

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901 - 3 - 89

СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ

ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ

С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3,2 ТЫС. М³/СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- Альбом I — Архитектурно - строительная часть
- Альбом II — Технологическая и санитарно - техническая часть
- Альбом III — Электротехническая часть
- Альбом IV — Нестандартизованное оборудование. Задание заводам - изготовителям
- Альбом V — Заказные спецификации
- Альбом VI — Сметы

14154-03

Альбом III

РАЗРАБОТАН

ЦНИИЭП инженерного оборудования
Городов, ЖилЭк и общественных зданий

УТВЕРЖДЕН ГОСГЕОДЕЗСТРОЕМ
31 июля 1975 г. Приказ № 163
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ЦНИИЭП инженерного оборудования
29 июля 1976 г. Приказ № 48 от 16 июля 1976 г.

Общая часть.

В настоящей проекте разработаны рабочие чертежи электроснабжения, электроосвещения, заземления, автоматизации электроприбора, технологического контроля и связи.

По требованиям, предъявленным в отношении надежности и бесперебойности электроснабжения, электроприемники энергетической станции в зависимости от первой категории потребителей электроэнергии.

Электроснабжение станции и площадки осмещивается двумя силовыми трансформаторами по 100 кв.А.

Нормально в работе находится один трансформатор, каждый из которых работает на свою секцию шин. При исчезновении напряжения на одной из секций шин схемы предусмотрено ЯВР с переключением обмотки секций на один трансформатор с отключением нагрузки III категории.

Учитывая, что расчетная мощность конденсаторных батарей получилась менее 30 кв.Арив соответствии с СН 174-67 п. 8, 10-конденсаторные батареи не устанавливаются.

Электрооборудование.

Все электродвигатели выдраны асинхронными с короткозамкнутым ротором с пуском от полного напряжения сети и поставляются комплектно с технологическим оборудованием. Напряжение питания электродвигателей ~ 380 В.

Для распределения энергии приняты распределительные панели ЦО-70

Электрическое освещение.

Проектом предусмотрено общее рабочее и местное освещение.

Напряжение электрической сети 380/220 В. Сеть местного освещения питается через понижающие трансформаторы 220/12В и 220/36В. Величины освещенности приняты в соответствии с нормами проектирования на искусственное освещение СН и ПУ-А, 9-71 утвержденного Госстроем СССР 29 июля 1971 года. В качестве осветительной аппаратуры для производственных помещений применяются светильники с лампами накаливания и с люминесцентными лампами. Осветительные сети выполняются кабелями и проводами с алюминиевыми жилами. В качестве осветительного щитка принят щиток типа ЦОА.

Заземление.

В соответствии с ПУЭ и СН 357-66 проектом предусмотрено сооружение заземляющего устройства для обеспечения безопасности людей и защиты электрооборудования от грозовых и других перенапряжений. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать - 4 Ом. Это сопротивление должно быть обеспечено с учетом использования естественных заземлителей. Внутренний контур и ответвления от внутреннего контура к корпусам электрооборудования и аппаратуры, подлежащей заземлению, выполняются полосовой сталью. Для заземления также используются жилы в изоляции кабелей, стальные трубы электропроводки трубопроводов и оборудования, имеющие надежное соединение с землей (естественные заземлители).

Автоматизация и технологический контроль.

В соответствии со структурной схемой управления, принятой в проекте, контроль за технологическим процессом очистки воды осуществляется оператором.

На щит оператора вынесены показания следующих технологических параметров:

1. расход воды, поступающий на станцию;
2. расход воды на выходе из насосной станции II подъема;
3. уровень в резервуарах чистой воды;
4. световая сигнализация необходимости промывки фильтров;
5. показатель остаточного хлора;
6. сигнал о работающих насосах II подъема, а также их дистанционный пуск.

В зал фильтров вынесены следующие параметры:

1. потеря напора на фильтрах;
2. расход промывной воды;

Предусмотрен пуск промывных насосов из зала фильтров. В проекте предусмотрено ограничение расхода воды пожарного запаса в резервуарах чистой воды, а также разрешение расхода воды пожарного запаса по команде оператора.

Предусмотрена автоматизация приточной системы П-1; защита calorifера от замораживания, электрообогрев заплочки, поддержание температуры приточного воздуха, контроль за работой вентилятора со щита оператора.

Конструктивная часть.

Для размещения аппаратуры контроля, регулирования, управления и сигнализации предусмотрен щит оператора, расположенный в операторской на отм. 3,600 в осях 5-в. Щит изготавливается по ТУ 36.716-71. Задание заводу-изготовителю на щит технологического контроля см. Листом IV.

Связь и сигнализация.

В здании станции очистки воды предусмотрена установка в кабинетах, лабораториях и комнатах персонала двух телефонов и семи громкоговорителей.

Подключение телефонных аппаратов в сеть производится через кабельную распределительную коробку типа КРТП емк. 10x2, устанавливаемую на стене.

Идентификационные громкоговорители включаются в радиотрансляционную сеть через ответвительные коробки типа УК-2П. Перед каждым громкоговорителем устанавливается ограничительная коробка УКЭС.

Идентификационные телефонные и радиотрансляционные сети выполняются проводами ПВТЖ-2x0,6, прокладываемым по стенам под скафды, открытым способом.

Подключение линейных устройств связи и радиотелефонии к внешним телефонным и радиотрансляционным сетям выполняется при привязке проекта.

Перечень примененных в проекте материалов

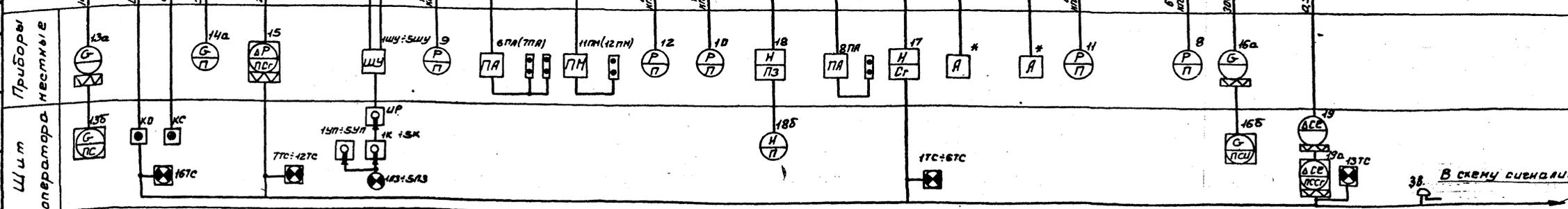
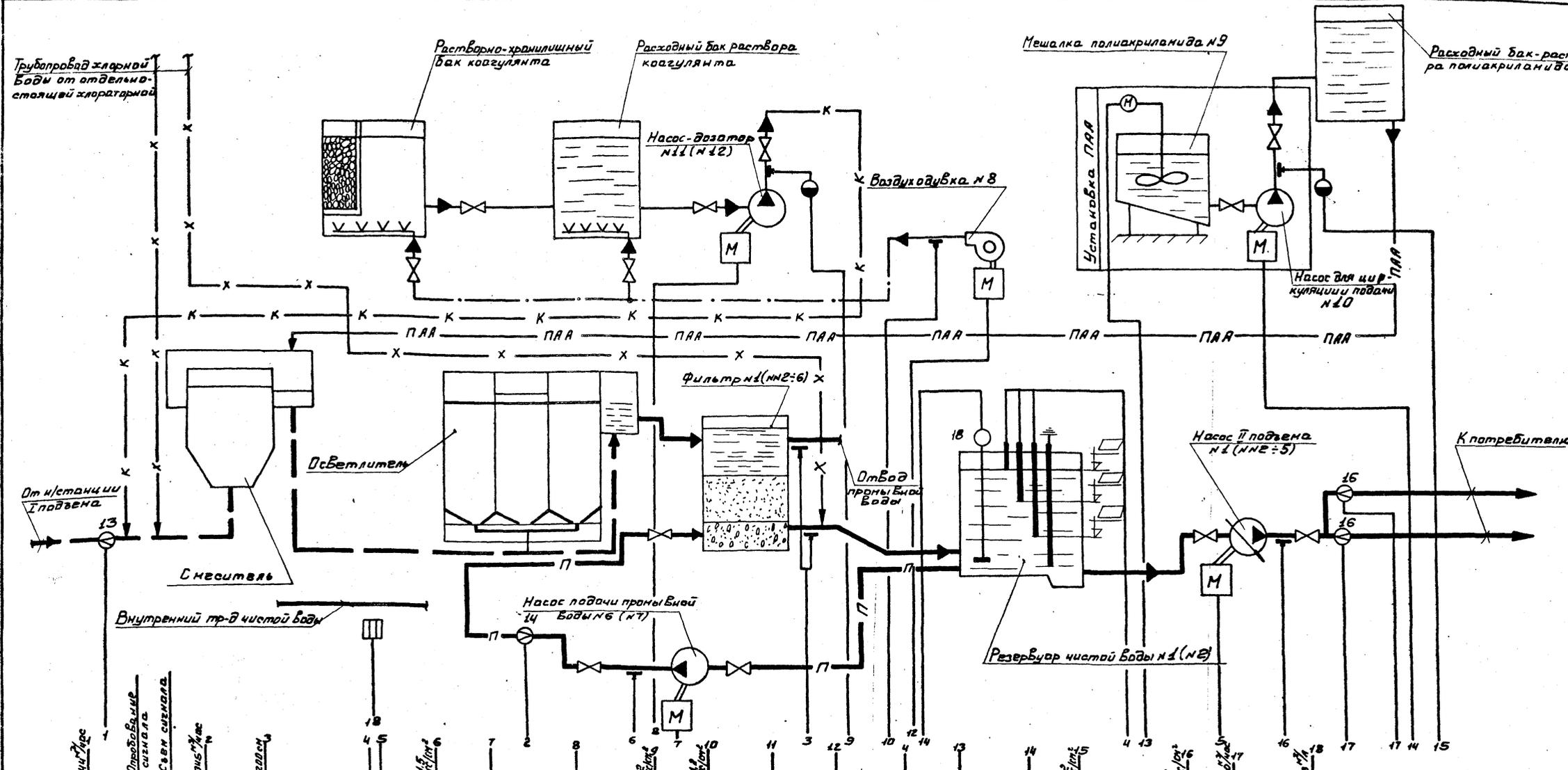
№№ п/п	Наименование	Номер Тип и шифр	Организация, распространяющая и разраб. проект
Типовые проекты.			
1.	Установочные рабочие чертежи одиночных электроаппаратов 1969 г.	4.407-74 А325	Техпроектинститут проект г. Харьков
2.	Установочные рабочие чертежи комплектов из электроаппаратов 1969 г.	4.407-75 А326	" "
3.	Узлы и детали для прокладки кабелей 1972 г.	4.407-126 А72 А	Техпроектинститут проект г. Москва
4.	Прокладка кабелей на конструкциях 1973 г.	4.407-155 А88 А	" "
5.	Установка одиночных светильников с лампами накаливания 1973 г.	4.407-149 А82 А	" "
6.	Установка светильников с люминесцентными лампами 1972 г.	4.407-144 А78 А	" "
7.	Установка осветительных щитков 1972 г.	4.407-120 А75 А	" "
8.	Заземление электроустановок 1968 г.	4.407-31 А24 А	" "
9.	Присоединения к электрическим машинам 1964 г.	ЭК-03-13 М3035	" "
10.	Руководящий материал. Проектирование щитов и пультов систем автоматизации.	РМЧ-107-71	Госплантатом автоматизации

Основные показатели.

Наименование	Ед.изм.	Технич. данные
Расчетная мощность силового электрооборудования	кВт	138
Расчетная мощность электроосвещения	кВт	22
Естественный коэффициент мощности		0,92
Мощность силовых трансформаторов.	кв.А	2x100
Коэффициент загрузки трансформатора.		0,8

Т.п. 901-3-			
СТАЦИОНАРНЫЙ ОТЧЕТ ОБ ИСПЫТАНИЯХ И РЕЗУЛЬТАТАХ ИСПЫТАНИЙ С ОБЪЕКТОМ ИМ. В.И. ВЕРБИЦКОГО В ЗСОО ИТЛ			
ИЗМ. АНЕТ	И. ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
Рук. г. Смердова	Смердова	Смердова	1971
Техник Носенко	Носенко	Носенко	1971
Рук. г. Гусев	Гусев	Гусев	1971
Гл. инж. Шерстякова	Шерстякова	Шерстякова	1971
А. спец. Степаненко	Степаненко	Степаненко	1971
Инж. гд. Гальман	Гальман	Гальман	1971
ЗАКАЗЧИК АНЕТ С ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКАМ		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 901-3-
 А ЛЬЮБИМ III
 СТАЦИОНАРНО
 ПОДП. И ДАТА
 ИСП. И ПОДП.



Условные обозначения:

- К — Трубопровод раствора коагулянта
- ПАА — Трубопровод раствора полиакриламида
- — Трубопровод сжатого воздуха
- — Трубопровод чистой воды
- П — Трубопровод сырой воды
- П — Трубопровод промывной воды
- X — Трубопровод хлорной воды

1. Номера позиций приборов соответствуют заказной спецификации на приборы и средства автоматизации: АВ-3С-1М, альбом У.

2. Условные обозначения приборов даны по ГОСТ 3925-59

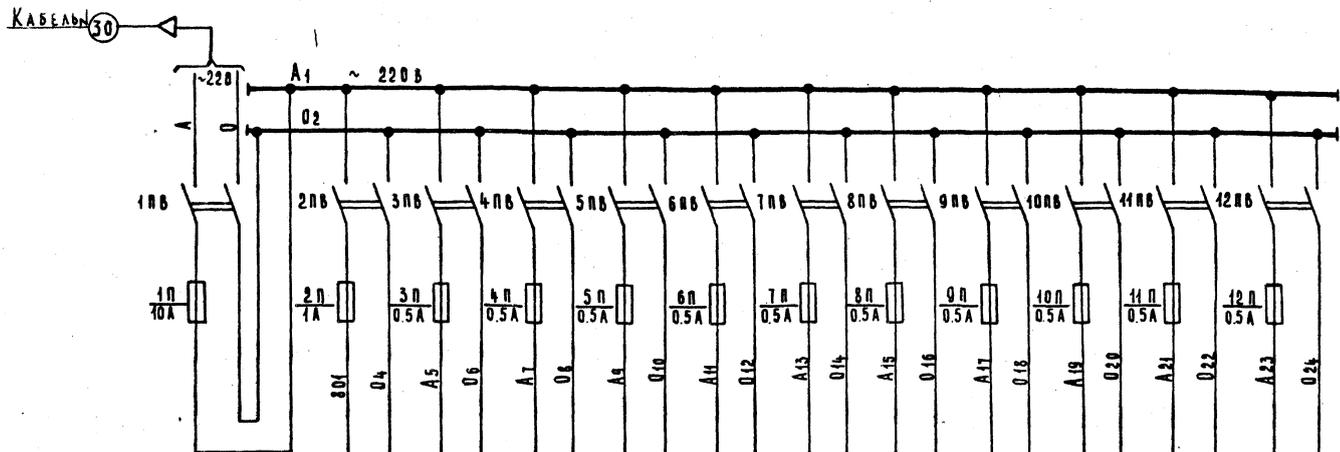
3. Графическое построение схемы выполнено по ГОСТ 2.702-69.

* Комплектно с установкой ПАА

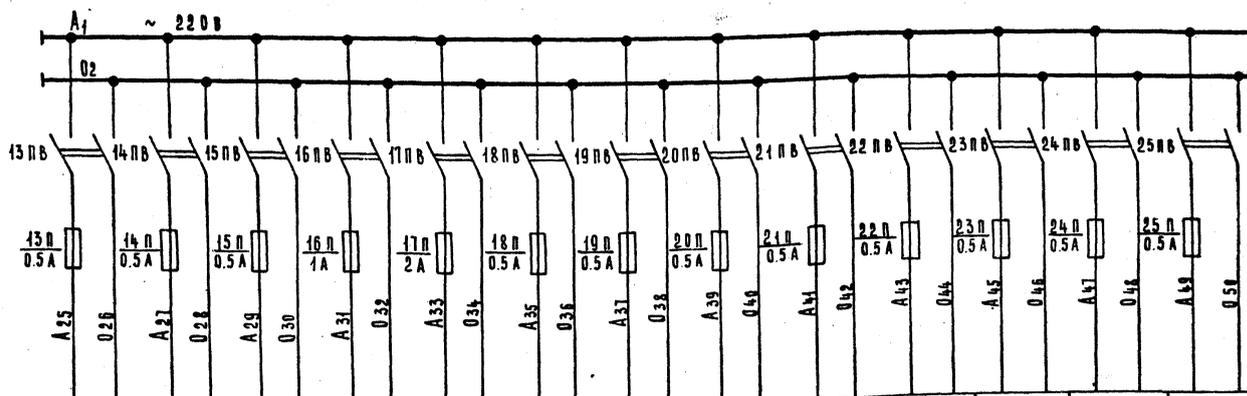
□ - заполняется при привязке проекта.

ИЗМ				Лист				№ ДОКУМ				ПОДП.				ДАТА			
ТЕХНИК				НОСЕНКО				В.И.											
ВК.ТР.				ГУСЕВА				Т.И.											
ГМП				ШЕРСТЬЯКОВА				Л.И.											
ГЛ. СП. ОТД.				СТЕПАНЕНКО				В.А.											
И.Р. ОТД.				ГОЛЬЦМАН				Л.И.											
ТП 901-3 АВ																			
СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПО БЕЛОВОДСКИМ КОМУНАЛЬНЫМ ВОДОКАНАЛАМ ОБЪЕМНЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л																			
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И УСТАНОВКА АВАРИЙНОГО ЗАПАСА ВОДЫ																			
УПРАВЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ. СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ.																			
ИНЖЕНЕРНО-ВОЗМОЖНОСТИ																			
Г. МОСКВА																			
Формат: 22																			

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 901-3-
 АЛБОМ III
 СОГЛАСОВАНО:
 Директор И.Иванов



НАИМЕНОВАНИЕ ПРИБОРА НАИЗДЕИИ, К КОТОРЫМ ПОДВОДИТСЯ ПИТАНИЕ	ВВОД	СХЕМА СИГНАЛИЗАЦИИ ЛИСТ АВ-6	ПРИБОР №3. 13Б	ПРИБОР №1. 103.16Б	ПРИБОР №2. 103.16Б	ПРИБОР №1. 103.15	ПРИБОР №2. 103.15	ПРИБОР №3. 103.15	ПРИБОР №4. 103.15	ПРИБОР №5. 103.15	ПРИБОР №6. 103.15	
МЕСТО УСТАНОВКИ АППАРАТУРЫ ПИТАНИЯ	ПАНЕЛЬ 1			ПАНЕЛЬ 1 (ПОВОРОТНАЯ РАМА)								
	ЩИТ			ЩИТ О П Е Р А Т О Р А								



НАИМЕНОВАНИЕ ПРИБОРА НАИЗДЕИИ, К КОТОРЫМ ПОДВОДИТСЯ ПИТАНИЕ				ПРИБОР №3. 19, 19А	ЛИСТ АВ-4 СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ КОМПРОТИ-ВОРЖА-НЫМИ НАСОСАМИ	ПРИБОР №1. 18	ПРИБОР №2. 18					
МЕСТО УСТАНОВКИ АППАРАТУРЫ ПИТАНИЯ	ПАНЕЛЬ 1 (ПОВОРОТНАЯ РАМА)				ПАНЕЛЬ 3		ПОВОРОТНАЯ РАМА					
	ЩИТ				ЩИТ О П Е Р А Т О Р А							

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕКТРОАППАРАТУРЫ					
Код	Обознач. в схеме	Наименование	Обозначение сортамента	Технические данные	Общ. масса Прим.
ЩИТ О П Е Р А Т О Р А					
ПАНЕЛЬ 1					
10	6П ÷ 15П	ПАКЕТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	ПВМ 2-40	~220 В, УИ=10А ДВУХПОлюСНЫЙ	
10	6П ÷ 15П	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	ПТ	~220 В Уп. вст.=0.5А	
ПАНЕЛЬ 2					
5	10П ÷ 50П	ПАКЕТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	ПВМ 2-40	~220 В, УИ=10А ДВУХПОлюСНЫЙ	
1	2П	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	ПТ	~220 В Уп. вст.=1А	
3	3П ÷ 5П	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	ПТ	~220 В Уп. вст.=0.5А	
1	1П	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	ПТ	~220 В Уп. вст.=10А	
ПАНЕЛЬ 3					
40	16П ÷ 25П	ПАКЕТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	ПВМ 2-40	~220 В, УИ=10А ДВУХПОлюСНЫЙ	
4	16П	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	ПТ	~220 В Уп. вст.=1А	
9	18П ÷ 25П	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	ПТ	~220 В Уп. вст.=0.5А	
1	17П	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	ПТ	~220 В Уп. вст.=2А	

1. ПОЗИЦИИ ПРИБОРОВ СООТВЕТСТВУЮТ ЗАКАЗНОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ АВ-3С-1А, АЛБЮМ V.

- ЗАДАЕТСЯ ПРИ ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 901-3-
 АЛБЮМ V
 СОГЛАСОВАНО
 ДИР. И. КОД. ПОДПИСЬ И ДАТА

ТЛ 901-3- АВ			
СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДОСБОРНЫХ РАЙОНОВ С ПОВЕРЖАЕМ. ВЪЕЗЖЕН. ОБЪЕМОМ ДО 6500 МГ/А ПОВЕРЖАЕМ. ОБЪЕМОМ 3.2 МЛН. К.С. МЕТРОВ В СУТКИ.			
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА
ТЕХНИК	НОСЕНКО	<i>[Signature]</i>	
СТ. ИНЖ.	ПОДЕВИЧКОМ	<i>[Signature]</i>	
РУК. ГР.	ГУСЕВА	<i>[Signature]</i>	
Т. И. П.	ШЕРСТАКОВА	<i>[Signature]</i>	
П. С. В. О. Т. А.	СТЕПАНЕНКО	<i>[Signature]</i>	
НАЧ. ОТД.	ГОЛЫЦЫН	<i>[Signature]</i>	
СХЕМА ПИТАНИЯ ПРИБОРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА	

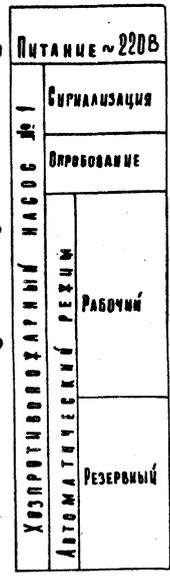
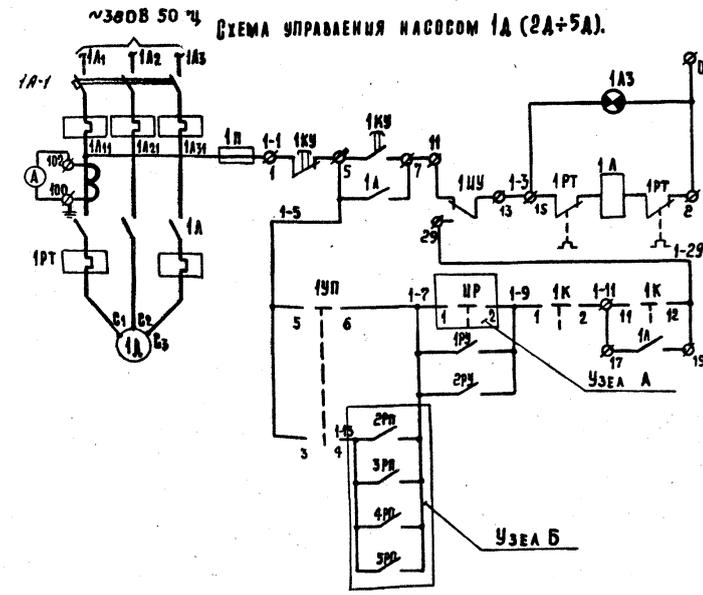
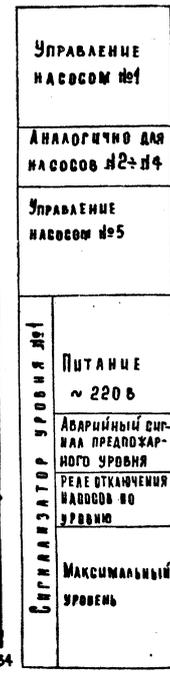
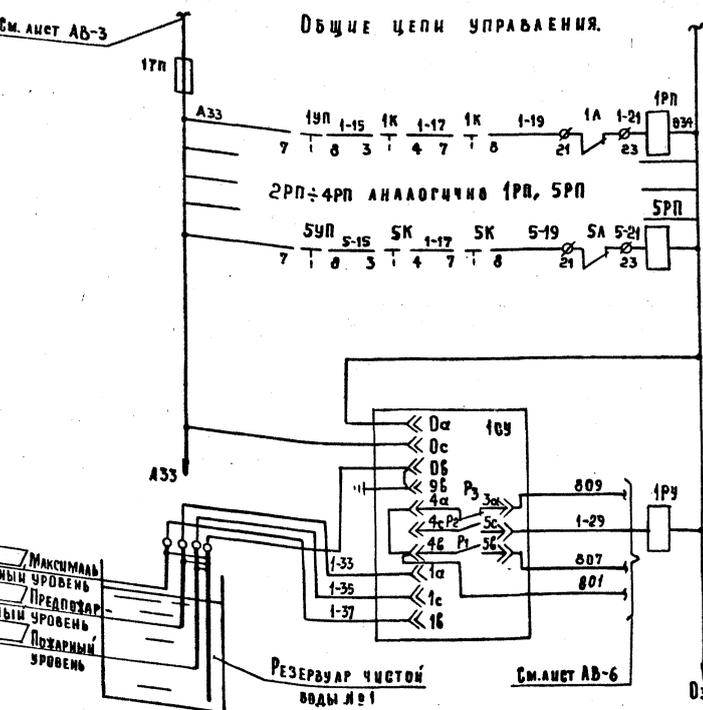
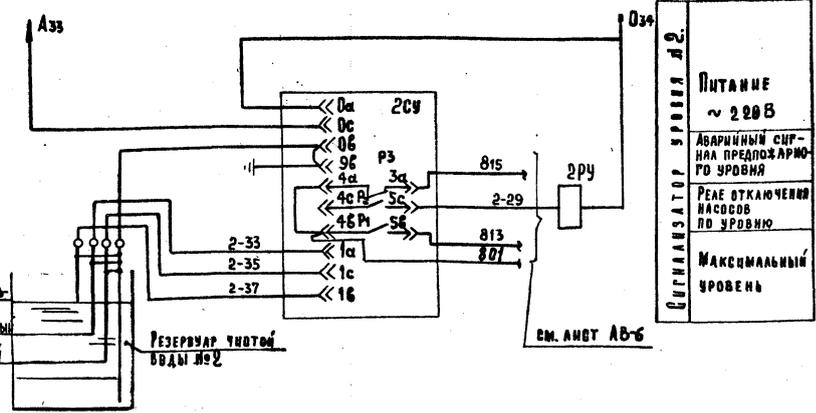


ТАБЛИЦА ПРИМЕНЕНИЯ №1.

Привод	Узел А	
1А	1-7	1-9
2А	2-7	2-9
3А	3-7	3-9
4А	4-7	4-9
5А	5-7	5-9

СБОРКА РЕЖИМА ЦР

ПКУЗ-12С-3014	№ № КОНТАКТОВ	НЕТ ПОЖ.	ПОЖ.
1-2			X
3-4			X
5-6			X
7-8			X
9-10			X
11-12			X



Ключ управления К

ПКУЗ-12С-3014	№ № КОНТАКТОВ	45°	0	45°
1-2				X
3-4				X
5-6				X
7-8				X
9-10		X		
11-12				X

ТАБЛИЦА ПРИМЕНЕНИЯ №2

№ ПРИВОДА	Узел Б	
1А	1-13	1-7
2А	2-15	2-7
3А	3-13	3-7
4А	4-13	4-7
5А	5-13	5-7

СБОРКА УПРАВЛЕНИЯ УИ

ПКУЗ-12С-2001	№ № КОНТАКТОВ	РАБ.	РЕЗ.
1-2			X
3-4			X
5-6		X	
7-8		X	

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЯ.

КОД.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ПО СХЕМЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ СОРТАМЕНТА	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	ОБЩ. МАССА	ПРИМЕЧАНИЕ
У М Е Х А Н И З М А						
5	1А ÷ 5А	Двигатель насоса 1ШУ ÷ 5ШУ; Шкаф управления	A2-62-2	220В, ~50Гц, 2300А		
		Уставки аппаратов в шкафу управления:				
		1А ÷ 5А-1 Автоматический выключатель	A3134	K=60A		
		1А ÷ 5А Пускатель магнитный	PA512	N.3=50A		
		10 ÷ 5П Предохранитель	ПРС-6-П	Ул.вст. 6А		
		1КУ ÷ 5КУ Кнопка управления	KGF1-12			
		1ШУ ÷ 5ШУ Пакетный переключатель	ПМЗ-10/Н2			
		1ТТ ÷ 5ТТ Трансформатор тока	ТК-20	Уном=100/5		
		1А ÷ 5А Амперметр	3401.1			
2	10У, 20У	Регулятор-сигнализатор уровня	ЭРБУ-3			пос. 17
Щ И Т О П Е Р А Т О Р А. П А Н Е Л Ь 0						
7	1П ÷ 5П, 1Р ÷ 5Р	Реле электромагнитное	РПУ-1	~220В 8 н.о. конт.		
1	17П	Предохранитель	ПТ	~220В 5А, вст. 2А		
5	1УП ÷ 5УП	Переключатель универсальный	ПКУЗ-12С-2001			
5	1К ÷ 5К	Переключатель универсальный	ПКУЗ-12С-3014			
1	1ЦР	Переключатель универсальный	ПКУЗ-12С-3014			
5	1А3 ÷ 5А3	Арматура сигнальной лампы	АС-220	В зеленом колпачке		

* НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

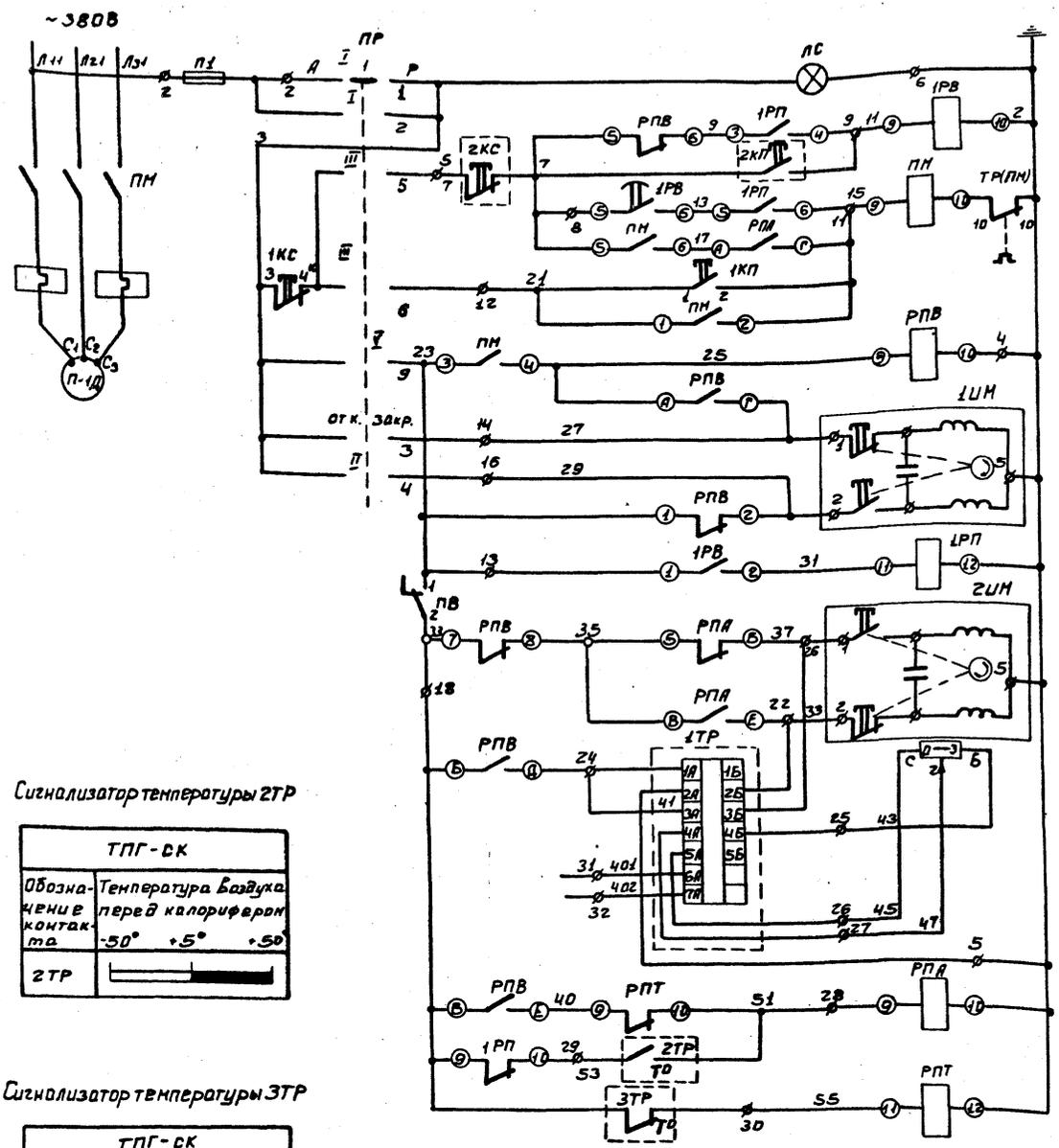
ПРИМЕЧАНИЯ:

- Схема управления дана для насоса 1А, для насосов 2А ÷ 5А схема аналогична.
- Перечень электрооборудования дан для пяти насосов.
- При чтении схемы к маркировке цепей и аппаратов добавляется номер привода: 2, 3, 4 или 5.
- Имя заказчика указана заводская маркировка.

Т.П. 901-3 АБ

Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 3,2 тыс. м³/сутки
Ст. тех. Котова				
Ст. инж. Полевичкина				
Рук. гр. Гусева				
Инж. Шерстюкова				
Инж. Степаненко				
Инж. Гольцман				

Управление, изготовитель: ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



Сигнализатор температуры ЗТР

ТПГ-СК	
Обозначение контакта	Температура воздуха перед калорифером
ЗТР	-50° +5° +50°

Сигнализатор температуры ЗТР

ТПГ-СК	
Обозначение контакта	Температура обратного теплоносителя
ЗТР-И	0° +30° +70° +100°
ЗТР-В	

* контакт не используется

Переключатель универсальный УП5313-Л368

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки									
		-90°		-45°		0		+45°		+90°	
		Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1 2	X									X
II	3 4			X						X	
III	5 6	X									X
IV	7 8			X						X	
V	9 10	X									X
VI	11 12			X						X	

* — контакты не используются

Схема выполнена на основании заводского чертежа ЗШС.606.431-0130.

Питание 380/220В

Контроль напряжения

Отключение схемы Реле времени перед калорифером Автоматическое управление

Катушка магнитного пускателя

Ручное управление

Реле Включения

Открытие

Закрывание

Цепи промежуточного реле

Открытие

Закрывание

Цепи регулятора температуры воздуха в помещении

Реле промежуточное

Температура воздуха перед калорифером

Температура обратного теплоносителя.

Цепи управления работой вентилятора

Цепи управления работой исполнительного механизма клапана на заслонке наружного воздуха

Цепи управления работой исполнительного механизма клапана на теплоносителе.

Цели защиты перед калорифером от замерзания

Позиционное обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма				
П-1А		Электродвигатель приточного вентилятора А02-32-6	1	2,2 кВт 950 об/мин.
1УМ		Исполнительный механизм заслонки ПР-1М	1	Комплектно с заслонкой
2УМ		Исполнительный механизм клапана ПР-1М	1	Комплектно с клапаном
По месту				
ЗТР		Термометр нанометрический ТПГ-СК	1	поз 4
ЗТР		Термометр нанометрический ТПГ-СК	1	поз 5
ЗКП		Кнопочный пост управления ПКЕ-722-2У3	1	
2КК				
Шкаф приточной системы ШР-116-69				
ПР		Переключатель универсальный УП5313-Л368	1	
ПВ		Выключатель пакетный ПВ-10 исполнение 1	1	
1РВ		Реле времени РВП2121 исполнение 2	1	Цк ~220В
РПВ		Пускатель магнитный ПМЕ-11У3	2	~220В
РПА		Пускатель магнитный ПМЕ-112-У3	1	~220В 6,3А
1П		Предохранитель ППТ-10	1	
		Плавкая вставка ВТФ-10	1	
1РП; 1РПТ		Реле промежуточное РП-25		Цк ~220В
1КК		Пост управления кнопочный ПКЕ-112-2	1	
ЛС		Арматура АС-220		Линза красная
		Лампа сигнальная РИЦ-220-10	1	
1ТР		Регулятор температуры ПТРП-П-04	1	Устанавливается в зоне монтажа

ТЛ 901-3- АВ

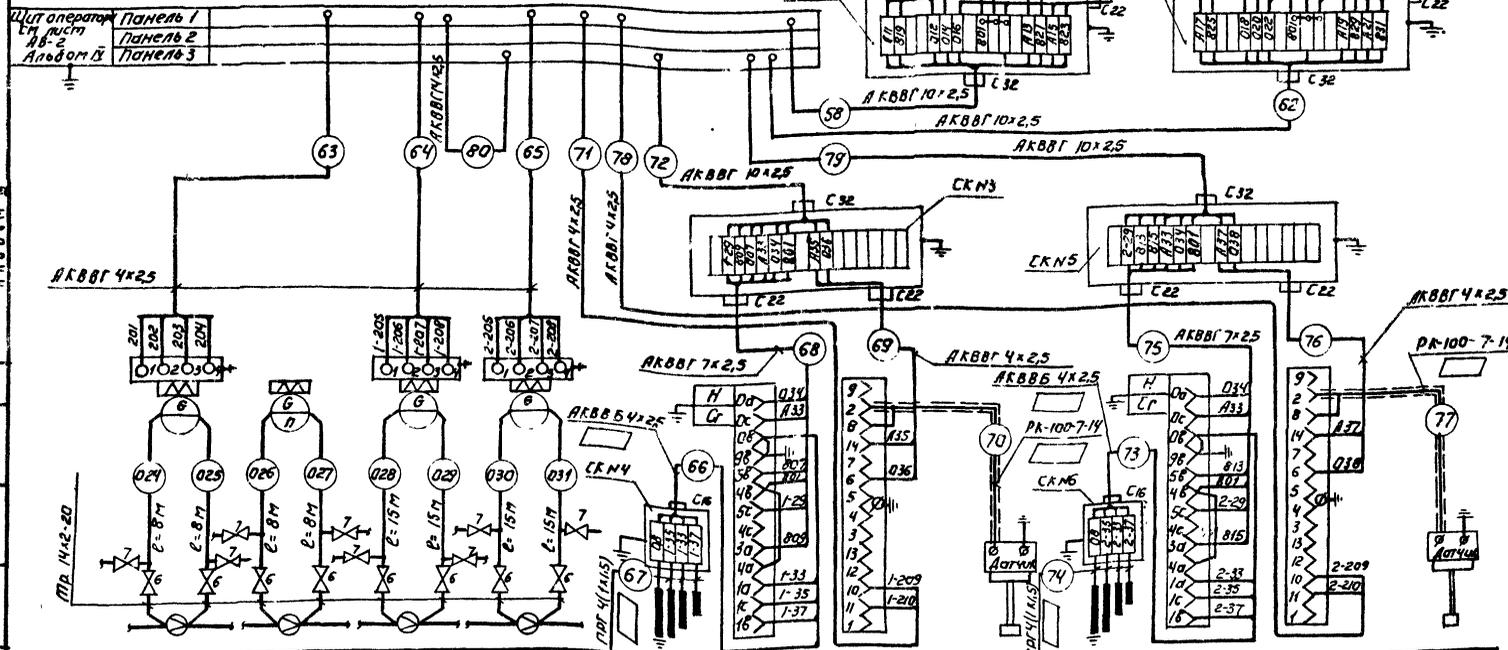
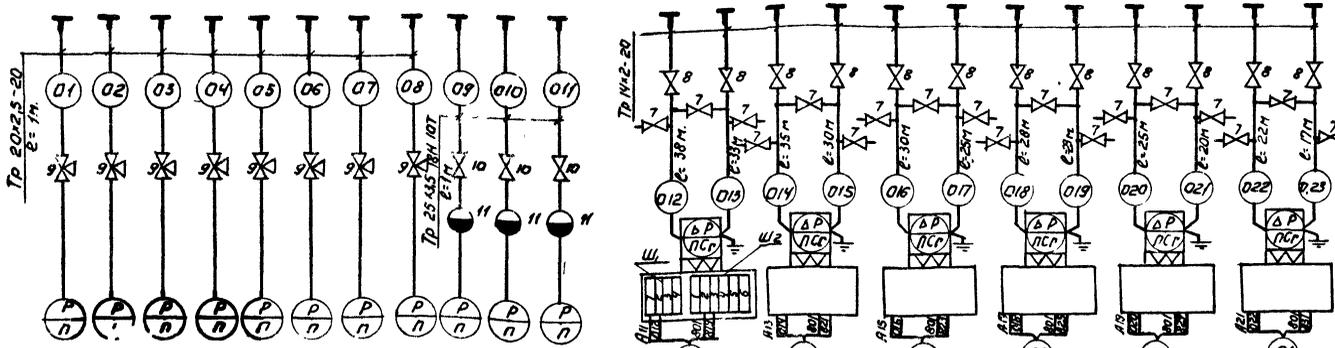
ИЗМ. ЛИСТ № ДОКУМ. ПОДПИСАТЕЛЬ

СХЕМА ПРИНЦИПАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО УБОРЩАВАИИ Г. МОСКВА

Формат: 22

Наименование параметра и места отбора импульса	Давление								Перепад давления															
	Напорный патрубок								Фильтр															
	Лабораторные насосы				Промышленные насосы дублика				Насос-дозатор коагулянта		Насос ПАА		N1		N2		N3		N4		N5		N6	
	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13	N14	N15	N16	N17	N18	N19	N20	N21	N22	N23	N24
ТК4 3136-70									ТК4 3152-70		ТМ4 58-73													
Позиция	3				9				10		11		12		15									



Спецификация основных монтажных материалов

№ п/п	Наименование	Размеры марка	Ед изм	кол	Примеч.
1	Коробка соединительная	СК-4	шт	2	
2	Коробка соединительная	СК-16	шт	4	
3	Труба бесшовная	14x2-20 ГОСТ 8734-58	м	420	
4	Труба водогазопроводная	20x2.5-20 ГОСТ 3262-62	м	8	
5	Труба водогазопроводная	25x3.5 СП. 18НЮТ	м	3	
6	Вентиль запорный Ду10	Б-1С-10	шт	8	
7	Вентиль запорный игольчатый Ду=4.5мм	ЗВ-Д	шт	26	
8	Вентиль запорный шильфонный вакуумный Ду=10	15Б50р-1	шт	12	
9	Кран трехходовой муфтовый Ду=3мм	14М1	шт	8	
10	Вентиль запорный Ду=4мм	15С13к-1	шт	3	
11	Разделитель мембранный	РМ-5319	шт	3	
12	Провод медный с резиновой изоляцией	ПРГ 1x1.5	м		
13	Кабель коаксиальный	РК-100-7-14	м		
14	Кабель контрольный	АКВВГ 4x2.5	м	460	
15	Кабель контрольный	АКВВГ 7x2.5	м	40	
16	Кабель контрольный	АКВВГ 10x2.5	м	380	
17	Кабель контрольный бронированный	АКВВБ 4x2.5	м		

Примечания:

- Длины кабелей см. кабельный журнал лист АВ-10, АВ-11,
- Позиции приваров соответствуют заказной спецификации АВ-3Г-1А/1, альбом X.
- Заземление приборов, соединительных коробок, каркасов щитов, корпусов электрических машин - выполнить согласно ПУЭ гл. 7-38.

□ - Заполняется при привязке проекта.

Позиция	13а	14а	16а		17	18
ИТКУ или кранов черт	ТМ4-64-73	ТМ4-66-73	ТМ4-64-73		ТМ4-58-73	
Наименование параметра и места отбора импульса	Трубопровод сырой воды	Трубопровод проточный воды	Трубопровод чистой воды		Резервуар чистой воды	
	Расход		Уровень			

ТП 901-3 АВ				СТАЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ИЛИ ВОД С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л ПРИБЫВАЮЩИМИ С 3.2. ИЗЪЕЗДИ			
ИЗМ	АНСТ	ИЗ ДОКУМ	ПОДПИСЬ	ДАТА	АНУ	АНУ	АНУ
СТ ТЕХНИК	КОТОВА				Р	9	
РУК ГР	ГУСЕВА				ЦНИИЭП		
СН П	ШЕРШОВА				НИЖНЕГОРОДСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ		
НАС С	ТЕПЛИН				г Москва		
НАС С	ГОЛЫЦЫН				СХЕМА ПОДАКЦИОНЕНИЯ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ		

СОГЛАСОВАНО
И. П. ТОВОН ПРОЕКТ
901-3
АВВВМ

Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через трубы				Кабель					
	Начало	Конец	Маркировка	Угловой проклад	Длина м	Ящики	По проекту			Проложено		
							Марка, напряжение	Количество, число жил и сечение	Длина-10% м	Марка, напряжение	Количество, число жил и сечение	Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1В	Ввод №1	Разъединитель 1РВЗ										
2В	Ввод №2	Разъединитель 2РВЗ										
1	Силовой тр-р №1	Щит распределительный. Панель 1					АПР	3(1×120)	10			
2	Силовой тр-р №2	Щит распределительный. Панель 3					АПР	3(1×120)	10			
3	Щит распределительный. Панель 2	Щит управления 3ШУ					АВВГ	3×25+1×10	22			
4	Щит управления 3ШУ	Щит управления 3ШУ					АВВГ	3×25+1×10	5			
5	Щит распределительный. Панель 2	Щит управления 3ШУ					АВВГ	3×25+1×10	27			
6	Щит управления 3ШУ	Пускатель 6ПЯ					АВВГ	3×25+1×10	13			
7	Щит распределительный. Панель 2	Котельная										
8	Щит распределительный. Панель 6	Щит управления 3ШУ					АВВГ	3×25+1×10	34			
9	Щит управления 3ШУ	Щит управления 4ШУ					АВВГ	3×25+1×10	5			
10	Щит распределительный. Панель 6	Пускатель 7ПЯ					АВВГ	3×25+1×10	44			
11	Пускатель 7ПЯ	Пускатель 8ПЯ					АВВГ	3×25+1×10	42			
12	Пускатель 8ПЯ	Ящик силовой 1ЯС					АВВГ	3×25+1×10	18			
13	Щит распределительный. Панель 6	Котельная										
14	Щит распределительный. Панель 6	Силовая сборка СП					АВВГ	3×25+1×10	40			
15	Силовая сборка СП. Фидер 1	Лабортарная										
16	Силовая сборка СП. Фидер 2	Ящик силовой 2ЯС					АВВГ	3×4+1×25	30			
17	Силовая сборка СП. Фидер 3	Щит релейный ШР		25	2		АВВГ	3×25+1×1.5	43			
18	Щит релейный ШР	Пускатель ПМ-НЗ		25	2		АВВГ	3×25+1×1.5	12			
19	Пускатель ПМ-НЗ	Пускатель В-1ПМ					АВВГ	3×25+1×1.5	45			
20	Пускатель В-1ПМ	Пускатель В-2ПМ					АВВГ	3×2.5	5			
21	Пускатель В-2ПМ	Пускатель В-3ПМ					АВВГ	3×2.5	5			
22	Пускатель В-3ПМ	Пускатель В-4ПМ					АВВГ	3×2.5	5			
23	Пускатель В-4ПМ	Пускатель В-6ПМ					АВВГ	3×2.5	15			
24	Пускатель В-6ПМ	Выключатель ВП-6					АВВГ	3×2.5	12			
25	Ящик силовой 1ЯС	Установка ПЛЯ		25	2		АВВГ	3×2.5	10			
26	Установка ПЛЯ	Пускатель ППМ					АВВГ	3×2.5	33			
27	Пускатель ППМ	Пускатель 12ПМ					АВВГ	3×2.5	5			

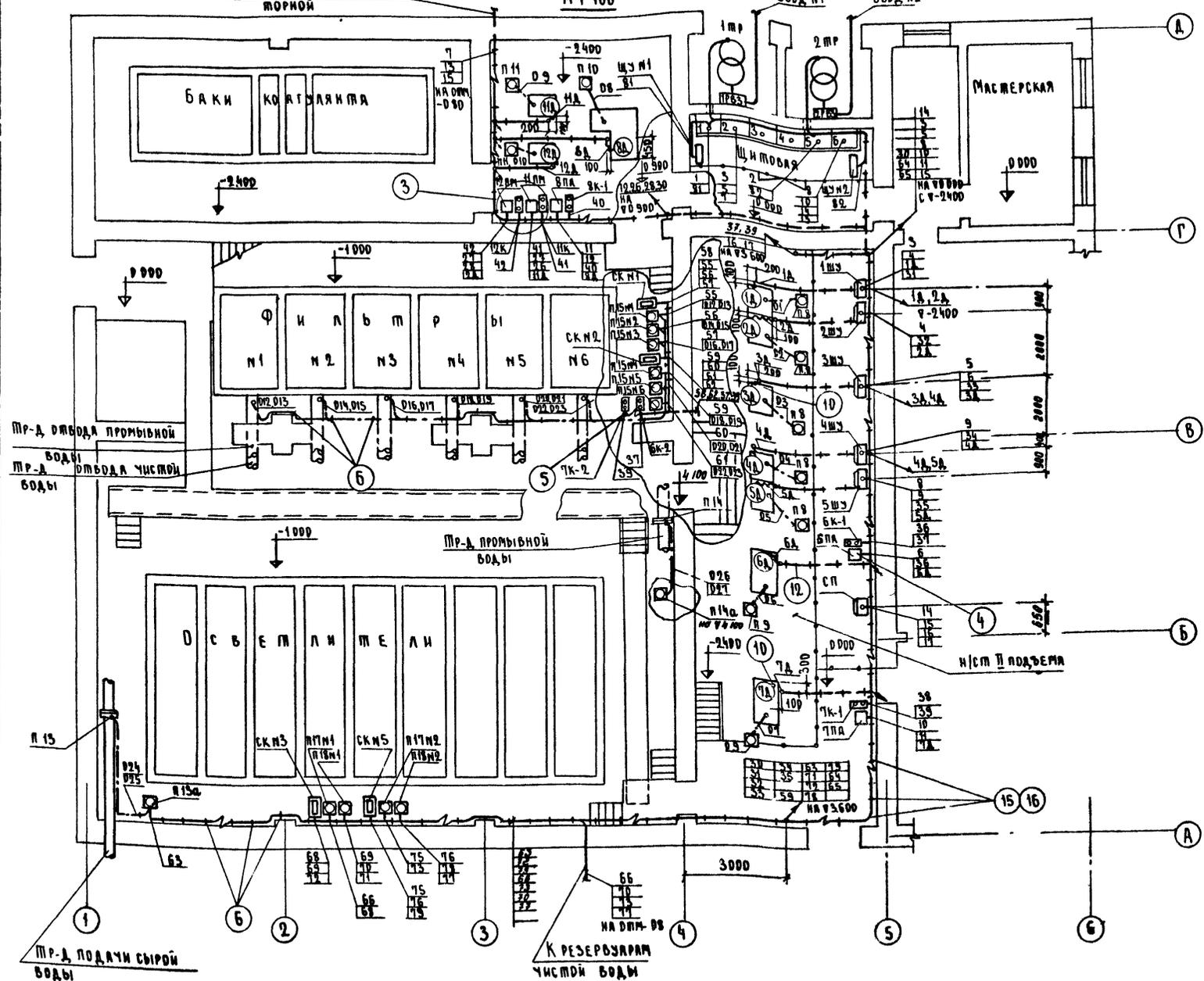
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
28	Пускатель 12ПМ	Пускатель В-5ПМ					АВВГ	3×2.5	20			
29	Пускатель В-5ПМ	Выключатель ВП-5					АВВГ	3×2.5	20			
30	Ящик силовой 1ЯС	Щит оператора. Панель 1					АВВГ	2×2.5	60			
31	Щит управления 3ШУ	Щит оператора. Панель 1					АКВВГ	10×2.5	40			
32	Щит управления 3ШУ	Щит оператора. Панель 1					АКВВГ	10×2.5	38			
33	Щит управления 3ШУ	Щит оператора. Панель 1					АКВВГ	10×2.5	35			
34	Щит управления 3ШУ	Щит оператора. Панель 1					АКВВГ	10×2.5	30			
35	Щит управления 3ШУ	Щит оператора. Панель 1					АКВВГ	10×2.5	28			
36	Пускатель 8ПЯ	Кнопка 6К-1					АКВВГ	4×2.5	3			
37	Кнопка 6К-1	Кнопка 6К-2					АКВВГ	4×2.5	33			
38	Пускатель 7ПЯ	Кнопка 7К-1					АКВВГ	4×2.5	3			
39	Кнопка 7К-1	Кнопка 7К-2					АКВВГ	4×2.5	40			
40	Пускатель 8ПЯ	Кнопка 8К					АКВВГ	4×2.5	3			
41	Пускатель ППМ	Кнопка ПП					АКВВГ	4×2.5	3			
42	Пускатель 12ПМ	Кнопка 12К					АКВВГ	4×2.5	3			
43	Щит релейный ШР	Прибор поз. 6		25	12		АКВВГ	4×1	12			
44	Щит релейный ШР	Прибор поз. 5		25	3		АКВВГ	4×2.5	7			
45	Щит релейный ШР	Прибор поз. 4					АКВВГ	4×2.5	7			
46	Щит релейный ШР	Исполнительный механизм 1ИМ		25	4		АКВВГ	4×2.5	11			
47	Щит релейный ШР	Исполнительный механизм 2ИМ		25	6		АКВВГ	7×2.5	22			
48	Щит релейный ШР	Кнопка КП-1					АКВВГ	4×2.5	30			
49	Пускатель В-1ПМ	Кнопка КВ-1					АКВВГ	4×2.5	3			
50	Пускатель В-2ПМ	Кнопка КВ-2					АКВВГ	4×2.5	3			
51	Пускатель В-3ПМ	Кнопка КВ-3					АКВВГ	4×2.5	3			
52	Пускатель В-4ПМ	Кнопка КВ-4					АКВВГ	4×2.5	3			
53	Пускатель ПМ-НЗ	Кнопка К-НЗ					АКВВГ	4×2.5	3			
54	Пускатель ПМ-НЗ	Нагревательный элемент заслонки 18-63					АКВВГ	4×2.5	10			
55	Прибор №1 поз. 15	Соединительная коробка СК №1		25	2		АКВВГ	4×2.5	5			
56	Прибор №2 поз. 15	Соединительная коробка СК №1		25	2		АКВВГ	4×2.5	7			
57	Прибор №3 поз. 15	Соединительная коробка СК №1		25	2		АКВВГ	4×2.5	10			
58	Соединительная коробка СК №1	Щит оператора. Панель 1		50	2		АКВВГ	10×2.5	65			
59	Прибор №4 поз. 15	Соединительная коробка СК №2		25	2		АКВВГ	4×2.5	5			
60	Прибор №5 поз. 15	Соединительная коробка СК №2		25	2		АКВВГ	4×2.5	7			

ИВНОВА ПАВ. К. ТА
 СОГЛАСОВАНО
 ЧЛОВОИ ПРОЕКТ
 901-3-
 АЛБСОМ III

Продолжение кабельного журнала
 ст. лист АВ-11.
 Залпняется при привязке проекта

ТП 901-3				АВ		
СТАНЦИЯ учета воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ 2500 мг/л производительностью 3,2 тыс м ³ /сутки						
ИЗМ	Лист	И. ДОКУМ	ПОДП.	ДАТА	Лит.	Лист
В. ТЕХН.	Котова				Р	10
РУК. ГР.	Гусева					
ГИП	Шерстякова					
И. СЯ. ОТД.	Степаненко					
НАЧ. ОТД.	Гольцман					
Кабельный журнал Лист 1					ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	

ПЛАН НА ДИМ - 2400, 0000, 0900
М 1:100



У С Л О В Н Ы Е О Б О З Н А Ч Е Н И Я

- Электродвигатель
- Кабель проложен открыто
- Шкаф управления
- Кабель в трубе
- Пускатель магнитный или выключатель
- Кабель на конструкциях или скобах
- Соединительная коробка
- Импульсная трубка
- Щиток учета
- Кабель пошел вверх
- Приборы КИП
- Кабель пошел вниз
- Кнопка управления
- Кабель пришел снизу
- Отбор импульса
- Металлорукав или ввод гибкий

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОСНОВНЫХ МОНТАЖНЫХ МАТЕРИАЛОВ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА И РАЗМЕР	ЕД. ИЗМ.	КОЛ. БО	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Комплект установки силового блочного ящика ЯБПЭС - 1М	А 325 33 исп 1	шт	2	Типовой проект
2	Комплект установки звонка	А 325 90	шт	1	4 407 74 Шифр А 325 и
3	Комплект установки пускателя ПМЕ-122 и кнопочного поста управления	А 326 83 исп 2	шт	9	4 407 75 Шифр А 326
4	Комплект установки пускателя ПМЕ-402 и кнопочного поста управления	А 326 51 исп 4	шт	3	Типичный электропроект
5	Комплект установки кнопочного поста управления КУ-122	А 325 73	шт	1	е Харьков
6	Скобы разные для крепления кабелей и трзб		кг	20	
7	Металлорукав	РЗ-Ц - х 38	м	20	
8	Металлорукав	РЗ-Ц - х 29	м	40	
9	Ввод гибкий	К-1085	шт	9	
10	Ввод гибкий	К-1088	шт	8	
11	Трзба полиэтиленовая МРЭБ Н-05-917-67	дэ - 25	м	40	
12	Трзба полиэтиленовая МРЭБ Н-05-917-67	дэ - 50	м	50	
13	Трзба виниловая МИ 1427-61	ДН 32х2	м	80	
14	Трзба виниловая МИ 1427-61	ДН 63х3	м	60	
15	Стойка кабельная	К 1151	шт	60	
16	Прака	К 1162	шт	120	

П Р И М Е Ч А Н И Я:

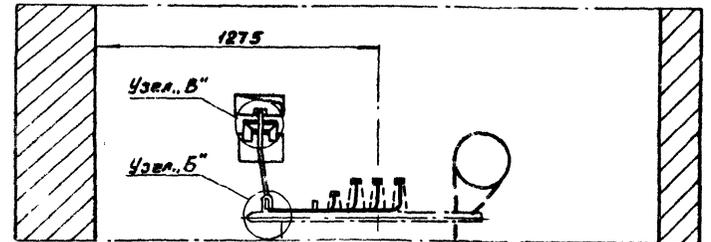
- Данный лист читать совместно с листом АВ-15.
- Технологическая часть выполнена на основании листов ВГ-3, ВГ-15, альбом II
- Строительная часть выполнена на основании листов АР-2 КЖ-6, 29, альбом I
- Относящиеся листы: АВ-8 ÷ АВ-11
- Все проемы после монтажа заделать.
- Расстояние между кабельными конструкциями должно быть не более 80 мм
- Кабель на высоте до 2 м от уровня пола защитить трубами
- Трзбы для прокладки кабеля к двигателям проложить в штробе, крепить скобами к полу.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3
АЛЬБОМ III

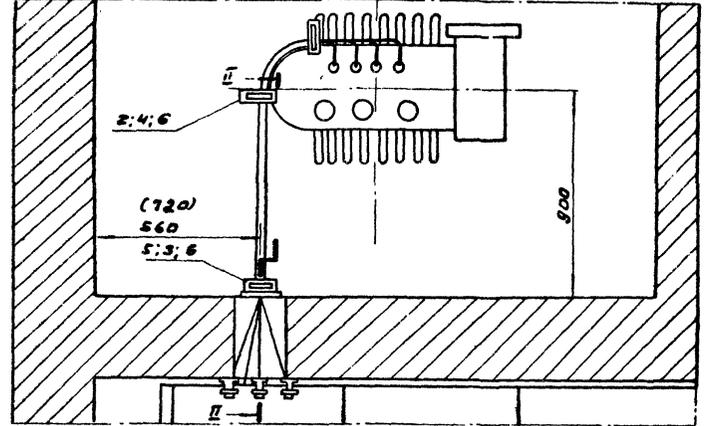
СОГЛАСОВАНО
МАСЛОВ
ЛАНДИН
АСП
БГ
Лист в подл.
Подпись и дата

		Т П 901-3		А В	
Изм.	Лист	№ док-м	Подпись	Дата	Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2500 мг/л производительностью 3,2 тыс. м³/сут
Л.Техн.	Котова				РАЗМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКА КАБЕЛЯ ШИТОВАЯ НАСОНАЯ В ПОДЪЕМА ШИТОВАЯ И ОБЕСИМЛЕНА ПЛАН НА ДИМ - 2400 0000 0900
Р.К.Гр.	Гусева				
Г.И.П.	Шерстякова				
Л.С.Л.О.М.	Степаненко				
Л.И.О.М.	Польцман				
				Лит.	Лист
				Р	12
				ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г Москва	

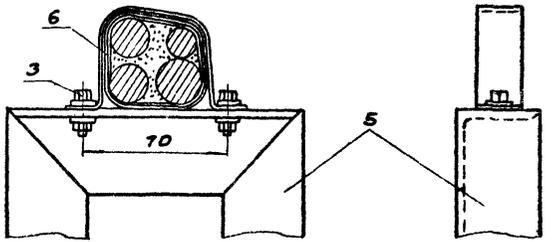
Разрез I-I



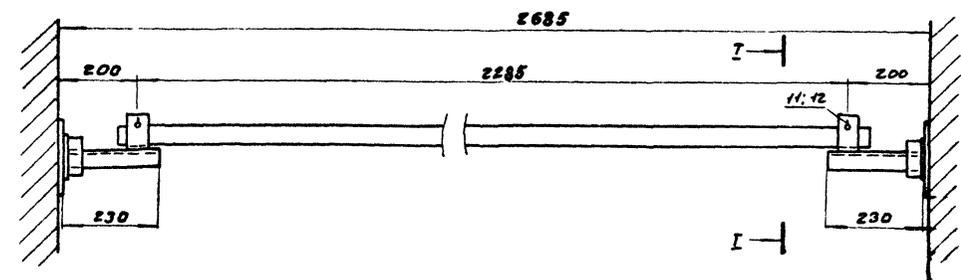
План



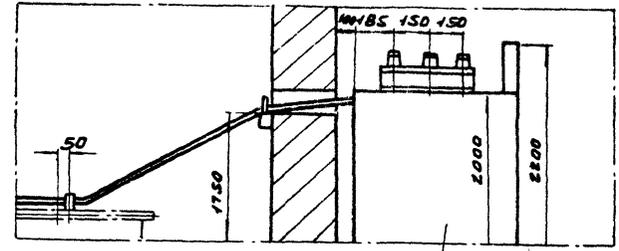
Узел..Б" М1:2



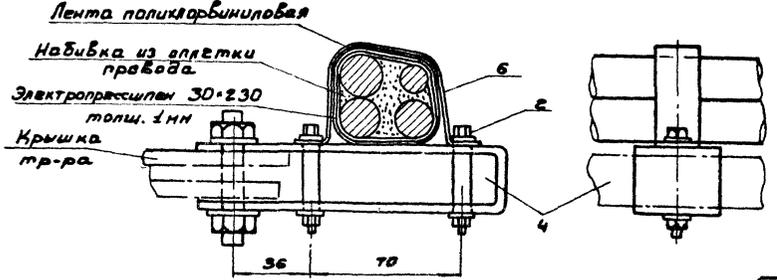
Общий вид М1:10



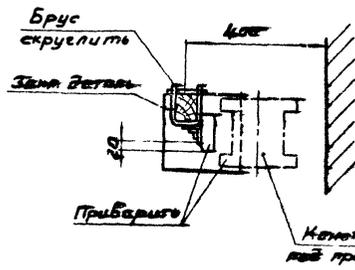
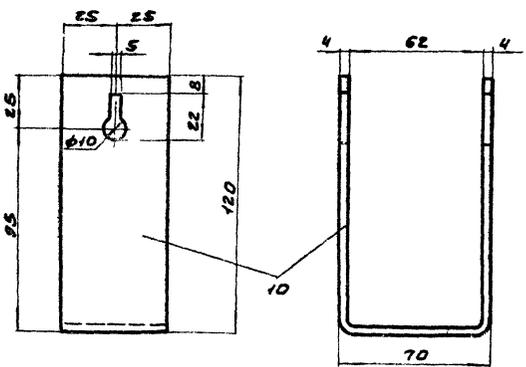
Разрез II-II М1:20



Узел..Б" М1:2



М1:2



Примечания:

1. Барьер изготовить из древесины отборного сорта, влажностью не более 15%
2. Барьер покрыть за два раза краской
3. Соединение деталей произвести качественной сваркой по периметру сопряжения.

Кол	Поз	Наименование	Обозначение сорта/мат	Технические данные/размеры	Общая масса	Примечания
20	1	Пробой алюминиевый однопольный с резиновой изоляцией	АПР-500	500В; 120мм	0,166	
4 шт	2	Болт с гайкой и 2 шайбы ГОСТ 7798-70; 5915-70; 11371-68	M6x45		0,064	
2	3	Болт с гайкой и 2 шайбы ГОСТ 7798-70; 5915-70; 11371-68	M6x30		0,024	
2	4	Конструкция для крепления проводов Тип I	Сталь ленточная ГОСТ 5009-68	40x3 P=380	0,28	
1	5	Конструкция для крепления проводов Тип II	Сталь угольная ГОСТ 8509-72	40x40x4 P=380	0,92	
3	6	Скоба для крепления проводов	Сталь ленточная ГОСТ 6009-74	P=160 20x1,5	0,05	
1	7	Брус деревянный (сосна)	80x60	P=2410	3,6	
2	8	Сталь угольная ГОСТ 8509-72	40x40x4	P=80	0,38	
2	9	Сталь угольная ГОСТ 8509-72	40x40x4	P=230	1,12	
2	10	Сталь листовая ГОСТ 103-57	50x4	P=300	0,97	
2	11	Проволока (стержень)	φ8	P=95	0,026	
4	12	Проволока (упор)	φ3	P=18	0,004	
10 шт	13	Пробой алюминиевый однопольный с резиновой изоляцией	АПР-500	500В; 70мм	1,053	

ТП 901-3- АВ

ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	АТТ	СТАДИОНАЛЬНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ТЕХНИКА	ИЗМ. №	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ТЕХНИК	НОСЕНКО	ШЕВЦОВ	ШЕВЦОВ	ВЫВОДЫ ЧИ В ЛАМЕДЕ	Р	46	
УЧК. ГР.	ШЕВЦОВА	ШЕВЦОВА	ШЕВЦОВА	ТРАНСФОРМАТОРА	ЦНИИЭП		
ГЛАВ. ОТД.	ШЕВЦОВА	ШЕВЦОВА	ШЕВЦОВА	БАРЬЕРА	ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ		
НАЧ. ОТД.	ШЕВЦОВА	ШЕВЦОВА	ШЕВЦОВА		г. Москва		

Опросный лист на шкаф ШР 1116-69.

Номер шкафа		1	
Тип шкафа		ШР 1116-69	
Номер монтажной единицы.			
Перечень и техническая характеристика аппаратуры, устанавливаемой в шкафу.	1РВ	Реле времени РВП-2121 Цк-220В исп.2.	
	РПВ РПА	Пускатель магнитный ПМЕ-111У3 (220)	
	ПМ	Пускатель магнитный ПМЕ-112У3 (220)	
	1П; 2П.	Предохранитель ППТ-10	
		Плавкая вставка ВТФ-10	
	1РП; РПТ	Реле промежуточное РП-25 Цк-220В.	
Перечень аппаратуры на дверце шкафа.	ПР	Переключатель универс. УП5313-Л368	
	ПВ	Выключатель пакетный ПВ1-10 исп.1	
	1КП 1КС	Пост управления кнопочный ПКЕ-112-2	
	ЛС	Арматура АС-220	
	1ТР	Регулятор температуры ПТР-П-04	
		Лампа сигнальная РНЦ-220-10.	
Перечень аппаратуры на боковой стене шкафа			
Принципиальная схема шкафа или развертка цепей и ряды зажимов.			
Наименование монтажной единицы.		Приточная система П-1	
Количество шкафов.		1	

Попанельная спецификация на аппаратуру шкафа ШР 1116-69.

Коды аппаратуры	И	II	Наименование.	Тип	Технические данные.	Кол-во шт.	Корректирующие изделия установленные на панели ШР 1116-69			Кот. плем. обозначения	При-меча-ния
							7	8	9		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	1		Реле промежуточное.	РП-25	~ 220В	2	2				
	2		Арматура.	АС-220		1	1				
	3		Выключатель пакетный.	ПВ1-10	исп. 1	1	1				
	4		Лампа сигнальная.	РНЦ 220-10		1	1				
	5		Реле времени.	РВП-2121	Цк-220В исп.2	1	1				
	6		Пускатель магнитный.	ПМЕ-111У3	~ 220В	2	2				
	7		Пускатель магнитный.	ПМЕ-112У3	~ 220В, 6,3А	1	1				
	8		Предохранитель.	ППТ-10	плавкая вставка ВТФ-10	2	2				
	9		Универсальный переключатель	УП5313-Л368		1	1				
	10		Пост управления кнопочный.	ПКЕ-112-2		1	1				
	11		Регулятор температуры.	ПТР-П-04		1	1				

ИПОВИ ПРОЕКТ
901-3-
АВВМ

СВЯЗОВАНИ

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ

ТН 901-3-		А6-	
КАЖДАЯ КОПИЯ ВРАЧ ПОДПИСАНЫХ КОПИИ ИЛИ С СОДЕРЖАНИЕМ КОПИИ ИЛИ КОПИИ ДО 2500 МС. КОПИИ ИЛИ КОПИИ ДО 2500 МС. КОПИИ ИЛИ КОПИИ ДО 2500 МС.			
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСАТЕЛЬ	ДАТА
РЕДАКТОР	АВРОШИМОВА	ИЗДАТЕЛЬ	ДАТА
УЧ. РАБОТ.	УЧЕВА	КОПИИ	ДАТА
ИНЖ.	ШЕВЧЕНКО	КОПИИ	ДАТА
ИНЖ. СТА.	БЕЛЕНОВА	КОПИИ	ДАТА
НАЧ. ОТД.	КОЛЬЧИН	КОПИИ	ДАТА
Опросный лист Попанельная спецификация на аппаратуру шкафа ШР 1116-69			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва

Опросный лист № 1.

Для заказа дифманометра-расходомера жидкости с сужающим устройством.

- Позиция № 13, 13а. Спецификация АВ-ЗС-1АП, Альбом I
3. Название агрегата, для обслуживания которого нужен расходомер: Трубопровод сырой воды.
 4. Подлежит заказу:
 - 4.1. Диффрагма-ДКВ-250-Я-1-а/б-2 1шт.
 - 4.6. Дифманометр-ДМ-23573 1шт.
 - 4.7. Вторичный прибор-КСД2-002 1шт.
 5. Измеряемая жидкость - вода
 6. Температура измеряемой жидкости перед сужающим устройством: +8°С
 7. Давление измеряемой жидкости перед сужающим устройством:
 - 7.1. Рабочее (избыточное)
 - 7.2. Максимальное (избыточное)
 11. Средний расход - 144 м³/час
 12. Требуемый заказчиком верхний предел шкалы прибора (по расходу) - 200 м³/час
 13. Наибольшая допустимая безвозвратная потеря давления от установки сужающего устройства при расходе, указанном в п.7 - 0,1 кгс/см²
 14. Действительный внутренний диаметр трубопровода перед сужающим устройством при температуре 20°С - 265 мм.
 15. Марка материала трубопровода - Ст.3
 17. Патредное количество пар отборов давления - одна.

11. Средний расход - 345 м³/час
12. Требуемый заказчиком верхний предел шкалы прибора (по расходу) - 500 м³/час.
13. Наибольшая допустимая безвозвратная потеря давления от установки сужающего устройства при расходе, указанном в п.7, 0,1 кгс/см²
14. Действительный внутренний диаметр трубопровода перед сужающим устройством при температуре 20°С - 317 мм.
15. Марка материала трубопровода - Ст.3
17. Патредное количество пар отборов давления - одна.

Опросный лист №3

Для заказа дифманометра-расходомера жидкости с сужающим устройством.

- Позиция № 16, 16а. Спецификация АВ-ЗС-1АП, Альбом I
3. Название агрегата, для обслуживания которого нужен расходомер: Трубопровод чистой воды №1(№2).
 4. Подлежит заказу:
 - 4.1. Диффрагма-ДКВ-250-Я-1-а/б-2 - 2шт.
 - 4.6. Дифманометр-ДМ 23573 - 2шт.
 - 4.7. Вторичный прибор-КСД2-054 - 2шт.
 5. Измеряемая жидкость вода.
 6. Температура измеряемой жидкости перед сужающим устройством, +8°С
 7. Давление измеряемой жидкости перед сужающим устройством:
 - 7.1. Рабочее (избыточное): 6 кгс/см²
 - 7.2. Максимальное (избыточное): 7 кгс/см²
 11. Средний расход - 300 м³/час
 12. Требуемый заказчиком верхний предел шкалы прибора (по расходу) 500 м³/час
 13. Наибольшая допустимая безвозвратная потеря давления от установки сужающего устройства при расходе, указанном в п.7, 0,1 кгс/см²
 14. Действительный внутренний диаметр трубопровода перед сужающим устройством при температуре 20°С - 265 мм.
 15. Марка материала трубопровода - Ст.3
 17. Патредное количество пар отборов давления - одна.

- Позиция № 14, 14а. Спецификация АВ-ЗС-1АП, Альбом I
3. Название агрегата, для обслуживания которого нужен расходомер: Трубопровод прамышной воды.
 4. Подлежит заказу:
 - 4.1. Диффрагма-ДКВ-300-Я-1-а/б-2 1шт.
 - 4.6. Дифманометр-ДП-780Р 1шт.
 - 4.7. Вторичный прибор: - нет.
 5. Измеряемая жидкость - вода
 6. Температура измеряемой жидкости перед сужающим устройством: +8°С
 7. Давление измеряемой жидкости перед сужающим устройством:
 - 7.1. Рабочее (избыточное) 1,5 кгс/см²
 - 7.2. Максимальное (избыточное) 1,7 кгс/см²

Опросный лист №2.

Для заказа дифманометра-расходомера жидкости с сужающим устройством.

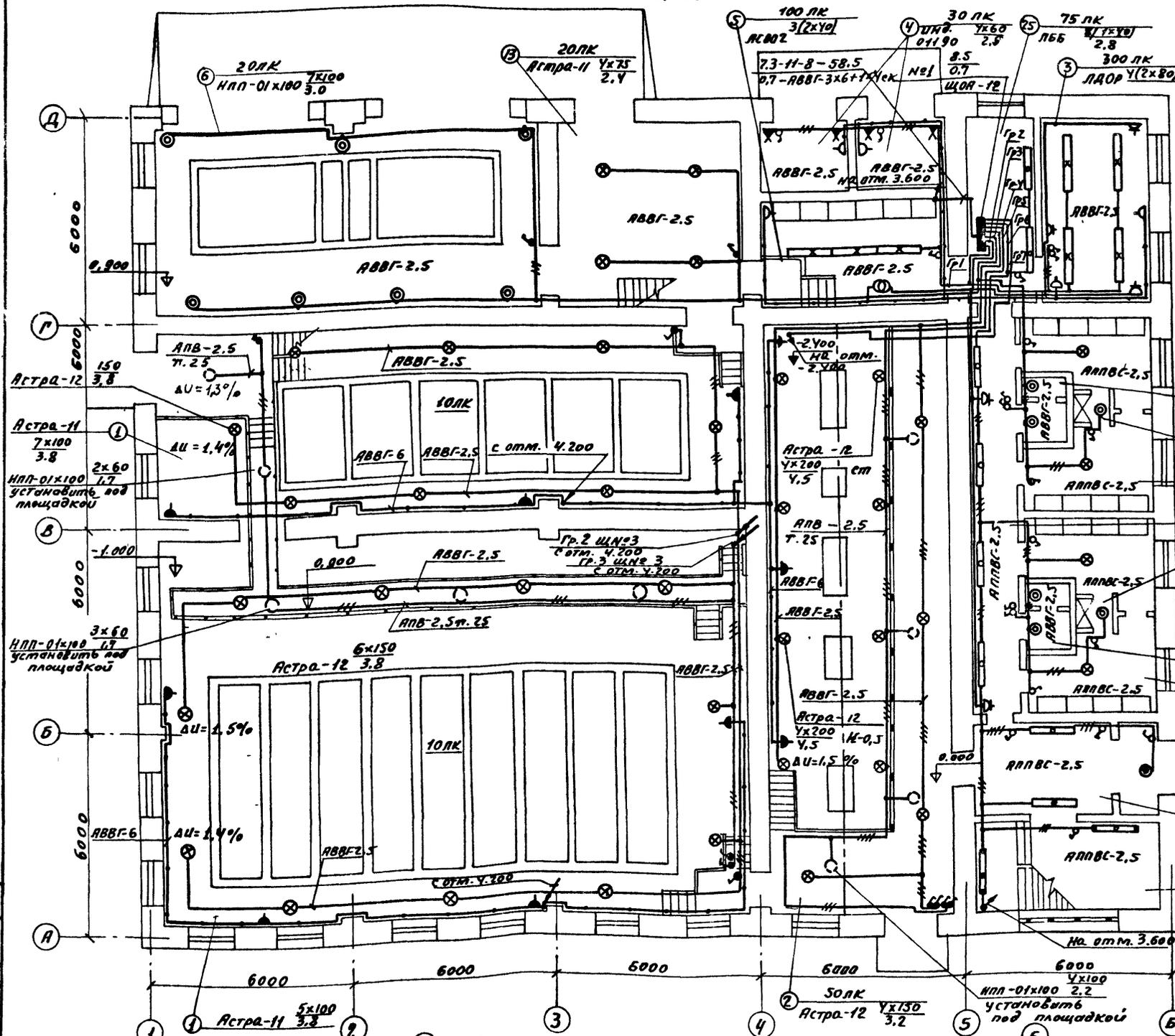
- Заполняется при привязке проекта.

ГЛАВНЫЙ ПРОЕКТ
901-3-
АЛЬБОМ III

СЛУЖБОВЫЙ
Лист № 1
ОТДЕЛ ПРОЕКТА
ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАЛЬНЫЙ ЦЕНТР

			г.п. 901-3-		АВ	
			УТВЕРЖАЮЩИЙ: КОМПЕТЕНТНЫЙ И КОМПЕТЕНТНЫЙ В СВОЕЙ ОБЛАСТИ АСШЕЛЕНКО В.И. ВЕЩЕТА А.Д. 2500 МГ/А			
ИЗМ.	ИЗМ.	ПОДП.	ДАТА	ПРОИЗВОДИТЕЛЬСТВО УЗ. ТИП И МАСШТАБ		
ТЕХНИК	НОСЕНКО	<i>[подпись]</i>		ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ВУЗ. ГР.	ТУСЕВА	<i>[подпись]</i>		Р	20	
ГИП	ШЕРЕТЯКОВА	<i>[подпись]</i>		ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЙ г. Москва
ГА СП. ОБС.	СТЕПАНЕНКО	<i>[подпись]</i>		ОПРОСНЫХ ЛИСТОВ НА		
ИЯЧ	ОТД.	ГОЛЬЦЫН		ДИФФАННОМЕТРЫ - РАСХОДОМЕРЫ.		

План на отм. -1.000 и 0.000



1. Напряжение сети 380/220 В, у ламп рабочего освещения 220В местного 128
2. Ввод запроектирован кабелем АВВГ-3×6+1×4 ск от ЯБЛВУ(КЭС)
3. Групповая сеть выполнена кабелем АВВГ-650 на скобах и проводам МПВС-650 скрыто.
4. Светильники приняты в соответствии с высотой и средой помещения. Типы светильников см. на плане.
5. Освещенность помещений принята согласно „СНиП ЭА.9-72. глава 9.“
6. Все металлические нетоковедущие части осветительной установки, щитки, пункты, а также один из выводов вторичной обмотки понижительных трансформаторов заземляются путем присоединения к нулевому рабочему проводу сети освещения.

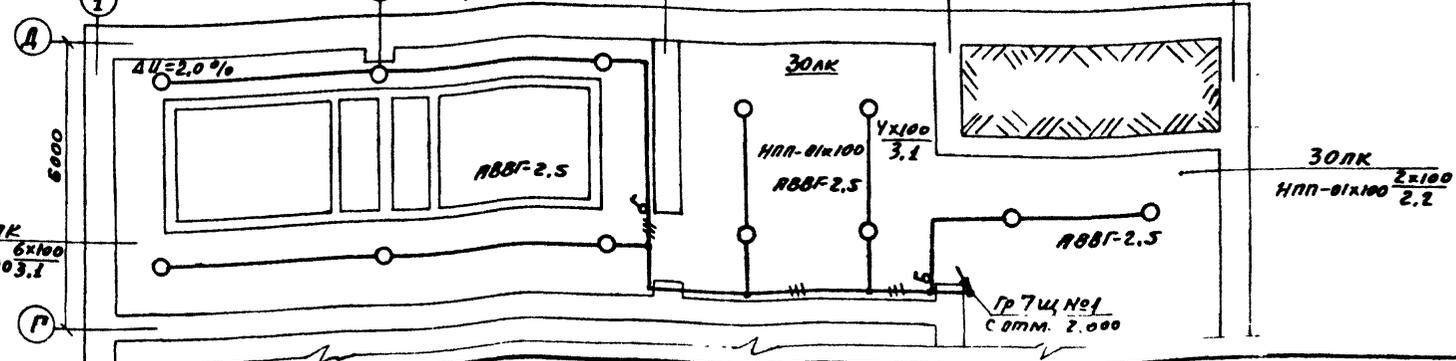
Экспликация

№ п/п	Наименование
1	Галерея трубопроводов
2	Насосная
3	Мастерская
4	Т.п.
5	Щитовая
6	Помещение для баков
7	Женский гардероб домашней и рабочей одежды
8	Мужской гардероб домашней и рабочей одежды
9	Душевая
10	Санузлы
11	Тамбур
12	Вестибюль
13	Склад ЛАА
14	Зал отстаивающих и фильтров.
15	Дозаторная
16	Операторская
17	Автомобильная
18	Кладовая
19	Венткамеры.
20	Химическая лаборатория
21	Бактериологическая лаборатория
22	Контрольная лаборатория.
23	Средоварочная и моечная
24	Комната персонала
25	Кабинет начальника станции
26	Коридор
27	Лестничная клетка.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-
АВВВМ III

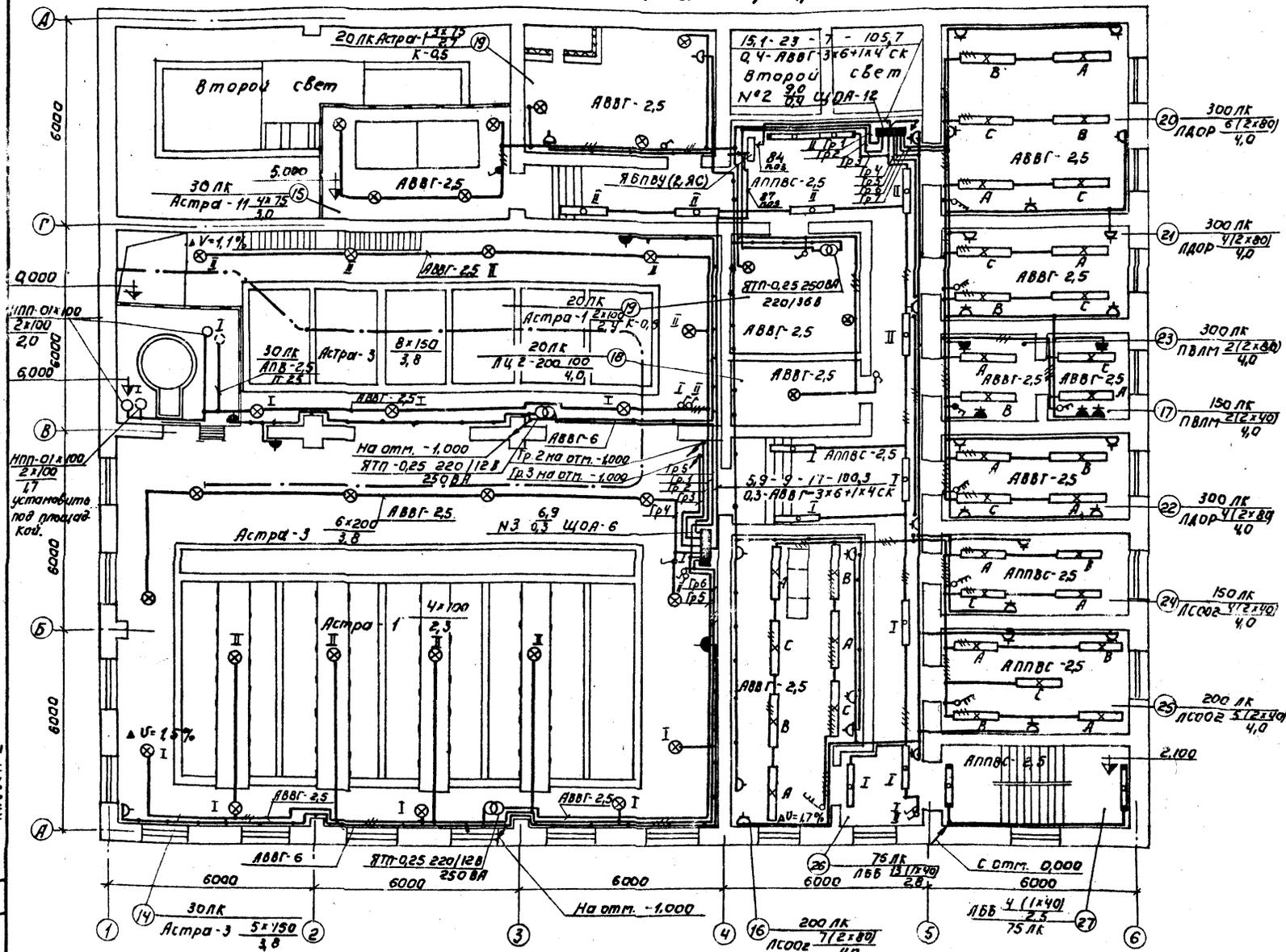
СОГЛАСОВАНО:
СЛА АСР (ИЗБЕЖ) (подпись)
СЛА ВГ (АНТОН) (подпись)
ИНЖ. ПОДП. И. АНТА (подпись)

фрагмент плана на отм. -2.400



Т П 901-3- АВ				СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л	
ИЗМ	ЛИСТ	ИЗДАНИЕ	ПОДП.	ДАТА	АНТ
ПРОВ	СМЕДОВА	МАТВЕЕВА	МАТВЕЕВА	21	ЛИСТОВ
ЭК ГР	СМЕДОВА	МАТВЕЕВА	МАТВЕЕВА	21	ЛИСТОВ
ЛА СПЕЦ	СТЕРАЖЕНКО	СТЕРАЖЕНКО	СТЕРАЖЕНКО	21	ЛИСТОВ
НАЧ ОТД	ГОЛЬЦМАН	ГОЛЬЦМАН	ГОЛЬЦМАН	21	ЛИСТОВ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ПЛАН НА ОТМ. -1.000 И 0.000 ФРАГМЕНТ ПЛАНА НА ОТМ. -2.400				ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г МОСКВА	

План на отм. 3.600; 4.100 и 5.000.



Условные обозначения

Наименование	Обозначение
Светильник с лампой накаливания	○
Светильник с люминесцентными лампами	□
Линия из люминесцентных светильников	—
Щиток групповой рабочего освещения	□
Трансформатор	○
Нормируемая минимальная освещенность от общего освещения	100лк
Количество и мощность лампы в светильнике (а, б)	а/б
Высота подвеса от пола до низа светильника М	М
Разетка штепсельная	○
Выключатель	○
Маркировка пунктов и щитков освещения:	А, В, Г
Маркировка фаз	А, В, С
Линия сети рабочего освещения	—
Линия сети 36В и 12В	—
Надписи на линиях групповой сети:	А-Б-В-Г
Обозначение вертикальной проводки:	а) б)
Надписи на линиях питающей сети:	а-б-в-г д-е-ж-и

Ведомость основного оборудования и материалов.

№ п/п	Наименование	тип, марка	Ед.изм.	Кол-во	№ п/п	Наименование	тип, марка	Ед.изм.	Кол-во
1	Щиток осветительный на 6 групп с автоматами АБ-25	ЩОА-6	шт.	1	10	до 100 Вт	НП-01100	шт.	32
2	Щиток осветительный на 12 групп с автоматами АБ-25	ЩОА-12	шт.	2	11	до 60 Вт	БУН-60М	шт.	8
3	Ящик с понижающим трансформатором 250 В/220 В	ЯТП-0,25	шт.	2	12	Светильники с люминесцентными лампами мощностью: 2x80 В	ЛДОР-2x80	шт.	18
4	Ящик с понижающим трансформатором 250 В/220 В	ЯТП-0,25	шт.	2	13	2x80 Вт	ЛСО02-2x80	шт.	7
5	Светильники с лампами накаливания мощностью: до 200 Вт.	Астра-3	шт.	19	14	2x80 Вт	ПВЛМ-2x80	шт.	2
6	до 200 Вт	Астра-12	шт.	19	15	2x40 Вт	ЛСО02-2x40	шт.	12
7	до 200 Вт	Лч 2-200	шт.	5	16	2x40 Вт	ПВЛМ-2x40	шт.	2
8	до 100 Вт	Астра-1	шт.	9	17	1x40 Вт	ЛББ-1x40	шт.	36
9	до 100 Вт	Астра-11	шт.	20					

ТЛ 901-3- АВ

ИЗМ. ЛИСТ № 4 ДКУМ. ПОДПИСЬ ДАТА

СТАДИЯ БУДЕТ ИЛИ ПОВЕРЖЕНА. ИСПОЛНИТЕЛЬ

СОДЕРЖИМ ВНЕШНИЕ ВЕЩЕВЬ ДО 2500 МГ/А

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 3,2 ТЫС. М/СЕК.Н.

ПРОВЕР. СМЕРАОВА В.М. МАТВЕЕВА М.И. РУК.ГР. СМЕРАОВА В.М. ГА. СПЕЦ. СТЕПАНЕНКО И.И. НАЧ.ОТ. ГОЛЬЦМАН И.И.

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ. ПЛАН НА ОТМ. 3.600; 4.100 И 5.000.

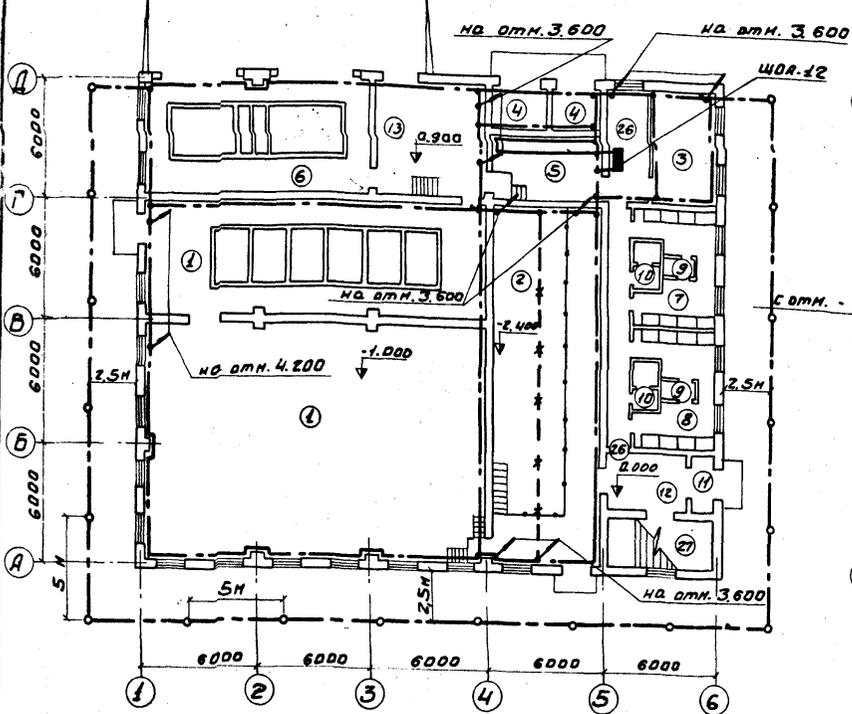
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ Г. МОСКВА

УТВЕРЖДЕНО
ДИРЕКТОР
И.И. ГОЛОВИЧ

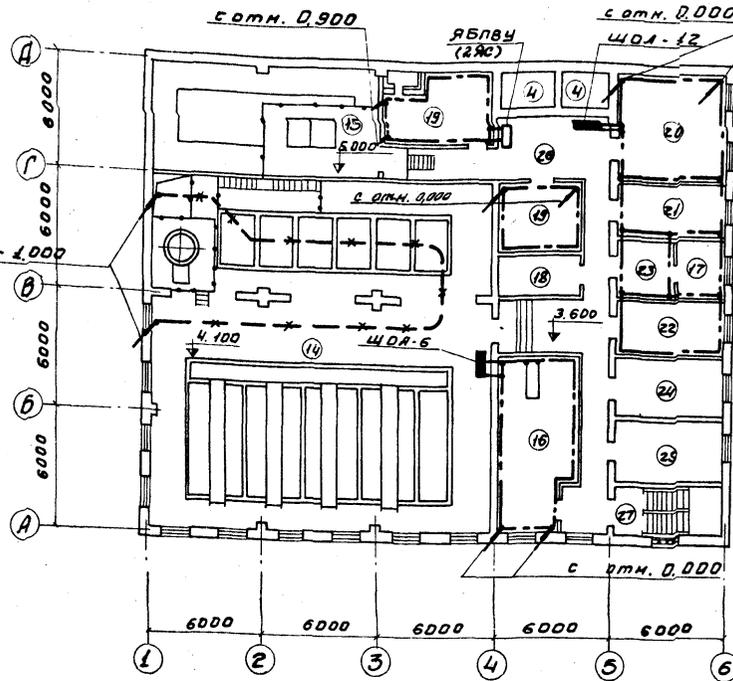
ПРОЕКТ
901-3-
ЛАБОРАТОРИЯ

УТВЕРЖДЕНО
ДИРЕКТОР
И.И. ГОЛОВИЧ

План на отн. 0,000; -1,000; -2,400; 0,900



План на отн. 3,600; 4,100



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование
1	Галерея трубопроводов
2	Насосная
3	Настильная
4	Т.п.
5	Щитовая
6	Помещение для баков
7	Жареный гардероб домашней и рабочей одежды
8	Нижний гардероб домашней и рабочей одежды
9	Душевая
10	Санузлы
11	Танбур
12	Вестибюль
13	Склад ПАА
14	Зал отстойников и фильтров
15	Дозаторная
16	Операторская
17	Автоклавная
18	Кладовая
19	Венкамеры
20	Химическая лаборатория
21	Бактериологическая лаборатория
22	Контрольная лаборатория
23	Средоварочная и мойка
24	Комната персонала
25	Кабинет начальника станции
26	Коридор
27	Лестничная клетка

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-
АЛЬБОМ III

СОСТАВЛЯЮЩИЕ:
ИТА АНН ПАСОВ

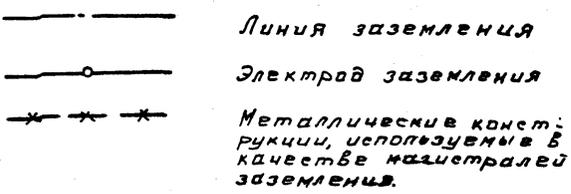
ИНЖЕНЕР ПОДЪЕМ. МАШИНЫ

- Магистраль заземления проложить на высоте 1000мм от пола.
- Ответвление заземляющей проводки к электрооборудованию выполнить стальной лентой 25x3мм или (где это возможно) использовать трубы электропроводки.
- Рабочие чертежи прокладки, крепления и защиты проводов заземления, а также осуществления всех переходов и соединений на естественных проводках заземления см. типовой проект 4.407-31, "Заземление электроустановок" А24А.
- Магистраль заземления и ответвления, прокладываемые открыто, защитить антикоррозийным покрытием.
- Требуемое сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 40м (ПУЭ, раздел 4, глава 7, § 38). В первую очередь должны использоваться естественные заземлители.
- По окончании монтажа необходимо замерить величину сопротивления заземляющего устройства. Если величина сопротивления заземляющего устройства окажется больше 40м, то следует задумать дополнительные мероприятия.
- При расчете сопротивления заземляющего контура принята первая климатическая зона, грунт - суглинок с удельным сопротивлением $\rho = 1 \cdot 10^2 \Omega \cdot \text{м}$.

Спецификация

№ поз.	Наименование	Тип	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Заземляющий проводник	Ст. 40x4мм	м	464	Внутренний и наружный контур
2	Заземляющий проводник	Ст. 25x3мм	м	35	Ответвление к оборуд.
3	Электрод заземления, В=5м	ф 12мм	шт.	18	
4	Комплектная заготовка	В=3м	шт.	123	Внутренний контур
5	Держатель	К-188м	шт.	492	

Условные обозначения

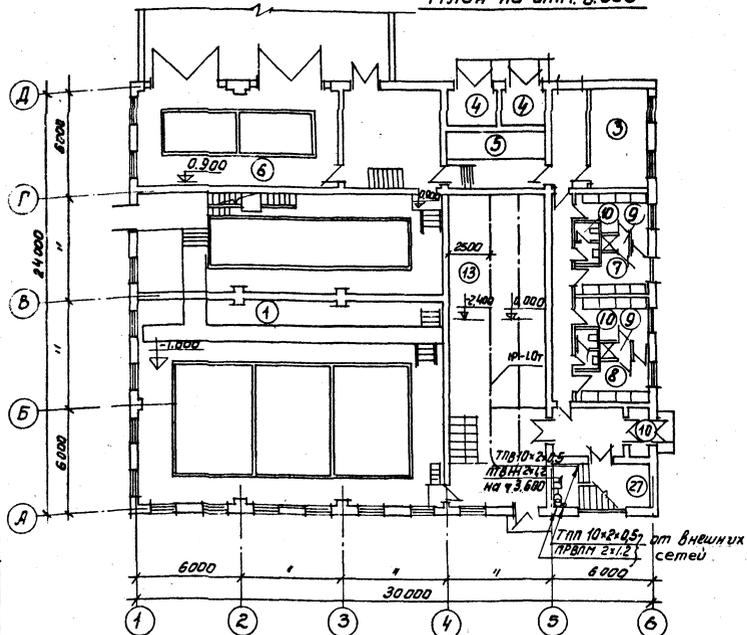


ТЯ 901-3- АВ

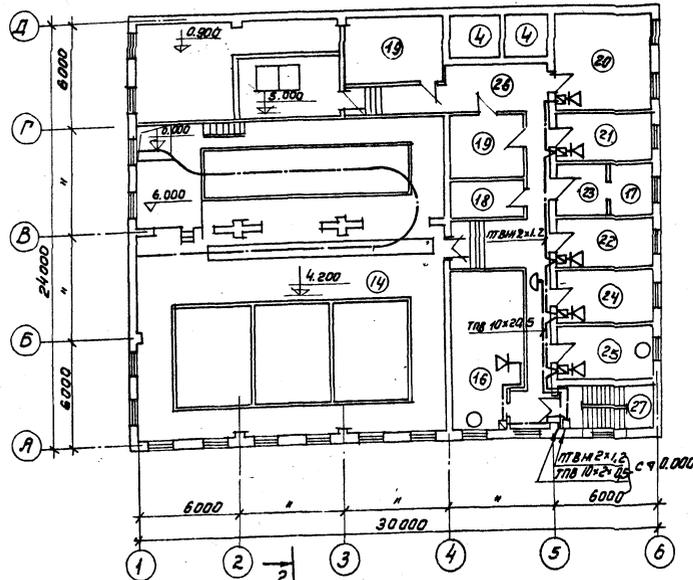
СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ГРУНТНЫХ С СЕВЕРНОЙ ИЛИ ЮЖНОЙ СТОРОНЫ ГОРОДА МОСКВЫ. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3,2 ТИС М³/СУТКИ

ИЗМ.	ЛИСТ	ИЛЮСТ.	ПОДП.	ДАТА	ЛМТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВ.	СМЕДОВА	ВЫПОЛ.	МАНУШКИН		Р	23	
СТ. ТЕХН.	МАТВЕЕВА	МОНТ.	МАНУШКИН		ИНЖИЭП		
ДУК. ГР.	СМЕДОВА	ПРОЕК.	МАНУШКИН		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
ТА СПЕЦИАЛ.	СЕРГЕЕВ	РАСЧ.	МАНУШКИН		г. Москва		
РАСЧ. ОТД.	ГОЛЫЦЫН				Формат: 22		

План на отм. 0.000



2 | План на отм. 3.600



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование
1	Галерея трубопроводов
2	Насосная
3	Мастерская
4	Т.П.
5	Щитовая
6	Помещение для баков
7	Женский гардероб домашней и рабочей одежды
8	Мужской гардероб домашней и рабочей одежды
9	Душевая
10	Санузел
11	Тамбур
12	Коридор
13	Площадка под щиты управл.
14	Зал отстаивающих и фильтров
15	Дозаторная
16	Операторская
17	Автотактовая
18	Кладовая
19	Венткамера
20	Химическая лаборатория
21	Бактериологическая —
22	Контрольная —
23	Средоварочная и мойки
24	Комната персонала
25	Кабинет начальника станции
26	Коридор
27	Лестничная клетка

Условные обозначения

- Телефонный аппарат АТС
- Телефонная распределительная коробка
- ⊗ Громкоговоритель абонентский
- Коробка ответвительная
- ▣ Коробка ограничительная
- ⊖ Трансформатор абонентский

ТИШОВЫЙ ПРОЕКТ
904-3-
ЛАНСОН

САХАРОВ	САХАРОВ	САХАРОВ	САХАРОВ
САХАРОВ	САХАРОВ	САХАРОВ	САХАРОВ
САХАРОВ	САХАРОВ	САХАРОВ	САХАРОВ
САХАРОВ	САХАРОВ	САХАРОВ	САХАРОВ

гп 904-3 - сс			
ИЗМ/ЛИСТ	И ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
СТАНЦИЯ ПИЩЕВОЙ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С ОБОГРЕЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 2500 МГ/Л ПРИБЫВАЮЩЕЙ ВОДОЙ С СРЕДНЕЙ ПЛОТНОСТЬЮ 1,02 Г/СМ ³			
Связь и сигнализация			Лист 1 из 1
И.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.
Д.И.И.	Д.И.И.	Д.И.И.	Д.И.И.
С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.
Планы на отм. 0.000 и 3.600 с нанесением сетей связи.			ЦНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва