ  
ИЗУСЛОВАНИЯ  
С. МОСКВА

НАЧ. СТА. САХИБЯНИ  
ГЛАВ. ИНЖ. ПР. ТЯ. КРОЧКОВА  
И.Н. ЖУКОВСКИЙ  
И.Н. ЖУКОВСКИЙ  
И.Н. ЖУКОВСКИЙ  
И.Н. ЖУКОВСКИЙ

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м <sup>3</sup> /сут.	Заземление	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист 33-9
------	--	------------	-------------------------	------------	-----------





#### 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 тросов 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 произво-

дится 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 хозяйственных 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 2000м <sup>3</sup> /сут.	Пояснительная записка (продолжение).	Титульный проект 901-3-24	Альбом III	АИСТ
------	---	---	------------------------------	---------------	------



### 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 3<sup>х</sup> насосов) начнется разбор пожарного запаса, на щит диспетчера подается 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 агрегат;

### е) Дренажные насосы

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

### И. 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.

### И 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 изготавливаются на заводах Союзлабэлектра.

ЦНИИ ЭП  
ОБЪЕДИНЕННЫЙ  
ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ  
ОТДЕЛ  
Г. МОСКВА

1967	ВОДОПРОВОДНАЯ ПИЩЕВАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ ВОД С СОДЕРЖАНИЕМ ВОЗВЕШЕННОГО ВЕЩЕСТВА ДВ 2000 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 8000 м <sup>3</sup> /СУТ.	Пояснительная записка (продолжение)	Инвентарный проект 904-3-24	Альбом III	Лист
------	---	--	--------------------------------	---------------	------



Рабочие чертежи  
Лист: 1 Листов: 1

Спецификация комплектных устройств

№ п/р	Наименование и технические данные	Единица измерения	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
1	Щит станции управления (ЩСУ) состоящий из 12 панелей по чертежу ЯВ II-1-1; Спецификация черт. ЯВ II-1-2	шт	1	
2	Щит автоматического включения реверса (ЩАВР) состоящий из 3 панелей по черт. ЯВ II-1-13-1. Спецификация чертеж ЯВ II-1-13-2.	шт	1	
3	Пост управления жемчужнокамерным насосом №1 (2+3) по чертежу ЯВ II-1-17-3. Спецификация черт. ЯВ II-1-18-1	шт	5	
4	Пост управления дренажными насосами №9,10 по чертежу ЯВ II-1-17-2. Спецификация черт. ЯВ II-1-18-1	шт	1	
5	Пост управления вакуум-насосами №13,14 по чертежу ЯВ II-1-17-1. Спецификация черт. ЯВ II-1-18-1	шт	1	
6	Пост управления насосом подкачки воды №11,12 по чертежу ЯВ II-1-17-4. Спецификация черт. ЯВ II-1-18-1	шт	1	

Главный инженер проекта (начальник отдела) Составил: Проверил: Руководитель строящегося предприятия Руководитель комплектующей организации.

Рабочие чертежи  
Лист: 1 Листов: 1

Спецификация электрооборудования

№ п/р	Наименование и технические данные	Единица измерения	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
1	Автоматический выключатель АП-50-ЭМТ, трехполюсный, переменного тока, с электромагнитными и тепловыми расцепителями на 16а, без блок-контактов, 6 клас.массовом кожухе.	шт.	3	
2	То же на 6,4а	шт.	4	
3	То же на 2,5а	шт.	3	
4	То же на 1,6а	шт.	2	
5	То же на 1а	шт.	2	
6	Кнопка управления КУ 122/2 двухштыфтовая	шт.	7	
7	Мегаомметр переносной мегитоэлектрический М100 1м до 1000 мегом для напряжения до 1000 вольт.	шт.	1	
8	Указатель напряжения с неоновой лампой до 1000в	шт.	3	
9	Пылесос бытовой "Вихрь"	шт.	1	
10	Трансформатор понижающий ~220/36в Т-150	шт.	1	

Главный инженер проекта (начальник отдела): Составил: Проверил: Руководитель строящегося предприятия. Руководитель комплектующей организации.

1967  
Должностная очистная станция  
Ав. вод. с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л.  
Производительностью 8000 м³/сут.  
Спецификация компактных устройств электрооборудования.  
Технический проект  
901-3-24  
Автом  
III  
ИП-24



проект № 19-1-63, кон. Ленинск

Примечание  
 Просматривается при разработке проекта

Рабочие чертежи  
 лист: 1      листов: 2

Свободная спецификация материалов

№ поз.	Наименование и технические данные	Единица измерения	Количество		Примечание		
			3	4			
<b>I Кабельная продукция</b>							
1	Кабель АБВВ, 1000 в, с алюминиевыми жилами с полихлорвиниловой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке, бронированный стальными лентами с защитным наружным покровом из кабельной пряжи	м	□	30			
2	2 x 10 кв. мм 3 x 2.5 кв. мм						
3	Кабель АБВГ, 1000 в, с алюминиевыми жилами с полихлорвиниловой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке.	---		1000			
4	3 x 2.5 кв. мм						
5	3 x 4 кв. мм						
6	3 x 16 кв. мм						
7	3 x 50 кв. мм						
8	3 x 10 + 1 x 6 кв. мм 1 x 4 кв. мм	40	210	110	16.5	8	
9	Кабель ААВ, 1000 в, с алюминиевыми жилами, с бумажной пропитанной изоляцией, в алюминиевой оболочке, бронированный двумя стальными лентами с наружным покровом из кабельной пряжи	---	□	50			
10	3 x 6 + 1 x 4 кв. мм 3 x 50 + 1 x 2.5 кв. мм						
11	Кабель ААГ, 1000 в, с алюминиевыми жилами, с бумажной пропитанной изоляцией	---		40			
12	Кабель КРП, 500 в с медными жилами, с резиновой изоляцией, в резиновой оболочке переносной тяжёлый.	---		25			
13	3 x 2.5 кв. мм 3 x 6 кв. мм	---		128			
14	Кабель КСРГ, 500 в, контрольный, с резиновой изоляцией, в свинцовой оболочке	---		140			
15	Кабель АКВВГ, 500 в, контрольный, с алюминиевыми жилами с полихлорвиниловой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке	---		835			
16	4 x 2.5						
17	5 x 2.5						
18	7 x 2.5						
19	10 x 2.5						
20	14 x 2.5						
21	19 x 2.5 27 x 2.5					40	170
22	Кабель АКВВБ, 500 в, контрольный, с алюминиевыми жилами с полихлорвиниловой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке, бронированный	---		130			
23	Кабель КВВГ, 500 в, контрольный с медными жилами, с полихлорвиниловой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке	---		270			
24	4 x 1.5 14 x 1.5	---		80			
25	Кабель РК75-7-16 коаксиальный	---		380			
26	Провод РПШ 220, с медными жилами, в резиновой изоляции, в шланге	---		80			
27	Провод РПШ, 500 в, с медными жилами в панцирной оплетке из стальной проволоки	---		600			
28	Кабель ТРВКЦ, телеграфный распределительный с изоляцией из эмали и полихлорвинилового пластика в полихлорвиниловой оболочке	---		160			
29	Кабель ТСВШ, телеграф. станционный с изоляцией в оболочке из полихлорвинилового пластика	---		10			
30	11 x 3 x 0.5 21 x 2 x 0.5	---		2			
31	Кабель АНРГ, 500 в, с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией	---		140			
32	Кабель АНР, 500 в с медными жилами с резиновой изоляцией	---		40			
33	Провод ПРГ, 500 в, гибкий с медными жилами с резиновой изоляцией в оплетке протективной противогнилостным составом, одножильный	---		148			
34	Провод ПГШВЭ-1, 1000 в, монтажный гибкий, с шелковой и полихлорвиниловой изоляцией экранированный	---		50			

1967  
 Водороботная очистная станция  
 для вод с содержанием в водородом до 2000 мг/л  
 (производительностью 8000 м³/сут.)

Свободная спецификация материалов

Планиров. проект  
 901-3-24  
 III  
 1967-24  
 лист

9604-05 29

рабочие чертежи  
Лист: 2 Листов: 2

1	2	3	4	5
II Металлы Металлические изделия				
35	Труба стальная борозагопродная Л15 ГОСТ 3262-62	М	210	
36	б/р 15 ГОСТ 3262-62	—	30	
37	20x2.5-20 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 Т20x1.6 ГОСТ 10704-63-В	—	8	
42	Т25x1.6 ГОСТ 10704-63-В	—	400	
43	Т26x1.8 ГОСТ 10704-63-В	—	40	
44	Т-30x2 ГОСТ 10704-63-В	—	45	
45	Т-32x2 ГОСТ 10704-63-В	—	20	
46	Т-36x2 ГОСТ 10704-63-В	—	25	
47	Т-45x2 ГОСТ 10704-63-В	—	30	
48	Т-50x2 ГОСТ 10704-63-В	—	15	
49	Сталь полосовая разная	Ке	95	
50	Сталь угловая 50x50x5	—	91	
51	Швеллер ГМ10	М	10	
52	Полоса монтажная перфорированная К-106	шт.	4	
53	Комплектное устройство для подвески кабеля на трое ТЗБ-4.2	—	3	Техобой проект МЭТТУ ГПУ ТЭПГ.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 палки 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 ПК20У-206	—	1	
69	Конструкция для крепления кабеля К7-1	—	5	
70	Стойка СЛ-2	—	20	

главный инженер проекта (начальник отдела) Составил: Проверил:  
Руководитель строящегося предприятия: Руководитель комплектующей организации:

Рабочие чертежи  
Лист 1 Листов 1

**Спецификация изделий монтажно-заготовительного участка**

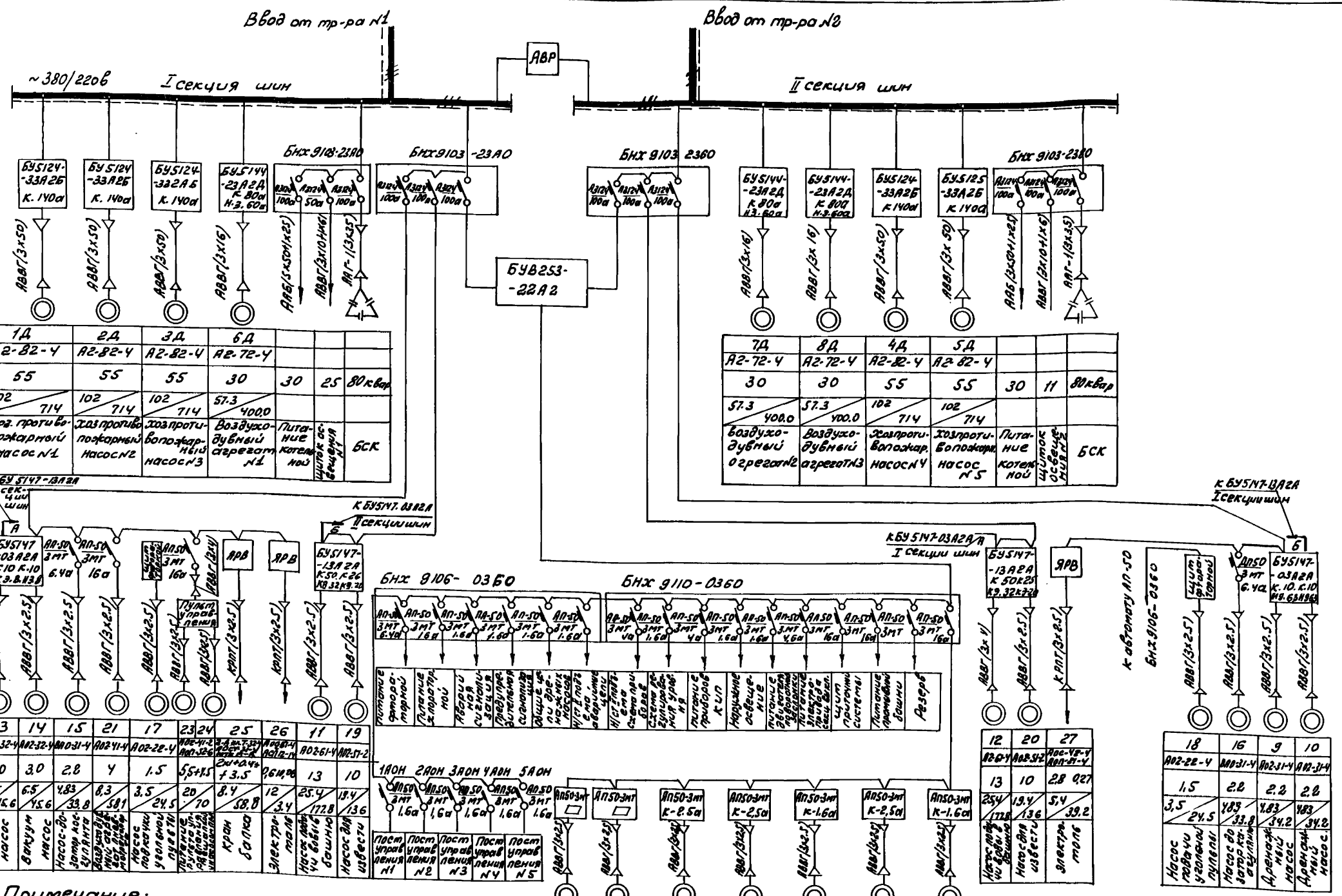
№ поз.	№ чертежа	№ шта	Наименование	Кол-во изв.	Примечание
1	АВТ-2-24		Заготовка труб на трубазаготовительной ведомости.		
2	Т ПЭП	4	КОЛЕНА КЭУ-50	1	
3			КОЛЕНА КЭУ-25	5	
4			КОЛЕНА КЭУ-60	5	
5			КОЛЕНА КЭУ-32	5	
6			КОЛЕНА КЭУ-45	5	
7			КОЛЕНА КЭУ-36	5	
8			КОЛЕНА КЭУ-20	1	
9			СКОБА К145	60	
10	М306У	14	СКОБА К143	40	
11			СКОБА К142	10	
12			СКОБА К146	10	

главный инженер проекта (начальник отдела) Составил: Проверил:  
Руководитель строящегося предприятия: Руководитель комплектующей организации:

1907  
РАБОТАЮЩАЯ ОУСЛОНА СТАНЦОНА  
АВТ ВОЛС С ОАБРАЖАЕМЫМ ПАЗЕВЕННЫМ  
ВШЕСТЬ ДО 2000 МГ (АВТОМАТ)  
ПОКОНДАТЕЛЬНОСТЬ ВОДНЫМ СЛУТ  
СВЯЗАНА СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ  
(ОКРУЖАЮЩЕ)  
СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ  
МОТАЖНО-ЗАГО-  
УЧАСТКА

ГЛАВНОЕ ПРОЕКТ ААВРОМ АНСТ  
901-3-24  
III  
АНТ-2-3

Данные питающей сети	
Тип и номинальный ток пускового аппарата. Ток нагревательного элемента пускателя	
Марка и сечение провода Длина участка сети в м	
Электродвижки	№ по плану
	тип
	номинальная мощность в кВт
	Ток в а / Ун / Уп
Наименование механизма и № по технологическому проекту	
Тип и номинальные ток пускового аппарата. Ток нагревательного элемента пускателя.	
Марка и сечение провода. Длина участка сети в м.	
Электродвижки	№ по плану
	тип
	номинальная мощность в кВт
	Ток в а / Ун / Уп
Наименование механизма и № по технологическому проекту	



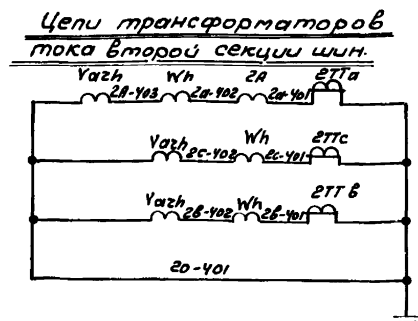
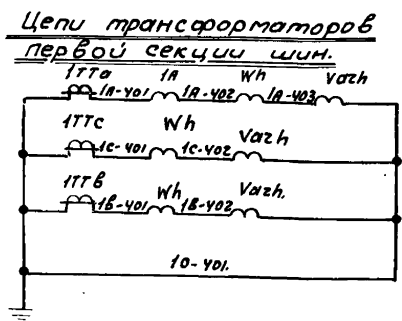
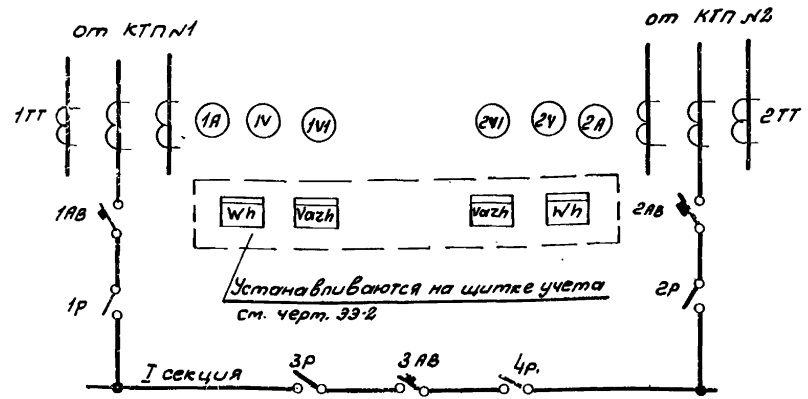
Примечание:

1. Для определения длин и марки кабелей см. кабельный журнал чертёж АВТ-2-16, АВТ-2-17

2АПВС	1АПВС	В-3	В-2	В-4	В-5	В-6
		А02-11-6	А02-11-4		А02-11-6	
		0,4	0,6	0,27	0,4	0,27
		1,33	8,6	1,42	10	0,55
		3,85		3,85		3,85
Станция меле вен- тиляци- онная	Венти- лятор меле ве- нтиляци- онной	Венти- лятор меле ве- нтиляци- онной	Венти- лятор меле ве- нтиляци- онной	Венти- лятор меле ве- нтиляци- онной	Венти- лятор меле ве- нтиляци- онной	Венти- лятор меле ве- нтиляци- онной

1967	водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м <sup>3</sup> /сутки	Принципиальная однолинейная схема питания электрооборудования.	Типовой проект	Альбом III	Лист АВТ-2-4
------	---	--	----------------	------------	--------------

проект. Филиппа 27/1-82



**Диаграмма замыкания контактов ключа "КУ"**

УП 5312 - А83

Режим управления	атк.	0	вкл
используются	-45°	--0--	+45°
I	1	2	3
II	4	5	6
III	7	8	9
IV	10	11	12

**Диаграмма замыкания контактов ключа "УУ"**

УП 5313 - С.543

Режим управления	АВР	0	АВР
И	-90	0	+90
II	1	2	3
III	4	5	6
IV	7	8	9
V	10	11	12

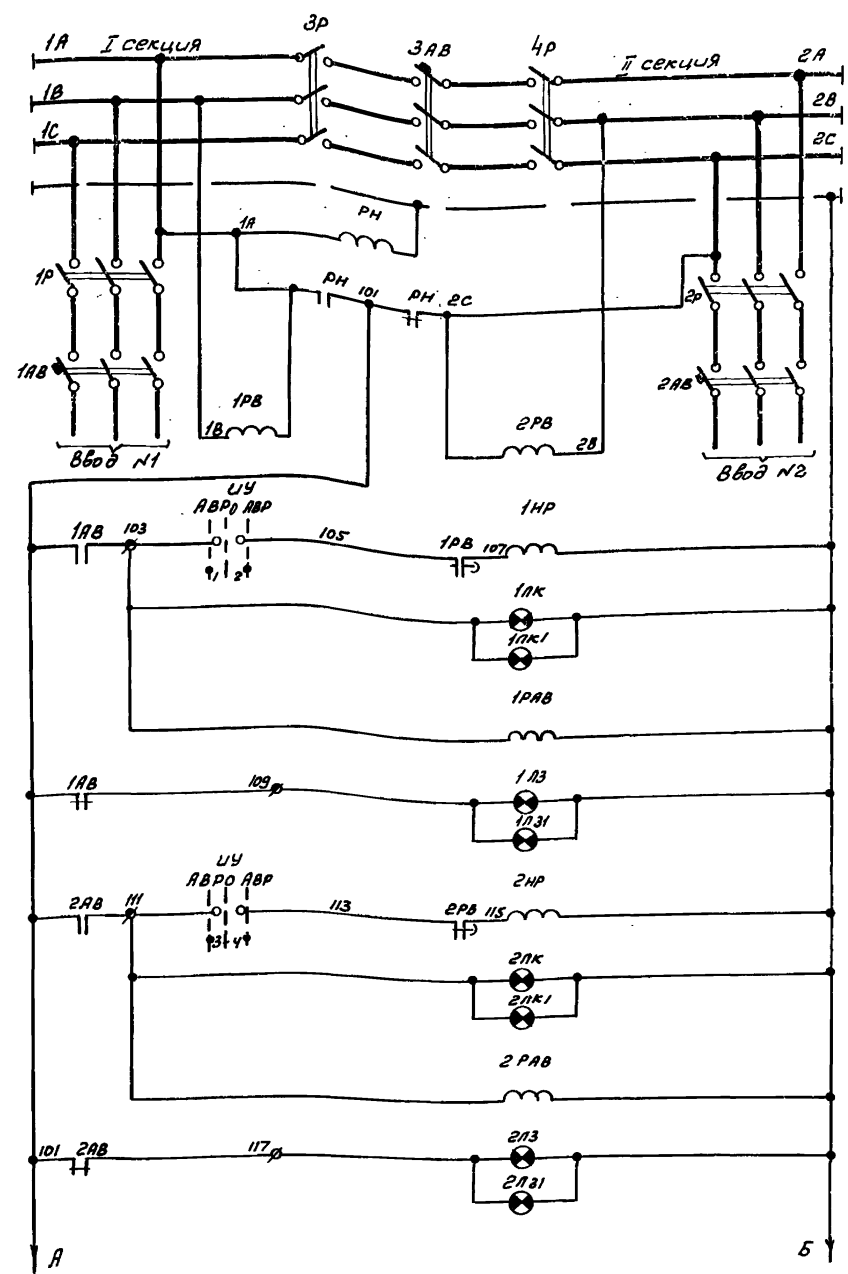
\* не используется.

**Выключатель пакетный "В"**

встроен автомат АВ-3

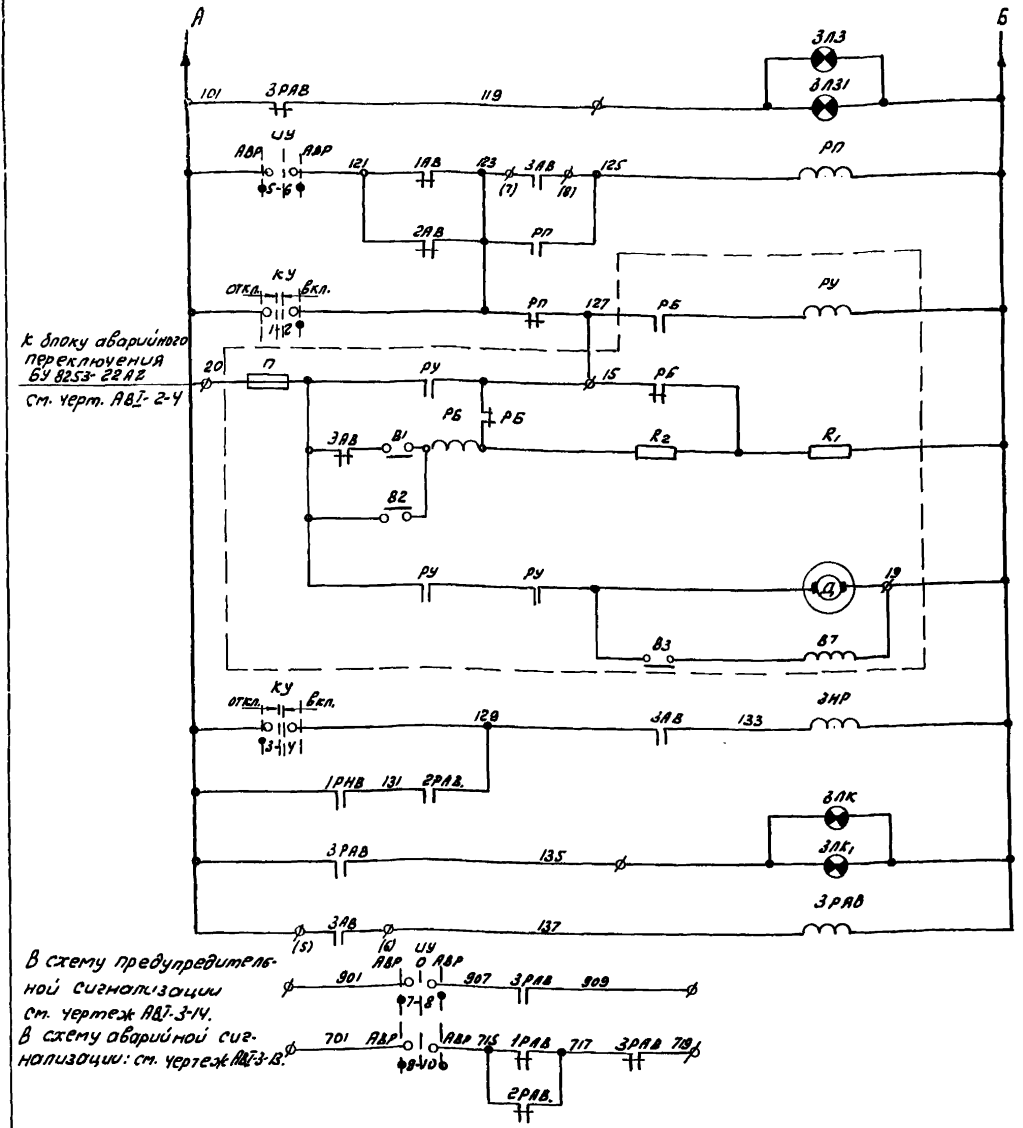
Обознач.	Схема	Автомат включен	Промежуточное положение	Автомат отключен
В1				
В2				
В3				

**Примечание:**  
Данный чертеж читать совместно с чертежом АВТ-2.6.



Лекции сборных шин станции	Цит АВР
РН-реле аварийного питания АВР.	МАП.
Рубильники вводов	МАП
Автоматы вводов	МАП
Реле контроля напряжения.	МАП
Независимый расцепитель автомата 1АВ.	МАП
Сигнал: "Автомат 1АВ в ключен"	МАП
Реле-повторитель блокировки автомата 1АВ.	МАП
Сигнал: "Автомат 1АВ отключен"	МАП
Независимый расцепитель автомата 2АВ.	МАП
Сигнал: "Автомат 2АВ включен"	МАП
Реле-повторитель блокировки автомата 2АВ.	МАП
Сигнал: "Автомат 2АВ отключен"	МАП

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	Ялбюм III	лист АВТ-2.5.
------	--	---------------------------------------	----------------------------	--------------	------------------



к блоку аварийного переключения БУ 8253-22 АВ см. черт. АВГ-2-4

В схему предупредительной сигнализации см. черт. АВГ-3-14.  
В схему аварийной сигнализации см. черт. АВГ-3-18.

**Примечания:**

1. Настоящий чертеж читать совместно с чертежом АВГ-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
1У, 2У	Вольтметр электромагнитный	Э-377	0 ÷ 500 В.	2

Местный диспетчерский пункт.

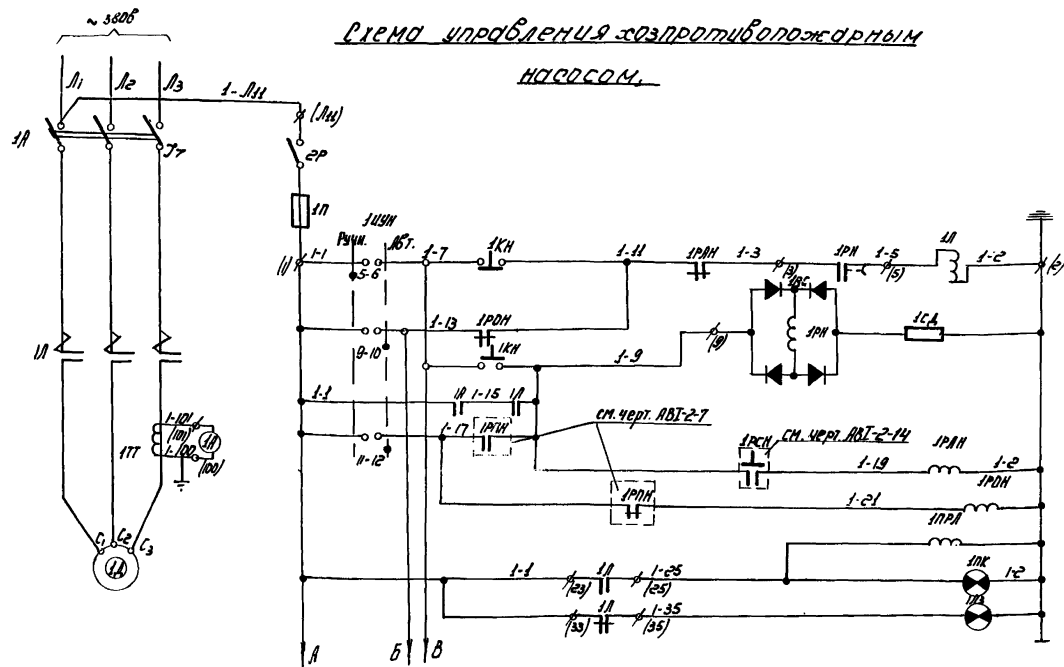
Сигнал секционный автомат "отключен"	Щит АВР
МДП	
Реле однократности действия AVR	
Цепи включения секционного автоматического выключателя.	
Цепи отключения секционного автомата.	
Сигнал секционный автомат "включен"	Щит АВР
МДП	
Реле - повторитель блок-контактов секционного автомата	
Сработало AVR	
Не сработало AVR	

177, 277	Трансформатор тока	ТШ-20	600/5	6	
А	Двигатель включения				
В, В2, В3	Конечные выключатели				
ЭНР	Катушка автоматическая			встроено в автомат	
РБРУ	Реле блокировки и реле управления			АВ-УС	
К1, К2	Сопротивления				
Пр	Предохранитель				
ВТ	Выключатель				
3ЛВ	Автоматический выключатель	АВ-УС		1	
1АВ, 2АВ, 3Р, 4Р	Автоматический выключатель	АЗ144	Дистанционный расцепитель-220В	2	
	Рубильник	Р-36		4	
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	Типовой проект	Албтом	Лист
		Элементарная схема. (окончание).	901-3-24	III	АВГ-2-6



**Схема управления взрывопожарным насосом.**



**СИЛОВОЙ КОНТАКТОР.**  
 Реле времени отключения при кратковременном перегрузке напряжения  
 Самоподдержка  
 Пуск насоса  
 Реле аварии  
 Реле отключения  
 Включен  
 Отключен  
 Литерные цепи управления электромагнитным вентилем 13В.

В схему предупредительной сигнализации чертеж АВТ-3-14

В схему аварийной сигнализации черт. АВТ-3-13

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

В схему аварийных цепей насосов чертеж АВТ-2-14

**УП5314/С-85**

Объем цепи	А	В	С	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Э	Ю	Я
1	1	2																									
2	3	4																									
3	5	6																									
4	7	8																									
5	9	10																									
6	11	12																									
7	13	14																									
8	15	16																									

\*\* - Положение не используется (стоит упор).  
 \* - Контакт не используется.

**Примечания:**

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

1КХ-5Ах	Лампа свечная "включен"	ЛС-53	красный, 220В, 100Вт	5
1КЗ-5Ах	Лампа свечная "выключен"	ЛС-53	зеленый, 220В, 100Вт	5
УП5314-Ф227	Ключ выбора режима.	УП5314-Ф227		5

**Щит диспетчера.**

УП5314-С85	Щит управления	УП5314-С85		5
1КН-5КН	Кнопка управления	КХ421-2		5
1А-5А	Амперметр	Э-377	с трансформатором тока 150/5	5

**Пост управления №1-5**

1КН-5АХ	Автоматический выключатель	АВТ-3М	с комбинированным расцепителем 10-220В	5
1РКН0-5РКН0	Реле промежуточное	ПЭ-6	4К0; 2Н3	5
1ПРЛ-5ПРЛ	Реле промежуточное	ПЭ-5	4Н0; 2Н3	5
1РМН-5РМН	Реле промежуточное	ПЭ-5	4Н0; 2Н3	5
1РМН-5РМН	Реле промежуточное	ПЭ-5	4Н0; 2Н3	5
1РМН-5РМН	Реле промежуточное	ПЭ-5	4Н0; 2Н3	5
1РМН-5РМН	Реле промежуточное	РП-351	4Н0; 1Н3; 2Н	5
	Уставки аппаратов на блоке управления:			
	Блок управления	по черт. АВТ-1-10		5
	Резистор проволочный	ПЭ-75	400 Ом	5
1ВС-5ВС	Выпрямитель	ВСЧ5-100		5
1РН-5РН	Реле времени	РЭ-185	выдержка времени до 5сек	5
	Трансформатор тока	ТТ-5ТТ		5
1П-5П	Предохранитель	ПР-2	60А; 250В; 6мм <sup>2</sup> провод	5
1Р-5Р	Рубильник	РР-3	100А; 270мм	5
1Л-5Л	Контактор	КТО-33	~220В	5
	Расцепитель обмотки		140а	5
	Уставки аппаратов на станции управления:			
	Станция управления	СУ5125-33.125	300В; 150А; 15000/мин	5

**ЩСУ**

	Двигатель насоса	ДЭ-82-У	300В; 55кВт; 15000/мин	5
--	------------------	---------	------------------------	---

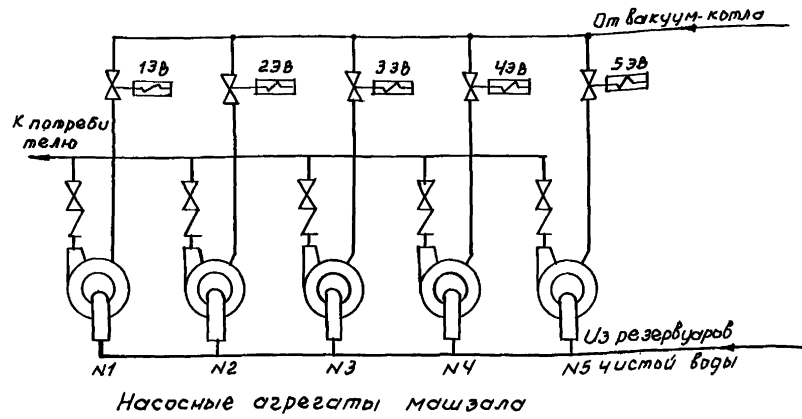
**У механизма.**

Обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примеч.
-------------	--------------	-----	--------------------	------	---------

**Перечень электрооборудования:**

1967	Водоочистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м <sup>3</sup> /сут.	УПРАВЛЕНИЕ ХОЗЯЙСТВОВОПОЖАРНЫМ НАСОСОМ №4(2-3); ЭЛЕМЕНТНАЯ СХЕМА (окончательная)	Гидравлический проект	Альбом	Лист АВТ-2-8
------	--	--	-----------------------	--------	--------------

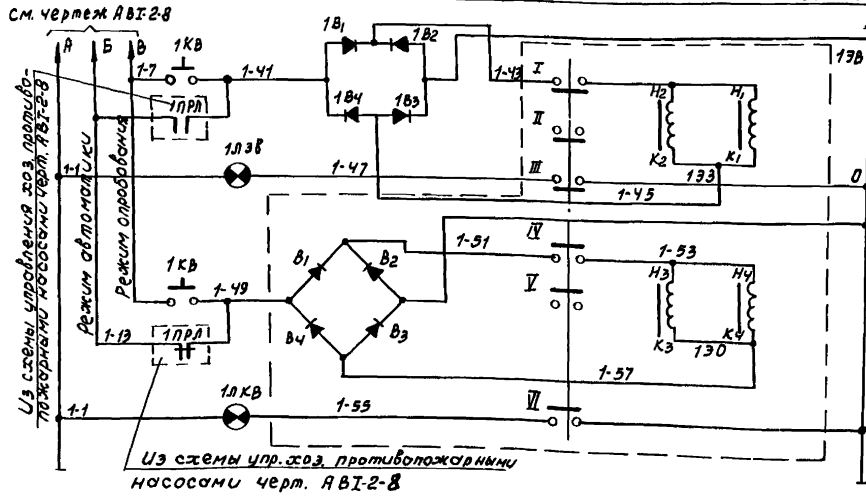
Гидромеханическая схема



Примечания:

1. Схемы управления электромагнитными вентилями N23B ± 53B аналогичны схеме управления электромагнитным вентилем N13B, меняются только индекс аппаратов и номера проводов, например 1KB на 2KB, 3KB и т.д. 1-13 на 2-13 и т.д.
2. Чертеж читать совместно с чертежом АВТ-2-8
3. Эхспликация составлена для всех электромагнитных вентиляей.

Схема управления электромагнитным вентилем 13B



Цепи катушки закрытия вентилля.

Сигнал "вентиль закрыт"

Цепи катушки открытия вентилля

Сигнал "вентиль открыт"

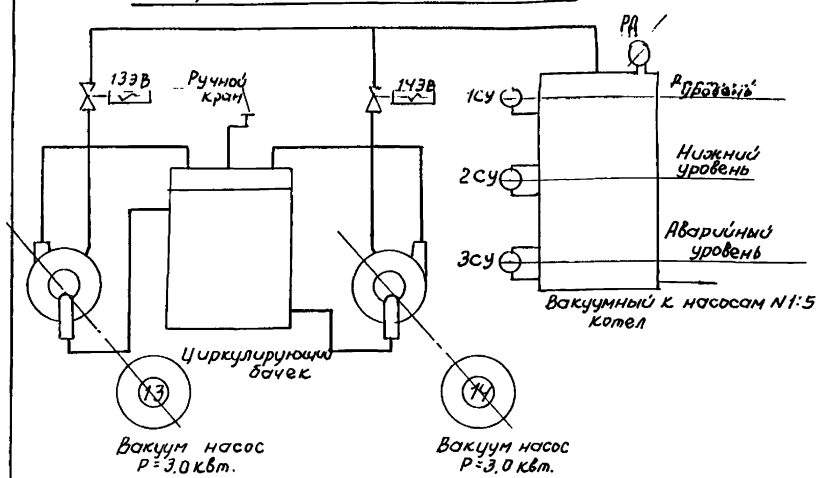
1B1 ± 1B4	Два германевых электромагнитных вентилля	ДТ-ЭК 15К48ТТВ СВВ	400В 400ма ~ 220В.	20	5
По месту.					
1ЛЗВ ± 5ЛЗВ	Лампа сигнальная "закрыт"	ЛС-53	~ 220В. Зеленый колпачок	5	
1ЛКВ ± 5ЛКВ	Лампа сигнальная "открыт"	ЛС-53	~ 220В. Красный колпачок	5	
1KB ± 5KB	Кнопка управления	КУ121-2		5	
Пост управления 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 13B (23B - 53B) Элементная схема	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВТ-2-9
------	--	---	-------------------------	------------	--------------

Провер. Уляницкий, Копир. Козан  
19/VIII-69<sub>2</sub>



Гидромеханическая схема



13УУ  
Избиратель  
управления

Л. Сек. чил	И. Ком. ток	Раб. -45°	Дпр. 0	Рез. +45°
I	1	×	×	×
II	3	×	×	×
III	5	×	×	×
IV	7	×	×	×
V	9	×	×	×
VI	11	×	×	×

\* - контакты не используются

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

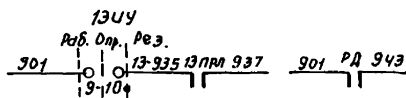
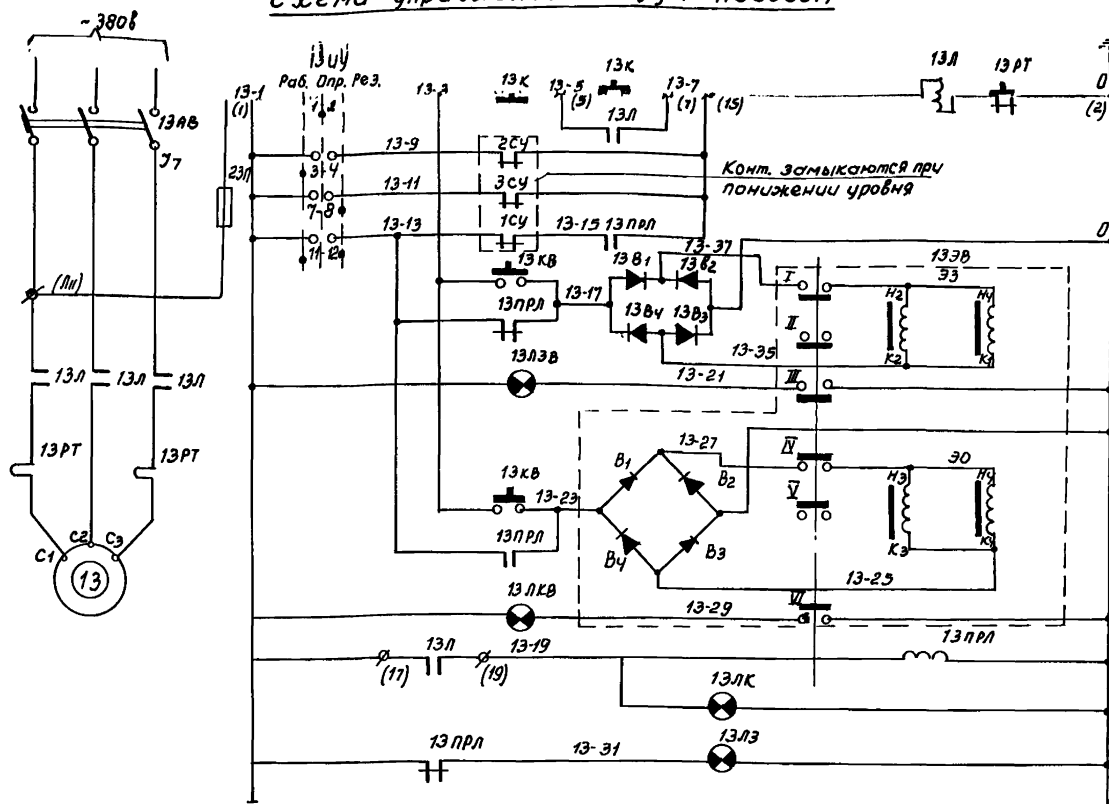


Схема управления вакуум-насосом



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	Насос выключен

Примечания:

1. Схема управления вакуум-насосом №14 аналогична схеме управления вакуум-насосом №13. 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 АВТ-2-4
4. В скобках указана заводская маркировка клемм.

13УУ 14УУ	Избиратель управления	УЛБ313-С333	2
пост управления №7			
13ЭВ 14ЭВ	электромагнитный вентиль	15КУ В70УСВВ	~220В
По месту			
1СУ 3СУ	сигнализатор уровня	РП-40	3
РД	электроконтактный моновакууметр	РД-12	1 см. часть куп
Вакуум-котел			
13ЛЗ 14ЛЗ	лампа сигнальная	ЛС-53	с зеленым колпачком ~220В
13ЛК 14ЛК	лампа сигнальная	ЛС-53	с красным колпачком ~220В
Щит диспетчера			
блок управления			
ЩСУ			
13В, 14В	диод германиевый	ДТ-Ж	400В 400ма
13ЛВ 14ЛВ	лампа сигнальная	ЛС-53	с зеленым колпачком ~220В
13ЛВ 14ЛВ	лампа сигнальная	ЛС-53	с красным колпачком ~220В
13К, 14К, 13КВ, 14КВ	кнопка управления	КУ-121-2	4
У двигателя насоса			
13Д, 14Д	двигатель насоса	Я02-32У	380В; 3квт; 1500 об/мин
У механизма			
Перечень электрооборудования			

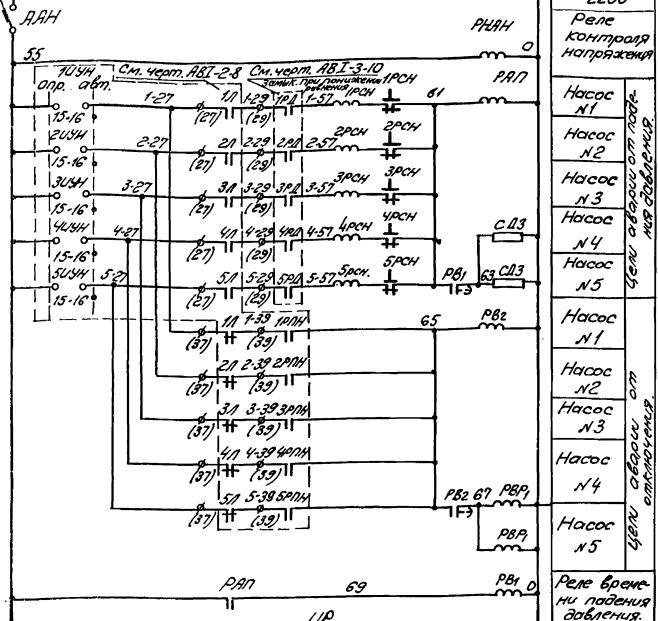
1967	водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Управление вакуум-насосом №13(14) Элементная схема	Типовой проект 901-Э-24	Альбом III	Лист АВТ-2-10
------	---	---	----------------------------	---------------	------------------







Аварийные цепи насосов №1-5

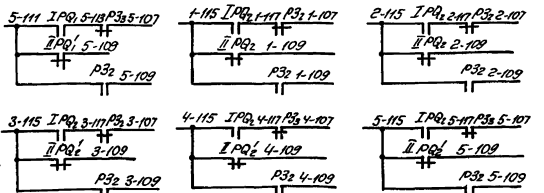
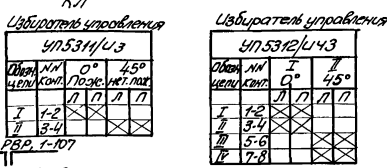


В систему предупредительной сигнализации.  
 СМ. ЧЕРТ. АБТ-3-14  
 901-201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

В систему аварийной сигнализации.  
 СМ. ЧЕРТ. АБТ-3-13  
 701 РИАН 713, 701 РРР 705, 701 РРР 723

В систему управления оппортоволоконом.  
 НИЖИ НАСОСАМИ СМ. ЧЕРТ. АБТ-2-8  
 1-11 IPQ 1-109, 2-11 IPQ 2-109, 3-11 IPQ 3-109, 4-11 IPQ 4-109, 5-11 IPQ 5-109

В систему общих цепей насосов см. черт. АБТ-2-7.  
 1-11 IPQ 1-109, 2-11 IPQ 2-109, 3-11 IPQ 3-109, 4-11 IPQ 4-109, 5-11 IPQ 5-109



Пояснение:

При замыкании контактов П1 (P11-501) пачетет ток достаточный для срабатывания реле Р11 и недостаточный для срабатывания реле Р12 (P12-502), которое обшом контактом замыкает цепь реле времени РВ1. Контакт реле РВ1 с выдержкой времени замыкает цепь 63-0, подключая сопротивление СЛЗ.  
 По цепи 61-0 пачетет ток достаточный для срабатывания реле Р12 (P12-502), которое обшом контактом отключит аварийный заперт и разветит цепь реле П1.  
 Проб. Фильин 217-63, Паче, Сашин

ИРQ.200	Резистор переменный	ПН-320м		2
578	Выключатель пакетный 2ВК с автоматическим универсальным переключателем	ПВ-2-10	~ 220В	1
LP	Универсальный переключатель	УП531/У3		1
КП	Универсальный переключатель	УП531/У3		1
ТС-3	Сигнальное табло	ТСБ-2		1
ПЗ.100	Счетчик миллиампер часов			1
ПЗ.100	Самонастраиваемый регулятор скорости	ИЗУЕК		1
ПЗ.100	Нормирующий преобразователь	УП-П1		2
ПЗ.100	Микроамперметр	М303А		2
<u>Щит диспетчера</u>				
Р100.500	Реле сигнальное	Р32/01	I=0,10	5
<u>Паст управления П1 (2-5)</u>				
Тр	Трансформатор	Т-150	~ 220/~ 246	1
ПЗ.100	Микроамперметр	М303А		1
Р3	Резистор переменный	ПН-320м		1
СЛЗ	Резистор постоянный	ПЗ-15	2700ом	2
РВ1, РВ2	реле времени	РВ1-2	8.В.04 ± 180сек.	2
Р11	реле аварий промежуточное	ПЗ-5	8.В.04 ± 180сек.	1
Р2	реле запрето	ПЗ-6	8.В.04 ± 180сек.	1
Р3	реле запрето	ПЗ-6	8.В.04 ± 180сек.	1
<u>Блок управления</u>				
IPQ	реле расхода	ПЗ-6	8.В.04 ± 180сек.	2
IPQ	реле расхода	ПЗ-6	8.В.04 ± 180сек.	3
Р2	реле запрето	ПЗ-6	8.В.04 ± 180сек.	1
IPQ	реле расхода	ПЗ-6	8.В.04 ± 180сек.	2
IPQ	реле расхода	ПЗ-6	8.В.04 ± 180сек.	4
<u>Блок управления</u>				
АВН	расчетный автомат	АВН-1-11		
<u>Установка аппаратов в блоке управления</u>				
<u>Блок управления</u>				
<u>ЩСЧ</u>				
ИРQ.200	Реле давления	РД-12		5
ИРQ.200	регулятор-сигнализатор уровня	ЭРСУ-2	~ 220В	2

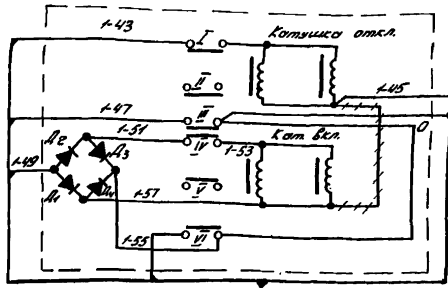
В машзале

Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л. производительность 8000 м<sup>3</sup>/сутки.

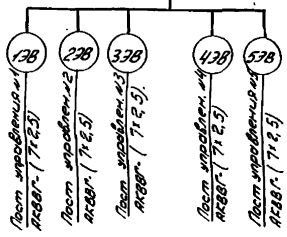
Аварийные цепи насосов №1-5.  
 Элементарная схема.

<u>Перечень электрооборудования.</u>					
ИРQ.200	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примечания
	Типовой проект	Яльбом	Лист		
	901-3-24	III	АБТ-2		

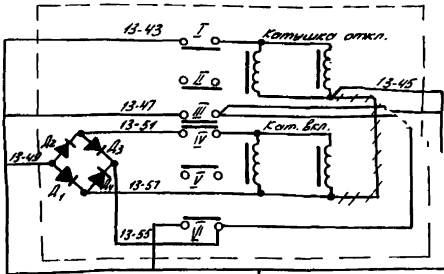
Электромагнитные вентили 13В, 23В, 33В, 43В, 53В



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



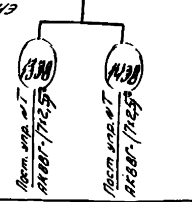
Электромагнитные вентили 133В, 143В



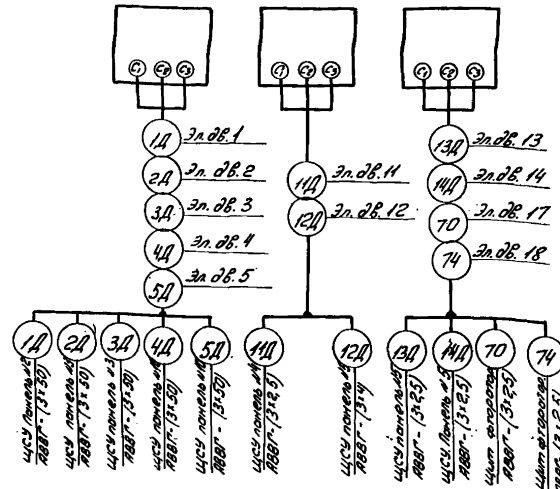
- 133В Вентиль 133В
- 143В Вентиль 143В

Примечание:

Заземлить части электро-оборудования согласно ПУЭ г-7-28.



Газопригодно-жароустойчивые насосы №1, №2, №3, №4, №5  
 Промывные насосы №11, №12  
 Насосные агрегаты №13, №14, №17, №18

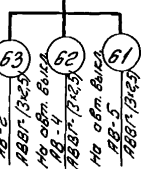
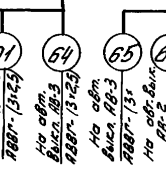
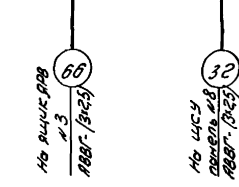
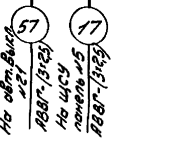
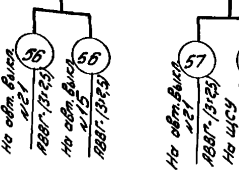
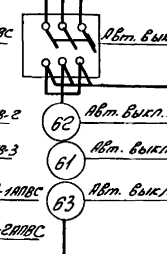
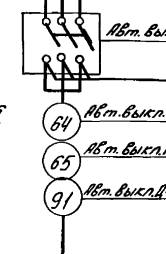
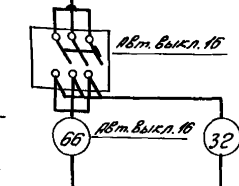
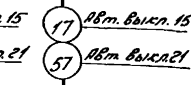
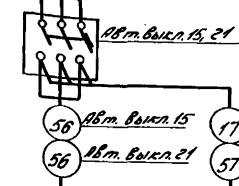
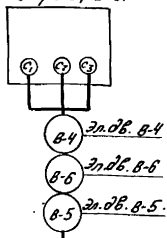
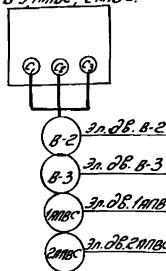
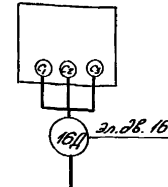
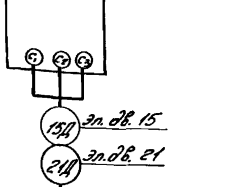


Насосные агрегаты №15, №14

Насосные агрегаты №16

Вентиляторы В-2, В-3, 1МВС, 2МВС

Вентиляторы В-4, В-5, В-6



1967 водопроводная очистная станция для водосодержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л. Производительность 8000 м³/сутки.

ЦСУ. Схема внешних соединений электрооборудования.

Типовой проект 901-3-24  
 Альбом III  
 Лист АВТ-2-15

№ кабели, сечения	Трасса		Проходы		Трубы		Кабели			Провода		
	Начало	Конец	через	трубы	через	трубы	По проекту			Положено		
							Марка	Условное сечение	Кол-во	Марка	Условное сечение	Кол-во
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	ЩС. Панель №1	ЩС. Панель №2					АКВВГ	(19х2,5)	15			
2	"	Щ.Д. Панель №II					АКВВГ	(27х2,5)	25			
3	"	Пост управления №3	3-60		6	60	АКВВГ	(27х2,5)	25			
4	"	Пост управления №4	4-60		6	60	АКВВГ	(27х2,5)	30			
5	ЩС. Панель №2	СК №3					АКВВГ	(4х2,5)	25			
6	"	Щ.Д. Панель №IV					АКВВГ	(10х2,5)	25			
7	"	Пост управления №7	7-60		6	60	АКВВГ	(27х2,5)	20			
8	ЩС. Панель №3	ЩС. Панель №9					АКВВГ	(7х2,5)	10			
9	ЩС. Панель №4	Пост управления №9	9-50		4	50	АКВВГ	(19х2,5)	25			
10	"	ЩС. Панель №8					АВВГ	(3х2,5)	10			
11	"	Кнопка управления насоса для известня					АКВВГ	(4х2,5)	40			
12	"	Кнопка управления воздушного агрегата №1					АКВВГ	(4х2,5)	55			
13	"	ЭРСУ в водонапорной шахте					АКВВГ	(4х2,5)	100			
14	ЩС. Панель №5	Б.С.К.					ААГ	1(3х35)	15			
15	"	Щиток освещения					АВВГ	1(3х0,4+1х6)	24			
16	"	ЩС. Панель №9					АВВГ	(3х2,5)	10			
17	"	Автомат насоса-дозатора газогидронта №1					АВВГ	(3х2,5)	60			
18	"	Питание котельной					ААБ	1(3х30+1х25)				
19	"	Пост управления питанием двигателя лаворотной заслонки					АКВВГ	(19х2,5)	35			
20	ЩС. Панель №6						АВВГ	(3х2,5)	30			
21	"	ЩС. Панель №7					АВВГ	(3х2,5)	5			
22	"	АВР. Панель №3	22-50		5	50	АВВГ	(1х9)	8			
23	"	ЩС. Панель №7					АВВГ	(3х2,5)	5			
24	"	Наружное освещение					АВВГ	1(2х10)				
25	"	Питание клапана					ААБ	1(3х6+1х4)				
26	"	Питание котла	26-80		5	80	АВВГ	(3х2,5)	80			
27	"	самтехвентилатор в-в					АВВГ	(3х2,5)	25			
28	"	Питание прибор КИП					АВВГ	(3х2,5)	30			
29	"	Щит питочной системы					АВВГ	(3х2,5)	35			
30	ЩС. Панель №7	Б.С.К.					ААГ	1(3х35)	25			
31	"	Питание котельной					ААБ	1(3х0,4+1х25)				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
32	ЩС. Панель №8	Автомат насоса-дозатора газогидронта №1										
33	"	СК №6										
34	"	Пост управления №5										
35	ЩС. Панель №9	Кнопка управления насоса для известня №8										
36	"	Кнопка управления воздушного агрегата №8										
37	"	Кнопка управления воздушного агрегата №7										
38												
39	ЩС. Панель №II	Щ.Д. Панель №IV										
40	"	Щ.Д. Панель №IV										
41	"	Пост управления №5	41-60		6	60	АКВВГ	(27х2,5)	25			
42	"	Пост управления №4	42-60		6	60	АКВВГ	(27х2,5)	30			
43	ЩС. Панель №2	Щ.Д. Панель №IV										
44	Пост управления №1	Электромагнитный вентиль 3ЭВ	44-30		6	30	АКВВГ	(7х2,5)	6			
45	"	Реле давления 1РА	45-26		8	26	АКВВГ	(4х2,5)	8			
46	Пост управления №1	Электромагнитный вентиль 2ЭВ	46-30		6	30	АКВВГ	(7х2,5)	5			
47	"	Реле давления 2РА	47-26		8	26	АКВВГ	(4х2,5)	8			
48	Пост управления №1	Электромагнитный вентиль 3ЭВ	48-30		6	30	АКВВГ	(7х2,5)	6			
49	"	Реле давления 3РА	49-26		8	26	АКВВГ	(4х2,5)	8			
50	Пост управления №1	Электромагнитный вентиль 4ЭВ	50-30		6	30	АКВВГ	(7х2,5)	6			
51	"	Реле давления 4РА	51-26		8	26	АКВВГ	(4х2,5)	8			
52	Пост управления №1	Электромагнитный вентиль 5ЭВ	52-30		6	30	АКВВГ	(7х2,5)	6			
53	"	Реле давления 5РА	53-26		8	26	АКВВГ	(4х2,5)	8			
54	Пост управления №1	Электромагнитный вентиль 4ЭВ	54-30		6	30	АКВВГ	(7х2,5)	6			
55	"	Электромагнитный вентиль 3ЭВ	55-30		6	30	АКВВГ	(7х2,5)	6			
56	Автом. выключ. №15	Автом. выключ. №21										
57	Автом. выключ. №21	Автомат. выкл. №22										
59	Автомат. выключ. №22	ЯРВ №1										
60	ЯРВ №1	ЯРВ №2										
61	Автом. выключ. АВ-5	Автом. выключ. АВ-5										
62	Автом. выключ. АВ-5	Автом. выключ. АВ-4										
63	Автом. выключ. АВ-4	Автом. выключ. АВ-2										
64	Автом. выключ. АВ-2	Автом. выключ. АВ-3										
65	Автом. выключ. АВ-3	Автом. выключ. АВ-1АПВС										

НАЧ. ОТД. КОДАУС  
 КАМЖАТА ТОВАРИША  
 САДЕЦ ШИТАНА  
 ВУК. САД. МОЛАНОВ  
 СТ. ИЖ. ШЕРЕКОВА  
 ИЖЕНЕР ТУБЕВА  
 СТ. ТЕХН. ШИРКОВА  
 ИЖЕНЕРНОГО  
 ОБОРУДОВАНИЯ  
 Т. МОСКВА  
 ПЕИ  
 ИЖЕНЕРНОГО  
 ОБОРУДОВАНИЯ  
 Т. МОСКВА

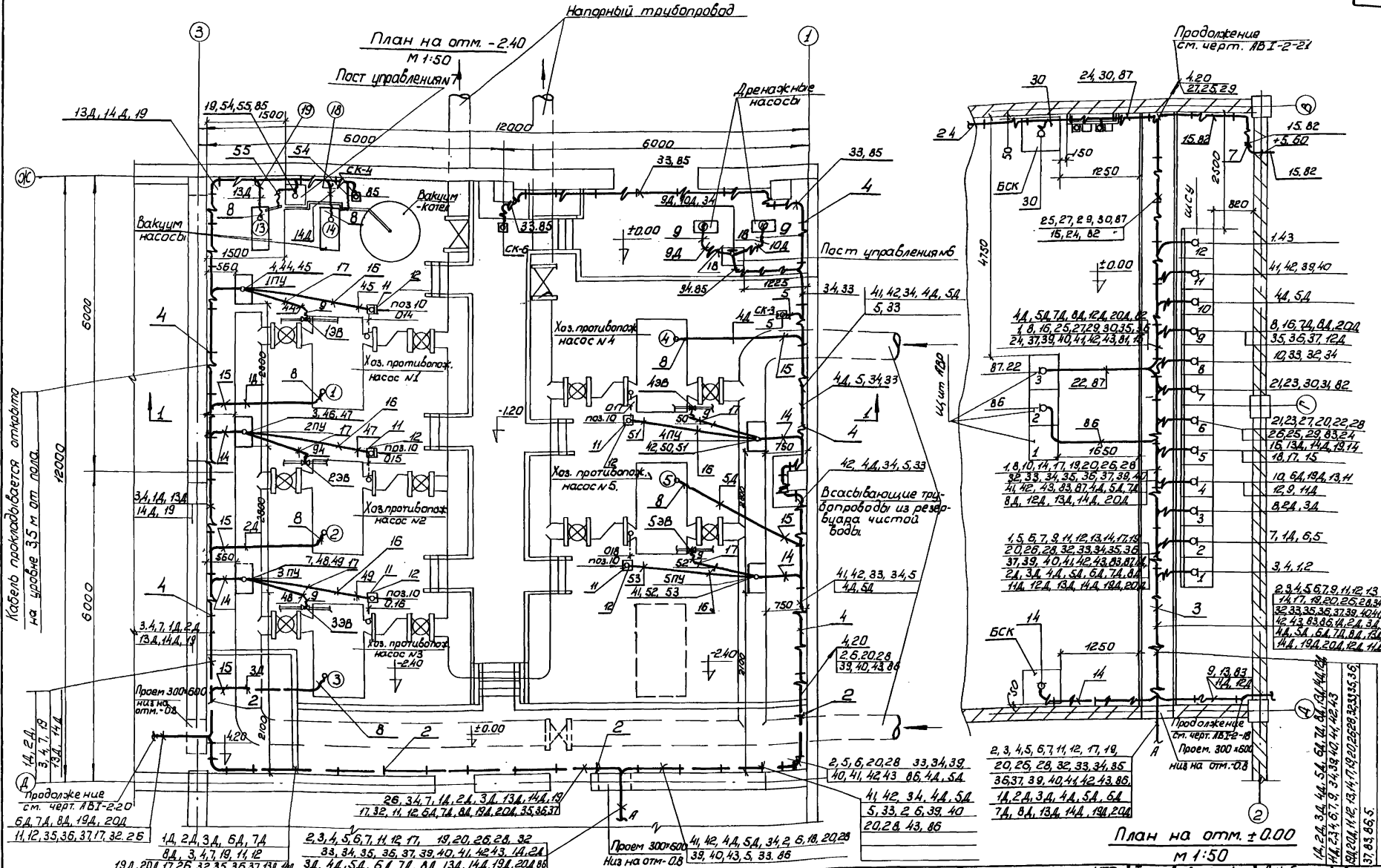
**Примечание**  
 Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом № АВГ-2-17

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 2000 м³/сут.	КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ.	ИПОВОЙ ПРОЕКТ	АЛЬБОМ	Лист
			901-3-24		АВГ-2-16









**Примечания:**  
 1. Прокладка кабелей №№ 18, 31 в котельную уточняется при привязке типового проекта 903-1-2/1.  
 2. Данный чертеж читать совместно с черт. мм. АВТ-2-10, АВТ-2-20, АВТ-2-21.

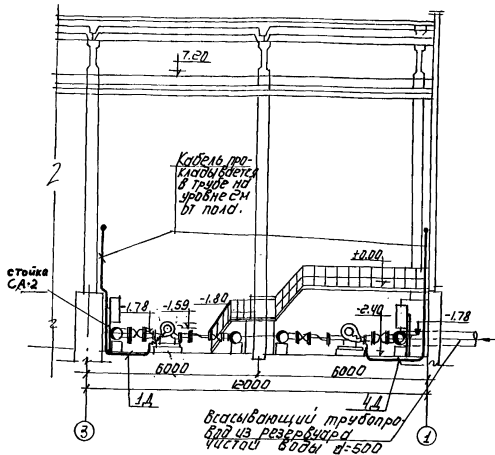
1967  
 водопроводная очистная станция  
 для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л  
 производительностью 8000 м³/сут.

насосная станция и подвезка цемента в КТП.  
 Размещение электрооборудования и прокладка кабелей.  
 План на отметках -2.40; ±0.00.

Типовой проект  
 901-3-24  
 Илбтом  
 III  
 Лист  
 АВТ-2-19







Разрез 1-1  
М:1:100

Условные обозначения:

- — прибор.
- ▣ — соединительная коробка.
- — электрообогреватель.
- — 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 вниз.
- — труба, прокладываемая открыто.

Примечания:

1. Привязка приборов осуществляется по месту.
2. Прокладку труб для кабелей сделать до заливки бетонки (см. строит. часть проекта).
3. Посты управления на напольных конструкциях установить на высоте 150 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.

22.	Труба водовоздухопроводная.	d=80	-	1	P=5M
21	"	d=36	-	3	P=25M
20	"	d=50	-	3	P=15M
19	"	d=32	-	5	P=20M
18	"	d=25	-	14	P=100M
17	"	d=30	-	7	P=45M
16	"	d=26	-	5	P=40M.
15	Труба эл. сварная	d=45	-	5	P=30M
14	Труба водовоздухопроводная	d=60	-	5	P=30M
13	Объём шкафа	ШП	-	15	1737 М3053, 1.26
12	Профиль монтажный	K-108	-	5	11071 М3064
11	Стойка.	СН-2	-	40	3-800 1708 эксплуатация
10	Конструкция для крепления кабелей	K1-41	-	75	11071 М3053 1.8
9	Металлорукав.	K968	-	10	1737 М3064
8	Металлорукав.	K974	-	15	1.35
7	Односторонний паз с кабельной канавкой.	K3-3	-	80	11071 М3053 1.9
6.	Короб для защиты кабелей	K21-11	-	3	1737 М3053 1.22
4	"	K1-42	-	100	1737 М3053
3	"	K1-66	-	16	1.8
2.	Конструкция для крепления кабелей	K7-18	-	40	1737 М3053 1.11
1					
№№ п/п.	Наименование.	Тип	ед. изм.	к-во	Примечания

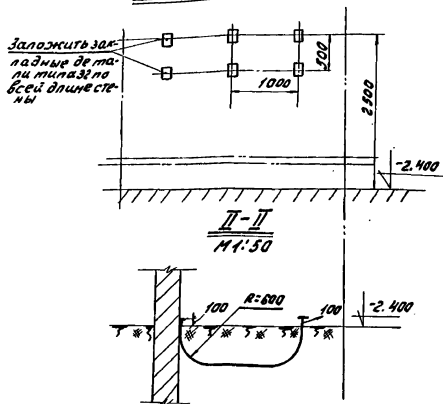
Экспликация:

1967	Водорозливная очистная станция для воды с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки.	Надземная станция в подьеме. Размещение оборудования и прокладка кабелей. Разрез 1-1.	Типовой проект	Альбом	Лист
			901-3-24	III	АВТ-2-22

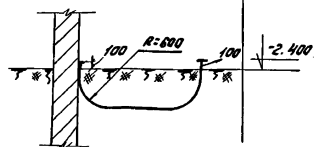
ЦЕННИК  
 ИЖИСТРАИИ  
 ОБЪЕДИНЕНИЯ  
 С. МОСКВА



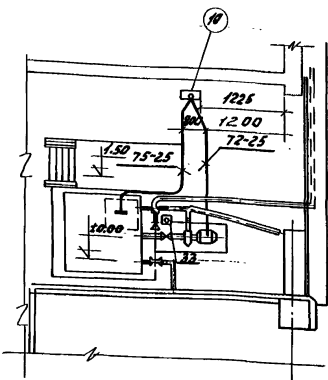
Вид по стрелке А



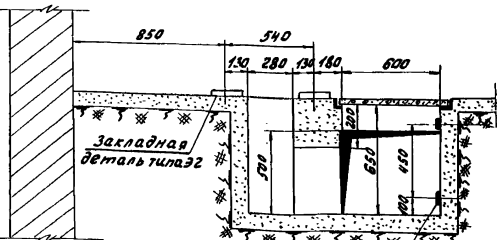
II-I  
1:50



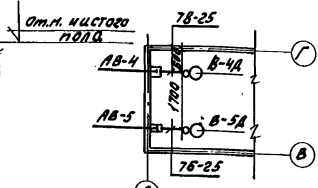
I-I  
1:20



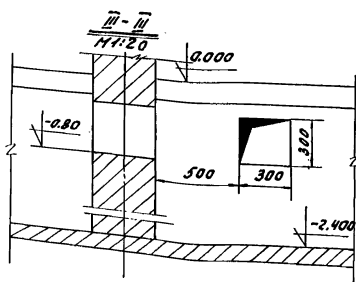
План на отм. +0.00  
1:50



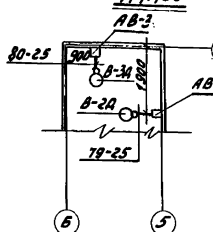
Ст. половая для закладки по всей длине канала



План на отм. +4.20  
1:100



III-III  
1:20



План на отм. +4.20  
1:100

№	Трассы	Высота от отс. на м	Надпись на трубе	Трасса		Длина неры	участков труб в метрах, раз-обозначение протяжных щитков		Примечание		
				Начало	Конец						
6A	36	5,8	Эл. двигатель №6	на	▼ +2,00	0,3	30°	1,5	30°	3,00	К94-35-1
7A	36	5,8	Эл. двигатель №7	на	▼ +2,00	0,3	30°	1,5	30°	3,00	К94-35-1
8A	36	5,8	Эл. двигатель №8	на	▼ +2,00	0,3	30°	1,5	30°	3,00	К94-36-1
1A	45	3,3	Эл. двигатель №1	на	▼ +2,00	0,3	30°	2	30°	К94-45-1	1
2A	45	3,3	Эл. двигатель №2	на	▼ +2,00	0,3	30°	2	30°	К94-45-1	1
3A	45	3,3	Эл. двигатель №3	на	▼ +2,00	0,3	30°	2	30°	К94-45-1	1
4A	45	3,3	Эл. двигатель №4	на	▼ +2,00	0,3	30°	2	30°	К94-45-1	1
5A	45	3,3	Эл. двигатель №5	на	▼ +2,00	0,3	30°	2	30°	К94-45-1	1
11A	32	2,9	Эл. двигатель №11	на	▼ +2,00	0,4	30°	1,5	30°	К94-32-1	1
12A	32	2,9	Эл. двигатель №12	на	▼ +2,00	0,4	30°	1,5	30°	К94-32-1	1
10	32	2,4	Эл. двигатель №10	на	▼ +2,00	0,4	30°	1,0	30°	К94-32-1	1
14	32	2,4	Эл. двигатель №14	на	▼ +2,00	0,4	30°	1,0	30°	К94-32-1	1
17	32	2,4	Эл. двигатель №17	на	▼ +2,00	0,4	30°	1,5	30°	К94-32-1	0,5
4	60	4,1	Пост. управления	на	▼ +2,00	1,50	30°	0,6	30°		2
3	60	4,1	Пост. управления	на	▼ +2,00	1,50	30°	0,6	30°		2
7	60	4,1	Пост. управления	на	▼ +2,00	1,50	30°	0,6	30°		2
42	60	4,25	Пост. управления	на	▼ +2,00	1,50	30°	0,75	30°		2
41	60	4,25	Пост. управления	на	▼ +2,00	1,50	30°	0,75	30°		2
44	30	4,1	Пост. управления	13B	1,50	30°	1,6	30°	1,00		
46	30	4,1	Пост. управления	23B	1,50	30°	1,6	30°	1,00		
48	30	4,1	Пост. управления	33B	1,50	30°	1,6	30°	1,00		
50	30	4,1	Пост. управления	43B	1,50	30°	1,6	30°	1,00		
52	30	4,1	Пост. управления	53B	1,50	30°	1,6	30°	1,00		
45	26	5,1	Пост. управления	1PA	1,50	30°	2,6	30°	1,00		
47	26	5,3	Пост. управления	2PA	1,50	30°	2,6	30°	1,20		
49	26	5,3	Пост. управления	3PA	1,50	30°	2,6	30°	1,20		
51	26	5,3	Пост. управления	4PA	1,50	30°	2,6	30°	1,20		
53	26	5,3	Пост. управления	5PA	1,50	30°	2,6	30°	1,20		
19A	25	5,3	Эл. двигатель №19	на	▼ +2,00	0,3	30°	1,00	30°	3,00	К94-25-1
20A	25	5,3	Эл. двигатель №20	на	▼ +2,00	0,3	30°	1,00	30°	3,00	К94-25-1
9	50	2,8	Пост. управления	на	▼ +2,00	1,5	30°	0,3	30°	К94-50-1	
143	20	3,3	Щит АВ	на	▼ +2,00	2,00	30°	0,3	30°	К94-20-1	
26	80	3,3	Щит фтораторн.	на	▼ +2,00	0,5	30°	0,8	30°	3,00	
72	25	4	Пульт управления	Эл. двигатель №2	1,50	30°	1,5	30°	1,0		
75	25	8,5	Пульт управления	Эл. двигатель №4	1,50	30°	1,5	30°	1,0		
22	50	1,7	Щит АВР	на	▼ +0,8	0,5	30°	1,00	30°	0,2	
86	50	2,2	Щит АВР	на	▼ +0,8	0,5	30°	1,00	30°	0,2	
13A	25	1,9	Эл. двигатель №13	на	▼ +2,00	0,4	30°	0,5	30°	К94-25-1	
14A	25	1,9	Эл. двигатель №14	на	▼ +2,00	0,4	30°	0,5	30°	К94-25-1	
54	30	5	Пост. управление	143B	3,00	30°	2,00	30°	1,00		
55	30	5	Пост. управление	133B	3,00	30°	1,5	30°	1,00		
9A	25	2,9	Эл. двигатель №9	Пост. управление	0,4	30°	1,00	30°	1,5		
10A	25	2,9	Эл. двигатель №10	Пост. управление	0,4	30°	1,00	30°	1,5		
69	25	7,4	Автомат. выкл. №6	Эл. двигатель №6	1,5	30°	4,00	30°	1,5	0,2	
73	25	7,4	Автомат. выкл. №6	Эл. двигатель №6	1,5	30°	4,00	30°	1,5	0,2	
78	25	2,7	Автомат. выкл. №4	Эл. двигатель №4	1,5	30°	1,00	30°	0,2		
76	25	2,7	Автомат. выкл. №5	Эл. двигатель №5	1,5	30°	1,00	30°	0,2		
79	25	2,7	Автомат. выкл. №2	Эл. двигатель №2	1,5	30°	1,00	30°	0,2		
80	25	2,7	Автомат. выкл. №3	Эл. двигатель №3	1,5	30°	1,00	30°	0,2		

ЦНИИЭП  
ИЖЕНЕРНОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ  
И.М.С.К.ВА

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

УСТАНОВКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОКАЛКА ТРУБ  
СТРОИТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ.  
(ОКОНЧАНИЕ).

Тирский проект  
901-3-24  
Альбом  
III  
Лист  
А81-2-24

Рабочие чертежи  
Лист: 1, Листов: 5

Заказная спецификация приборов  
и средств автоматизации.

№ по порядку в заказе	Наименование прибора	Наименование параметра, среды и место отбора импульсов	Место установки	Наименование и характеристика	Тип модели	Кол-во по проекту				Завод-изготовитель	Стоимость по смете		Примечания
						№ 8	№ 9	№ 10	№ 11		Единицы	Общая	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Температура исходной воды	$t_{22} \pm 25^\circ$	по месту	Термометр технический тип А И 1, пределы измерения $0 \pm 50^\circ\text{C}$ , длина верхней части 220 мм, длина нижней части 320 мм, цена деления 0,5 в отборе	А И 1	1	1			Ленинский термометр был 3-9	5,60	5,60	
2	Температура в сагураторе	$t_{22} \pm 25^\circ$	" "	Термометр технический тип А И 1, пределы измерения $0 \pm 50^\circ\text{C}$ , длина верхней части 160 мм, длина нижней части 320 мм, цена деления 0,5 в защитной оп. 220	А И 1	1	1			" "	5,60	5,60	
3	Температура в маш. зале			Датчик температуры для контактной модуляционной дифференциал $4^\circ\text{C}$	ДТКМ-35	1	1			Завод прибор 4-Френ	4	4	
4	Давление исходной воды	$0 \pm 1,5 \text{ кг/см}^2$	по месту	Манометр показывающий с сигнализацией верхний предел измерения $0 \pm 1,5 \text{ кг/см}^2$	МПЧ-10	1	1			Манометр был 3-9 г. Томск			
5	Давление растбара из весты	$0 \pm 5 \text{ кг/см}^2$	" "	Манометр общего назначения без фланца с радиальным расположением присоединительного штуцера. Предел измерения $0 \pm 5 \text{ кг/см}^2$	МПЧ	1	2			Манометр был 3-9 г. Томск	2,80	5,60	ф 100 мм
5а				Оборудование для измерения давления РД 25 ОГМВН 2840-65		1	2						Завод по спецификации был 3-9 АИ-3-6
6	Давление угольной пульпы	$0 \pm 2,5 \text{ кг/см}^2$	" "	Манометр общего назначения без фланца с радиальным расположением присоединительного штуцера. Предел измерения $0 \pm 2,5 \text{ кг/см}^2$	МПЧ	1	2			Манометр был 3-9 г. Томск	2,80	5,60	ф 100 мм
6а				Оборудование для измерения давления РД 25 ОГМВН 2840-65		1	2						Завод по спецификации был 3-9 АИ-3-6
7	Давление растбара полик-дилантида	$0 \pm 4 \text{ кг/см}^2$	" "	Манометр общего назначения без фланца с радиальным расположением присоединительного штуцера. Предел измерения $0 \pm 4 \text{ кг/см}^2$	МПЧ	1	1			Манометр был 3-9 г. Томск	2,80	2,80	ф 100 мм
7а				Оборудование для измерения давления РД 25 ОГМВН 2840-65		1	1						Завод по спецификации был 3-9 АИ-3-6

1967  
ВОДОПРОВОДНАЯ СИСТЕМА СТАНЦИИ  
ДЛЯ ВОД. СОДЕРЖАНИЕМ В СВЕЩЕННЫХ  
Веществ до 9000 мг/л.  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 3000 м<sup>3</sup>/сут.  
ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРИБОРОВ  
И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.  
ИПОВОД ПРОЕКТ  
901-3-24  
АВДЫМ  
Лист 3-1  
9604-05 52



проект № 13-197. М.П. Шингарь

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)	2 кг/см <sup>2</sup>	по месту	Манометр общего назначения без фланца с радиальным расположением присоединительного штуцера. Предел измерения 0 ÷ 4 кг/см <sup>2</sup>	МП 4	1	2		Манометр. вый 3-в г. Томск	280	5.00	ф 150 мм
9		Давление воды (хозпритиво-пожарные насосы)	6 кг/см <sup>2</sup>	по месту	Манометр общего назначения без фланца с радиальным расположением присоединительного штуцера. Предел измерения 0 ÷ 10 кг/см <sup>2</sup>	МП 4	1	5		— " —	280	14.00	ф 150 мм
10		Давление воды (хозпритиво-пожарные насосы)	6 кг/см <sup>2</sup>	по месту	Реле давления Модификация Д. Диапазон настройки давления 2 ÷ 8 кг/см <sup>2</sup> регулируемый дифференциал 0.75 ÷ 2.75 кг/см <sup>2</sup>	РД-1 В	1	5		Приборстроительный 8-дг. Тарту	2635	131,75	
11		Перепад давления (фильтры)	4 м. в.ст.	по месту	Перепад измеритель мембранный бесшкальный с электрическим индукционным датчиком. Предел перепада давления 0.4 кг/см <sup>2</sup>	ДМ мод. 3564	1	4		Завод "Манометр" в. Москва	13	282	Ст. Восточный лист на черт. АБТ 3-39
11а			—	МДП	Вторичный прибор автоматический электронный показывающий с вращающимся цилиндрическим циферблатом с дифференциально-трансформаторной индукционной схемой с сигнальным устройством. Предел измерения 0.4 кг/см <sup>2</sup> . Питание ~ 220 В	ЭИ 82-09	1	4		Мукачево прибор г. Мукачево	130	520	
12		Давление воды к потребителю	6 кг/см <sup>2</sup>	по месту	Манометр с дистанционной электрической передачей. Предел измерения 0 ÷ 10 кг/см <sup>2</sup>	ММ 23	1	2		ЗЭИМ г. Чебоксары	125	250	
12а				МДП	Цифровой контактный микроамперметр. Предел измерения 0 ÷ 50 мкА	М303К	1	2		Краснодарский 3-в измерительных приборов завод г. Москва	65	1.30	отрабатывать в процентах 2 ÷ 100
13		Расход воды к осветлителю		по месту	Диафрагма камерная нормальная Ду = 250 мм	ДКН-10-250	1	3		" Манометр" г. Москва			
14		Расход исходной воды	3 в.ст.	по месту	Диафрагма камерная нормальная Ду = 400 мм с 1 парой отборов	ДКН-10-400	1	1					см. вопросы лист черт. АБТ 3-33
14а			—	—	Диаметр мембранный бесшкальный с электрическим индукционным датчиком. Допустимое падение давления 0.05 кг/см <sup>2</sup> верхний предел измерения 500 м3/ч	ДМ 3564	1	1		— " —	73	73	

1967  
 Для вод с содержанием ввешенных веществ до 2000 мг/л и производительною 8000 м<sup>3</sup>/сут.  
 Заказная спецификация приборов и средств автоматизации (продолжение)  
 ПИИ  
 901 - 3 - 24  
 9601-05  
 5





Рабочие чертежи  
Лист 5 Листов 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
16б			16б6м4	МДП	Щитовой микро-амперметр	МЭОЖ	1	2			65	130	
					Предел измерения 0-50 мкА								
16г				—	Вополняющий и регулирующий прибор. Макс. полного отклонения 20мВ	НЗ42К	1	1		—	170	170	
16д				—	Щ.в.у. Щитовой контактный микроамперметр. Предел измерения 0-50 мкА	МЭОЖ	1	1		—	65	65	
16е					МДП	Счетчик миллиампер-часов		1	1				
						Предел измерения 0-20мА							
17		Уровень П.А.А.	1м	по месту	Регулятор-сигнализатор уровня	ЗРСУ-2	1	1		3-9 темп. вых. прибор в. ЯЗДН	735	735	
18		Уровень в башне	6.4м	по месту	Регулятор-сигнализатор уровня	ЗРСУ-2	1	1		—	735	735	
19		Уровень в р.ч.б.	3.6м	по месту	Регулятор-сигнализатор уровня	ЗРСУ-2	1	2		—	735	149	
						Комплект электронного индикатора уровня взрывозащищенного исполнения							
20				—	емкостный датчик	ЗУС-18М	1	2				100	200
20а				—	электронный блок								
20б				—	силовой блок								
20в				МДП	Дистанционный указатель уровня								
21		Уровень в дренажном канале		Щ.в.у.	Регулятор-сигнализатор уровня	ЗРСУ-2	1	1		3-9 темп. вых. прибор в. ЯЗДН	735	735	
		Водосточные РН	4-10м		датчик РН в комплекте								
22				по месту	Датчик проточный во вспомогательном электрода	ДПР-53/3-06-УНТ	1	2				150	300
					с 15.684.02								
22а				—	МДП Преобразователь высокоомный указывающий шкала 4-10 РН	ПВУ-5256	1	2		—	250	500	
		Водосточный канал в баде	23-25м	по месту	Автоматический потенциометрический концентратометр в комплекте	АПК-01							
23				по месту	Блок-датчик		1	1					
23а				МДП	Вторичный прибор	МР-1-09	1	1					
24		Разряжение в вакуум-котле		по месту	Мановакуумметр электроконтактный двухконтурный с ручной регулировкой шкала 1-0-0.6	МВЧ-11	1	1				10	10
25		Уровень в вакуум-котле	1.6м	—	Реле колбовое	РК-40/1	3	3		3-9 темп. вых. прибор в. ЯЗДН	49	149	

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

Руководитель строящегося предприятия:  
Руководитель выполняющей организации:

1967  
Исполнительная станция  
для выполнения разрешенных  
проектных работ  
И средства автоматизации (окончание)  
Исполнительный проект  
901-3-24  
Арбом  
Лист  
АВТ-3-5

9604-05 5-6



Рабочие чертежи  
Лист: 1 Листов: 2

Заказная спецификация электроаппаратуры, поставляемой комплектно со щитом диспетчера и щитом фтораторной Дата: \_\_\_\_\_

№ п/п	Общесо- юзный шифр изделия	Наименование и характеристика	Тип	Единица измерения	Количество по проекту	Фабрические требования к изделию (ссылка на стандарт)	Завод-изготови- тель или пос- тащик	Стоимость проекта в рублях		Примечание
								Едич- ницы	Общая	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		Трансформатор понижающий ~220/~380	Т-150	шт	1		"Главномонтажавто- натика" г. Москва			
2		Щиток питания на 1 группу		шт	4		" "	2,80	2,80	
3		Щиток питания на 2 группы		"	1		" "	4,67	4,67	
4		Щиток питания на 3 группы		"	4		" "	8,45		
5		Щиток питания на 4 группы		"	2		" "	8,29		
6		Реле промежуточное на номинальное напряжение ~220В 4 м.а. 2 м.з. кон- такта с передним присоединением проводов.	ПЭ-6	"	4		Завод, Реле и авто- натика" г. Киев			
7		Реле промежуточное на номинальное напряжение ~24В 2 м.а. 2 м.з. кон- такта с передним присоединением проводов.	ПЭ-6	"	2		" "			поставляется со щитом фтораторной
8		Реле импульсной сигнализации на номинальное напряжение ~220В с перед- ним присоединением проводов входов сопротивление 250 Ом	РИС-33М	"	4		Завод "Электронум" г. Ленинград			
9		Кнопка управления двухштыфто- вая	КУ 121-2	"	3		Завод, Электросисе г. Ленинград			одна кнопка пос- тачивается со щитом фтораторной
10		Универсальный переключатель для установки на панели толщиной 3 мм. Рукоятка обальной формы. Надпись на розетке, "Пожар", "Нет пожара"	УПЭ3Н/ш	"	1		Завод "Низковольт- ной аппаратуры" г. Уфа.			
11		То же, надпись на розетке "З", "Д"	УПЭ312/ш	"	1		" "			
12		То же, надпись на розетке "Д"	УПЭ313/ш	"	5		" "			
13		Автомат переменного тока 220В, но- минальный ток 0,63А, отсечка 1,3 А, крепление на панели, СТУН-164-65	АВЗ-М	"	2		" "			поставляется со щитом фтораторной
14		Автомат переменного тока 220В, но- минальный ток 1,0А, отсечка 1,3 А, крепление на панели, СТУН-164-65	АВЗ-М	"	1		КЭАЗ г. Курск			передний крыльцо
15		Автоматический выключатель трех- полюсный, переменного тока, с элект- ромагнитными и тепловыми рас- цепителями на 4а без блок-контак- тов, в пластмассовом корпусе	АП50-3МТ	"	2		" "			передний крыльцо поставляется со щитом фтораторной
16		То же, на 10а	АП50-3МТ	"	1		" "			поставляется со щитом фтораторной
17		Лампа сигнальная с двумя доба- вочными контактами с красным колпачком для подключения к сети ~220В и установка на плите тол- щиной 3 мм.	ПС-53	"	14		Электроаппарат- ный завод" г. Чебоксары			
18		То же, с зеленым колпачком	ПС-53	"	14		" "			
19		Табло световое двухкнопковое	ТСБ/2	"	42		Завод "Электронум" г. Ленинград			
20		Лампа к табло ~220В с 40- колмен 2ш-15	РНЦ-220-10	"	84		Н/Я 134 г. Томск			
21		Лампа накаливания ~220В 100вт	НГ-48	"	1		По предсказанию г-92 п. 102			поставляется со щитом фтораторной
22		Патрон потолочный					" "			" "
23		Резистор постоянный керамо- лочный	МНТ-2-390 Ом	"	2		Заводы радиотехни- ческой пром. ти			Томск 467,003

1967  
Водопроницаемая чистая станция  
для водоснабжения водосна-  
бляющих до 2000 м<sup>3</sup> в  
производительности до 100 м<sup>3</sup>/сут.

Заказная спецификация электроаппаратуры.

Исполн. проект  
001-3-04  
Автом.  
Лист  
001-3-7

9604-05  
58

НАЧ. ОТД.	ЛОДАНС	Инженер	Гусева	Трусы
Т. ИНЖ. ОТД.	ГОЛЬЦМАН	Чертежник	Брыгин	
П. СПЕЦ.	ЦЕНТАН			
РУК. ГР. РАБ.	МОЛОЖАНОВ			
СТ. ИНЖ.	ШЕРСТЯКОВА			

Рабочие чертежи  
Лист: 2 Листов: 2

Заказная спецификация электраппаратуры, поставляемая комплектно со щитом диспетчера и щитом фтораторной (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
24		Резистор постоянный непро- волоочный	МЛТ-2-100 ом	шт	4		Заводы радиотехни- ческой пром-ти			Итого 467,003
25		Резистор постоянный непро- волоочный	МЛТ-2-21ком	шт	2		"			"
26		Щитовая розетка на ~220В, 6А	ГОСТ 3396-62	шт	2					
27		Реле времени. Номинальное нап- ряжение ~220В с передним присоеди- нением проводом. Время установки 2:20 сек	ЭВ-248	шт	2		Завод ЧЭАЗ г. Чебоксары	18,20	36,40	

Главный инженер проекта (начальник отдела) Составил:  
Проверил:

Руководитель строящегося предприятия  
Руководитель комплектующей организации:

1967  
Вопросы качества продукции  
для войска гражданским  
производителям  
приводятся в отчете  
0001 шт.

Рабочие чертежи  
Лист: 1 Листов: 1

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

№ п/п	Общес- ный шифр изделия	Наименование и харак- теристика	Тип	Единица измерения	Количество по проекту	Фактически требуется из- делий (включая элементы сборки)	Завод изгото- витель или поставщик	Стоимость по смете в руб. коп.		Примечан
								Един.	Общ.	
		Резистор переменный (одноар- ный) проволочный.	ПП-3-24 ом	шт	4		Заводы радиотех- нической промыш- ленности.			Итого 468,001
		Резистор проволочный регули- руемый	ПЭР-100 -2700 ом	шт	2		"			
		Вольтметр непосредственного включения. Предел измерения 0-500В	З-377	шт	2			8,50	17,00	
		Эвдиак громкого боя. Напряже- ние 220В переменного тока	МЭ-1	шт	1		НЗРМ г. Нахичиван	13,00	15,00	
		Сирена сигнальная на напряже- ние 220В переменного тока	СС-1	шт	1			13,00	13,00	

Главный инженер проекта (начальник отдела) Составил:  
Проверил:

Руководитель строящегося предприятия  
Руководитель комплектующей организации:

Заказная спецификация электро-  
аппаратуры (оформление)

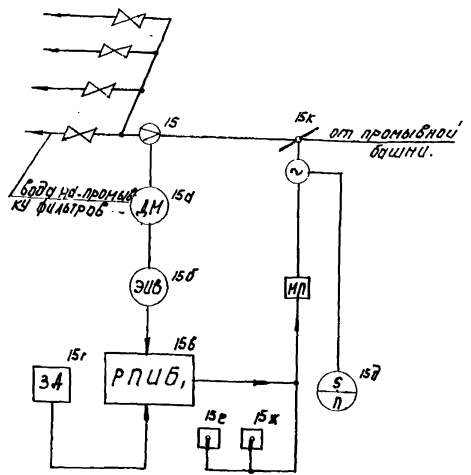
Исполн проект  
901-1-24  
Альбом  
III  
Лист  
1873-8

9604-05 59









Пояснения к схеме.

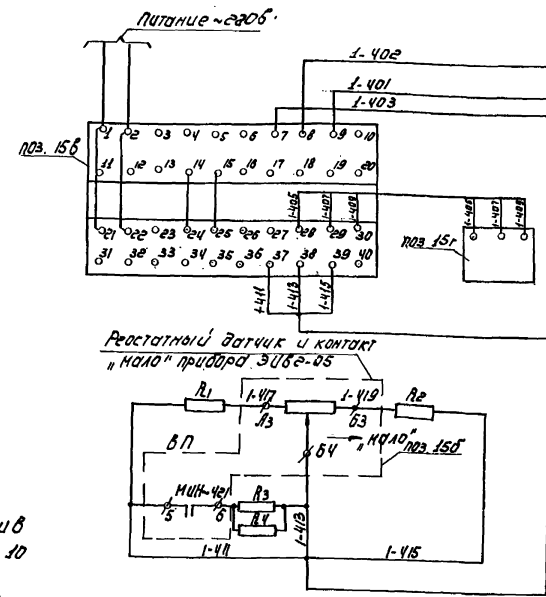
Настроить: контакт «минимум» 5-6 прибора ЭИВ замыкается при положении стрелки на 10 и менее процентах шкалы прибора. Контакт конечного выключателя ВПМ отключает сервомотор при расходах составляющих 20 процентов шкалы прибора.

При прекращении прамывки регулятор РПДБ будет отработать 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 отработать команду «меньше» заслонка закроется до 20 процентов расхода.

При прамывке, когда пойдут вода и расход будет больше 10 процентов контакт «минимум» разомкнется и регулятор начнет нормально работать.

Примечания:

Если при замыкании контакта «минимум» прибора регулятор продолжает отработать «больше». Контакт «минимум» и сопротивление  $R_3$  и  $R_4$  подключить к концам 1-413 и 1-415.

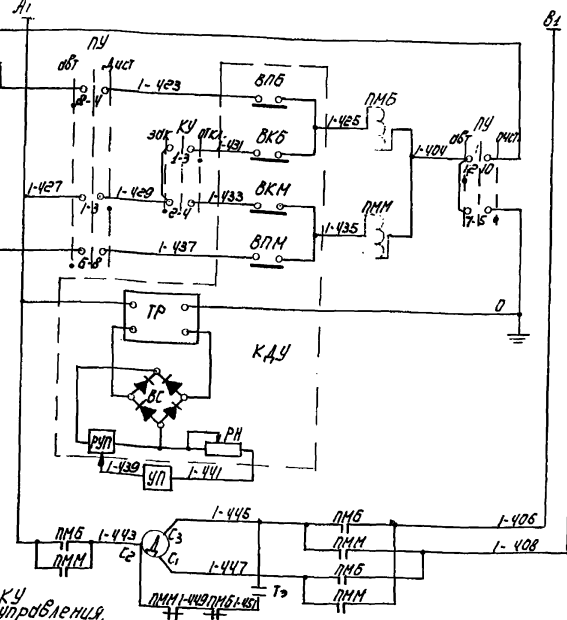


Ключ управления

Вид выключения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					

Ключ управления

Вид выключения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				



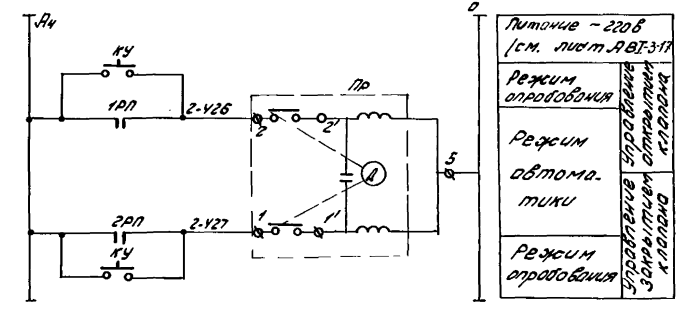
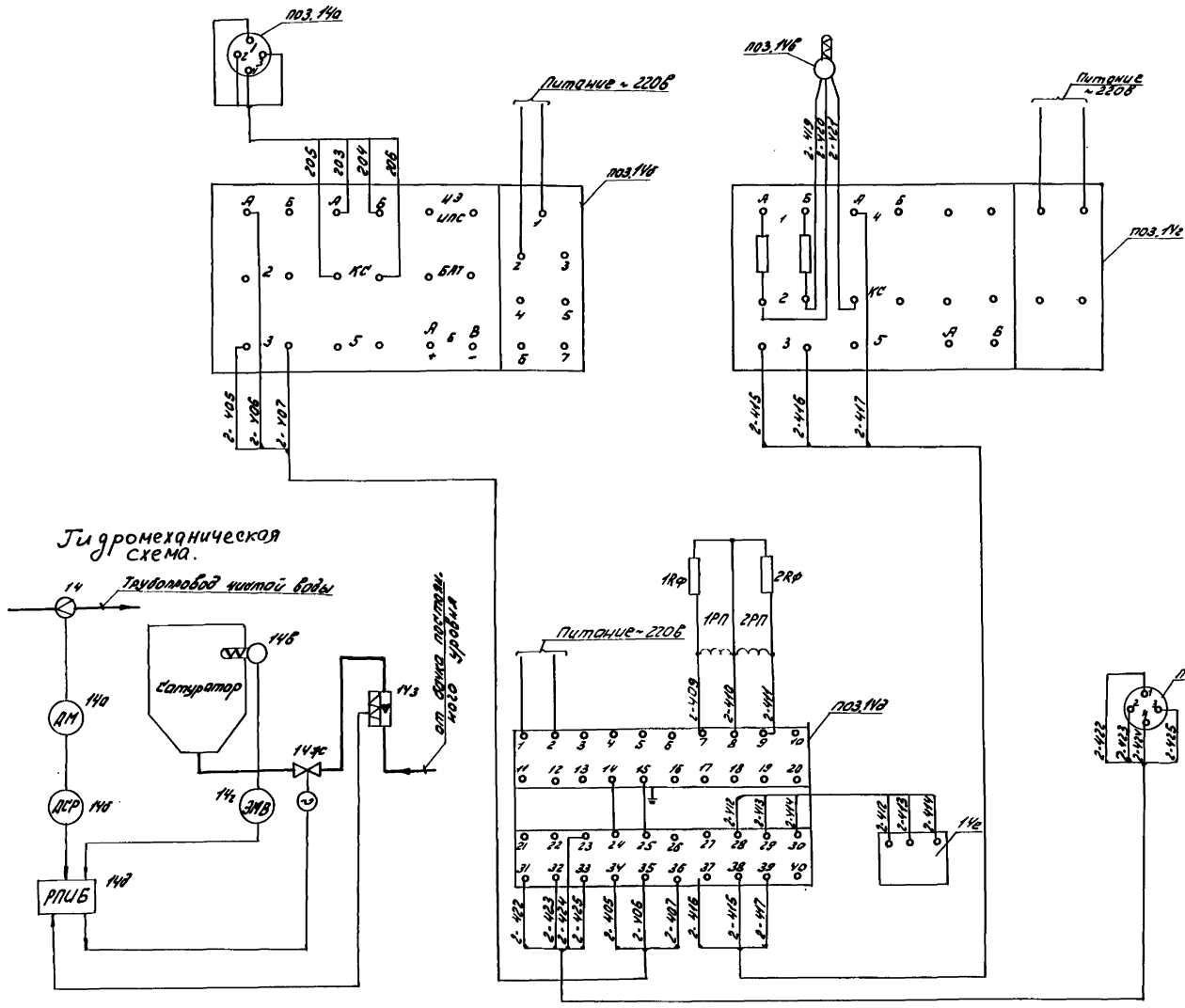
Питание КДУ ~380В.	
Цепь пускателя «больше».	
Цепь пускателя «меньше».	
Селеновый выпрямитель	
Цепь указателя положения.	
Силовые цепи К.Д.У.	

15к	Заслонка регулятора	ПРЗ-500	1		1-41	Резистор постоянной сопротивлени.	М.П.С	100 Ом.	4
Т3	Электродвигатель	ТЭК 30/60	1	Угловое движение по ходу вращения.	103 15б	Автоматический электродвигатель	ЭИВ-05		1
ПМ5, ПММ	Магнитный пускатель	СКР-008	1		ПУ	Переключатель управления	КВ-200/10		1
А	Электропривод сервомотора	ММ-1-4	1	Мощность 0,57 кВт.	КУ	Ключ управления	КВ-200/10		1
РУП	Резистивный датчик положения				УП	Указатель положения	М-5-24		1
РН	Резистивный датчик				ЗА	Задатчик	ЭР-24		1
Т	Трансформатор				103 15б	Электронный регулятор	РПДБ-11		1
ВС	Выпрямитель				Щит диспетчера.				
ВКБ, ВКМ	Концевые выключатели			Вращаются только в крайних положениях.	Перечень электрооборудования:				

1967	Водопроницаемая очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сутки.	РЕГУЛИРОВАНИЕ ПИДАЧИ ПРОМЫСЛОВОЙ ВОДЫ ЗАЕМНАЯ СХЕМА.	ИНЖЕНЕР ПРОЕКТ 904-3-24.	АЛЬБОМ III	Лист АВТ-3-11
------	---	---	-----------------------------	---------------	------------------

НАЧ. ОТД. ЛАБОРАТОРИИ ИНЖЕНЕР СЕРВА ПУШКИН  
 ТА. ИНЖ. КОЛЫЧАН ПУШКИН  
 ТА. СПЕЦ. ЦЕНТРАЛИН ПУШКИН  
 РУК. ГР. РАБОТ МОДЕРНИЗ. ПУШКИН  
 СТ. ИНЖ. ШЕРСТАКОВ ПУШКИН

ЦЕННИЙ ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
 г. МОСКВА



ПОЗ.	Наименование	Технические характеристики	К-во	Примечание
ПОЗ. 140	Клапан регулирующий	251-931/1/2	1	
ПР	Исполнительный механизм	ПР-1М	1	
ПОЗ. 143	Расходомер фтора	РЭМ-0,25х	1	
ПОЗ. 146	Термометр сопро. тивления	ТСМ-Х	1	градусов шкала 23 - 50 ± 50°C
ПОЗ. 142	Дифференциальный датчик	ДМ	1	модель 2501

Аппаратура по месту

ПОЗ. 145	Расходомер воды	ДСР-1-16	1	
----------	-----------------	----------	---	--

Щит диспетчера

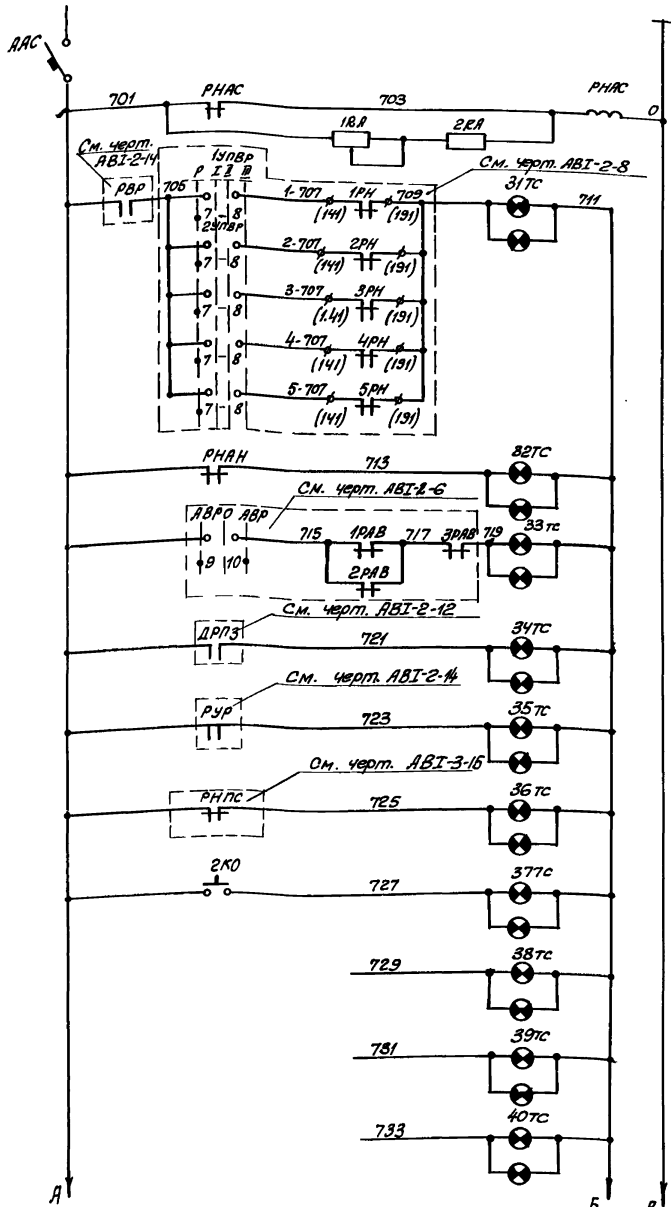
1АВ. 2АВ.	Резистор постоянный нелинейно-омный	МАФ-2500	2	Точн. УВТ-003
РП	Реле промежуточное	РЗ-Б	2	-24В; 240; 2М3;
КУ	Кнопка управления	КУ-121-2	1	
ПОЗ. 142	Задатчик	ЗРУ-24	1	
ПОЗ. 142	Вторичный прибор температуры	ЭМВ-2-100	1	
ПОЗ. 140	Регулирующий прибор	РРУС-ТН	1	

Щит фтораторный

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 м <sup>3</sup> /сут.	Регулирующий клапан подачи фтора. Элементная схема.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВТ-3-12
------	--	---	-------------------------	------------	---------------



Питание  
~ 220В

Реле  
Контроля  
напряжения

Не включи-  
ся резервный  
насос

Нет напряже-  
ния в схеме  
аварийных цепей  
насоса № 1-5

Не работают  
АВР

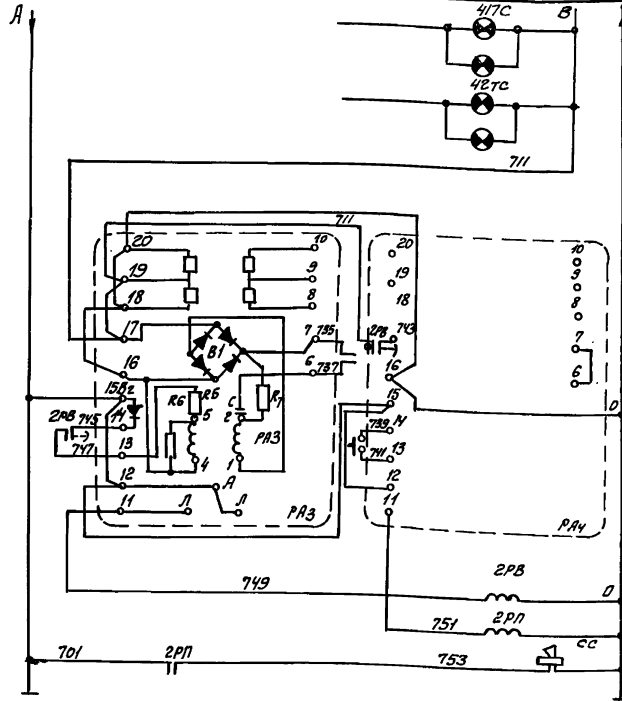
Переполение  
дренажного  
приямка

Прев-  
пожарный  
запас

Нет напряже-  
ния в схеме  
предупредитель-  
ной сигнализации

Кнопка  
опробования  
сирены

Резерв



Резерв

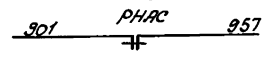
Реле  
импульсной  
сигнализации

Кнопка сирены  
сигнала

Реле задержки  
сигнала  
промежуточное  
реле

Сирена

В схеме предупредительной сигнализации



ЛАС	Автоматический выключатель	РН50-3м	Ip=1.6а	1
Щит станций управления				
28A	Резистор	МП-2	R=2,7 ком	1
СС	Сирена аварийной сигнализации	СС-1	~ 220В	1
РНАС	Реле промежуточное	ПЭ-6	~ 220В 440. 24.3	1
2РП	Реле промежуточное	ПЭ-6	~ 220В 440. 24.3	1
2K0	Кнопка управления	КУ-К1-2		1
18A	Резистор рециркуляции	ПЭВР-100	P=100Вт. R=2,7 ком	1
31TC	Табла индикационная	ТСБ/2	~ 220В. P. 2x10,6т	12
34TC	Реле импульсной сигнализации	РИС-38М	~ 220В. R. 1x= 250м	2
2PB	Реле времени	ВВ-24В	~ 220В	1
Щит диспетчера				
Обозначен	Наименование	Тип	Технические данные	к-во Прим.
Перечень электрооборудования				

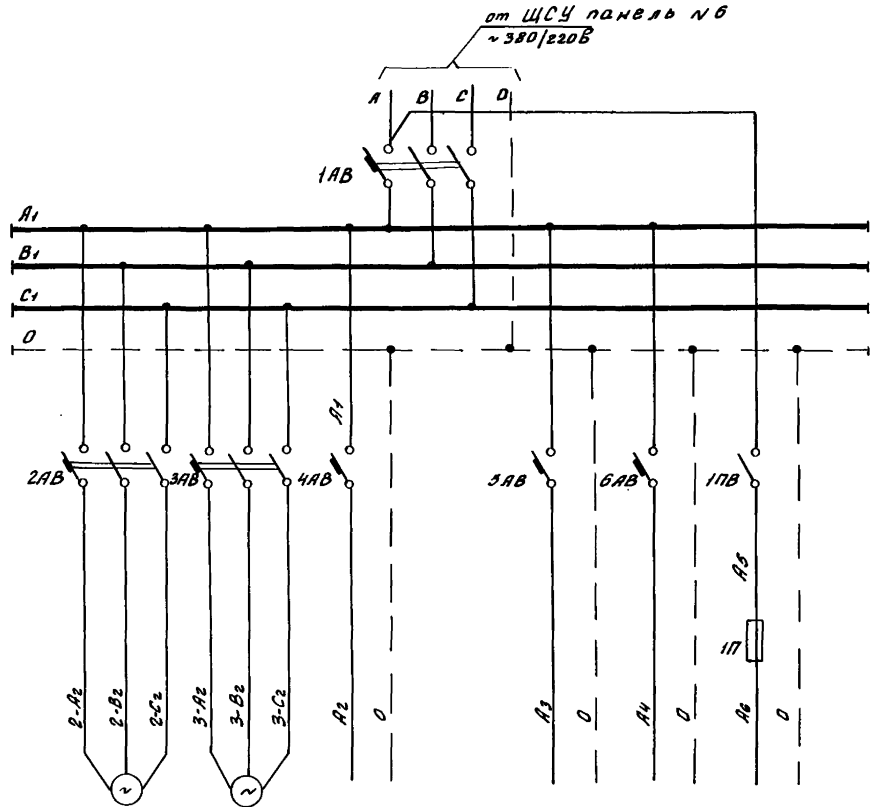
1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л. Производительностью 8000 м³/сутки	Схема аварийной сигнализации.	Типовой проект 901-3-24	Яльбом III	Лист АВ1-3-13
------	---	-------------------------------	-------------------------	------------	---------------

Пров. Копир. А. Сидель









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

Наименование цепи или прибора, к которому подводится питание	Насос №1 перекачки угольной пульпы	Насос №2 перекачки угольной пульпы	Вторичный прибор поз. 14 <sub>2</sub>	Регулятор поз. 14Д	Схема регулятора фтора	Обвесы щита
--	------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	--------------------	------------------------	-------------

Код	Наименование	Тип	Технич. данные	К-во	Примеч.
4AB:6AB	Автоматич. выключатель однополюсный	АВЗ-М	Т.расч. 0,63а	3	
1AB:3AB	Автоматич. выключатель трехполюсный	АП-50	Т.расч. 6,4а	3	
1П	Предохранитель трубчатый	ПТ	Т.пр. вст. ±0,5а	1	
1ПВ	Выключат. пакетный однополюсный	ПВ1-10	Т=10а ~250В	1	
ИИ по спец. назнач.	Наименование	Тип	Технич. данные	К-во	Примеч.

Перечень аппаратуры

ЦЕНТРИ  
 ИНЖЕНЕРНОГО  
 ОБУЧЕНИЯ  
 Е.М.В.С.С.В.А.  
 ШЕРСТАКОВ  
 МОДЕРНИЗ  
 ЦЕНТРА  
 ЦЕНТРА  
 ШЕРСТАКОВ  
 МОДЕРНИЗ  
 ЦЕНТРА  
 ЦЕНТРА  
 ШЕРСТАКОВ  
 МОДЕРНИЗ

1967	ВОДОПРОВОДНАЯ ОЧИСТНАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ ВОД С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2000 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 8000М <sup>3</sup> /СУТ.	СХЕМА ПИТАНИЯ ПРИБОРОВ ЩИТА ФТОРАТОРНОЙ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-24	АЛЬБОМ III	ЛИСТ АВТ-3-17
------	--	---	----------------------------	---------------	------------------

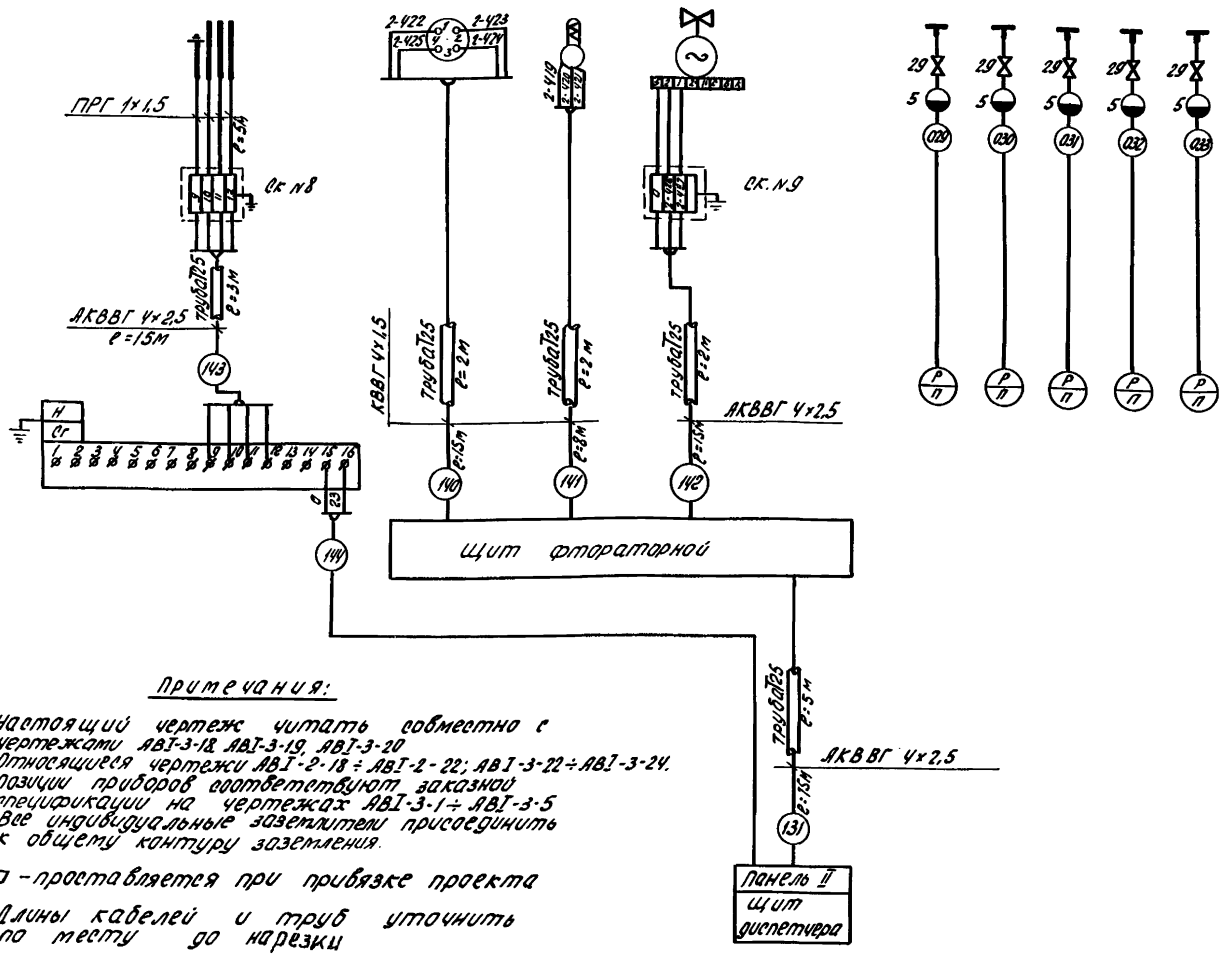








Агрегат	Бак полиакриламид	Трубопровод воды к сатуратору	Сатуратор	Трубопровод воды к сатуратору	Трубопровод из ветки молотка	Трубопровод угловой пульты	Трубопровод полиакриламид	
Место установки первичных приборов отборных устройств и измерительных механизмов	Бак полиакриламид	Трубопровод воды к сатуратору	Сатуратор	Трубопровод воды к сатуратору	Трубопровод из ветки молотка	Трубопровод угловой пульты	Трубопровод полиакриламид	
ИМВН или отборных устройств первичных приборов			МВН 1521-10-63	-	О1МВН 2840-65			
ИПЗ по спецификации или отборных устройств	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. □ - представляется при привязке проекта.
6. Длины кабелей и труб уточнить по месту до нарезки.

29	Вентиль запорный муфтабый	15НЖ 66к	шт.	5	
28	Труба	20x25x20	м	15	
27	Труба	А-15	м	210	
26	Кабель контрольный с оплеткой из жести и ПВХ изоляцией в полиэтиленовой оболочке	АКВВБ-4x2.5	м	130	
25	Кабель контрольный с резиновой изоляцией в единой оболочке	КЕРГ 7x1.5	м	140	
24	—	АКВВГ-5x2.5	м	40	
23	—	АКВВГ-27x2.5	м	40	
22	—	АКВВГ 10x2.5	м	55	
21	Кабель контрольный с оплеткой из жести и ПВХ изоляцией в полиэтиленовой оболочке	АКВВГ 14x2.5	м	80	
20	Провод медный с резиновой изоляцией	ПРГ 1x1.5	м	148	
19	Кабель силовой с алюминиевыми жилами в поликарбонидной оболочке	АВВГ 3x2.5	м	43	
18	Кабель	РПШ-220 5x0.75	м	80	
17	Кабель коаксиальный	АК75-7-16	м	380	
16	Провод с медными жилами в резиновой изоляции в единой оболочке	ПРП 4x1.5	м	535	
15	—	КВВГ 14x1.5	м	90	
14	Кабель контрольный с оплеткой из жести и ПВХ изоляцией в полиэтиленовой оболочке	КВВГ 4x1.5	м	223	
13	—	АКВВГ 19x2.5	м	128	
12	—	АКВВГ 7x2.5	м	125	
11	Кабель контрольный с оплеткой из жести и ПВХ изоляцией в полиэтиленовой оболочке	АКВВГ 4x2.5	м	507	
10	Кабель силовой с алюминиевыми жилами в поликарбонидной оболочке	АВВБ 3x2.5	м	30	
9	Соединительная коробка	БК-12	шт	2	
8	Соединительная коробка	БК-16	шт	1	
7	Соединительная коробка	БК-4	шт	5	
6	Коробка протяжная	ПК20У206	шт	1	
5	Отборное устройство	Ру=25	шт	5	
4	Кран контрольный трехходовой	Ру=20 Ру=10 атм.	шт	7	
3	Вентиль запорный	15х4 18р	шт	16	
2	Труба электросварная	725x1.6	м	160	
1	Труба водогазопроводная	Др 15	м	30	
И.П.П.	Наименование	Тип	ед. изм.	кол-во	Приложен.

**Экспликация**

1967	Водопроводная очистная станция для воды с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	СХЕМА ВНЕШНИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И ТРУБНЫХ ПРОВОДок (ОКОНЧАНИЕ).	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 001-3-24	Альбом III	Лист АВТ-3-21
------	--	---	-------------------------	------------	---------------

ЦНИИ ЭП  
 НИИЖЕ  
 НИИХИ  
 НИИТ  
 НИИЭ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО  
 НИИП  
 НИИР  
 НИИС  
 НИИТ  
 НИИУ  
 НИИФ  
 НИИЦ  
 НИИЧ  
 НИИШ  
 НИИЩ  
 НИИЪ  
 НИИЫ  
 НИИЭ  
 НИИЮ  
 НИИЯ  
 НИИЗ  
 НИИИ  
 НИИО









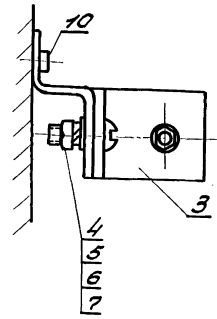
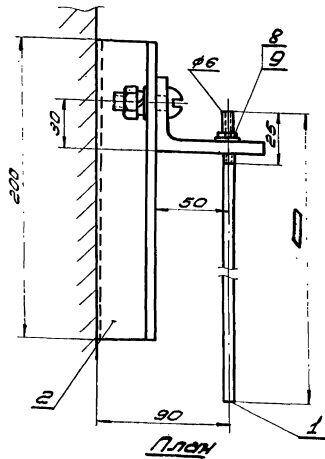




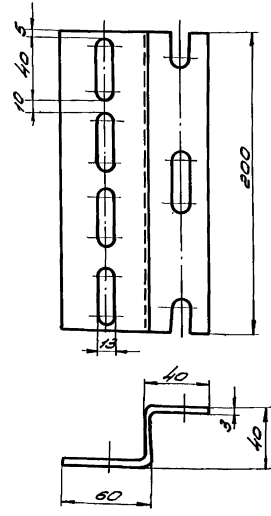




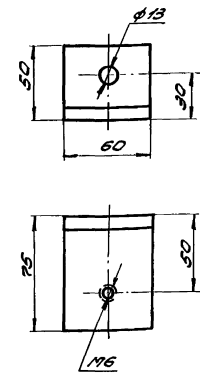
I-вариант  
М 1:2



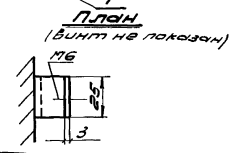
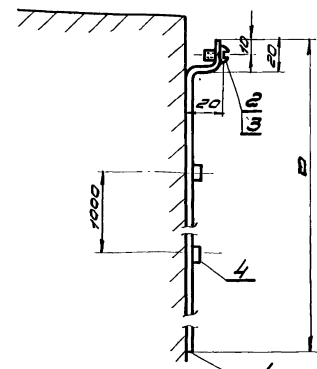
Пос.2



Пос.3



II-вариант  
М 1:2



ПРИМЕЧАНИЯ:

- Настоящий черт. читать совместно с черт. АВИ-3-26, АВ1-3-28.
- Пос.2 (II вариант) изготавливается из монтажного профиля К239. (длина 2,0 м)
- Позиции 4-9 (I вариант) и 23 (II вариант) чинковать чб ГОСТ 9 791-61
- Пос.3 (I вариант) красить серой эмалью М25 ГОСТ 5971-51.
- размер уточняется при привязке типового проекта резервуара

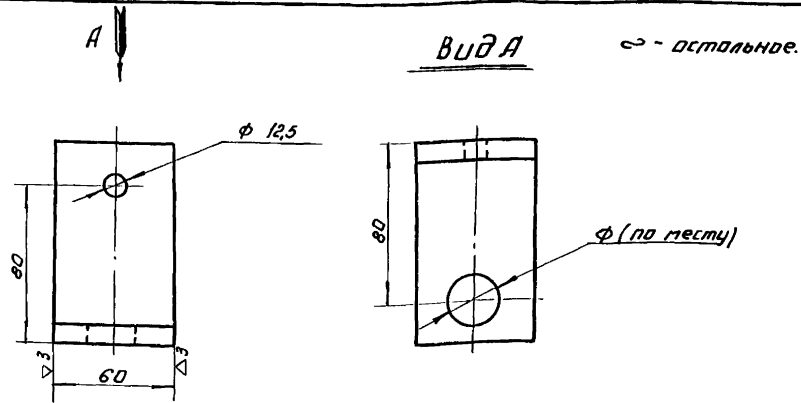
		Всего: 3,56		II вариант
4	74107-59 ГОСТ	Лодка-образц 37-24х3х60	—	
3	10430-63 ГОСТ	Шайба 6-001	—	1 0,006 0,006
2	1488-62 ГОСТ	Винт М5х20-001	—	1 0,005 0,005
1	10150-63 ГОСТ	Полоса 25х3	6000	1 3,53 3,53
		Всего 2,07		I вариант
10	74107-59 ГОСТ	Лодка-образц 37-24х3х60	—	
9	10430-63 ГОСТ	Шайба 6-001	—	1 0,006 0,006
8	5915-62 ГОСТ	Гайка М6-001	—	1 0,006 0,006
7	6402-61 ГОСТ	Шайба пруж. 12х16-50	—	1 0,005 0,005
6	10150-63 ГОСТ	Шайба 12-001	—	1 0,005 0,005
5	5915-62 ГОСТ	Гайка М6-001	—	1 0,011 0,011
4	10150-63 ГОСТ	Винт М6х35-001	1	0,026 0,026
3	8310-57 ГОСТ	Уголок 75х50х8	60	1 0,48 0,48
2	К-239	Профиль монтажн. образ.	200	1 0,54 0,54
1	Стержень 10х10х100	Стержень 66	1	10 10
Итого		Наименование	Кол-во	Тит. вес

СПЕЦИФИКАЦИЯ

1967	ВОДОПРОВОДНАЯ ОЧИСТНАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ ВОД С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2000 мг/л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 8000 м <sup>3</sup> /сут.	УСТАНОВКА ЗАЕМАЮЩЕГО СТЕЖНЯ ЭРСУ-2. ДЕТАЛИ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-24 ТИП I	АЛЬБОМ III	АНСТ. АВ1-3-29
------	--	---	-------------------------------	------------	----------------

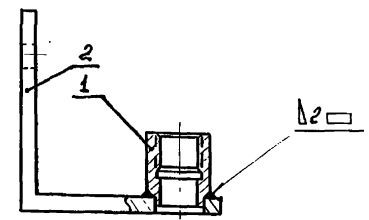






Матер. Уголок 100x100x6,5 Ст.3 гост 8509-57

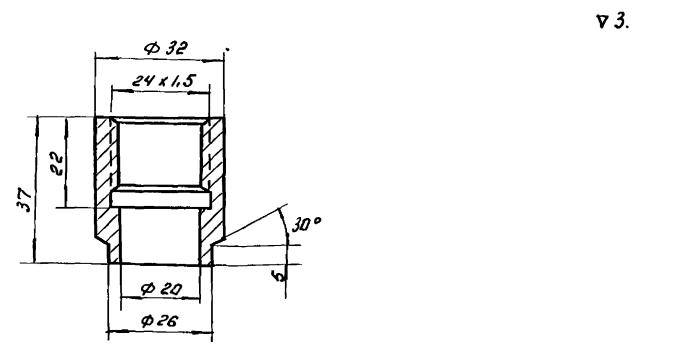
Нач. отд. / Эл. инж. отд. / Испытат. / Проверил	Продуч. / Гольцман / Сидитнев / Гольцман	Наименов. черт. / Уголок	Шифр / 901-3-24	Марка-лист / АВТ-3-32-1
ЦНИИЭП	инженерного оборудования	Матер. / Ст.3	Вес в кг / 0,606	Масшт. / 1:2



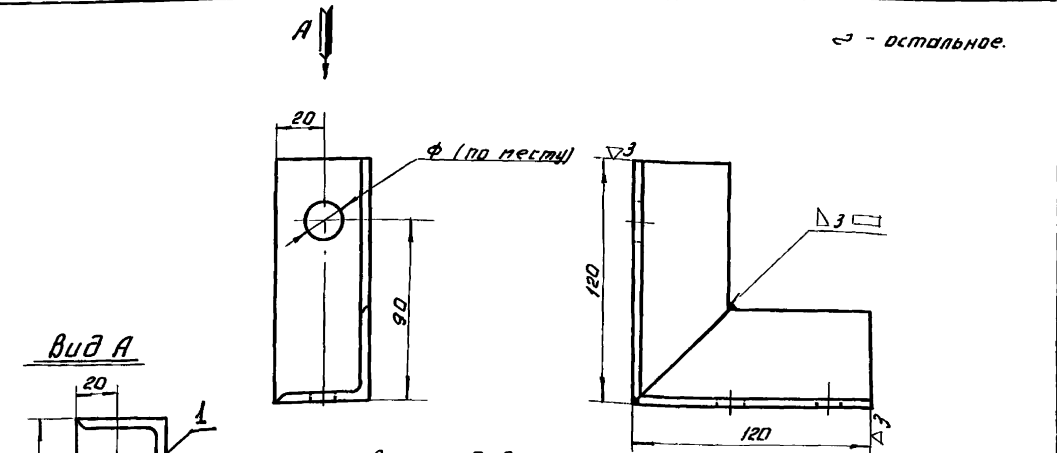
1. Конструкция сварная, варить электросваркой, применяя электрод Э-42А гост 9467-60.
2. Всего изготовить 1шт.

№ поз.	АВТ-3-32-1	Уголок	1	Ст.3	0,606	0,606	
	АВТ-3-32-3	Бобышка	1	Ст.3	0,096	0,096	
Итого							

Спецификация					
Нач. отд. / Эл. инж. отд. / Испытат. / Проверил	Продуч. / Гольцман / Сидитнев / Гольцман	Наименов. черт. / Кронштейн	Шифр / 901-3-24	Марка-лист / АВТ-3-32-2	
ЦНИИЭП	инженерного оборудования	Матер. / Ст.3	Вес в кг / 0,705	Масшт. / 1:2	Дата вкл.



Нач. отд. / Эл. инж. отд. / Испытат. / Проверил	Продуч. / Гольцман / Сидитнев / Гольцман	Наименов. черт. / Бобышка	Шифр / 901-3-24	Марка-лист / АВТ-3-32-3
ЦНИИЭП	инженерного оборудования	Матер. / Ст.3	Вес в кг / 0,096	Масшт. / 1:1



Электрод Э-42А гост 9467-60

№ поз.	гост 8509-57	Уголок 45x45x4	2	Ст.3	0,70	1,4	
Итого							

Спецификация					
Нач. отд. / Эл. инж. отд. / Испытат. / Проверил	Продуч. / Гольцман / Сидитнев / Гольцман	Наименов. черт. / Кронштейн	Шифр / 901-3-24	Марка-лист / АВТ-3-32-4	
ЦНИИЭП	инженерного оборудования	Матер. / Ст.3	Вес в кг / 1,4	Масшт. / 1:2	Дата вкл.

НАЧ. ОТДЕЛА / А.И. КОЗЛОВ  
 ИНЖЕНЕРНОГО / С.И. КОЗЛОВ  
 ОБОРУДОВАНИЯ / С.И. КОЗЛОВ  
 г. МОСКВА

1967  
 Водопроточная 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.  
 ИЛОВОЙ ПРОЕКТ. АЛЬБОМ III АВТ-3-32

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

3. Назовите агрегат, для облуживания которого нужен расходомер - трубопровод *крановой* воды.
4. Количество расходомеров (комплектов), подлежащих изготовлению по данному вопросному листу - один.
5. Комплектность расходомера:
  - 5.1 сужающее устройство ДИМ-10
  - 5.2 велопогодительные устройства: вентиль запорный тип I 2шт.
  - 5.3 Диаметр диаметр ДМ-3664 1шт
  - 5.4. вторичный прибор - ДРР-16-1шт (в заказ по УВМ-1 не входит).
6. Измеряемая жидкость - вода
10. Наибольший измеряемый расход - 360 м<sup>3</sup>/час
11. Средний (ожидаемый) расход - 360 м<sup>3</sup>/час
14. Требуемый заказчиком верхний предел шкалы прибора (по расходу) 500 м<sup>3</sup>/час
15. Наибольшая допустимая потеря давления от установки существующего устройства при расходе, указанном в п. 14 - 0,05 кгс/см<sup>2</sup>
16. Действительный внутренний диаметр трубопровода перед сужающим устройством - 408 мм
17. Марка материала трубопровода - сталь
19. Участок трубопровода, на котором устанавливается существующее 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 дифференциальной  
измерения расхода жидкости поз.15

3. Назовите агрегат, для облуживания которого нужен расходомер - трубопровод *крановой* воды.
4. Количество расходомеров (комплектов) подлежащих изготовлению по данному вопросному листу - один
5. Комплектность расходомера:
  - 5.1 сужающее устройство ДИМ-2.5
  - 5.2 велопогодительные устройства: вентиль запорный тип I 2шт
  - 5.3 Диаметр диаметр ДМ-3664 1шт
  - 5.4. вторичный прибор - ДРР-25 (в заказ по УВМ-1 не входит)
6. Измеряемая жидкость - вода
10. Наибольший измеряемый расход - 140 м<sup>3</sup>/час
11. Средний (ожидаемый) расход - 140 м<sup>3</sup>/час
14. Требуемый заказчиком верхний предел шкалы прибора (по расходу) 160 м<sup>3</sup>/час
15. Наибольшая допустимая потеря давления от установки сужающего устройства при расходе, указанном в п. 14 - 0,1 кгс/см<sup>2</sup>
16. Действительный внутренний диаметр трубопровода перед сужающим устройством - 512.
17. Марка материала трубопровода - сталь
19. Участок трубопровода, на котором устанавливается существующее 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.

ИНИЦИАЛ  
 ИМЯ ОТЧ.  
 ФАМИЛИЯ  
 АДРЕС  
 ПОДПИСЬ  
 ДАТА  
 ШТАМП  
 АДРЕС  
 ПОДПИСЬ  
 ДАТА  
 ШТАМП

1967 ВОДОВРОВОДНАЯ ОЧИСТНАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ ВОД С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕН- ННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2000 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 30000 М <sup>3</sup> /СУТ.	ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ВОПРОСНЫХ ЛИСТОВ №№ 1,2	ИСПЫТ. ПРОЕКТ 901-3-24	АЛЬБОМ III	ЛИСТ АБТ-3-33
---	--	---------------------------	---------------	------------------

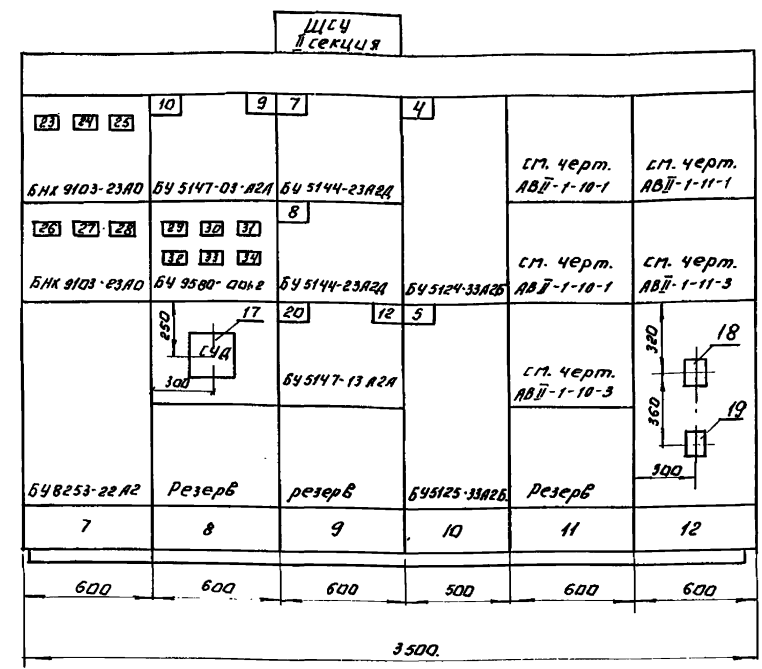
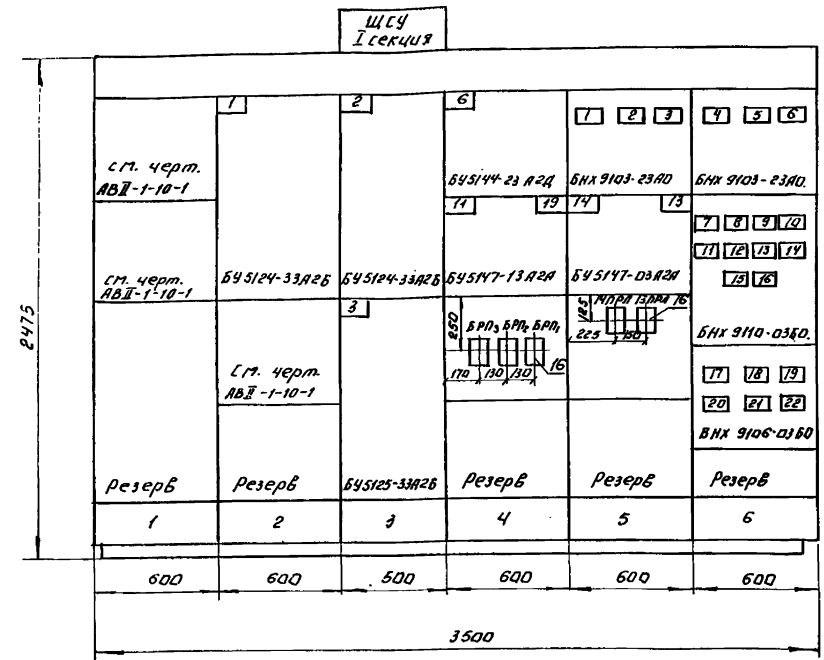






**Примечания:**

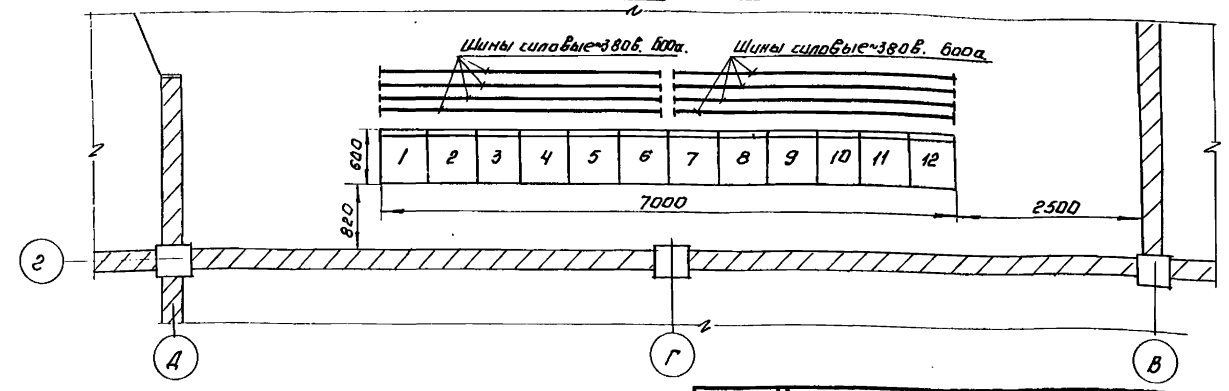
1. На данной чертеже показан щит станций управления 2(цо-3) открытого исполнения, отдельно стоящий, глубиной 600 мм.
2. Выполнить надписи (кратко указанные в таблице на данной чертеже и по чертежу АВЭ-1-3 ф)ЩСЧ (обозначение щита по проекту) на плите;
3. Спецификацию электрооборудования см. чертеж АВЭ-1-2
4. По данному чертежу выполнить 1 щит.



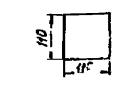
№ секции.	1	2	3	4	5	6
Или наименование механизма (надпись на верхней обрешетке)	Цепи управления хоз. противопожарных насосов	1- хоз. противопожарный насос.	2,3- хоз. противопожарные насосы.	6- воздушный агрегат. 11- насос подкачки воды в дашню. 13- насос для известки.	Распределительные блоки. 13,14- Вакуум-насосы.	Распределительные блоки.
№ монтажной схемы	АВЭ-1-4		АВЭ-1-5		АВЭ-1-6	

7	8	9	10	11	12
Распределительные блоки. Станция аварийного переключения	2,10- дренажные насосы.	7,8- воздушный агрегат. 12- насос подкачки воды в дашню. 20- насос для известки.	4,5- хоз. противопожарные насосы.	Цепи управления хоз. противопожарными насосами.	Общие цепи управления хоз. противопожарными насосами.
АВЭ-1-7		АВЭ-1-8		АВЭ-1-9	

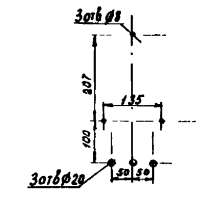
План. М 1:50.



Вырез под прибор МЗ03К поз.18 М 1:10



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



ЦНИИЭП  
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ БЮРО  
ОБЪЕДИНЕНИЯ  
С. МОСКВА

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 904-3-24	Альбом III	Лист № 1-1
------	--	---------------------------------------	----------------------------	---------------	---------------

ЦНИИЭП  
ИНЖЕНЕРНОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ  
г. Москва

НАЧ. ОТД. ГОДУС  
Г. И. Х. ОД. БОДМАН  
Г. С. К. В. С. Е. Л. А. Н. И. К. О. В. А. С. К. Е. В. Е. Р. Н. О. Г. О.  
ВУК. Г. Р. МОЛОЖАНОВ  
С. Т. И. Н. Ж. ШЕРСТАКОВ

И. И. Ж. ЧЕРТ.  
ПОДСЯВЦА

№ позиции	№ листа	№ разраб. нис	Наименование	Кол-во	Тип	Номинальные данные			Дополнительные данные	Примечание
						Главл.		Упр.		
						V	I	V		
1	2	1Л	Станция управления	1	БУ-24-33А2Б	~380	200	~220	Автомат с комбинированным расцепителем 140а %. Привод 1/.	Изготовить на плите шириной 600мм.
2	3 10 4Л	2Л	Станция управления	2	БУ5124-33А2Б	~380	200	~220	Автомат с комбинированным расцепителем 140а %. Приводы 2,4/.	
3	3 10 5Л	3Л	Станция управления	2	БУ5125-33А2Б	~380	200	~220	Автомат с комбинированным расцепителем 140а %. Приводы 3,5/.	
4	4 9 7Л 8Л	6Л	Блок управления	3	БУ5144-23А2Б	~380	63	~220	Автомат с комбинированным расцепителем 80а Нагревательный элемент 80а %. Приводы 6,7,8/.	
5	4 9 11Л 12Л 19Л 20Л	11Л	Блок управления	2	БУ5147-13А2А	~380	40	~220	Автоматы с комбинированными расцепителями. 150а %. Приводы 11,12/. 25а %. Приводы 19,20/. нагревательные элементы: 32а %. Приводы 14,12/. 20а %. Приводы 19,20/.	
6	5 8 9Л 10Л 13Л 14Л	9Л	Блок управления	2	БУ5147-03А2А	~380		~220	Автоматы с комбинированными расцепителями: 10а нагревательный элемент: 8а %. Приводы 13,14/. 63а %. Приводы 9,10/.	

№ позиции	№ листа	№ разраб. нис	Наименование	Кол-во	Тип	Номинальные данные			Дополнительные данные	Примечание
						Главл.		Упр.		
						V	I	V		
7	7		Станция автоматическая 20 амперного переключения	1	БУ8253-22А2		100	~220	Размер плиты 1000x600x350	
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-16а	
10	6		Блок управления	1	БНХ9110-0350	~500	25		Автомат с комбинированными расцепителями: 2А,3А-16а 1А,3А-4а 1А,10А-10а 4А-8А-16а 3А -резерв. 6а-40а	
11	8		Блок управления	1	БУ9580-0052			~220		
12	12		Блок реле об аварийного отключения насосов	1	см. черт. АВД-1-11-1			~220		
13	12		Блок разножакующих реле	1	см. черт. АВД-1-11-3			~220		

№ позиции	№ листа	№ разраб. нис	Наименование	Кол-во	Тип	Номинальные данные			Дополнительные данные	Примечание
						Главл.		Упр.		
						V	I	V		
14	1 2 11		Блок реле контроля напряжения	5	см. черт. АВД-1-11-1			~220		
15	11		Блок реле времени и реле запрета возврата запаса	1	см. черт. АВД-1-11-2			~220		
16	4 5		БРП1 БРП2 БРП3 ИПРП	5	Реле промежуточное ПЗ-6			~220	4Н.02Н.3 2ПР.309.013.572 Приведение задвижек	
17	8		Регулятор сигнализатор уровня	1	ЭРСУ-2			~220		Закладывается и монтируется в монтажной зоне
18	12		Микроамперметр	1	М303К					
19	12		Трансформатор	1	Т-150			~220/248		

1967 ВОДОПРОВОДНАЯ ОЧИСТНАЯ СТАНЦИЯ  
ДЛЯ ВОД СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ  
ВЕЩЕСТВ ДО 2000 мг / л  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 8000 м³/сут.

Щ.С.У. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ.

ТИТРОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ АИСТ  
901-3-24 III 1-1-2

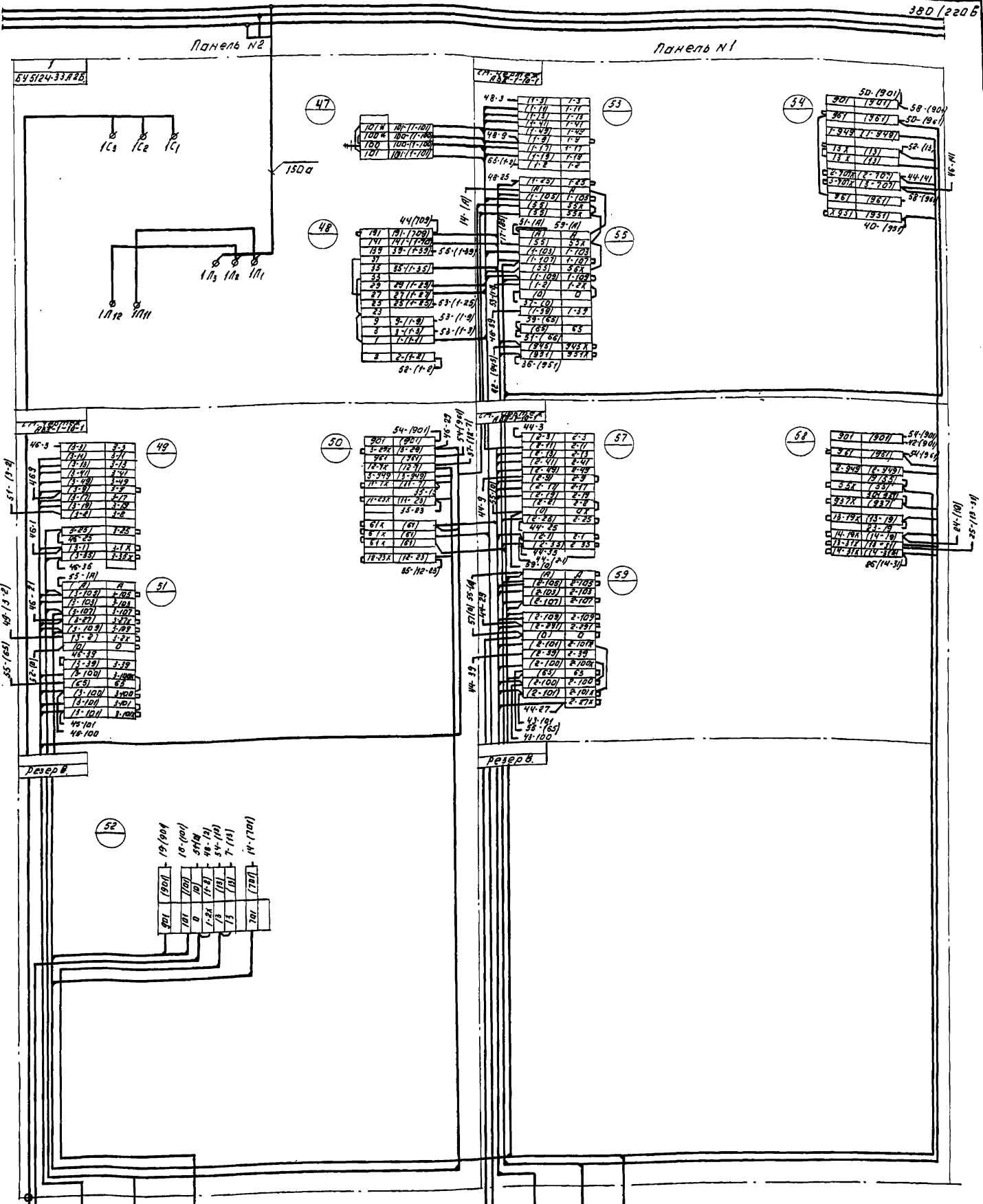
№ п/п	№ по плану	Объем по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примеч.	№ п/п	№ по плану	Объем по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примеч.
5	1		В таблице	Питание котельной		6	18		В таблице	Питание холодильаторной.	
	2		"	Щиток освещения №1			19		"	Аварийная сигнализация	
	3		"	Питание БСК			20		"	Предупредительная сигнализация	
6	4		"	Питание агрегатов 14,15,21,23,24,25,26		21		"	Общие цепи дренажных насосов		
	5		"	Питание агрегатов 10,11,19		22		"	М/ст и подвеша. Аварийные цепи		
	6		"	Питание блока БУВ253-22А2		23		"	Питание блока БУВ253-22А2		
	7		"	М/ст про подвеша. Стены приборов		24		"	Питание агрегатов 12,13,20		
	8		"	Стены насосов подкачки воды		25		"	Питание агрегатов 9,16,27		
	9		"	Питание приборов КИП		26		"	Питание котельной		
	10		"	Наружное освещение		27		"	Щиток освещения №2		
	11		"	Питание электрооборудования плавальной заслонки.		28		"	Питание БСК		
	12		"	Питание электропривода семизонного выключателя		29	ДРП1	"	ДРП1		
	13		"	Щит приточной системы		30	ДРП2	"	ДРП2		
14		"	Питание проточной башины.		8	31	ДРП3	"	ДРП3		
15		"	Резерв			32	РКНД	"	РКНД		
16		"	Питание вентиляторов.			33	-	"	Резерв		
17			В таблице	Питание фтораторной		34	-	"	Резерв		

ЦНИИЭП  
 И. Ж. Р. Р. Н. О. Г. О.  
 О. Б. О. Р. А. В. А. Р. И. Я.  
 С. А. В. Е. В. А.  
 НАЧ. ОТА. ПОДРОС  
 ГЛАВ. ИНЖ. СТА. ПОБЫЛАН  
 ГЛАВ. ИНЖ. СТА. ЦЕЛАНОВ  
 РУК. РАБОТ. ПОДКАЧКОВ  
 СТ. ИНЖ. ШЕРСТЯКОВ  
 И. Ж. Р. Р. Н. О. Г. О.  
 О. Б. О. Р. А. В. А. Р. И. Я.  
 С. А. В. Е. В. А.  
 НИЖНИЙ ПУСЬВА  
 СТ. ТЕХНИК  
 МАРТЫНСКИЙ  
 Г. П. П.

1967	Водопроточная учетная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л и производительностью 8000 м <sup>3</sup> /сут.	Щит станции управления. Перечень надписей.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВЖ-1-3
------	---	---	----------------------------	---------------	-----------------

НАЧ. ОТДЕЛА ПОДАЧ	ПОДАЧ	ИНЖЕНЕР	ЛУСОВА
Г. А. СЛЕЦ	Г. А. СЛЕЦ	С. ТЕХНИК	МАРТЫНЕНКО
РУК. ГРУППЫ	МОЛДЖАНОВ	С. ТЕХНИК	ШИРКОВА
С. ИНЖЕНЕР	ШЕРСТЯКОВА		

380/220В



1967  
ВОДОПРОВОДНАЯ ПУНКТНАЯ СТАНЦИЯ  
ДЛЯ ВОД. ПЕРЖАНИЕМ ВОЗДЕШНЫХ  
ВЕЩЕСТВ ДО 2000 МГ/Л  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 8000 М<sup>3</sup>/СУТКИ

ЩИТ СТАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ  
МОНТАЖНАЯ СХЕМА ВАРИАНТ №12

ИНДИВИД. ПРОЕКТ  
901-3-24  
АВТОМ  
ЛНСТ  
4-4

9604-05 50

- 14 За электр. панель №1  
АКВВГ-1(3x50)
- 7 Пост управления №3  
АКВВГ-1(27x25)
- 6 Щ.д. Панель №II  
АКВВГ-1(10x25)
- 5 Соединительн. коробка №2  
АКВВГ-1(4x25)
- 4 Пост управления №1  
АКВВГ-1(27x25)
- 3 Пост управления №2  
АКВВГ-1(27x25)
- 2 Щ.д. панель №IV  
АКВВГ-1(27x25)
- 1 Щ.д. панель №12  
АКВВГ-1(19x25)

Примечания.

1. Межпанельные соединения выполнить проводами 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 подходит маркировочный провод.
3. Обозначение в схеме:  
х - датмаркировать на щите.  
--- - демаркировать провод.  
хх - добавить клеммник.
4. Данный чертеж читать совместно с чертеж. АВ-1-5, АД-1-5, АД-1-1, АВ-2-4, АВ-2-16

НАЧ. ПТА	Л. БОДУС	Инж. Козлов	ИНЖЕНЕР	Л. СУВА	Т. КОС
А. ИНЖ. СТА	С. БИЦМАН	Инж. Козлов	СТ. ТЕХНИК	Ш. ИРКУНОВА	Инж. Козлов
А. СПЕЦ	С. БИЦМАН	Инж. Козлов	СТ. ТЕХНИК	М. АРТЫМЕНКО	Инж. Козлов
Р. К. ГРУД.	М. БОЛДАНОВ	Инж. Козлов	ЧЕРТЕЖНИК	П. ВОСТЯНКА	Инж. Козлов
СТ. ИНЖЕН.	Ш. БЕРЕТЯКОВА	Инж. Козлов			

Данный чертеж читается совместно с черт. №ВЛ-1-4, №ВЛ-1-6, №ВЛ-2-16

Примечание:

1957

ВОДОПРИБАВАЮЩАЯ СТАНЦИЯ  
ДЛЯ ВОДЕПОРЖАНИЯ ИТМ ВОЗДУШНЫХ  
БЕССЕТЕЙ ДО 2000 м<sup>2</sup>/А  
ПРИ НАПОРНОЙ ВЫСОТЕ 600 м<sup>2</sup>/СЕТКИ.

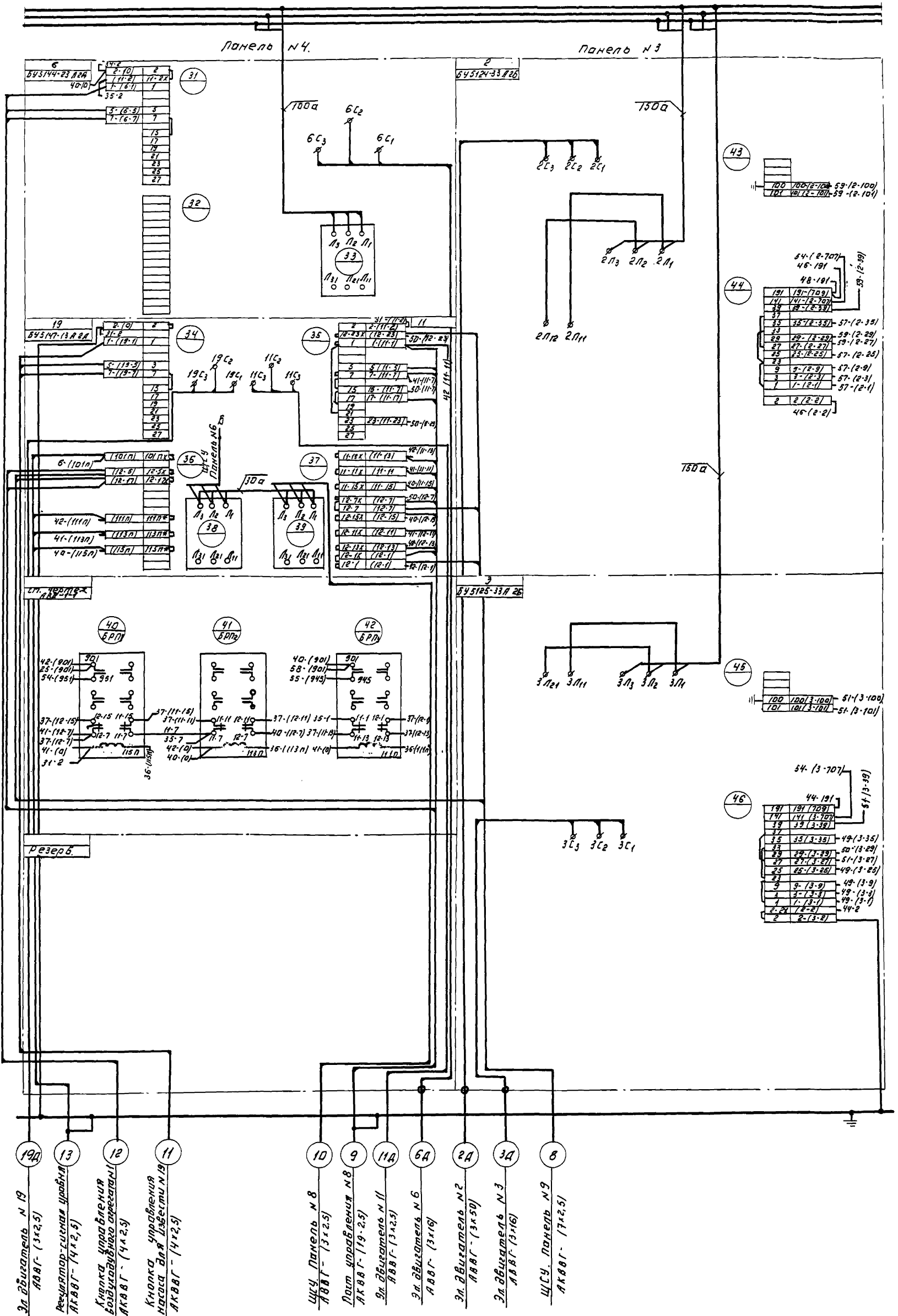
ШИТ СТАНЦИИ УПРАВЛЕНИЯ  
МОНТАЖНАЯ СХЕМА ПАНЕЛЕЙ №№ 3, 4.

КЛИКОВИЙ ПРОЕКТ  
901-3-24

КАВЫМ

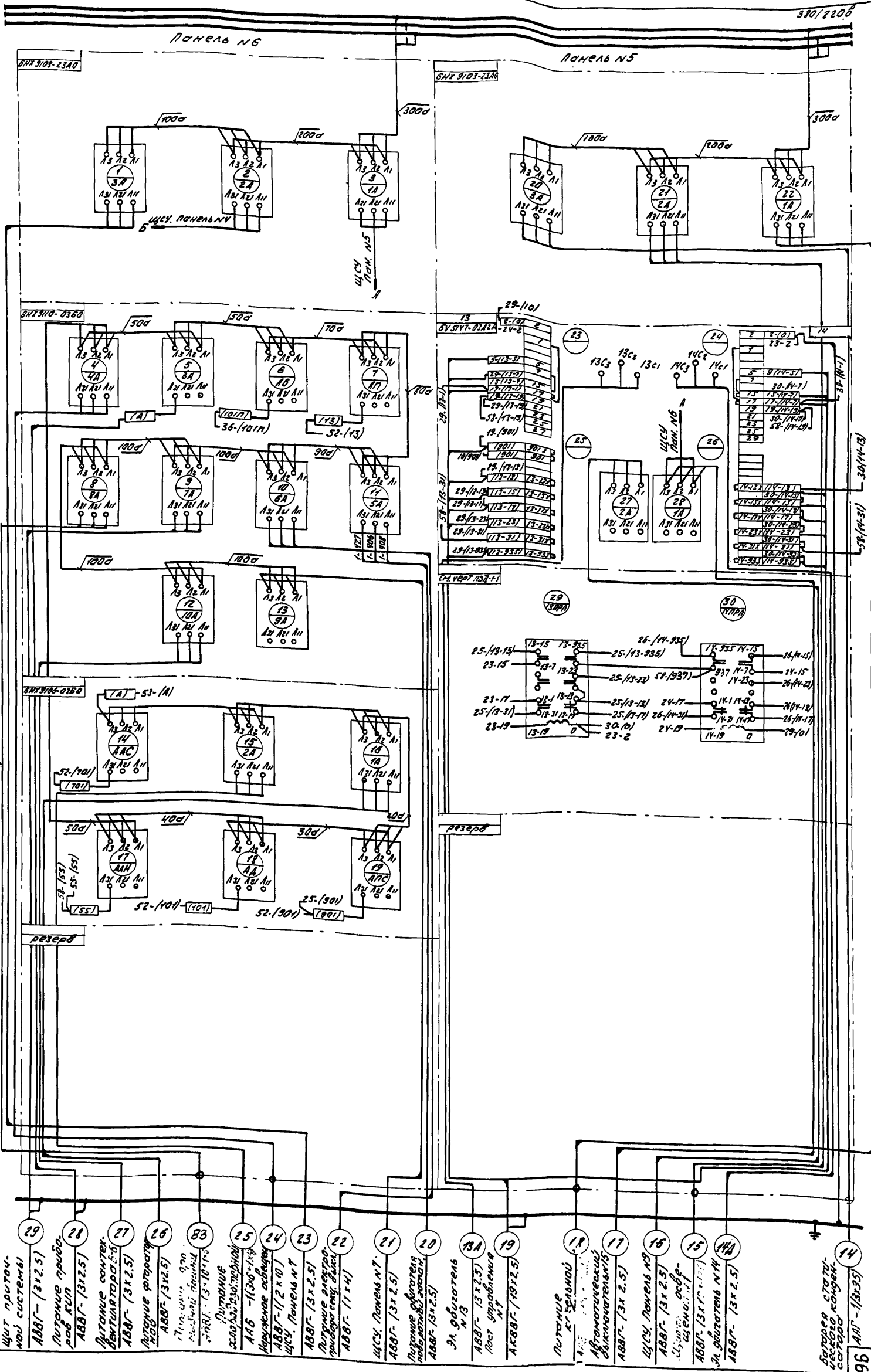
УИСТ  
№ВЛ-1-5

9604-05 94



НАЧ. ОТА	ЛОДЖУС	Инженер	ГУСЕВА	Трунт
А. ИЖ. ОТА	ГОРЬМАН	Маш	СТ. ТЕХНИК	ШУКУНОВА
А. СПЕЦ.	ЧЕТАМ	Маш	СТ. ТЕХНИК	МАРТИНКО
РУК. ГРУППЫ	МОДЖАВОВ	Маш	ЧЕРТЕЖНИК	ПОВСТЯНАЯ
СТ. ИНЖЕНЕР	ШЕРСТЯКОВА	Маш		

Данный чертеж является собственностью  
с черт. АВТ-1-5, АВТ-1-4, АВТ-2-16



1967  
ВОЗМОЖНОСТЬ ОУСТАНОВКИ СТАНЦИИ  
НАД ВОД С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ  
ВЕЩЕСТВ ДО 2000 МГ/Л  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 8000 М<sup>3</sup>/СУТКИ

ЩИТ СТАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ  
МОНТАЖНАЯ СХЕМА ПАНЕЛЕЙ N5,6

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ  
АВТОМ  
АНСТ  
АВТ-1-5

9604-05 92

380/220В

96  
АВТ-1-5  
Батарея станция  
состояние контрол.

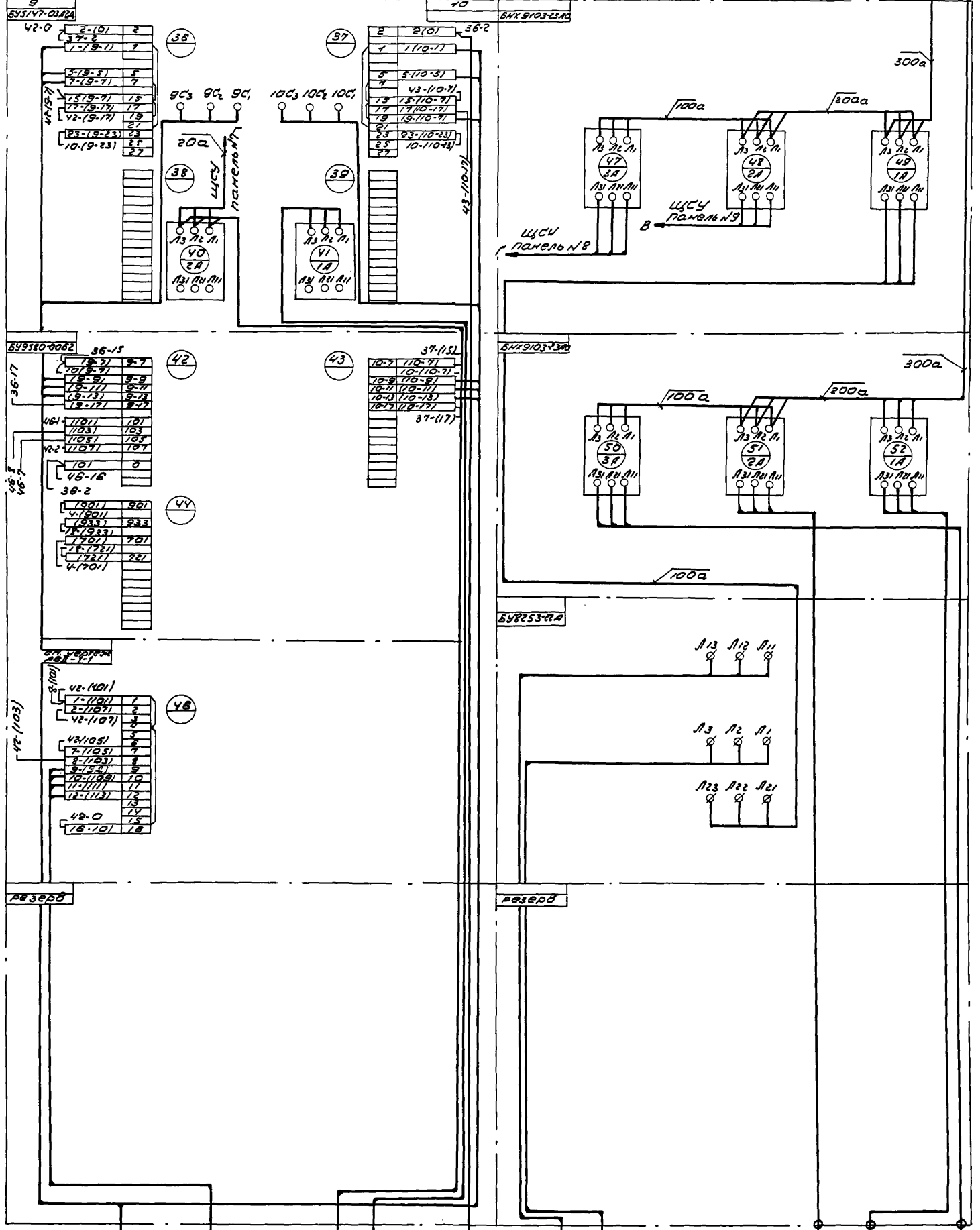


НАЧ. ОТД.	КОРДАУС	ИНЖ.	УСЕВА	Труба
Л. СЕД.	ЦЕНТАНН	ЧЕРТ.	ЛОВСТЯНАЯ	Толуб
ЛА. ИНЖ. ОТД.	ГОЛЫЦЫН	СТ. ТЕХН.	МАРТЫНЕНКО	Славя
ДУК. Г.Р.	МОЛОДЦАНОВ	СТ. ТЕХН.	ШИРКНОВА	Шкрябин
СТ. ИНЖ.	ШЕРСТЯКОВА			

31012208

Панель 8

Панель 7



Данные чертёж читатель совместно с черт. АБЭ-1-8, АБЭ-1-9  
АБЭ-2-16

Примечание:  
Водородная окисная станция  
для вод. с содержанием азота  
вместо до 2000 мг/л  
продолжительность 8000 м<sup>3</sup>/сут.

1961

ЩИТ СТАНЦИИ УПРАВЛЕНИЯ  
МОНТАЖНАЯ СХЕМА ПАНЕЛЕЙ №№ 7, 8

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АБЭОМ  
901-3-24

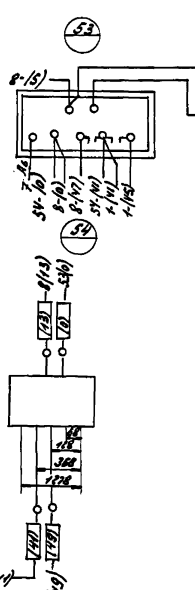
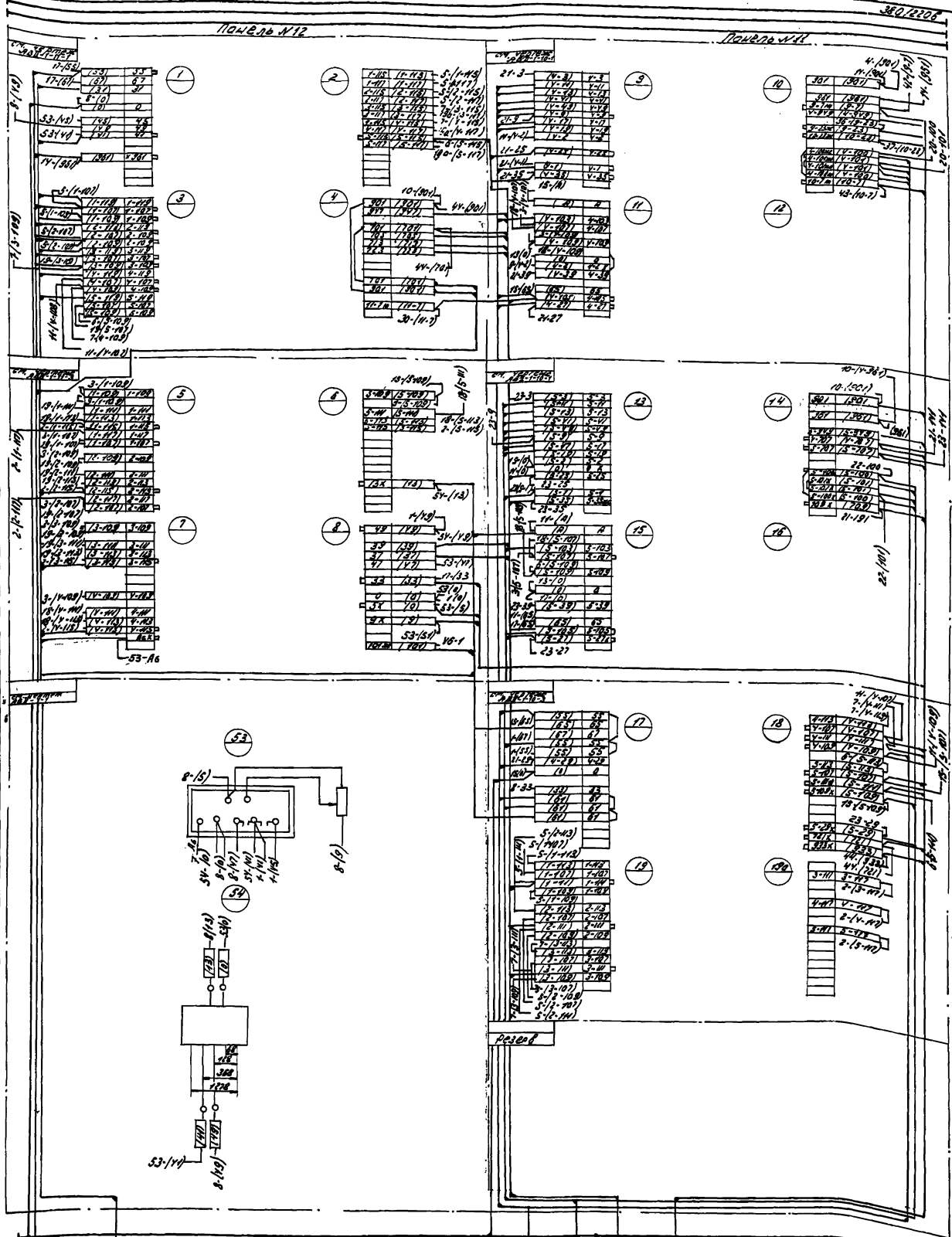
АБЭ-1-7

- 34 Пост управл. № 901-3-24 АБЭОМ
- 33 Соединит. прибор АБЭОМ № 16
- 32 Автоматическое выключение № 16 АБЭОМ (3x2,5) ЦСУ панель № 11
- 10 АБЭОМ (3x2,5)
- 23 Управляющий АБЭОМ
- 21 Управляющий АБЭОМ
- 22 ЦСУ панель № 11 АБЭОМ
- 20 ЦСУ панель № 12 АБЭОМ (3x10+116)
- 31 Питание реле АБЭОМ (3x50+116)
- 30 Батарейная станция часовой работы АБЭОМ (3x5)

9604-05 93



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БОЛЬШОЙ ПРОЕКТ	НАЧ. ОТД. И.И.И.И.И.	ЛОУАЭС И.И.И.И.И.	ТОЛДЦЫН И.И.И.И.И.	МОНС И.И.И.И.И.	ИНЖЕНЕР И.И.И.И.И.	СТ. ТЕХН. И.И.И.И.И.	ШИРКОВА И.И.И.И.И.	МАРТИНЕНКО И.И.И.И.И.	ТРАП И.И.И.И.И.
----------------------------------	-------------------------	----------------------	-----------------------	--------------------	-----------------------	-------------------------	-----------------------	--------------------------	--------------------



1967  
ВОПРОСЫ  
АНК ВОД  
РЕШЕНИЯ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ  
И.И.И.И.И.

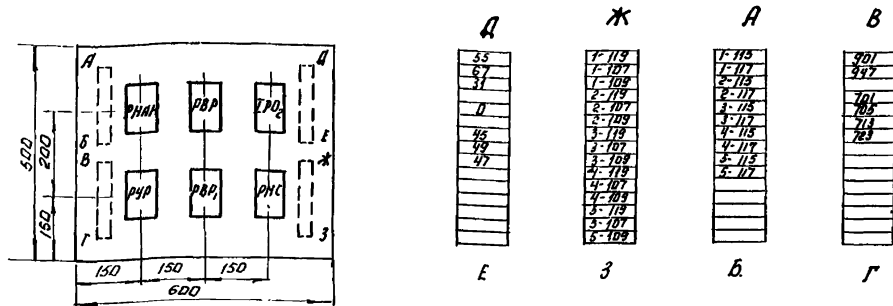
ШИТ СТАНЦИИ  
МОНТАЖНАЯ  
СХЕМА ПАНЕЛИ  
№41:12.

ИНДИВИД  
ПРОЕКТ  
901-3-24  
АВТОМ  
ИНСТ  
АВТ-1-9

- ПРИМЕЧАНИЯ.**
- Межпанельные соединения выполнять проводами извл. мм (медь) кроме проводов, для которых указаны величины кабелей.
  - Для концов проводов межпанельных соединений и жил кабелей предусмотреть маркировочные втулки, на которых писать то, что указано в бл. ром. ряду клемм, к которому под. ходят маркировочные провода.
  - Обозначение в схеме:  
 \* - обозначить по шите  
 - демонтировать провод
  - Данный чертеж читать совместно с чертежом АВII-1-1, АВII-1-7, АВII-1-8, АВII-2-4, АВII-2-16

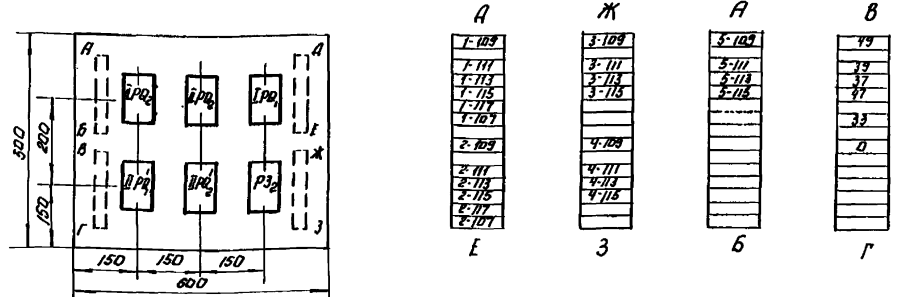
1 (52-101/1-18В) И.И.И.И.И.  
43 (52-101/1-18В) И.И.И.И.И.  
42 (52-101/1-18В) И.И.И.И.И.  
41 (52-101/1-18В) И.И.И.И.И.  
40 (52-101/1-18В) И.И.И.И.И.  
39 (52-101/1-18В) И.И.И.И.И.





Примечания

По данному чертежу изготовить один блок.

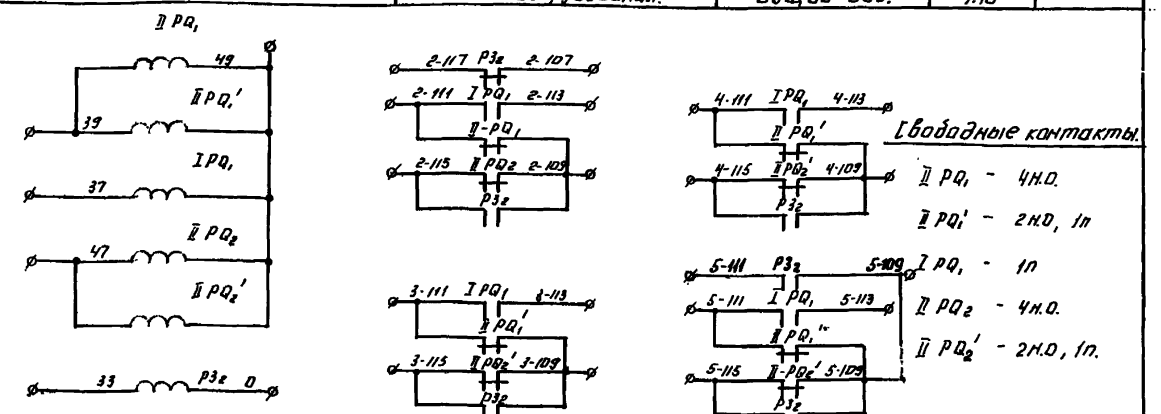
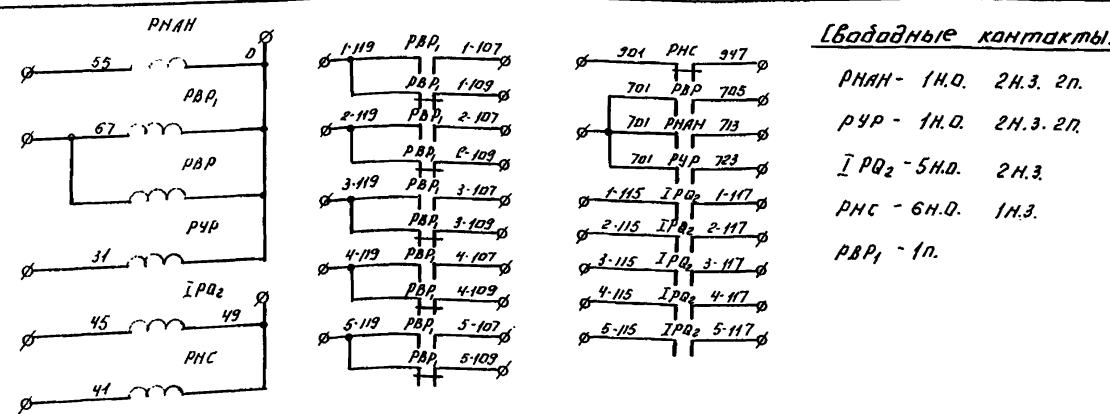


Примечания

По данному чертежу изготовить один блок.

Рук. группы	Малоазанов	Выполнит.	Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполнит. Проверил	Павлюк Гусева	Ю.С.С. Гусева	ЩУ. Панель № 12. Блок реле аварийного отключения насосов. Общий вид.	901-3-24 Мащт. 1:10	АВШ-1-11-1 ЦНБ.Н
ЦНИИЭП инженерного оборудования					

Рук. группы	Малоазанов	Выполнит.	Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполнит. Проверил	Павлюк Гусева	Ю.С.С. Гусева	ЩУ. Панель № 12. Блок разножмущих реле. Общий вид.	901-3-24 Мащт. 1:10	АВШ-1-11-3 ЦНБ.Н
ЦНИИЭП инженерного оборудования					



Примечание:  
Данный чертеж читать совместно с чертежом АВШ-2-13; АВШ-2-14.

№ позиции	№ панели	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Тип	Номинальные данные		Дополнительные данные	Примечания
						главн.	Упр.		
1	12	RHC	Реле	4	ПЭ-6		220	2 н.д; 2 н.з; 2 п.	Заднее при соединении
2	12	IPR <sub>2</sub>	Реле	2	ПЭ-6		24	2 н.д 2 н.з. 2 п. 309 013 782	Заднее при соединении

№ позиции	№ панели	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Тип	Номинальные данные			Дополнительные данные	Примечания
						главн.	Упр.	V		
1	12	IPR <sub>1</sub>	Реле	3	ПЭ-6		24	2 н.д. 2 н.з. 2 п.	Заднее при соединении	
2	12	IPR <sub>2</sub>	Реле	2	ПЭ-6		24	2 н.д. 2 н.з. 2 п.	Заднее при соединении	
		RZ <sub>3</sub>	Реле	1	ПЭ-6		220	6 н.д. 2 н.з. 2 п. 309 013 922	—	

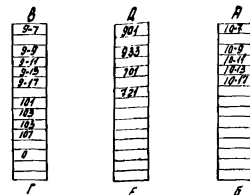
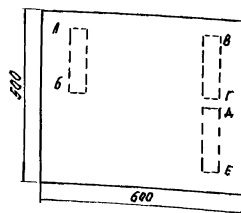
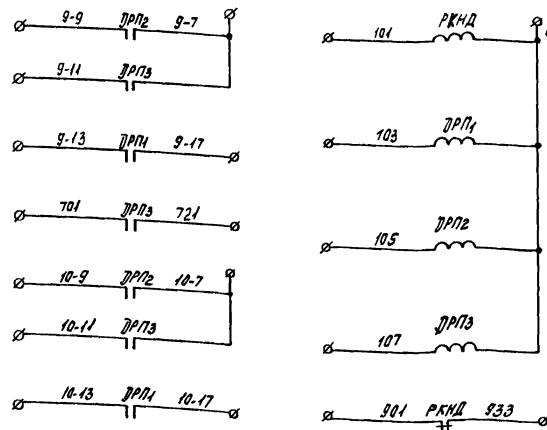
Рук. группы	Малоазанов	Выполнит.	Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполнит. Проверил	Павлюк Гусева	Ю.С.С. Гусева	ЩУ. Панель № 12. Блок реле аварийного отключения насосов. Элементная схема. Спецификация.	901-3-24 Мащт. 1:10	АВШ-1-11-2 ЦНБ.Н
ЦНИИЭП инженерного оборудования					

Рук. группы	Малоазанов	Выполнит.	Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполнит. Проверил	Павлюк Гусева	Ю.С.С. Гусева	Блок разножмущих реле. Элементная схема. Спецификация.	901-3-24 Мащт. 1:10	АВШ-1-11-4 ЦНБ.Н
ЦНИИЭП инженерного оборудования					

НАЧ. ОТД. А. КОСЫХ  
 ИНЖЕНЕР ЧЕРТЕЖ. С. ПЕТРОВ  
 ЦУС  
 ИНЖЕНЕР ЧЕРТЕЖ. С. ПЕТРОВ  
 ЦУС  
 ИНЖЕНЕР ЧЕРТЕЖ. С. ПЕТРОВ  
 ЦУС  
 ИНЖЕНЕР ЧЕРТЕЖ. С. ПЕТРОВ  
 ЦУС  
 ИНЖЕНЕР ЧЕРТЕЖ. С. ПЕТРОВ  
 ЦУС  
 ИНЖЕНЕР ЧЕРТЕЖ. С. ПЕТРОВ  
 ЦУС  
 ИНЖЕНЕР ЧЕРТЕЖ. С. ПЕТРОВ  
 ЦУС

№ п/п	№ инв. листа	Объем работы	Место надписи	Текст надписей	Прим.
1	2	3	4	5	6
<b>Щит АВР</b>					
1	1	1P	в табличке	Рубильник вводного автомата I секции	
	2	3P4P	"	Рубильник секционного автомата	
	3	1P	"	I секция	
2	4	2P	"	II секция	
	5	2P	"	Рубильник вводного автомата II секции	
Общий вид АВР см. черт. АВР-1-12-1					
<b>Блок управления АВР</b>					
2	1	1PK	"	Автомат I секции включен	
	2	1У	"	Избиратель управления	
	3	1AB	"	Автомат II секции отключен	
	4	2PK	"	Автомат I секции включен	
	5	2AB	"	Автомат II секции отключен	
	6	3PK	"	Секционный автомат включен	
	7	КУ	"	Ключ управления	
	8	3AB	в табличке	Секционный автомат отключен	
Общий вид блока управления АВР см. черт. АВР-1-16-1					

Примечание  
 Данный чертёж читать совместно с чертежами АВР-1-13-1; АВР-1-16-1.



Примечание:  
 Данный чертёж читать совместно с чертежом АВР-2-12.

Рук. гр.	Молознов	Проверил	Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполн.	Брыгин	Гусев	Щит АВР	901-3-24	АВР-1-12-1
Проверил	Гусев	Гусев	Перечень	масшт.	инв. N
ЦНИИЭП инженерного оборудования			написей		

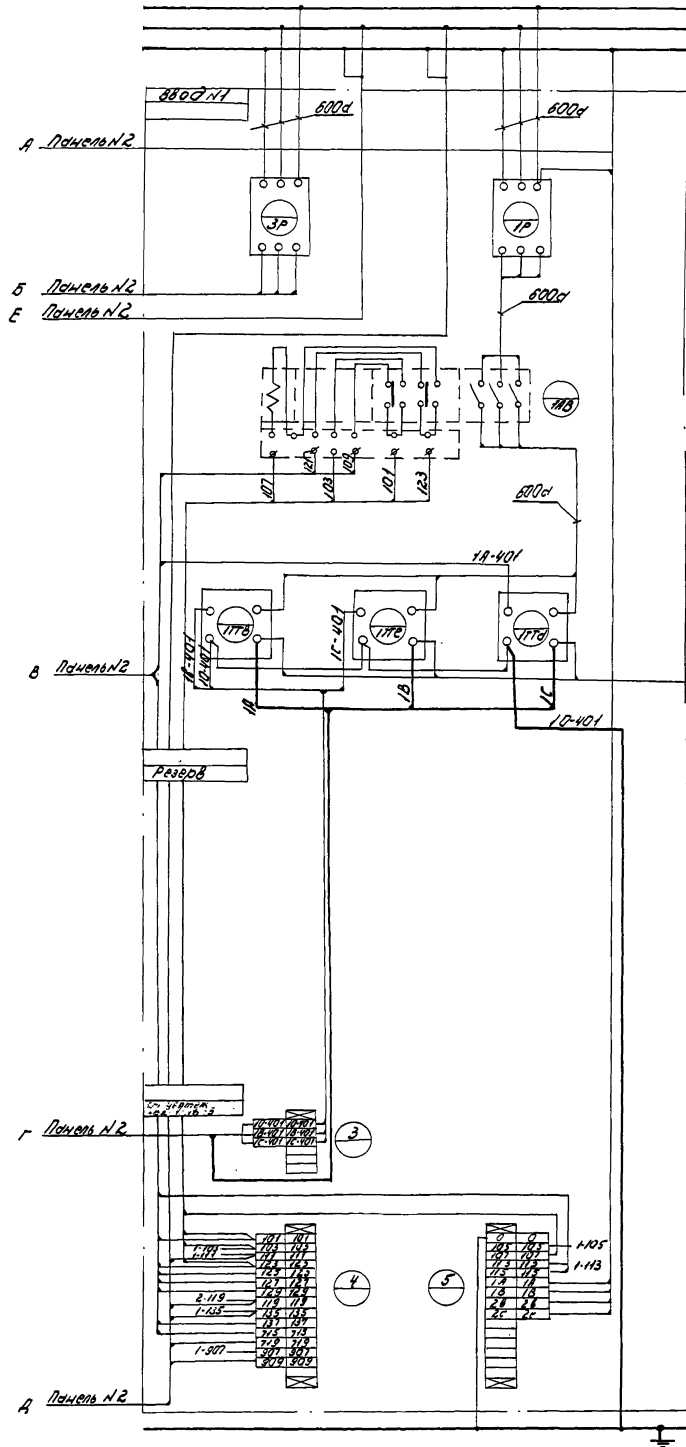
Рук. гр.	Молознов	Проверил	Наименование	Шифр	Марка-лист
Исполн.	Брыгин	Гусев	Щит АВР	901-3-24	АВР-1-12-2
Проверил	Гусев	Гусев	Перечень	масшт.	инв. N
ЦНИИЭП инженерного оборудования			написей		

1967	Водопроводная очистная станция для вод. с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л, производительностью 8000 м <sup>3</sup> /сутки	Щ.С.У. Ланель №6. Блок реле управления дренажными насосами. Заемная схема щит АВР. Перечень написан.	Титульный проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВР-1-12
------	---	--	---------------------------	------------	---------------

ЦНИИЭП  
 ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
 НАЧ. ОТДЕЛА КОЛДАУС  
 И.А. КОЖ. О.А. ГОЛЫЦКИН  
 Г.А. СТЕЦ. ЦЕНТАНОВ  
 Р.К. ГР. ИИ. МОЛОЗАНОВ  
 С.Т. ИЖЕН. ШЕРСТУКОВА



Панель №1

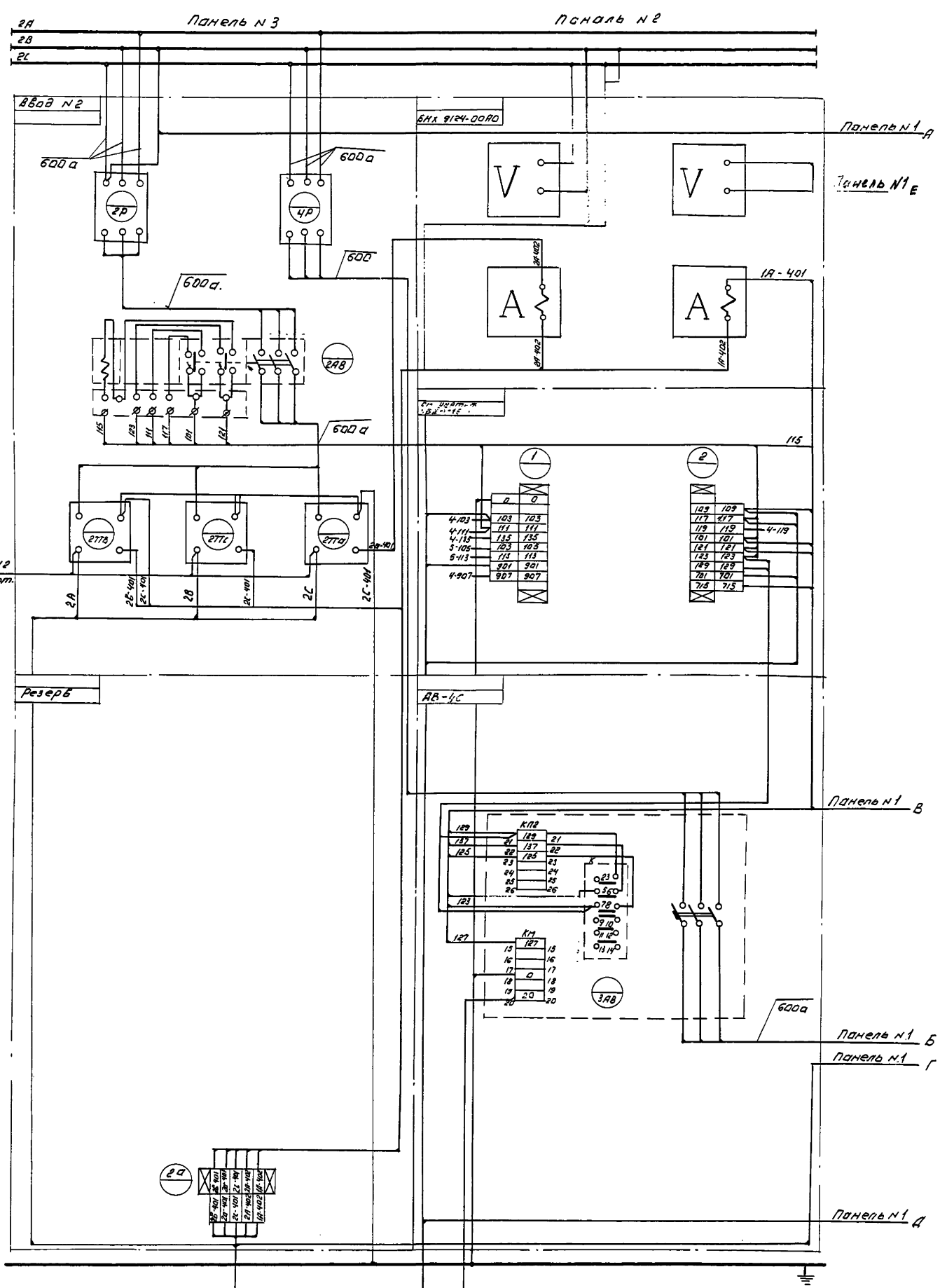


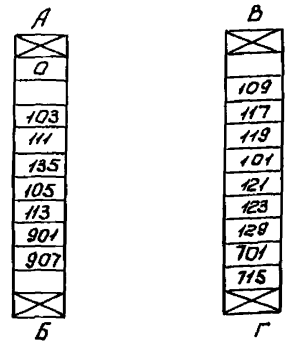
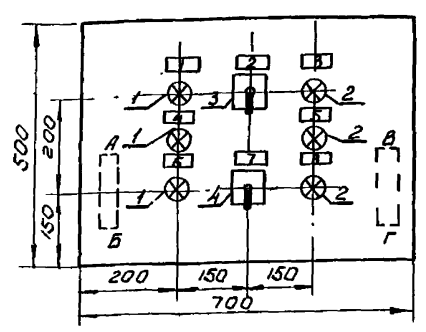
Примечания:

1. Соединения внутри и между шкафом выполнить проводом 1,5 мм<sup>2</sup> (по меди).
2. Для концов проводов нежелательных соединений и жил кабелей предусмотреть маркировочные втулки, на которых писать то, что указано во втором ряду клемм (куда подключат маркируемые провода).
3. Данный чертеж читать совместно с черт. АВШ-1-15, АВШ-1-13-1, 21-2-5, 8, 1-2-6

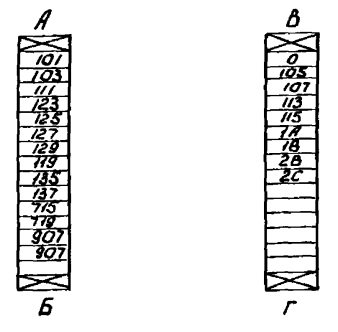
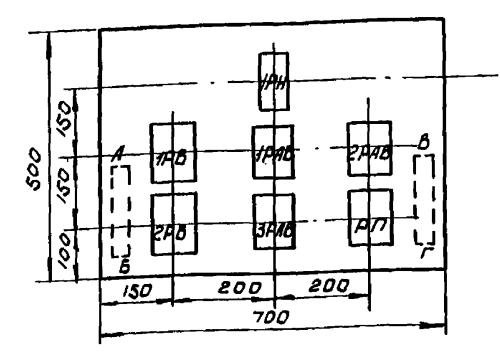
1967  
ВАШЕНГОНСКАЯ ОУСЕТНАЯ СТАНЦИЈА  
ДЛУ ВОЈУ СОРЖАНИЈЕМ ВЗВЕШЕН  
НУЖ ВЕШЕСТВУ ДО 200000 В.Э.И.  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 800000 В.Э.И.  
МОНТАЖНАЯ СХЕМА ПАНЕЛИ №1  
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-24  
КАБЕЛИ III  
Лист 4/4  
9604-05 100







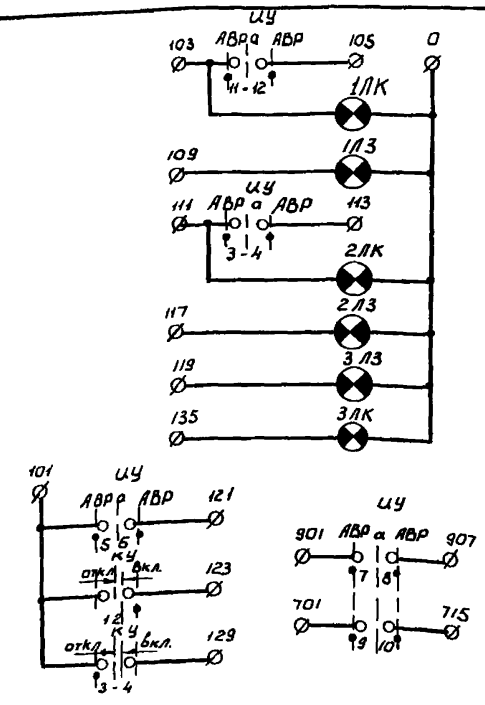
Примечание:  
По данному чертежу изгото-  
вить один блок.



Примечание:  
По данному чертежу изготовить  
один блок.

Рук. зр.	Молозанов	Наименование	Щит АВР. Панель №2. Блок управления АВР.	Щитр	901-3-24	Марка-лист	АВЛ-1-15-1
Исполн.	Брыгин	Щит АВР. Панель №1. Блок реле времени.	Щитр	901-3-24	Масшт.	И.Н.В.	АВЛ-1-15-3
Провер.	Гусева	Общий вид.	Щитр	1:10	Масшт.	И.Н.В.	АВЛ-1-15-3
ЦНИНЭП инженерного оборудования							

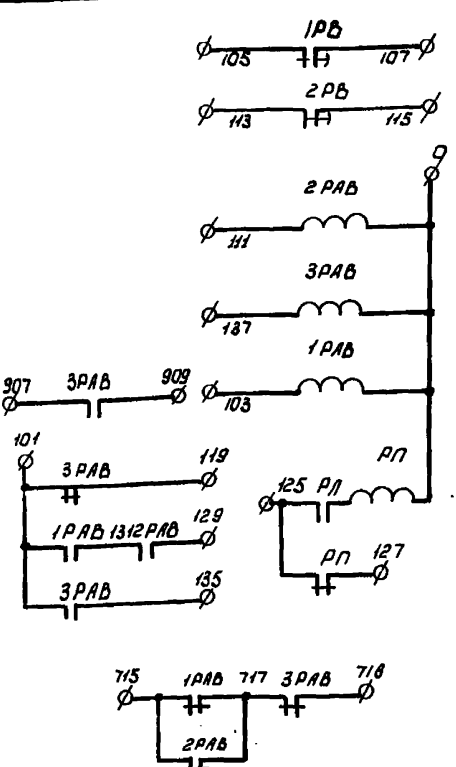
Рук. зр.	Молозанов	Наименование	Щит АВР. Панель №1. Блок реле времени.	Щитр	901-3-24	Марка-лист	АВЛ-1-15-3
Исполн.	Брыгин	Щит АВР. Панель №2. Блок реле времени.	Щитр	901-3-24	Масшт.	И.Н.В.	АВЛ-1-15-3
Провер.	Гусева	Общий вид.	Щитр	1:10	Масшт.	И.Н.В.	АВЛ-1-15-3
ЦНИНЭП инженерного оборудования							



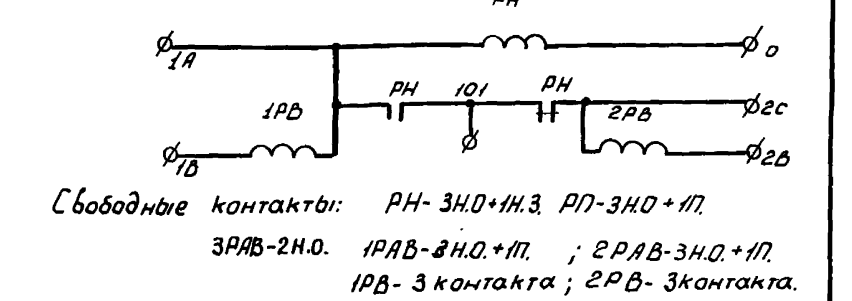
N позиции	N панели	Обозначение	Наименование	К-во	Тип	Номинальные данные		Дополнительные данные	Прим.
						Главн.	Упр.		
V	J	V							
1	1ЛК 2ЛК 3ЛК	Лампа сигнальн.	3	ЛС-53	~220			С красным колпачком.	С двумя добавочными сопротивлениями
2	1Л3 2Л3 3Л3	Лампа сигнальн.	3	ЛС-53	~220			С зеленым колпачком.	
3	1КУ	Универсальный переключатель	1	УП5313-С543	~220			С револьверной рукояткой.	Устан. на плате 5мм.
4	1КУ	Универсальный переключатель	1	УП5312-А89	~220			С револьверной рукояткой.	

Рук. зр.	Молозанов	Наименование	Щит АВР. Блок управления элементная схема.	Щитр	901-3-24	Марка-лист	АВЛ-1-15-2
Исполн.	Брыгин	Щит АВР. Блок реле времени. элементная схема.	Щитр	901-3-24	Масшт.	И.Н.В.	АВЛ-1-15-4
Провер.	Гусева	Спецификация.	Щитр	б/м	Масшт.	И.Н.В.	АВЛ-1-15-4
ЦНИНЭП инженерного оборудования							

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



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



N позиции	N панели	Обозначение	Наименован.	С-во	Тип	Номинальные данные		Дополнит. данные	Примеч.
						Главн.	Упр.		
V	J	V							
1	1РВ 2РВ	Реле времени	2	36-245	~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-5	~220			4н.о. 2п 2ПР.309,013,712	

Рук. зр.	Молозанов	Наименование	Щит АВР. Блок реле времени. элементная схема.	Щитр	901-3-24	Марка-лист	АВЛ-1-15-4
Исполн.	Брыгин	Щит АВР. Блок реле времени. элементная схема.	Щитр	901-3-24	Масшт.	И.Н.В.	АВЛ-1-15-4
Провер.	Гусева	Спецификация.	Щитр	б/м	Масшт.	И.Н.В.	АВЛ-1-15-4
ЦНИНЭП инженерного оборудования							

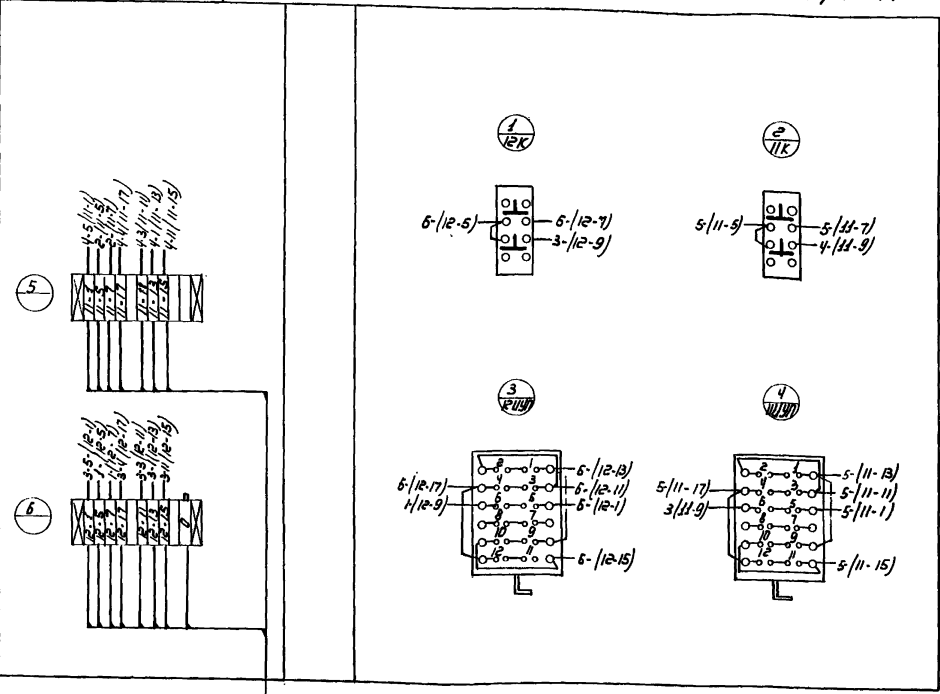
1967 водопроводная очистная станция для 600 с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м<sup>3</sup>/сутки. Щит АВР. Блок управления. Блок реле времени. элементные схемы. Спецификации. Типовой проект Алббом Лист 901-3-24 III АВЛ-1-16



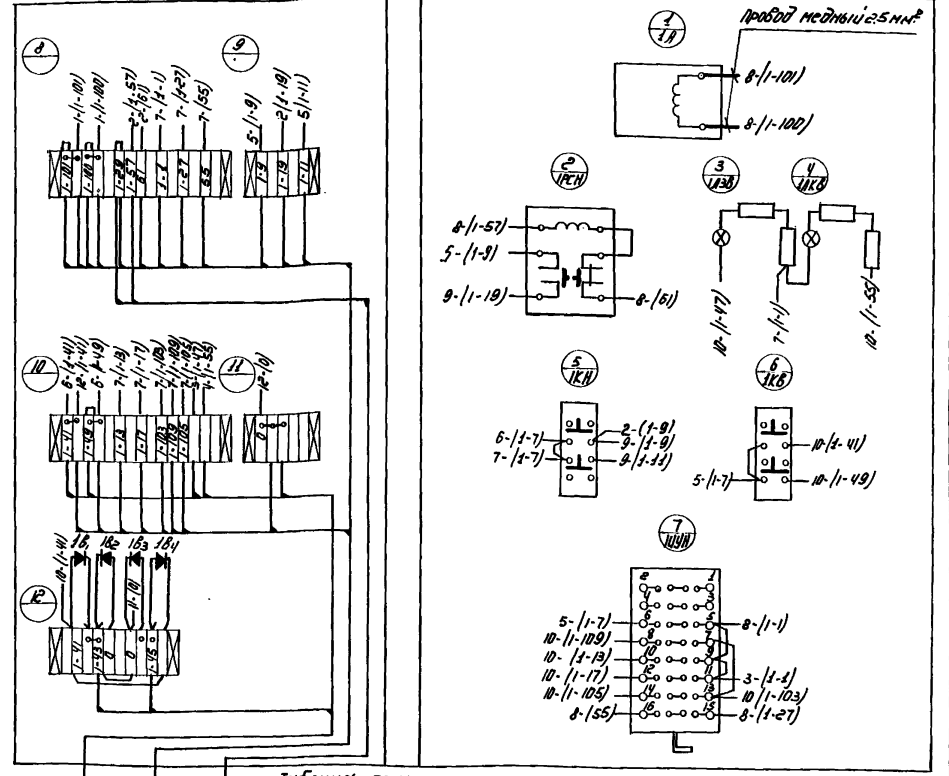




Правая боковая задняя стенка. Вид спереди. Дверца шкафа. Вид с монтажной стороны.



Правая боковая задняя стенка. Вид спереди. Дверца открыта. Вид со стороны монтажной стенки.



**Примечания:**

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

**Таблица применения кабелей.**

Тип кабеля	Т	И	Ш
Пост. управ. № 44	44	4	45
Пост. управ. № 46	46	3	47
Пост. управ. № 48	48	7	49
Пост. управ. № 49	49	42	51
Пост. управ. № 52	52	41	53

**Примечания:**

1. Все соединения внутри поста выполняются проводом 1.5 кв. мм (по меди).
2. Для концов проводов предусмотреть маркировочные втулки с маркировкой, указанной на соответствующих клеммах.
3. Монтажная схема дана для поста № 1, для постов № 2-5 монтажная схема принципиально не меняется, только индекс аппаратов и маркировки и соответственно на 2, 3, 4, 5.

И.И. СТА. КОБАУС  
А.И.Х. В.А. ДАДЧИАН  
А.А.Е.Е.Н. ЦЕНТАН  
Р.У.К. Г.Р.Э.Д. МОЛДАЯН  
С.И.И.Н.Ж.Е.Р. ШЕРСТАКОВ

И.И.Ж.Е.Н.Е.Р.Н.О.Т.О  
О.Б.О.У.З.А.В.А.Н.А.  
Г. МОСКВА

ЩСЭ Панель № 1  
КВВТ-1 (12-25)

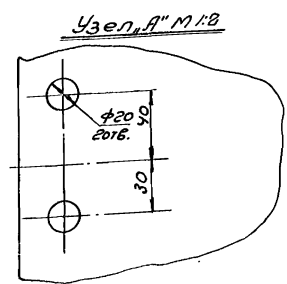
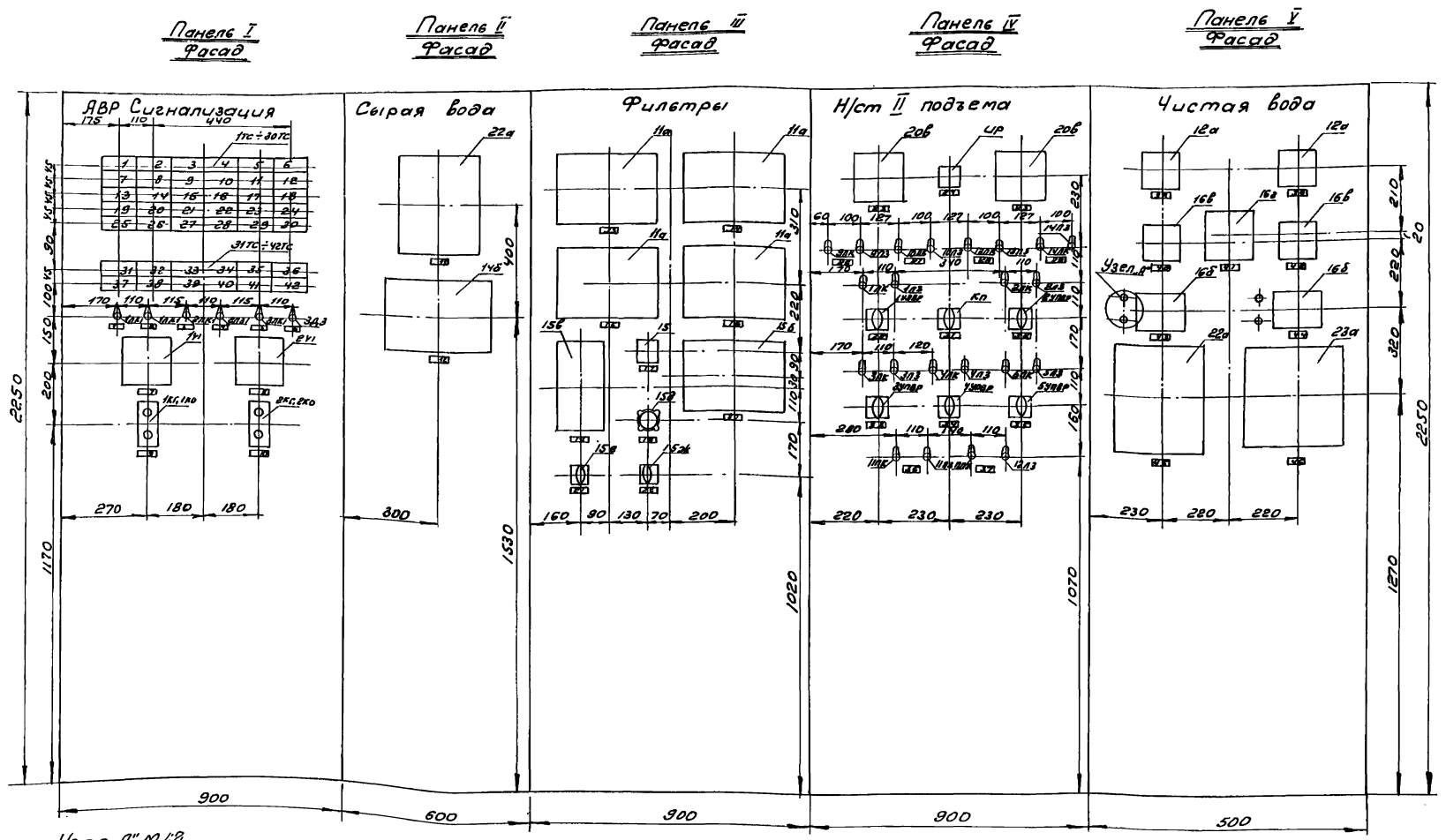
Рис. эр. или исполнит.	Исполнитель	Исполнитель	Наименование	Шифр	Марка-лист
ЦНШЭП	И.И.Ж.Е.Н.Е.Р.Н.О.Т.О	И.И.Ж.Е.Н.Е.Р.Н.О.Т.О	Пост управления № 8 по схеме подсочки № 11, 12. Монтажная схема.	901-3-24	АВШ-1-20-1

Рис. эр. или исполнит.	Исполнитель	Исполнитель	Наименование	Шифр	Марка-лист
ЦНШЭП	И.И.Ж.Е.Н.Е.Р.Н.О.Т.О	И.И.Ж.Е.Н.Е.Р.Н.О.Т.О	Пост управления № 1-5 по схеме подсочки № 11, 12. Монтажная схема.	901-3-24	АВШ-1-20-2

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  
АВШ-1-20



Примечания:

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

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешен- ных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м <sup>3</sup> /сут	Щит диспетчера. Общий вид	Типовой проект	Альбом	Лист
			901-3-24	III	АВТ-2.1

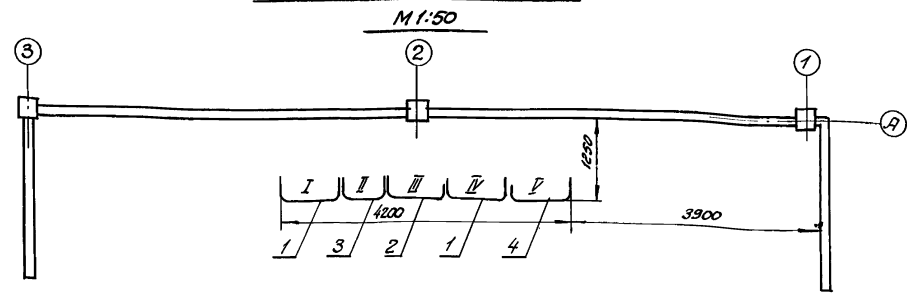
проб. Чилингов 2014-2016 Коп. Шилингов





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 для 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



Примечания:

1. Данный чертеж читать совместно с чертежом АВУ 2-1.
2. Относящиеся чертежи: АВУ-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	Уходящая вода. Нет давления.	1	
1	2	3	4
М/П	Текст.	К/в	Примеч.

4	Щит панельный с правой стенкой	ЩП-ПС-800 ГОСТ 3244-56	1
3	Щит панельный с правой стенкой	ЩП-ПС-600 ГОСТ 3244-56	1
2	Щит панельный	ЩП-900 ГОСТ 3244-56	1
1	Щит панельный с 2-й стенками	ЩП-8С-900 ГОСТ-3244-56	2
	рамка для надписей	РПМ-66 ОНУ-347-65	46
	Наименование	Тип	К/в Примеч.

Перечень надписей в табл.

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 табл. Экспликация щитов.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВУ-23
------	--	---	----------------------------	---------------	----------------

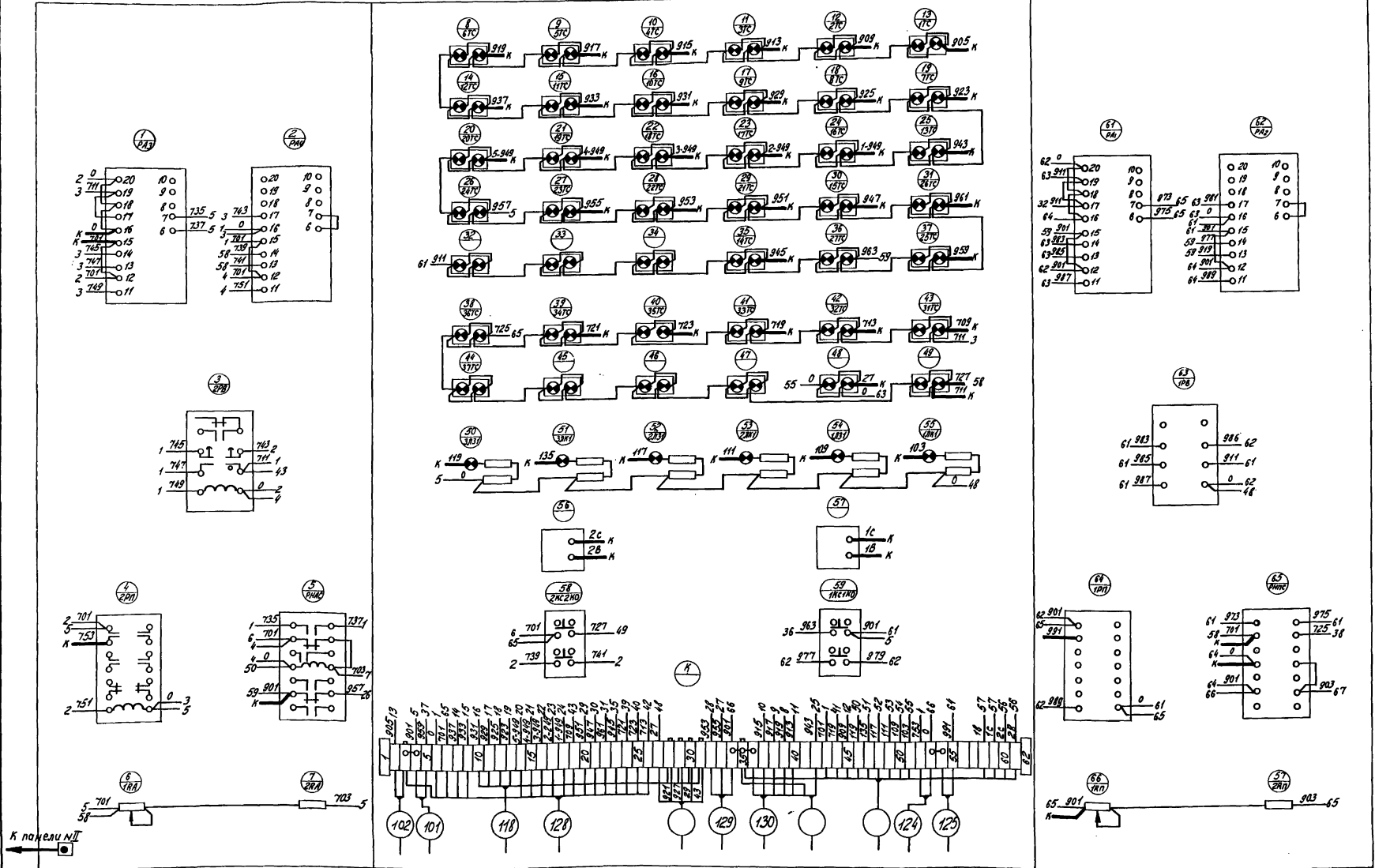
Проб. Котир Александр



Правая боковая стенка

Передняя стенка

Левая боковая стенка



Примечание

1. Настоящий чертеж читать совместно с чертежом АВД-2-1; АВД-2-1; АВД-3-18-АВД-3-21.

1967

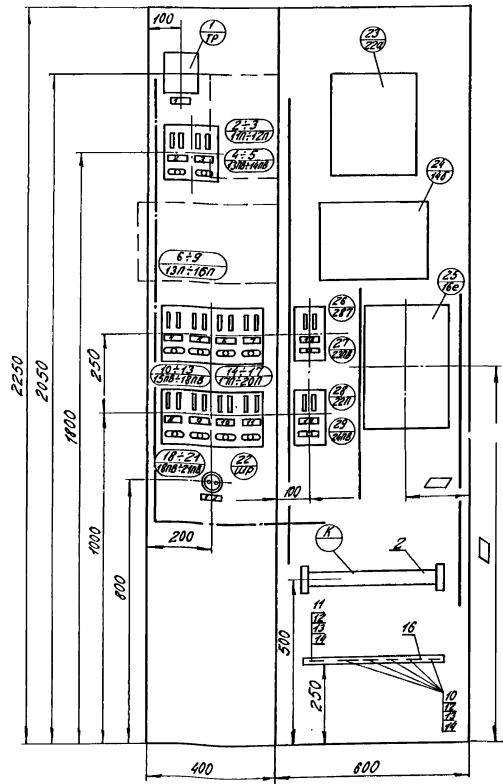
водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л. производительностью 8000 м<sup>3</sup>/сут.

Щит диспетчера. Монтажная схема панели И I (окончание)

Типовой проект 901-3-24  
 Альбом III  
 Лист АВД-2-5

Компоновка аппаратуры с монтажной стороны панели МТ:10

Правая боковая стенка      Передняя стенка



Примечания:

1. Настоящий чертеж читать совместно с чертежом АВГ-2-б
2. На объект изготовить 1 шт.
3. Относящиеся чертежи: АВГ-3-1б, АВГ-3-1в.
4. В маркировке аппаратуры в числе 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 концах 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.  $\square$  - проставляется при привязке данного проекта.

Таблица состава клеммника.

Обозначение клеммника	№ до изделий входящих в клеммник			
	Резьба на резьбе	Воздушный	Панельный	Маркировочный
К	1	30	2	2

14	Резерв	~ 220в; 0,50	1
13	Уровень в баке полиакриламид	~ 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 №4	~ 220в; 0,5а	1
8	Перепад в фильтре №3	~ 220в; 0,5а	1
7	Перепад в фильтре №2	~ 220в; 0,5а	1
6	Перепад в фильтре №1	~ 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 ИИ и III	~ 220в; 0,5а	1
1	~ 220/36 в		1
Итого	Текст		к.во Примеч.

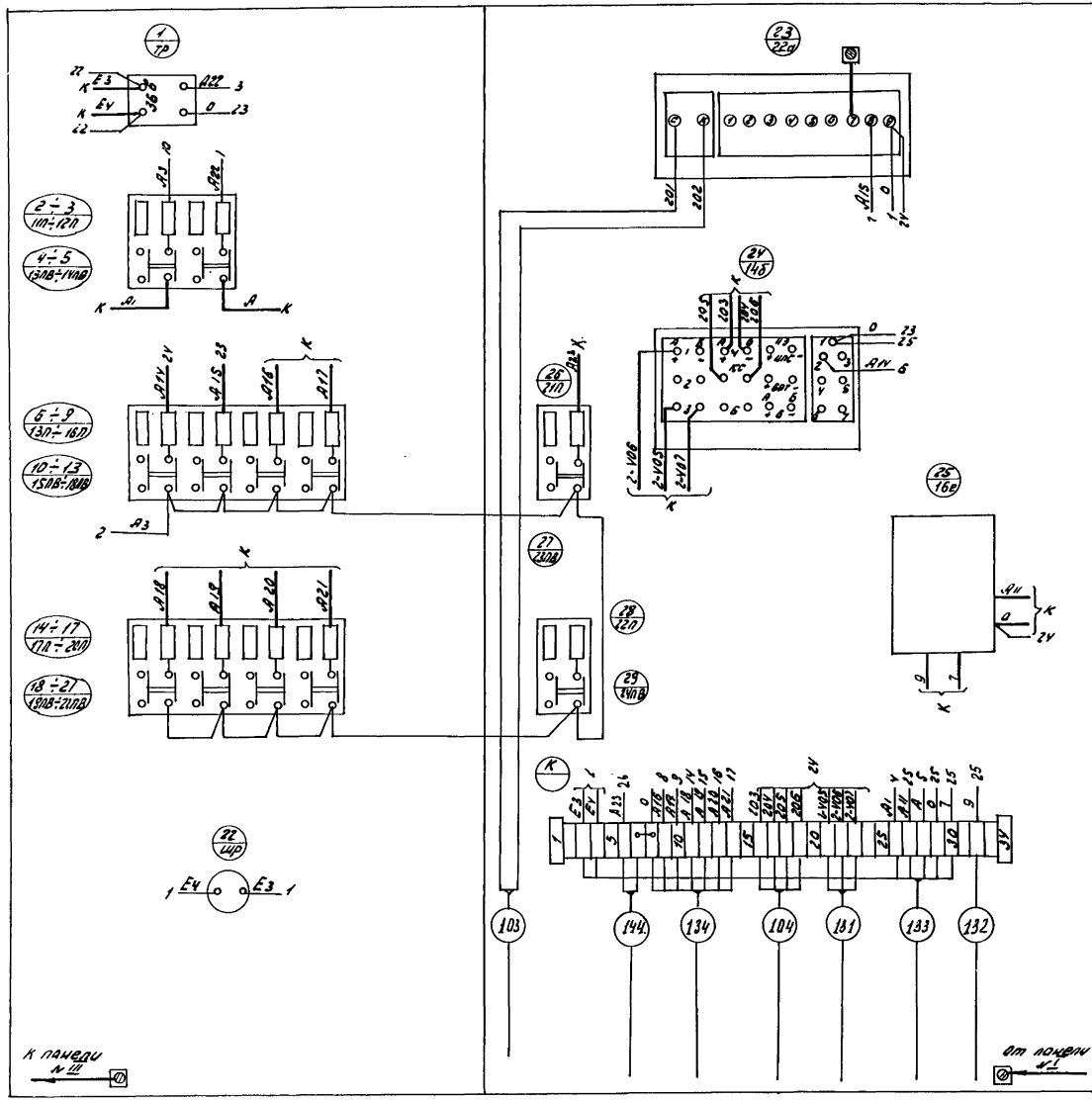
Перечень надписей в рамках

25	счетчик миллиампер часов							см. примеч. №7
26, 28, 27, 29	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 ГИСС СССР
2, 3, 4, 5	Щиток питания на 22 группы			1				
6, 7, 8, 9	Щиток питания на 4 группы			2				
И по монтажной схеме	Наименование	Тип	к.во	Техническая хар-ка	к.во	Монтаж. чертежа	Примечания	

Перечень аппаратуры

1967	Водопроводная очистная станция для вод с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м <sup>3</sup> /сут.	Щит диспетчера. Монтажная схема панели II.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВГ-2-б
------	--	--	-------------------------	------------	--------------

Передняя стенка панели.



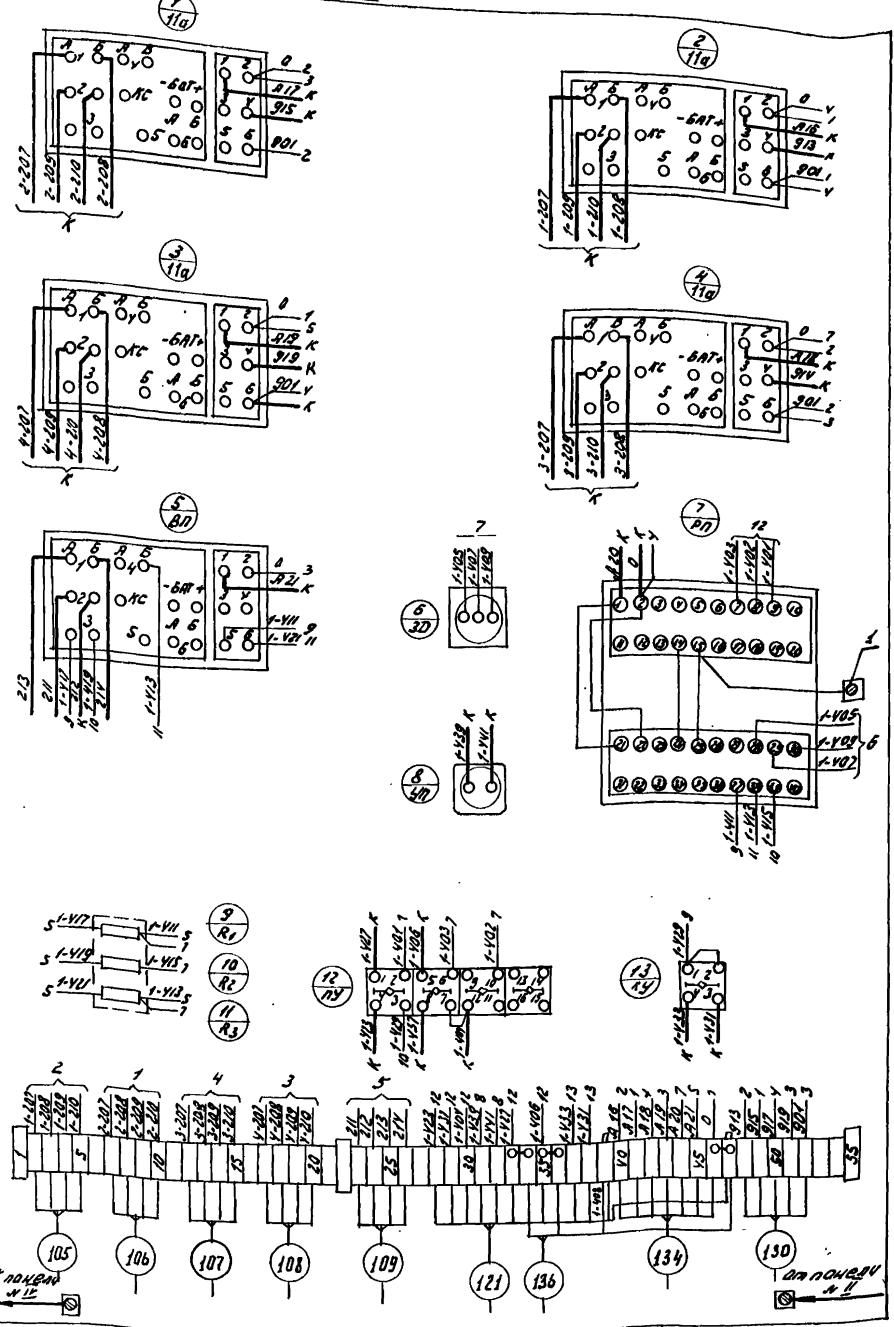
Примечание.  
 1. Настоящий чертеж читать совместно с чертежами АВТ-2-6; АВТ-2-1; АВТ-3-14; АВТ-3-18 ÷ АВТ-3-21.

18	Провод ПРД 4х1,5 ГОСТ 1843-46	15м		
17	Провод ПВК 1,5 ГОСТ 8323-62	90м		
16	Стойка	1		
15	Буква маркировочная	5М	7	ОИЧ-247-64
14	Шайба 6-ди ГОСТ 10450-63	7		
13	Гайка 6-ди ГОСТ 5915-62	7		
12	Болт М6х15-ди ГОСТ 7788-62	7		
11	Сюда резьбовая	6С <sub>2</sub> -10	1	ОИЧ-242-62
10	Сюда однополковая	СО-14	6	ОИЧ-240-64
9	Маркировка маркировочная	ММ	60	ОИЧ-80321-68
8	Оконцеватель шайбовый	ОШ	15	ОИЧ-314-65
7	Шайба - звездочка	ШЗ	45	ОИЧ-316-65
6	Оконцеватель изделийный	ОИ	60	ОИЧ-30318-68
5	Оконцеватель маркировочный	ОКМ	60	
4	Головка маркировочная	ГМ	2	ОИЧ-254-64
3	Зажим коммуникацион. ный нормальный	ЗК-Н	32	ОИЧ-251-64
2	Резьба зажимов	РЗ-32	1	ОИЧ-255-65
1	Узел заземления приборов на щите		1	
ИИ ИП	Наименование	Тип	К-во	тех. изм. вкл. на версии

Спецификация монтажных изделий.

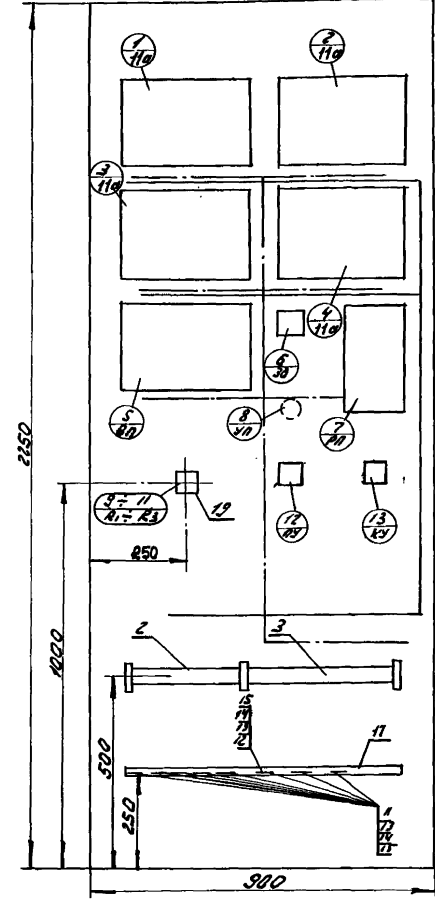
ИЖЭНТЦЕНТРА  
 ТЕХНИК ВАНДЕРИЙ  
 ЧЕРТЕЖНИК ПОСТАНОВ  
 ИЖЭНТЦЕНТРА  
 ТЕХНИК ВАНДЕРИЙ  
 ЧЕРТЕЖНИК ПОСТАНОВ  
 ИЖЭНТЦЕНТРА  
 ТЕХНИК ВАНДЕРИЙ  
 ЧЕРТЕЖНИК ПОСТАНОВ

Передняя стенка



Компоновка аппаратуры с монтажной стороны панели МЛ-10

Передняя стенка



Примечания:

1. На объекте изготовить 1 шт.
2. Относиться к чертежам: ЛВЗ-3-16, ЛВЗ-3-16, ЛВЗ-3-16.
3. В маркировке аппаратуры в числителе 3-28.
4. Над отрезками линий у контактов аппаратов указаны маркировки цепей, на торцах линий - встречные адреса соединений.
5. На чертеже компоновки аппаратуры с монтажной стороны штрих-пунктирными линиями показано направление кабелей (жгутов) проводов цепей питания и управления, сплошными линиями - измерительных цепей преобразователей прокладок и экранировки.

Таблица состава клеммника

Обозначение клеммника	К-80 изделий входящих в клеммник				
	Рейка зажимов РЗ-20	Рейка зажимов РЗ-32	Зажимы коммутационные ЗК-Н	Зажимы коммутационные ЗК-П	Узел заземления УЗ-100мм
К	1	1	46	6	3

№	И	Наименование	Тип	К-во	Технич. хар-ка	И.уст. хар-ка	Примеч.
21	И	Оконцеватель шайбовый	ОШ	40			ОНЧ-314-65
20	И	Провод ПРП 4x1,5 ГОСТ 1843-46		50м			
19	И	Плата для установки резисторов типа МЛТ-2		1			
18	И	Провод ПВ-1x1,5 ГОСТ 6323-62		230м			
17	И	Стойка		1			
16	И	Бирка маркировочная	БМ	8			ОНЧ-247-64
15	И	Шайба 6-011 ГОСТ 10430-63		8			
14	И	Шайба 6-011 ГОСТ 5915-62		8			
13	И	Болт М6x15-051 ГОСТ 1138-62		8			
12	И	Слота однополовая	СО-22	1			ОНЧ-241-64
11	И	Слота однополовая	СО-14	7			ОНЧ-240-64
10	И	Шайба-звездочка	ШЗ	90			ОНЧ-316-65
9	И	Маркировка маркировочная	ММ	130			ОН-80321-59
8	И	Оконцеватель изоляционный	ОИ	130			ОН-80318-59
7	И	Оконцеватель маркировочный	ОКМ	110			
6	И	Колодка маркировочная	КМ	3			ОНЧ-254-64
5	И	Зажим коммутационный с перемычкой	ЗК-П	6			ОНЧ-252-64
4	И	Зажим коммутационный нормальный	ЗК-Н	46			ОНЧ-251-64
3	И	Рейка зажимов	РЗ-32	1			ОНЧ-255-65
2	И	Рейка зажимов	РЗ-20	1			ОНЧ-255-65
1	И	Узел заземления приборов на щите		1			

Перечень аппаратуры.

№	И	Наименование	Тип	К-во	Технич. хар-ка	И.уст. хар-ка	Примеч.
21	И	Оконцеватель шайбовый	ОШ	40			ОНЧ-314-65
20	И	Провод ПРП 4x1,5 ГОСТ 1843-46		50м			
19	И	Плата для установки резисторов типа МЛТ-2		1			
18	И	Провод ПВ-1x1,5 ГОСТ 6323-62		230м			
17	И	Стойка		1			
16	И	Бирка маркировочная	БМ	8			ОНЧ-247-64
15	И	Шайба 6-011 ГОСТ 10430-63		8			
14	И	Шайба 6-011 ГОСТ 5915-62		8			
13	И	Болт М6x15-051 ГОСТ 1138-62		8			
12	И	Слота однополовая	СО-22	1			ОНЧ-241-64
11	И	Слота однополовая	СО-14	7			ОНЧ-240-64
10	И	Шайба-звездочка	ШЗ	90			ОНЧ-316-65
9	И	Маркировка маркировочная	ММ	130			ОН-80321-59
8	И	Оконцеватель изоляционный	ОИ	130			ОН-80318-59
7	И	Оконцеватель маркировочный	ОКМ	110			
6	И	Колодка маркировочная	КМ	3			ОНЧ-254-64
5	И	Зажим коммутационный с перемычкой	ЗК-П	6			ОНЧ-252-64
4	И	Зажим коммутационный нормальный	ЗК-Н	46			ОНЧ-251-64
3	И	Рейка зажимов	РЗ-32	1			ОНЧ-255-65
2	И	Рейка зажимов	РЗ-20	1			ОНЧ-255-65
1	И	Узел заземления приборов на щите		1			

Спецификация монтажных изделий.

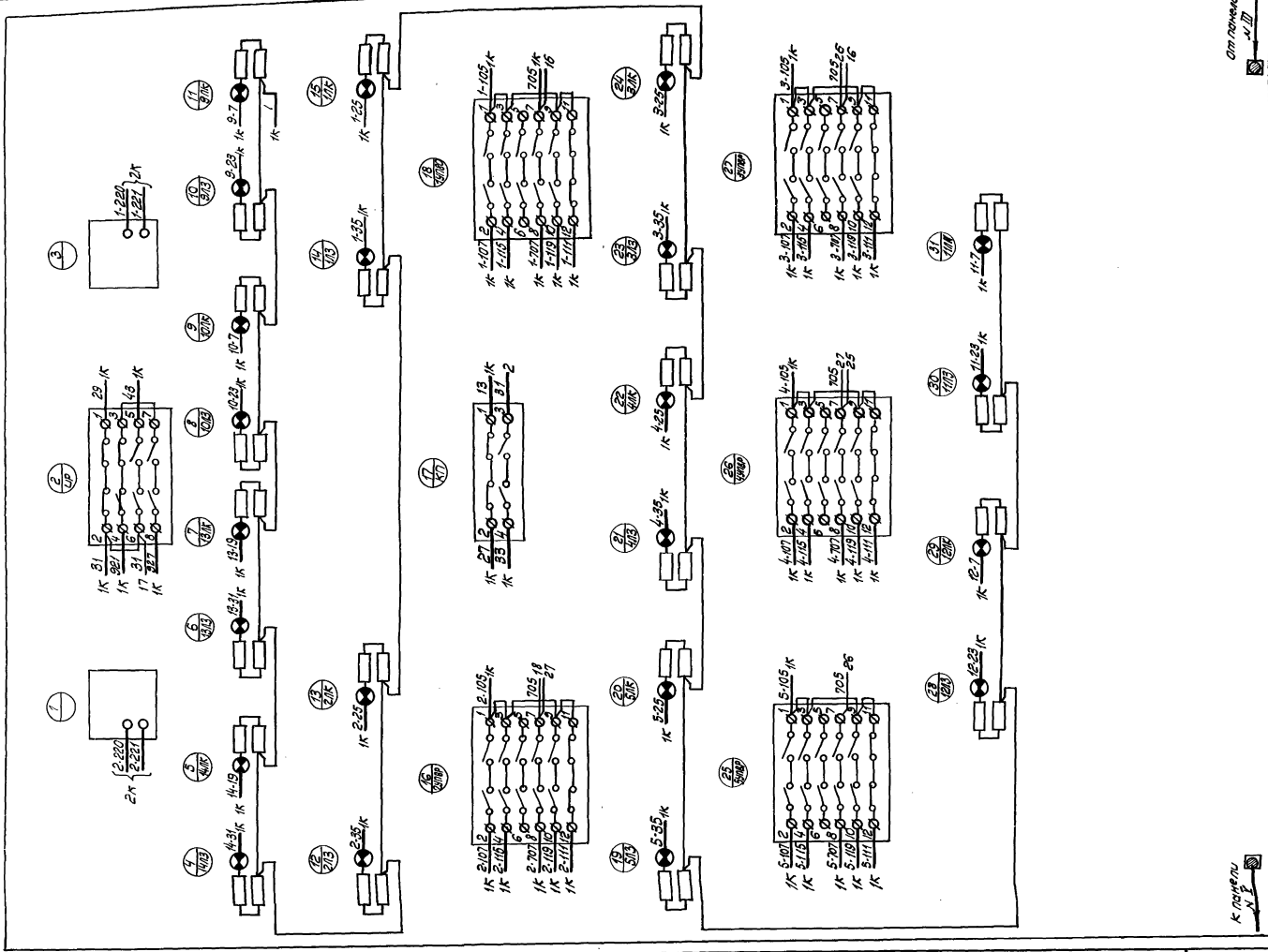
И.О.А. КОБАЧЕВ  
 И.Н.Ж.О.А. ПОРЦИАН  
 А.С.С.В.С. ЦЕЧ.А.Н.  
 В.К.Г.Р.П. МОЛДАВ  
 В.Т.И.Н.Ж. ШЕРСТАКОВА

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ  
 ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ  
 ЦЕНТР  
 ОБЪЕКТА

1967

1967	ВОДОПРОВОДНАЯ ОЧИСТНАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ ВОД С СОДЕРЖАНИЕМ ВЕЩЕСТВ ДО 2000 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 8000 м³/сут.	ЩИТ ДИСПЕТЧЕРА. МОНТАЖНАЯ СХЕМА ПАНЕЛИ № III.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист ЛВІІ-2-8
------	--	---	----------------------------	---------------	------------------





От панели  
№ IV

к панели  
№ V

Примечание:

1. Настоящий чертеж читать совместно с чертежами АВ II-2 до АВ II-2-11.

1967

Вода проводная очистная станция  
для вод с содержанием взвешенных  
веществ до 2000 мг/л.  
производительностью 8000 м<sup>3</sup>/сут.

Щит диспетчера. Монтажная  
схема панели IV (продолжение)

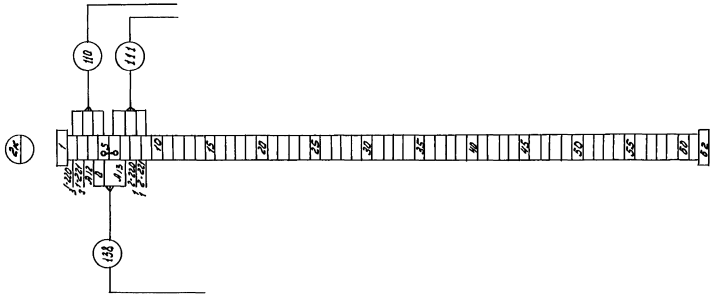
Типовой проект  
901-3-24

Львов  
III

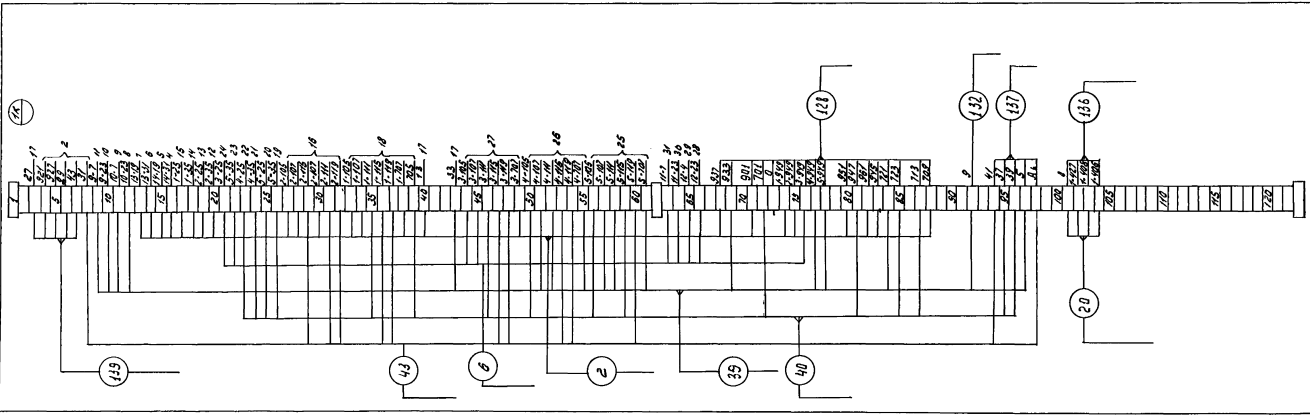
Лист



Дверь в сторону стены.



Дверь в сторону стены.



Примечание:

Данный чертеж читать совместно с чертежами АВ-2-3; АВ-2-10.

И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС
И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС
И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС
И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС
И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС
И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС
И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС
И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС
И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС
И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС	И.В. Д.А. ПАВЛУС

ЦНИИЭП  
НИИ СЕРВИСНОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ

1967

ВОДОПРОВОДНАЯ СЧЕТНАЯ СТАНЦИЯ  
ДЛЯ ВОД С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ  
ВЕЩЕСТВ ДО 2000 МГ/Л  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3000 м<sup>3</sup>/СУТ.

ШИТ АИСПЕТЧЕРА.  
МОНТАЖНАЯ СХЕМА ДАНЕИ  
(ОКОНЧАНИЕ).

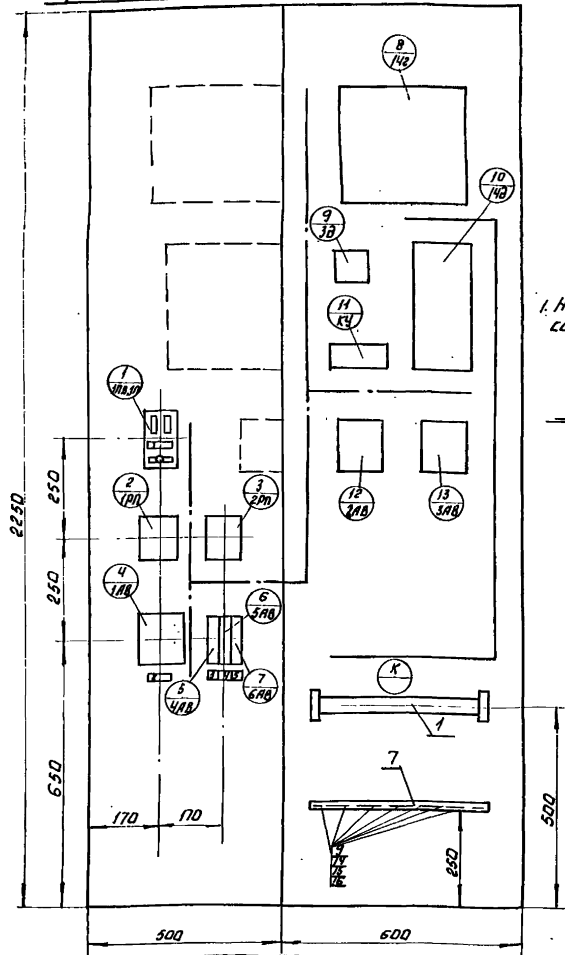
IV.

ИМОВОЙ ПРОЕКТ	АЛЬБОМ	Лист
901-3-24	III	АВ-2-11



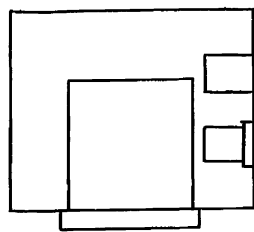


Компоновка аппаратуры с монтажной стороны щита. М 1:10.  
Правая боковая стенка. Передняя стенка.

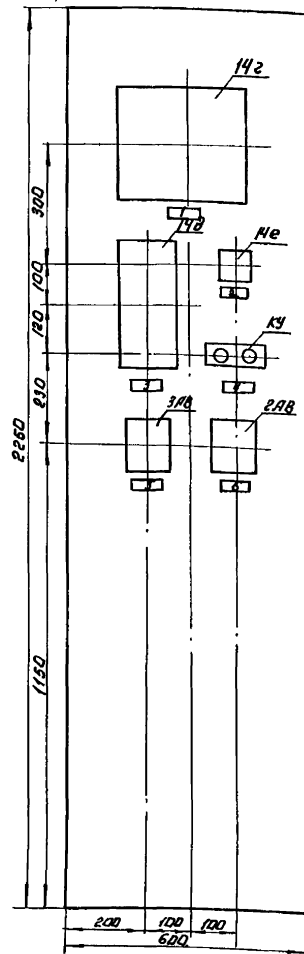


**Примечание**  
1. Настоящий чертеж читать совместно с чертежом АВЭ-2-15

Схема плана щита М:10



Фасад.  
М 1:10.



124

Таблица состава клеммника

Обознач. клеммника	К-во изделий входящих в клеммник			
	Рейка	Зажимы	Колпачок	Кабель
К	1	30	2	2

Обознач. по монтаж. схеме	Наименование	Тип	К-во	Технич. хар-ка	Источн. чертежа
14	Лампа осветительная		1	220 В	
1	Щиток питания на 1 группу		1	40 Вт	
5, 6, 7	Автоматический выключатель	А-63-М	3	~ 220 В, I <sub>н</sub> = 45 А	
4	Автоматический выключатель	АВ-50-37Т	1	~ 380 В, I <sub>н</sub> = 6,4 А	
2, 3	Реле пропежучное	РЭ-6	2	220 В, 2 Н.З.	

Перечень аппаратуры

Руч. групп. исполнит.	Молозано В.И.	Наименование	Щитр	Марка-тип
Проверил. <td>Альперин А.С. <td>Щит фтораторной. Монтажная схема. <td>901-3-24</td> <td>АВЭ-2-15</td> </td></td>	Альперин А.С. <td>Щит фтораторной. Монтажная схема. <td>901-3-24</td> <td>АВЭ-2-15</td> </td>	Щит фтораторной. Монтажная схема. <td>901-3-24</td> <td>АВЭ-2-15</td>	901-3-24	АВЭ-2-15
ЦНИИЭП	Инженерного оборудования.		Машин. к.10	Дата

6	Насос №1. перекачка угольной пыли.	1
6.	Насос №2. Перекачка угольной пыли.	1
4.	Открыть-закрыть.	1
3	Регулирование ратвора фтора.	1
2.	Задатчик дозы фтора.	1
1	Температура раствора в сатураторе.	1
ИИ	Текст.	к.во
Примеч.		Примеч.

Перечень надписей в рамках

3	Мат резиновый диэлектрический.	600x500	1
2	Рамка для надписи.	РПМ-66	6
1	Щит шкафной с задней дверью.	ЩШ-32-600x500x2250 201 3244-56	1
ИИ	Наименование.	Тип.	к.во
Примеч.		Примеч.	

Спецификация щитов.

Обознач. по схеме	Наименование	Тип	К-во	Технич. данные	Источн. чертежа	Примеч.
КУ	Кнопка управления	КУ-121-2	1	~ 220 В		
14е	Задатчик ручного управления	ЗРУ-24	1	~ 220 В		
14г	Уравновешенный пьезоэлектрический датчик	ЗМВ-2-102	1	~ 220 В		
14д	Электронный регулирующий прибор	РДБ-Ш	1	~ 220 В		
2АВ	Автоматический выключатель	АВ-50-37Т	2	~ 380 В, I <sub>н</sub> = 6,4 А		
ИИ	Наименование.	Тип.	к.во	Технич. данные	Источн. чертежа	Примеч.

Перечень аппаратуры

Руч. групп. исполнит.	Молозано В.И.	Наименование	Щитр	Марка-тип
Проверил. <td>Альперин А.С. <td>Щит фтораторной</td> <td>901-3-24</td> <td>АВЭ-2-15</td> </td>	Альперин А.С. <td>Щит фтораторной</td> <td>901-3-24</td> <td>АВЭ-2-15</td>	Щит фтораторной	901-3-24	АВЭ-2-15
ЦНИИЭП	Инженерного оборудования.	Общий вид.	Машин. к.10	Дата

1967  
Водопроточная очистная станция для воды с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м<sup>3</sup>/сутки.

Щит фтораторной.  
Общий вид. Монтажная схема.

ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТ  
901-3-24  
Альбом  
ИИ  
АВЭ-2-15





Заказная спецификация приборов и средств автоматизации

1	2	3	4	5	6	7	8		10	11	12		14
							по проекту	по факту			Единица	Общая	
1		Температура воздуха в приточном воздуховоде	23°C	Щит автомати. зацили	Регулятор температуры полупроводниковый пропорциональный дистанционный	ПТР-П.04	1	1		Завод "Теплоавтомат"			
2		Температура воздуха в камере перед компрессором	3°C	Камера перед компрессором	Терморегулирующее устройство дистанционного, электрическое	ТУДЗ-1		1		Завод "Теплоавтомат"			
3		Температура воды Трубопровод	30°C	На трубопроводе обратного теплоносителя	Терморегулирующее устройство дистанционного, электрическое	ТУДЗ-4		1		Завод "Теплоавтомат"			
4		Температура воды Трубопровод обратного теплоносителя	150°C-70°C	На трубопроводе обратного теплоносителя	Соплан регулирующий с моторным исполнительным механизмом типа ПР-1М, Ду=25мм, Д=15мм, с параболлической характеристикой	—		1		Завод "Красный Прогресс"			
5		Температура воды Трубопровод горячей воды Трубопровод обратной воды	150°C-70°C 150°C-70°C	Трубопровод горячей воды Трубопровод обратной воды	Термометр технический прямой с пределом измерений от 0°C до 200°C	АН5-2° 220-200		2		Термометровый завод			
6		Температура воды в камере перед компрессором	3°C	Камера перед компрессором	Термометр технический углобой, изогнутый под углом 90°, с пределом измерений от 0°C до 100°C	ГСТ 2823-59		2		Термометровый завод			
7		Температура воздуха в помещении	23°C	Обслуживаемые помещения	Термометр жидкостный комнатный, пределы измерений от 0°C до +35°C.	ТБ-2		2		Термометровый завод г. КЛИН			

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

1	2	3	4	5	6	7	8		10
							одного изделия	общая	
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				

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ГОРОДСКОЙ КОМПЛЕКТОВАТЕЛЬСКИЙ ЗАВОД  
 П. МОСКВА

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. СПЕЦИФИКАЦИЯ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-3-24	АЛЬБОМ III	Лист ABC III-2
------	--	--	----------------------------	---------------	-------------------

Заказная спецификация электротехники.

№№ п/п	Обуслов- ный индекс объекта	Наименование	Тип	Единица измерения	Количество	Вид материала исполнения	Завод изготовитель или поставщик	Стоимость в рубл.:		Примечание
								Единица	Общая	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		<u>Комплектно со щитом.</u>								
101		Реле электромагнитное, управляемое на 220В с 1 н.д. 3 контактами, закрытого исполнения, с термическим предохранением контактов	РЭ-6 2.17.09.0013572	шт	12		3-й заводской г. Ленинград			
102		Кнопка управления арматуровая с 2 н.д. контактами.	К-20	шт	2		3-й заводской г. Ленинград			
103		Кнопка управления арматуровая с 2 н.д. контактами.	К-23	шт	2		3-й заводской г. Ленинград			
104		Кнопка управления арматуровая с 1 н.д. 1 н.з. контактами.	К-03	шт	3		3-й заводской г. Ленинград			
105		Универсальный переключатель для установки на панели 3мм, рукоятка овальной формы.	УМ531-С225	шт	3		3-й заводской г. Ленинград			
106		Трансформатор понижающий, мощность 150Вт, напряжение первичной обмотки 220В, вторичной ~ 36В.	Т-150	шт	1		г. Уфа 3-й заводской г. Ленинград			
107		Магнитный пускатель, катушка ~ 220В, 50Гц с 5 н.д. и 2 н.з. контактами.	ПМЕ-114	шт	3		3-й заводской г. Ленинград			
108		Выключатель автоматический трехполюсный с электромагнитными и тепловыми расцепителями на 40 в кожухе.	АВ50-3МТ	шт	1		3-й заводской г. Ленинград			
109		Выключатель автоматический трехполюсный с электромагнитными и тепловыми расцепителями на 1,6с в кожухе.	АВ50-3МТ	шт	2		3-й заводской г. Ленинград			
115		Выключатель автоматический однополюсный, тепловым тип расцепителя в корпусе с клеммами на панели, термическим предохранением контактов	АВ3-М	шт	1		3-й заводской г. Ленинград			
110		Арматура сигнальной лампы с белым колпачком.	АС-220	шт	3		3-й заводской г. Ленинград			
111		Арматура сигнальной лампы с красным колпачком.	АС-220	шт	2		3-й заводской г. Ленинград			
112		Лампа сигнальная 220В, 10Вт Цоколь 2Ш-15.	ЛНЦ-220.10	шт	5					
		<u>не комплектно со щитом.</u>								
113		Реле времени тематическое, 1 <sup>я</sup> исполнения с катушкой 220В переменного тока.	РВ.П-2	шт	1		3-й заводской г. Ленинград			
114		Реле времени тематическое, 2 <sup>я</sup> исполнения с катушкой 220В переменного тока.	РВ.П-2	шт	1		3-й заводской г. Ленинград			

Заказная спецификация кабелей и проводов.

№№ п/п	Обуслов- ный индекс объекта	Наименование	Обозначение по ГОСТ	Единица измерения	Количество	Фактически требуется изделий	Стоимость в рубл.:		Примечание
							Единица	Общая	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1		Кабель контрольный с омедненными жилами с полихлорвиниловой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке.	ККВГ 4x2,5	м	65				
2		Кабель контрольный с омедненными жилами с полихлорвиниловой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке.	ККВГ 7x2,5	м	65				
3		Кабель с медными жилами в негорючей оболочке с резиновой изоляцией бронированный.	КВБГЗ 3x1,5	м	15				
4		Провод с омедненными жилами и резиновой изоляцией в оплетке из лавсановой ткани.	ПРПВ-500 1x2,5	м	125				

Заказная спецификация щитов.

№№ п/п	Наименование	Обозначение по ГОСТу	К-во	Чертеж		Примечание
				общего вида	Монтажной схемы	
1	2	3	4	5	6	7
1	Щит автоматизации систем П-1, В-1, ВЕ-1, размером 1000x800x450 мм.	ЩШП-12 ГОСТ 3244-56	1	АВС-8	АВС-9	

НАЧ. ОТА ПЕРЕЛВ  
 Г. ИЖ. ОТА САНУОВСКИИ  
 П. ИЖ. ГР. ПИ БАХАКОВА  
 С. ИЖ. ГОДАБЕРГ  
 ТЕХНИК  
 ПЕРКОВО  
 В. ИЖ.

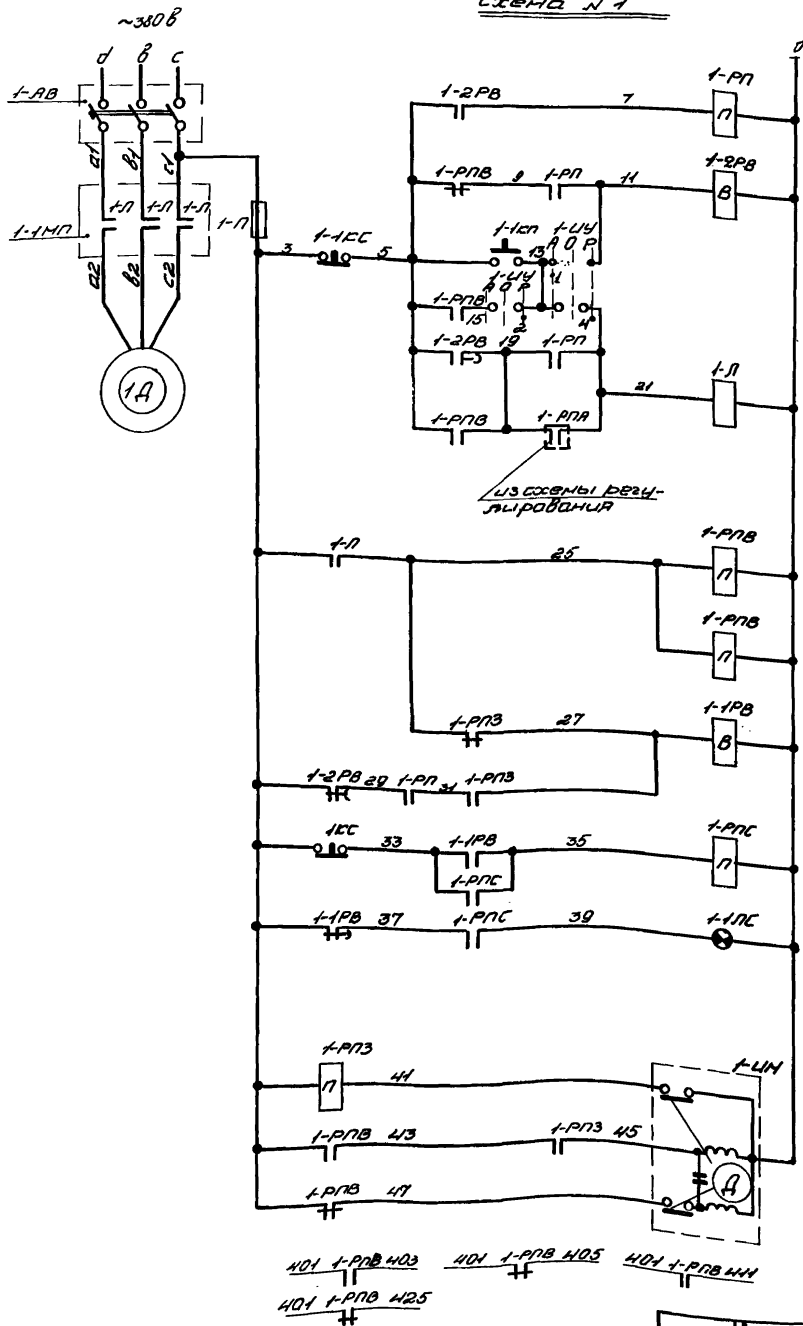
ПЕИИЦП  
 ИЖЕНЕРНОГО  
 ОБОРУДОВАНИЯ  
 С. МОСКВА

1067	Водопроводная очистная станция для вода с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут.	Приточная система В-1. Выходные системы В-1, ВЕ-1. Спецификации (окончание).	ТНРОВЫЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ 901-3-24	III	АНСТ АВС III-3
------	--	--	-----------------------------------	-----	-------------------





Схема №1



Питание ~220В

Автоматическое управление электродвигателем вентилятора системы П-1.

Промежуточные реле

Реле аварийной сигнализации

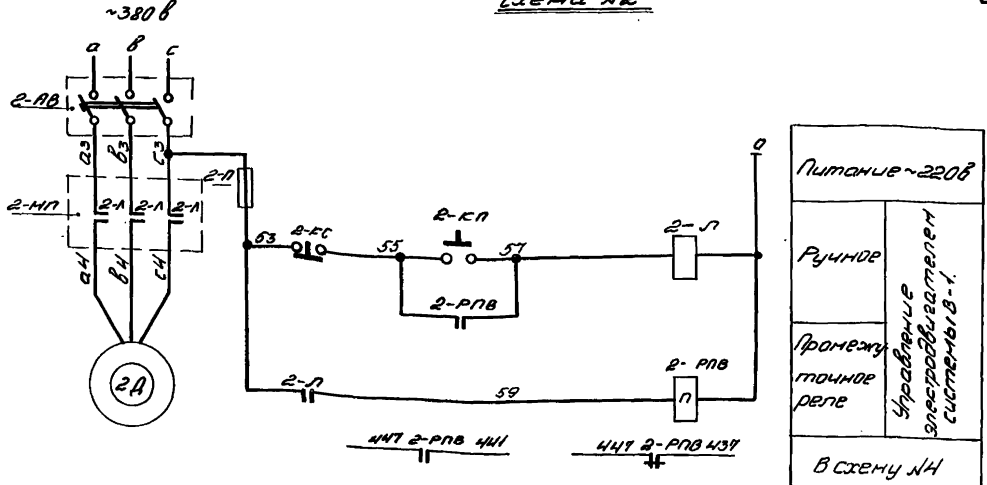
Сигнал аварии на щите автоматизации.

Открытие клапана управления испарителем на низком уровне давления

Закрытие клапана управления испарителем на высоком уровне давления

В схему №3

Схема №2



Чертежи для справок

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

Перечень электроаппаратуры

№ п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технич. данные	К-во	Примеч.
по месту						
1	1-ИМ	Испытательный механизм	ИМ-1М	~220В	1	Включается в схему
на щите автоматизации						
1	1-ИМ 2-МП	Магнитный пускатель	ММЕ-М	~220В 5кВ 2.4В	2	
2	1-РВ 2-РВ	Автоматическая выключатель	АВ 50-3МТ	~380В Упр. 16А	2	
3	1-КС 2-КС	Кнопка управления	К-23	~220В 2.4В	2	
4	2-КП 1-КП	Кнопка управления	К-20	~220В 2.4В	2	
5	1-УЧ	Универсальный переключатель	УЧ 534-С225	~220В 142В	1	
6	1-РВ	Реле времени	РВТ-2	~220В 2.4В	1	
7	1-РВ	Реле времени	РВТ-2	~220В 142В	1	
8	1-РПВ 1-РП 1-РПВ	Реле промежуточной ПЗ-6	ПЗ-6	~220В 4кВ 2.4В	6	Зпр. 308.0358
9	1-ПС	Арматура сигнальной лампы	АС-220	~220В	1	5. долготочкой
10	1-П	Предохранитель	ПТ	~250В 10А	1	
Н	2-П	Предохранитель	ПТ	~250В 10А	1	

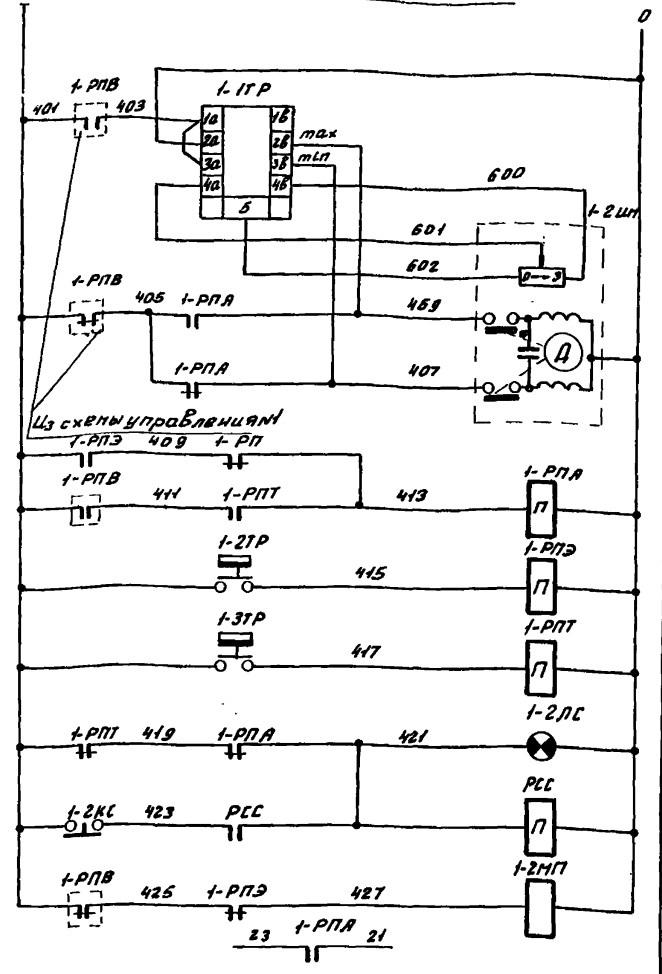
Универсальный переключатель

УЧ 534-С225

Положение	1	2	3	4	5	6
1	Х	Х	Х	Х	Х	Х
2	Х	Х	Х	Х	Х	Х
3	Х	Х	Х	Х	Х	Х
4	Х	Х	Х	Х	Х	Х
5	Х	Х	Х	Х	Х	Х
6	Х	Х	Х	Х	Х	Х

ЦНИИ ЭП  
И. МОСКВА

**СХЕМА №3**



Питание ~ 220В

Регулятор температуры приточного воздуха

Реле обратного в-открытия в-закрытия

закрытия

открытия

Реле аварийного состояния calorifера

Регулятор температуры воздуха на перестановку calorifера

Регулятор температуры теплоносителя

Световая аварийная сигнализация

Реле сраба на аварийно-го сигнала

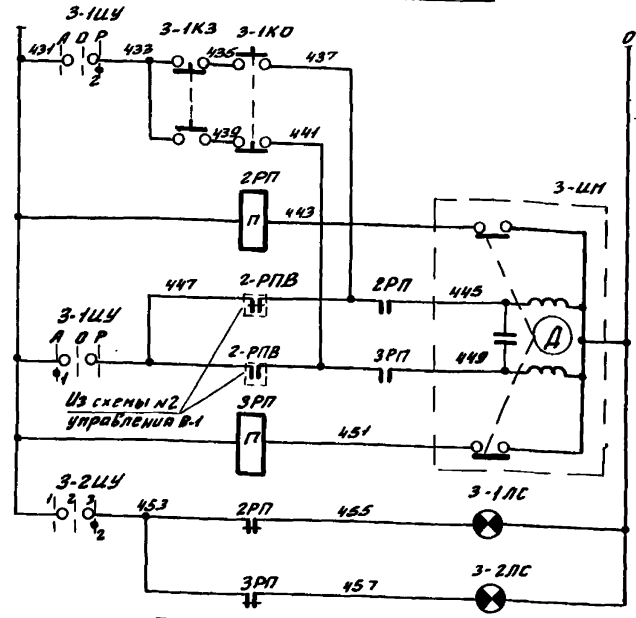
Магнитный пускатель электрооборудования

Управление исполнительным механизмом клапана на теплоноситель

Защита calorifера от замораживания

В схему №1

**СХЕМА №4**



Питание ~ 220В

Открытие

Закрытие

Открытие

Закрытие

Автоматическое управление исполнительным механизмом клапана нагретого воздуха ВЕ-1

Заслонка открыта

Заслонка закрыта

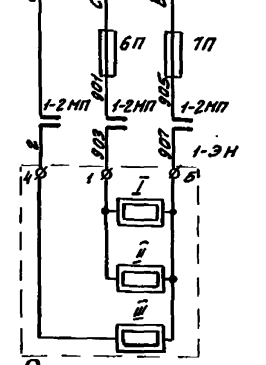
**Цепи управления 3-1ЩУ**

УП531И-С225										
Н/П	Секции	Конт. к-ты			Темп. режим	Темп. режим	Темп. режим	Темп. режим	Темп. режим	Темп. режим
		1	2	3						
I	1	X								
II	3	X								

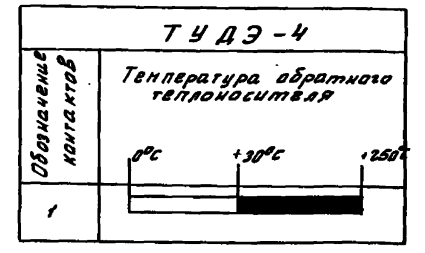
**Цепи управления 3-2ЩУ**

УП531И-С225										
Н/П	Секции	Конт. к-ты			Темп. режим	Темп. режим	Темп. режим	Темп. режим	Темп. режим	Темп. режим
		1	2	3						
I	1	X								
II	3	X								

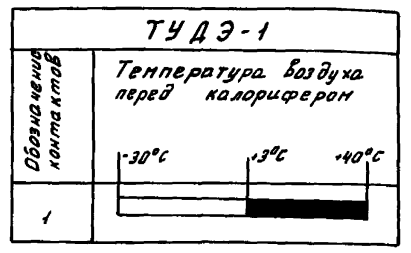
**СХЕМА №5**



Регулятор температуры 1-3ТР



**Регулятор температуры 1-2ТР**



**Чертежи для справок**

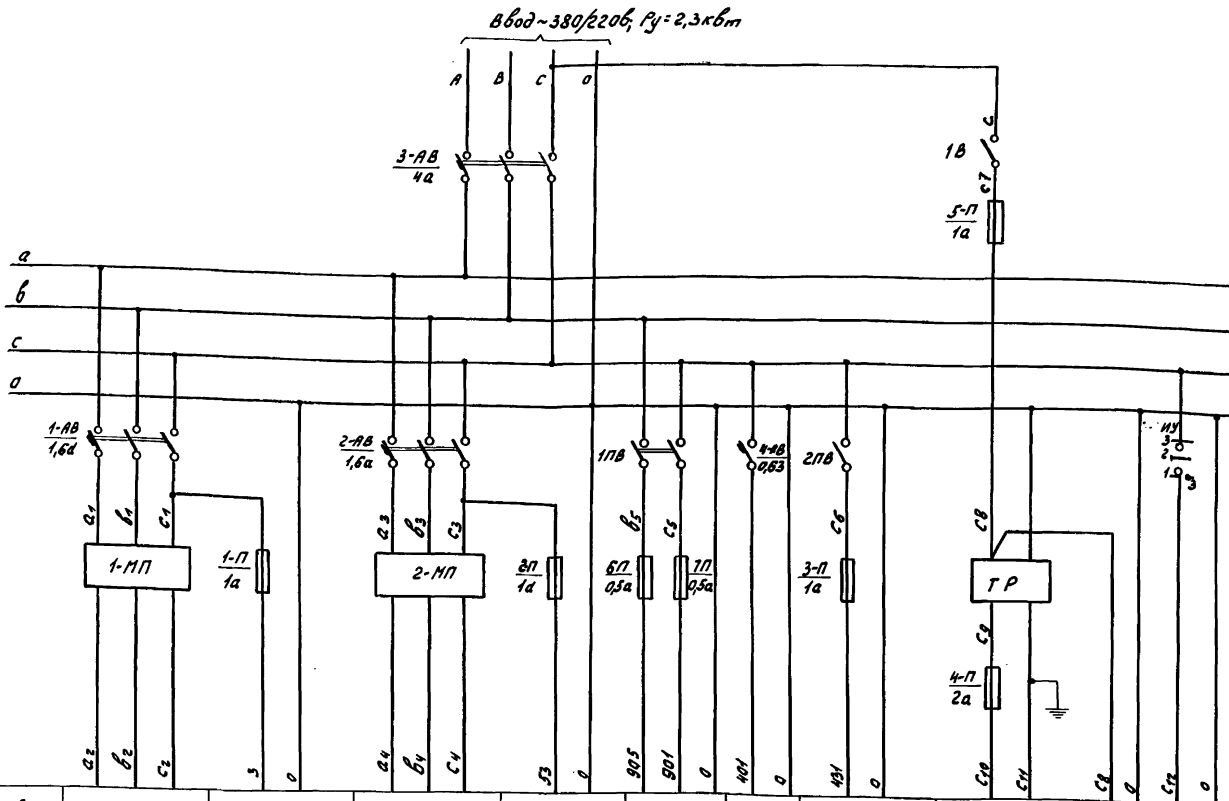
1. Принципиальная технологическая схема автоматизации приточной системы П-1, вытяжных систем В-1, ВЕ-1, лист АВС III-4

**Перечень электроаппаратуры**

Н/П	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Тех. дан.	К-во	Примеч.
по месту						
1	1-2ТР	Терморегулятор	ТУДЭ-1	~220В Проб. темп. +30° +40°С	1	
2	1-3ТР	Терморегулятор	ТУДЭ-4	~220В Проб. темп. 0° +250°С	1	
3	3-1ЩУ	Цепи управления	ПР-1И	~220В	2	Комплектно с клапаном, из заслонкой
4	1-3Н	Трубчатый нагреватель	9Т-90	~220В	3	Комплектно с заслонкой
на шите автоматизации						
1	1-1ТР	Полупроводниковый регулятор температуры приточного воздуха	ПТР-0И	~220В Проб. темп. +30° +40°С	1	
2	3-1КЗ, 3-1КО, 3-1КВ	Кнопка управления	К-03	~220В И.Д. 1х3	3	
3	3-1ЩУ	Универсальный переключатель	УП531И-С225	на 2 секции	1	
4	3-2ЩУ	Универсальный переключатель	УП531И-С225	на 2 секции	1	
5	1-РПВ, 1-РПА, 1-РПТ, 3-РП	Реле промежуточное	ПР6	~220В 4ИД-2ИЗ	6	2пр.кор.австр.
6	1-2ЛС	Арматура сигнальной лампы	АС-220	~220В	1	с колпачком красной ибвта
7	3-1ЛС	Арматура сигнальной лампы	АС-220	~220В	2	с колпачком белого ибвта
8	6П, 7П	Трубчатый предохранитель	ПТ	~220В Проб. темп. +45°	2	
9	1-2МП	Магнитный пускатель	ПМЕ-1И	К.А.Т.-220В 5ИД-2ИЗ	1	

НАЧ. УА  
ИНЖ. ОТА  
САТУНОВСКИЙ  
В.А.  
САТУНОВА  
В.А.  
САТУНОВСКИЙ  
В.А.  
САТУНОВСКИЙ  
В.А.  
САТУНОВСКИЙ  
В.А.

1967	Водопроводная очистная станция для удаления из сточных вод вредных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м³/сут	Приточная система П-1, вытяжная система ВЕ-1. Принципиальные электрические схемы автоматизации	И.В.И. проект	Альбом III	Лист АВС III-6
------	---	--	---------------	------------	----------------



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 в схеме	Наименование	Тип	Технич. данные	ко-во	Примеч.
1	3-AB	Автоматический выключатель	АП 50-3МТ	~380В I <sub>нр</sub> =4а	1	
2	1-AB 2-AB	Автоматический выключатель	АП 50-3МТ	~380В I <sub>нр</sub> =1,6а	2	
3	4-AB	Автоматический выключатель	АЭВ М	~380В I <sub>нр</sub> =0,5а	1	
4	4-П	Предохранитель	ПТ	~250В, 10а I <sub>нр</sub> =6а	1	
5	1-П, 2-П, 3-П, 5-П	Предохранитель	ПТ	~250В, 10а I <sub>нр</sub> =6а	4	
6	3-ИУ	Универсальный переключатель	УП 53Н-С225	на 3 секции ~220В, 10а	1	
7	1ПВ, 2ПВ	Пакетный выключатель	ПВ 2-10	~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	МПЕ-ИИ	наг. ~220В I <sub>нр</sub> =2А	2	
11	6-П, 7-П	Предохранитель	ПТ	~250В, 10а I <sub>нр</sub> =6а	2	

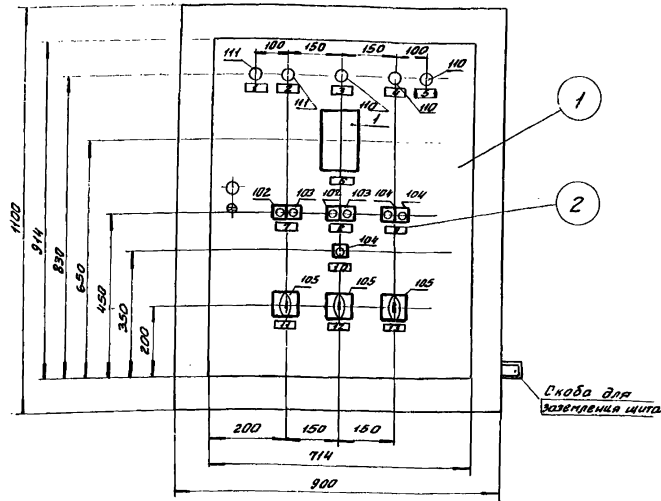
Наименование прибора или цепи, к которым подводится питание	К электрооборудованию вентилятора системы П-1	Схема управления вентилятором П-1	К электрооборудованию вентилятора системы В-1	Схема управления вентилятором В-1	Схема электронагревателя заслонки наддувочного воздуха системы П-1	Схема регулятора температуры приточного воздуха	Схема управления заслонкой вытяжной системы В-1	Контроль розетки (ШР)	Кнопки освещения 2-П	Проверка наличия напряжения 4-ПС
Место установки аппаратуры питания	Вентсистемы П-1, В-1, ВЕ-1									

НАЧ. В. А. ПЕРЕД  
 А. И. Х. О. Д. А. Т. И. Н. О. В. С. К. И.  
 В. К. С. В. А. М. А. Д. О. В. А.  
 С. И. Ж. С. О. М. Л. Е. Г. Г.  
 Т. Е. Х. И. К. Ч. Е. Р. А. С. О. В.  
 С. М. О. С. С. В. А.  
 ЦНИИЭП  
 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ  
 ОБРАЗОВАНИЕ  
 С. М. О. С. С. В. А.

1967	Вводная очистная станция для воды с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л производительностью 8000 м <sup>3</sup> /сут.	Приточная система П-1, вытяжные системы В-1, ВЕ-1. СХЕМА ПИТАНИЯ.	Типовой проект 901-3-24	Альбом III	Лист АВС III-7
------	---	---	-------------------------	------------	----------------

**Фасад**

М 1:10



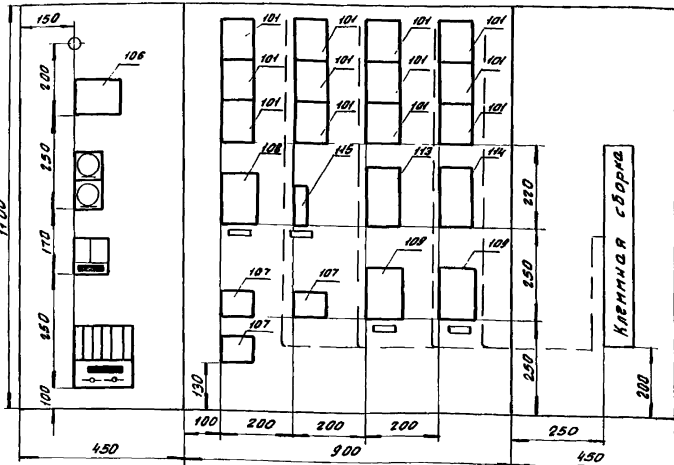
**Расположение аппаратуры внутри щита**

М 1:10

Левая боковая стенка

Задняя стенка

Правая боковая стенка



**Примечания:**

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

**Спецификация изделий и материалов**

№ по кат.	Наименование	Тип или ГОСТ	Техн. данные	К-во	Примеч.
1	Щит шкафной напольно-навесной с одной дверью	ЩШН-12-56	400x800x450	1	
2	Рамка для надписи	РПН-56	58x18	13	
3	Рамка для надписи	РПН-30	33x18	4	
4	Панель для установки 2-х предохранителей типа ПТ	—	100x75	1	
5	Панель для установки 8-х предохранителей типа предохранителей ПТ	—	170x150	1	
6	Патрон потолочный	ГОСТ 2746-56	—	1	
7	Лампа осветительная	ИГ-48	~220В 40 Вт	1	
8	Розетка на 38В	—	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	ЭК-Н	—	32	
14	Сборка зажимов заземления	—	—	3	
15	Провод гибкий	ПВГ	Сеч. 1,5 мм <sup>2</sup>	45м	
16	Провод экранированный	МРГПЭ	Сеч. 1,5 мм <sup>2</sup>	5м	

**Перечень надписей в рамках**

№	Текст	К-во	Примеч.
1	Аварийная сигнализация	1	
2	Замораживание calorifера	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	Сигнал 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. Ткр = 4а	1	
15	Схема регулирования П-1 Ткр = 0,63а	1	
16	Вентилятор П-1 Ткр = 1,6а	1	
17	Вентилятор В-1 Ткр = 1,0а	1	
18	Освещение щита	1	
19	~36 вольт	1	
20	Освещение щита Ткр Вст = 1а	1	Трансформатор Ткр Вст = 2а
21	Схемы управления П-1, В-1, ВБ-1 Ткр Вст = 1а	1	
22	Схема электронагревателей Ткр Вст = 0,5в	1	

**Перечень аппаратуры внутри щита**

№ по спецификации	Наименование	Тип	Техн. данные	К-во	Примеч.
107	Магнитный пускатель	ПМЕ-М	~220В 510x210	3	
109	Автоматический выключатель	АВ50-3МТ	~380В Ткр = 1,6а	2	
108	Автоматический выключатель	АВ50-3МТ	~380В Ткр = 4а	1	
115	Автоматический выключатель	АВ3-М	~220В Ткр = 0,63а	1	
—	Предохранитель	ПТ	~250В, 10А Ткр Вст = 2а	1	
—	Предохранитель	ПТ	~250В, 10А Ткр Вст = 4а	4	
—	Предохранитель	ПТ	~250В, 10А Ткр Вст = 0,5а	2	
114	Реле времени	РВП-2	~220В 2В исп.	1	
113	Реле времени	РВП-2	~220В 4В исп.	1	
101	Реле промежуточное	РЗ-6	410x213	12	2 шт. в шт. 572
106	Трансформатор	Т-150	~220/36 150 ба	1	

**Перечень приборов и аппаратуры**

№ по спецификации	Наименование	Тип	К-во	Установлено по чертежу	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	УПБЗН-6225	3	МН 3089-62	
110	Аппаратура сигнальной лампы	АС-280	3	МН 3102-62	с двумя выключками
111	Аппаратура сигнальной лампы	АС-280	2	МН 3102-62	с красным выключком

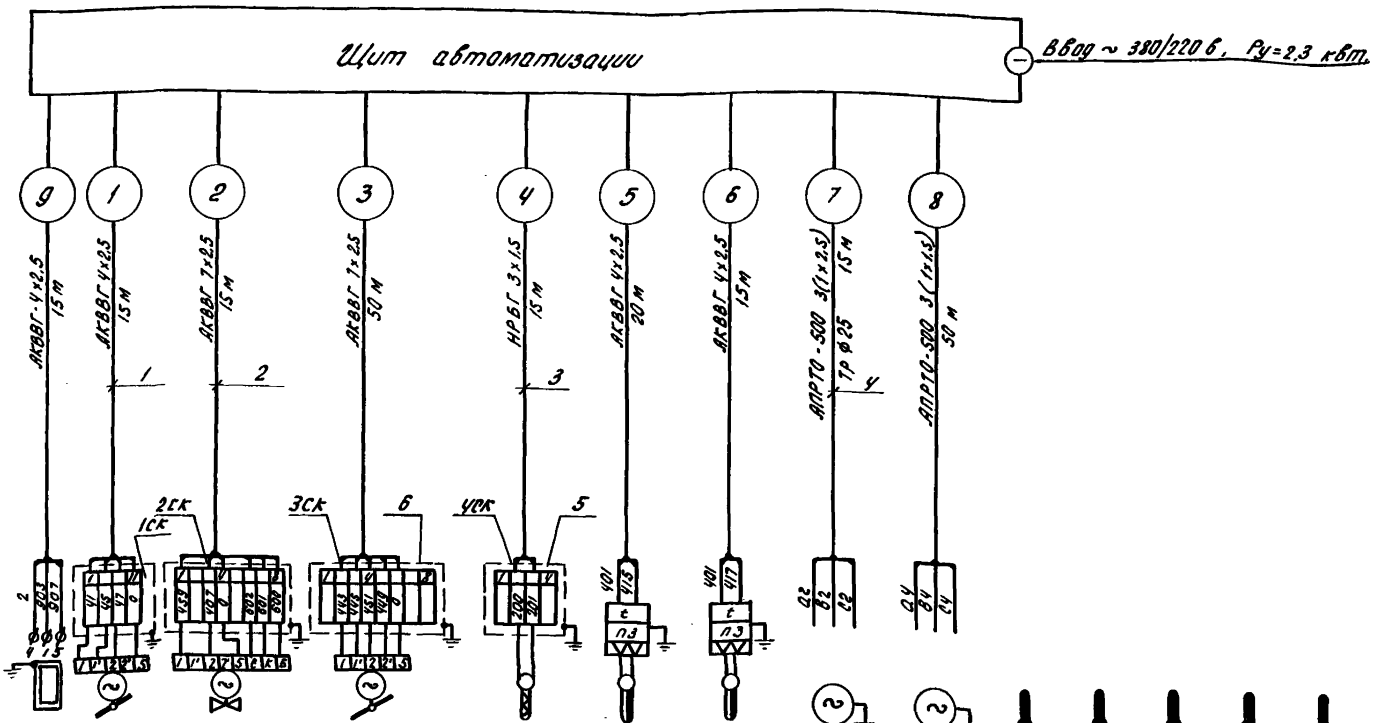
1967 ВОДОПРОВОДНАЯ ОЧИСТНАЯ СТАНЦИЯ АЛТАЯ СОДЕРЖАНИЕ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2000 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 8000 м<sup>3</sup>/сут.

ПРИТОЧНАЯ СИСТЕМА П-1, ВЫТЯЖНЫЕ СИСТЕМЫ В-1, ВБ-1. ОБЩИЙ ВИД И МОНТАЖНО-КОММУТАЦИОННАЯ СХЕМА ЩИТА АВТОМАТИЗАЦИИ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ № 301-3-24

Лист № 3-8





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	4x2.5mm²	65 м	
2	кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	7x2.5mm²	65 м	
3	кабель контрольный с медными жилами экранированный	НРБГ	3x1.5mm²	15 м	
4	Провод	АПРТО-500	1x2.5	195	
5	Соединительная коробка	СК-4	на 4 жилы	2	
6	Соединительная коробка	СК-8	на 8 жил	2	
7	Труба электросварная	ГОСТ 10704-63	Ф 25 мм	15 м	

№ поз. по спецификации	1-ЭН	1-УМ	4	2-УМ	1	2	3	1-Д	2-Д	7	6	6	5	5	7
Место установки	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 boiler-машины	Канал приточного воздуха системы П-1	Канал перед калорифером системы П-1	Трубопровод для системы П-1	Трубопровод для системы П-1	В помещении	
Материал											МВН 1514-63	МВН 1514-63	МВН 1514-63	МВН 1514-63	

системы П-1, В-1, ВЕ-1.

Примечания

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

И.В. СТА. ПЕРЕЛД  
 Г.И.Ж. СТА. САТУШОВСКИЙ  
 В.У.К. Г.Р. БАВЛАОВА  
 С.Т.И.Ж. ГОЛДБЕРГ  
 ТЕХНИК ЧЕРКАСОВ

ЦНИИЭП  
 НИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО  
 ВОЗДУХОСНАБЖЕНИЯ  
 С. МОСКВА

1967	ВОДОПРОВОДНАЯ ОЧИСТНАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ ВОД С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2000 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2000 М³/СУТ.	ПРИТОЧНАЯ СИСТЕМА П-1, ВЫТЯЖНЫЕ СИСТЕМЫ В-1, ВЕ-1. СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИИ ЩИТА АВТОМАТИЗАЦИИ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	АЛЬБОМ	ЛИСТ
			901-3-24	III	АВС III-10

