

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-3-285.91

ГЛАВНЫЙ КОРПУС

ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ
ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ

МУТНОСТЬЮ ДО 120 МГ/л

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ $3.2 \text{ тыс. М}^3/\text{сут.}$

АЛЬБОМ 4.

ЧАСТЬ 2.

АТХ АВТОМАТИЗАЦИЯ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-285.91

ГЛАВНЫЙ КОРПУС
ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ
ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ
МУТНОСТЬЮ ДО 120 МГ/Л
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3,2 ТЫС. ^{М³}/СУТ.
АЛЬБОМ 4. ЧАСТЬ 2.

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка	Альбом 4	ЭМ	Силовое электрооборудование
Альбом 2	ТХ	Технология производства	Часть 1	ЭО	Электрическое освещение
	ВК	Внутренний водопровод и канализация		СС	Связь и сигнализация
	ТХН	Эскизные чертежи общих видов	Часть 2	АТХ	Автоматизация
	ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом 5	КЖИ	Строительные изделия
Альбом 3	АР	Архитектурные решения	Альбом 6	АТХ	Задание заводу-изготовителю
Часть 1	КМ	Конструкции металлические	Альбом 7	ВМ	Ведомости потребности в материалах
	АЗ	Антикоррозионная защита конструкций	Альбом 8	СО	Спецификации оборудования
	ОС	Организация строительства	Альбом 9	В	Сметы
Часть 2	КЖ	Конструкции железобетонные	Часть 1		
			Часть 2		
			Часть 3		

Примененные материалы т.п. 407-3-444 87, Альбом II „Распределительный пункт 10(6) кв совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кв для городских электрических сетей” тип II РПК-2ТМ1. Распространяет Свердловский филиал ЦИТП

Разработан
ЦНИИЭП инженерного оборудования
городов, жилых и общественных зданий

Главный инженер института
Главный инженер проекта



А. Кетаев
В Гордон

Утвержден Госгражданстроем
Приказ № 242 от 29 июля 1986 г

СОДЕРЖАНИЕ

Марка	Наименование	Стр.
	Содержание	2
	Автоматизация	
АТХ-1	Общие данные	3
АТХ-2	Схема автоматизации. Начало	4
АТХ-3	Схема автоматизации. Окончание	5
АТХ-4	Схема электрическая принципиальная питания.	6
	Щиты ЩД, ШРК1, ШРК2, ШАХ, ЩИР. Начало.	
АТХ-5	Схема электрическая принципиальная питания. Щиты ЩД, ШРК1, ШРК2, ШАХ, ЩИР. Продолжение	7
АТХ-6	Схема электрическая принципиальная питания. Щиты ЩД, ШРК1, ШРК2, ШАХ, ЩИР. Окончание. Схема автоматизации приточной системы П-1(П-2)	8
АТХ-7	Схема электрическая принципиальная сигнализации общестанционная.	9
АТХ-8	Схема электрическая принципиальная сигнализации. Основные реагенты	10
АТХ-9	Схема электрическая принципиальная управления приточной системой П1(П2). Начало	11
АТХ-10	Схема электрическая принципиальная управления приточной системой П1(П2). Окончание Измерение расхода воздуха. Схема электрическая соединений.	12
АТХ-11	Схема структурная автоматизации дозирования коагулянта.	13
АТХ-12	Регулирование дозы коагулянта Схема электрическая соединений	14
АТХ-13	Измерение расхода воды и остаточного хлора. Схема электрическая соединений.	15

Марка	Наименование	Стр.
АТХ-14	Схема внешних проводов. Начало	16
АТХ-15	Схема внешних проводов. Продолжение	17
АТХ-16	Схема внешних проводов. Окончание	18
АТХ-17	План расположения средств автоматизации и проводов отп. - 2,400, 0,000, 3,600. Насосная, приточная вентиляция, диспетчерская.	19
АТХ-18	План расположения средств автоматизации и проводов. Отп. 0,000, 2,400, 3,600 Эл. К.О. Барабанные сетки.	20
АТХ-19	План расположения средств автоматизации и проводов. Отп. - 1,800, 0,000 Азотарная. Отделение растворных баков КОА.	21
АТХ-20	Спецификация к планам расположения средств автоматизации и проводов.	22
АТХ-21	Щит диспетчера ЩД, секции 1,2 Схема подключения клеммников.	23
АТХ-22	Щит диспетчера ЩД, секции 3,4 Схема подключения клеммников	24
АТХ-23	Щиты ШАХ, ШРК1, ШРК2, ЩИР. Схема подключения клеммников	25

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АТХ

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Лист	Наименование	Примеч.
АТХ-1	Общие данные	
АТХ-2	Схема автоматизации. Начало	
АТХ-3	Схема автоматизации. Окончание	
АТХ-4	Схема электрическая принципиальная питания Щиты щр, шрк1, шрк2, шах, щир Начало.	
АТХ-5	Схема электрическая принципиальная - питания. Щиты ЩД, шрк1, шрк2, шах, щир Продолжение	
АТХ-6	Схема электрическая принципиальная питания Щиты ЩД, шрк1, шрк2, шах, щир. Окон- чание. Схема автоматизации при- точной системы П-1 (П-2)	
АТХ-7	Схема электрическая принципиальная сигнализации общестанционная	
АТХ-8	Схема электрическая принципиальная сигнализации. Основные реагенты	
АТХ-9	Схема электрическая принципиальная управления приточной системой П-1(П-2) Начало.	
АТХ-10	Схема электрическая принципиальная управления приточной системой П-1 (П-2). Окончание. Измерение расхода воздуха. Схема электричес- кая соединений.	
АТХ-11	Схема структурная автоматизации дозирования коагулянта	
АТХ-12	Регулирование дозы коагулянта Схема электрическая соединений.	

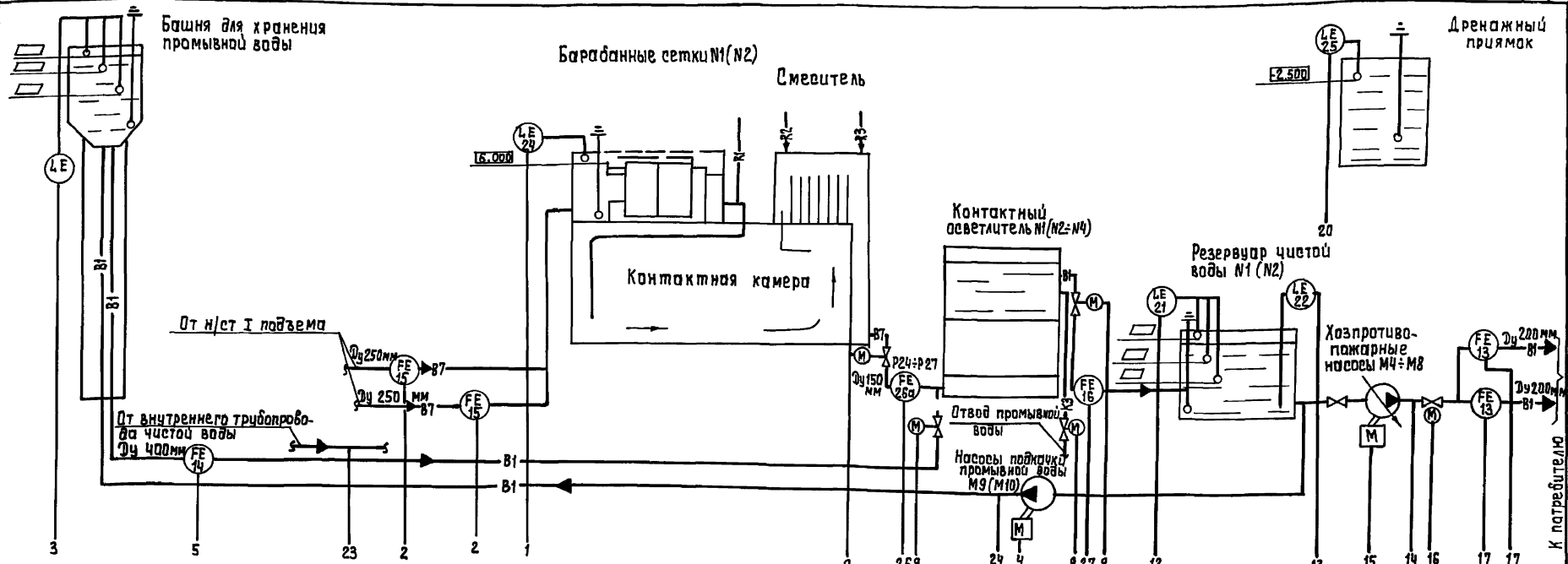
Лист	Наименование	Примеч.
АТХ-13	Измерение расхода воды и остаточного хлора. Схема электрическая соединений	
АТХ-14	Схема внешних проводов. Начало	
АТХ-15	Схема внешних проводов. Продолжение	
АТХ-16	Схема внешних проводов. Окончание	
АТХ-17	План расположения средств автома- тизации и проводов. Отм. -2400, 0,000, 3,600 Насосная, приточная бенткамера, диспетчерская.	
АТХ-18	План расположения средств автома- тизации и проводов. Отм. 0,000, 2,400 и 3,600. Зал к.о. Барабанные сетки	
АТХ-19	План расположения средств автома- тизации и проводов. Отм. -1,800, 0,000 Дозаторная, отделение растворяных баков коа	
АТХ-20	Спецификация к плану расположения средств автоматизации и проводов	
АТХ-21	Щит диспетчера ЩД, секции 1,2 Схема подключения клем- мников.	
АТХ-22	Щит диспетчера ЩД, секции 3,4 Схема подключения клеммников.	
АТХ-23	Щиты шах, шрк1, шрк2, щир. Схема подключения клеммников	

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
ГОСТ 21.404-85	Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах	
РМЧ-2-84	Системы автоматизации технологических процессов Схемы автоматизации, Указания по выполнению.	
5.407-88	Установка конструкций для прокладки кабелей	
4.407-260 А159	Прокладка кабелей на конструкциях.	
	Прилагаемые документы	
АТХ. С01. Альбом 8	Спецификация оборудования	
АТХ С02. Альбом 8	Спецификация щитов.	
АТХ. ВМ Альбом 7	Ведомость потребности в материалах	
АТХ 001 ÷ АТХ 024 Альбом 6	Задание заводу-изготови- телю.	

Привязан:			
Инв. №		т.п. 901-3-285.91	
		АТХ	
НАЧ. СТА. А. ДИЛЛОВ И. КОНТ. ГУСЕВА Г. СПЕЦ. ГОЛЬЦИН И. П. ГУСЕВА ИЖ. Т. К. ЕЛИЗАРОВ		ГЛАВНЫЙ КОРПУС ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДНЫХ ИСТОЧНИКОВ ДОЗ. УСТ. ПРОМЫШЛЕННО-КОММУНАЛЬНО-КОМ. ВОД. ОБЩИЕ ДАННЫЕ ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
		Итого Лист Листов Р 1 23	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при правильной эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта Гусев / Гусева Т.В./



СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ АТХ-СО1

1	3	4	5	9	12	13	14	15	16	17	20	24	23	25	27
Приборы местные	PI 150	PI 150	PI 150	PI 150	PI 150	PI 150	PI 150	PI 150	PI 150	PI 150	PI 150	PI 150	PI 150	PI 150	PI 150
Щиты диспетчера	LC3 24	LC3 24	LC3 24	LC3 24	LC3 24	LC3 24	LC3 24	LC3 24	LC3 24	LC3 24	LC3 24	LC3 24	LC3 24	LC3 24	LC3 24

- 81- Чистая вода
- 87- Исходная вода
- 81- Промывная вода
- к3- Отвод промывной воды
- R1- Хлорная вода
- R2- Раствор коагулянта
- R3- Раствор полиакриламида

Номера позиций приборов соответствуют спецификации оборудования АТХ-СО1 Альбом 8
 □ Заполняется при привязке проекта.

Имя	Фамилия	Подпись

тп 901-3-285.91 АТХ

ГЛАВНЫЙ КОМПЬЮТЕР ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРЖЕННЫМ ИСТОЧНИКОМ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ДО 120 МГ/Л ПРОЖИВАЕМОСТИ 32 ТЫС М3/СУТ

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ НАЧАЛО.

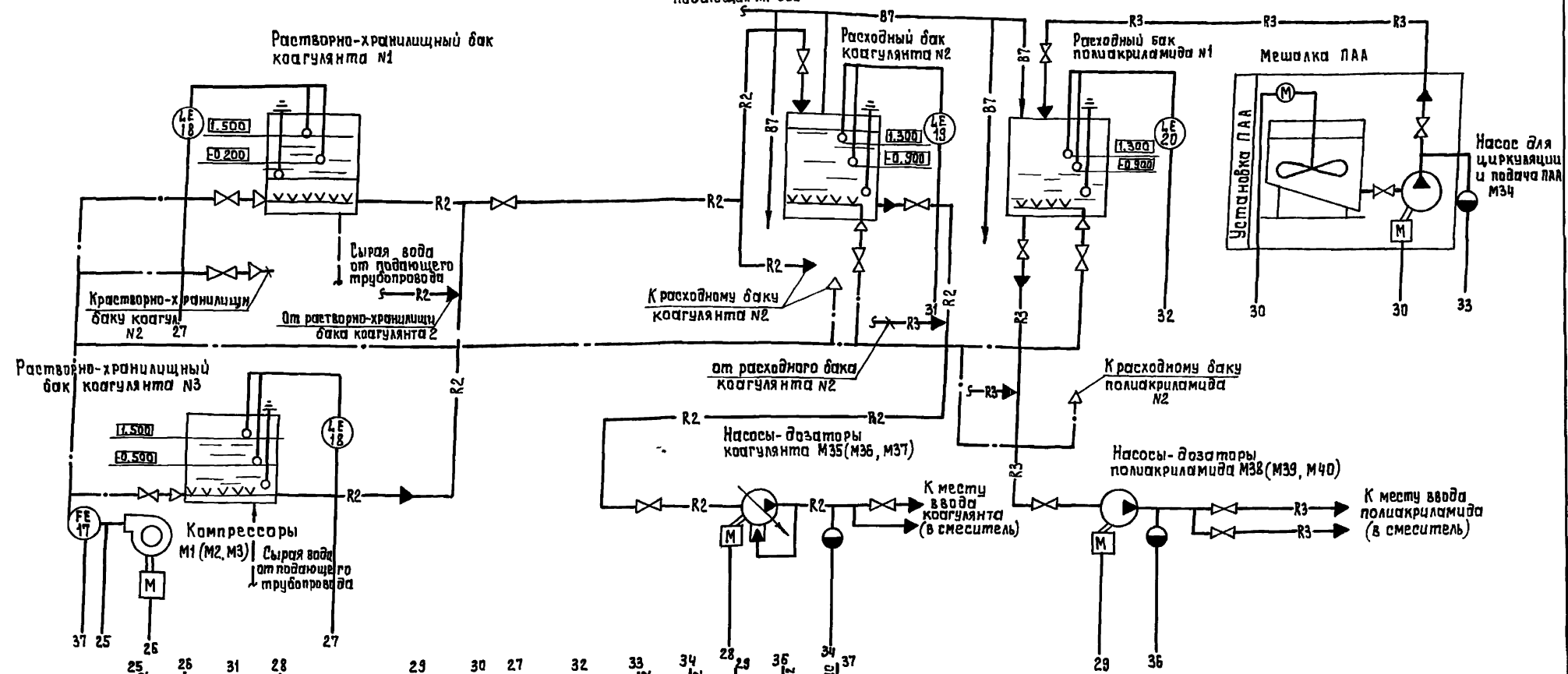
СТАДИЯ Лист Листов
 Р 2

ЦНИИЭП
 НИЖЕГОРСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
 Г. МОСКВА

Альбом 4 часть 2

Отделение растворных баков коагулянта

Реагентное хозяйство



Приборы местные	PI 7	PI 10	PI 11	PI 12	PI 17a
Щиты управления (по месту)	Я 5110 3674УХЛ4	ЯЧ	Я 5114 2474УХЛ4	Я 5114 2474УХЛ4	Я 5114 2474УХЛ4
Щит диспетчера	НЛ27 ÷ НЛ30	PI9 ÷ PI11	НЛ21 ÷ НЛ25	PI4, PI5	НЛ31 ÷ НЛ34

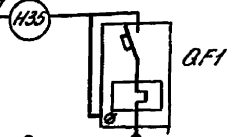
* Комплектно с установкой ЛАА
1. Данный лист читать совместно с листом АТХ2

гп. 901-3-285.91	АТХ
Лавный корпус для станции очистки воды поверхностных источников мощностью 120 мг/л. производительностью 3,2 тыс. м³/сут.	Стандартный лист листов
Схема автоматизации. Окончание	Р 3
ЦНИИЭП НИЖЕПРИПОМОТОБОРОВАНИЯ Г. МОСКВА	

Привязан:	нач. ота. Данилов
	Н. Кондратьева
	А. Спец. Гольцман
	ГЭП. Чусева
Инв. №	И.И. К. Емшарова

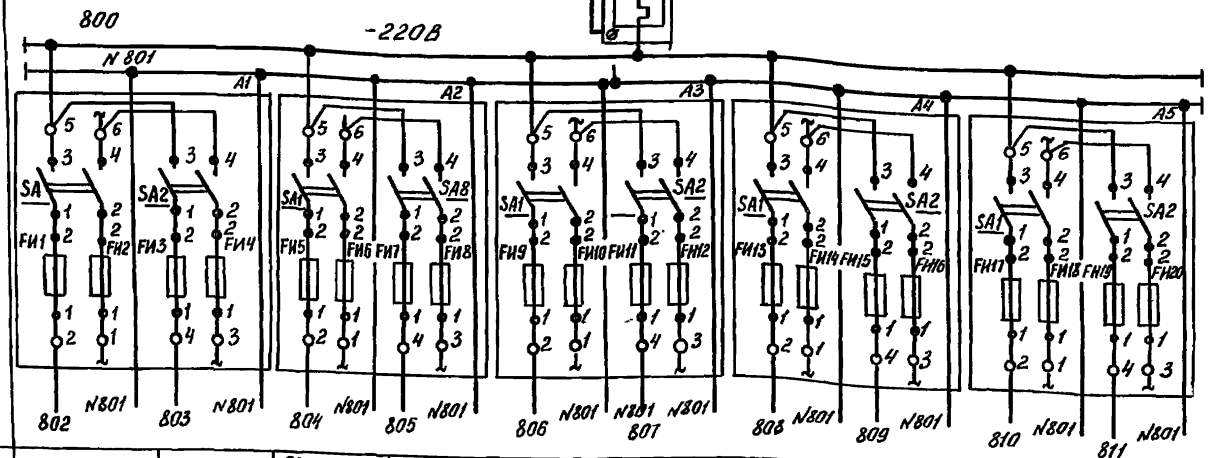
СОГЛАСОВАНО
ОТДЕЛ ВТ. ПОВИК
ЦНБ. НЕ ПОДАВАТЬСЯ И ДАВАТЬСЯ. ШИВ. №

Шкаф распредел. ШРП АВВГ 4x2.5



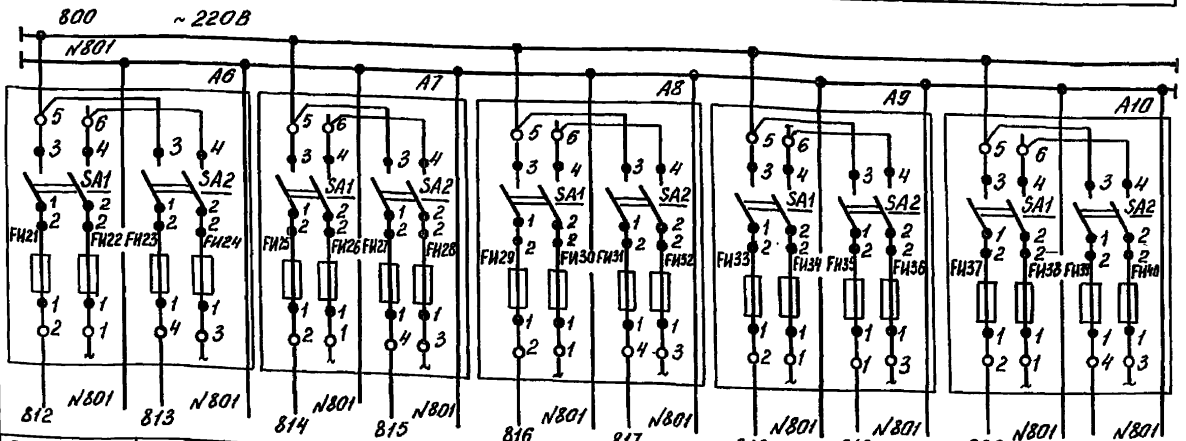
Альбом 4 часть 2

Щит диспетчера



Характеристики электротехники	Позиция	Р4а п. 15б		Р5а п. 15б		Р6а п. 16б		Р7а п. 16б		Р4б п. 15б		Р5б п. 15б		Р6б п. 16б		Р7б п. 16б	
	Тип	Схема сигнализации АТХ-7	Питание общих цепей насосов подъема		АП 160-09		БУК-1										
Напряжение В	~220	~220		~220		~220											
Мощность ВА/В	500																
Место установки	Щит диспетчера																

Щит диспетчера

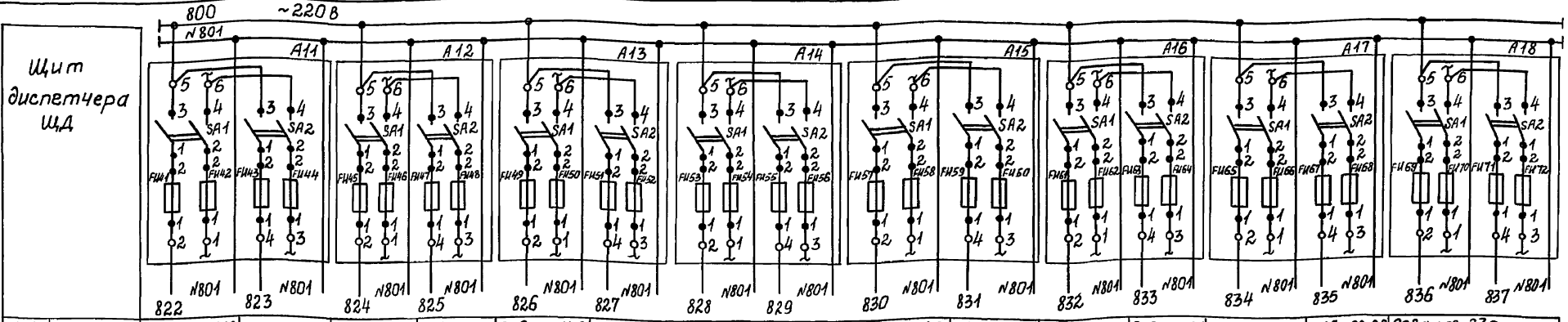


Характеристики электротехники	Позиция	Р36 п. 16б		Р20 п. 24		Р21 п. 24		Р1а п. 13б		Р2а п. 13б		Р3а п. 14б	
	Тип	226П-36	Резерв		Резерв		Резерв		РОС-301		АП 160-09		
Напряжение В	~220												
Мощность ВА/В	12												
Место установки	Щит диспетчера												

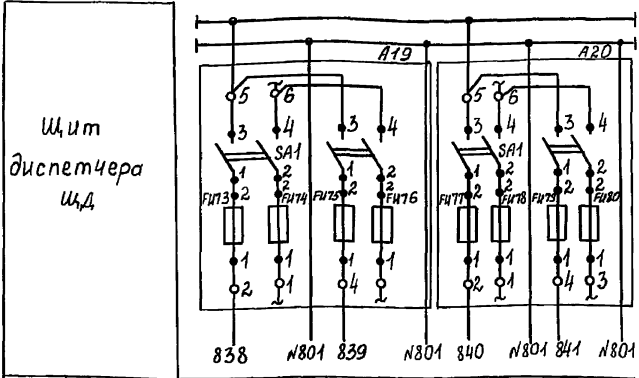
Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит диспетчера ЩД		
QF1	Автоматический выключатель	1	
	ВА14-26-14 I _н =32А		
	I _р =5, отсечка 10I _н		
	ТУ 16.522.110-74.		
A1-A5	Щиток электропитания	18	
	ЭЩП-2М ТУ36.1270-73		Плавкие вставки FН1-2А, FН3-1А, FН5-FН19-0,5А
	Предохранитель трубчатый	12	
	ПТ-10А		
	ТУ36-1101-71 ~250В		
	Шкаф регулирования коагулянта ШРК1		
A3-A5	Щиток электропитания	3	
	ЭЩП-2М ТУ36.1270-73		Плавкие вставки
	Предохранитель трубчатый	12	
	ПТ-10А ТУ36.1101-71 ~250А		
	Шкаф регулирования коагулянта ШРК2		
QF2	Автоматический выключатель	1	
	ВА14-26-14 I _н =32А		
	I _р =4А отсечка 10I _н		
	ТУ 16.522.110-74		
A1, A2	Щиток электропитания	2	
	ЭЩП-2М ТУ36.1270-73		Плавкие вставки FН1, FН3-0,5А, FН5-FН1-1А
	Предохранитель трубчатый	8	
	ПТ-10А, ТУ36.1101-71 ~250А		

ТП 901-3-285.91			АТХ
Наз. отп.	А.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
А.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.

Альбом 4 часть 2



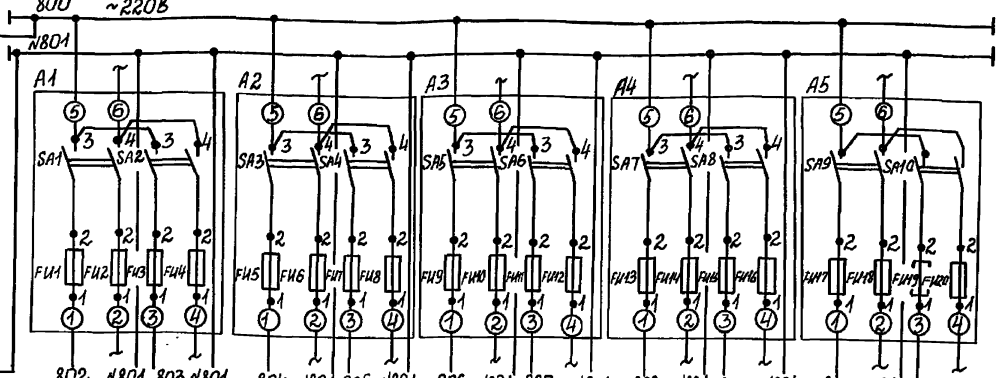
Характеристика электротехническая	Позиция	P8a. поз. 17б		P1б. поз. 13б		P2б. поз. 13б		P3б. поз. 14б		P8б. поз. 17б		P37. поз. 13б		P17. поз. 22		P19. поз. 22		P16. поз. 21		P18. поз. 21		P14. поз. 20		P15. поз. 20		P38a. поз. 23a		Схема сигнали- зации АТХ-8														
	Тип	РП160-09 Резерв		БИК-1						22БП-36 Резерв		ДУЕ-0-116		РОС-301						РП160-09																						
	Напряжение в	~220		~220		~220		~220		~220		~220		~220		~220		~220		~220		~220		~220		~220			500													
	Мощность ВА(Вт)	18		15		10		12		12		12		12		15		15		15		15		15		28			500													
	Место установки	секция 2 щит диспетчера																											секция 3				щит						секция 4 щит диспетчера			



Характеристика электротехническая	Позиция	P9. поз. 18		P10. поз. 18		P11. поз. 18		P23. поз. 25	
	Тип	РОС-301							
	Напряжение в	~220							
	Мощность ВА(Вт)	15							
	Место установки	секция 4 щит диспетчера							



Позиция	поз. 30 поз. 29		поз. 30 поз. 29	
Тип	ввод		БДС БСС	
Напряжение в	~220		~220	
Мощность ВА(Вт)	500		25	
Место установки	Щкаф регулирования коагулянта ШРК2			

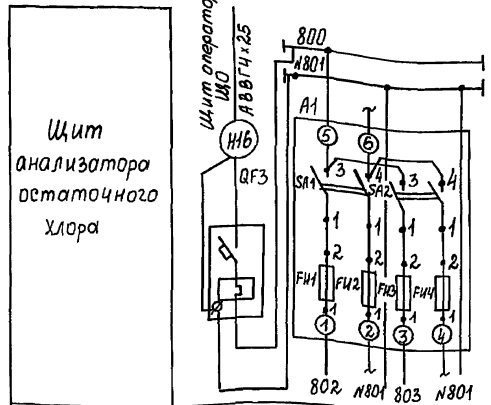


Позиция	поз. 30 поз. 29		поз. 30 поз. 29		поз. 27.4-TV		поз. 27.2-TV		поз. 26.4-ТМ15		поз. 26.1-ТМ		поз. 26.1-ТМ17		P12. поз. 19		P13. поз. 19	
Тип	ввод		БДС БСС		ОСМ1-01		У-22М		У-22М		У-22М		У-22М		Резерв		РОС-301	
Напряжение в	~220		~220		~220		~220		~220		~220		~220		~220		~220	
Мощность ВА(Вт)	500		25		100		100		15		15		15		15		15	
Место установки	Щкаф регулирования коагулянта ШРК2				Щкаф регулирования коагулянта ШРК1				Щкаф регулирования коагулянта ШРК1				Щкаф регулирования коагулянта ШРК1					

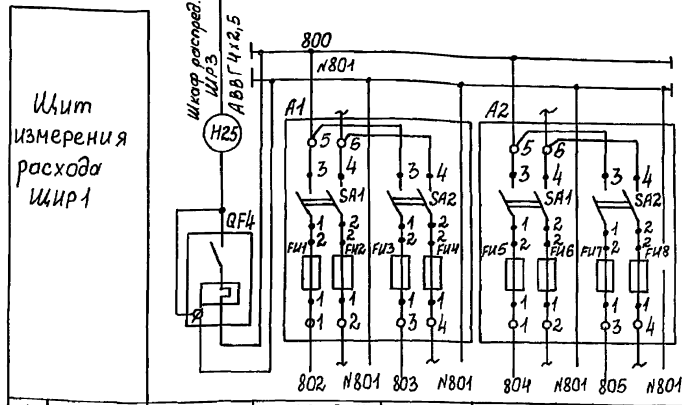
Ш.В. и лав. Повл. и Зетта. Векн. Ш.В.

Т.П. 901-3-285.91		АТХ	
Привязан	Иванов А.И.	Главный корпус для станции очистки воды поверхностных источников мощностью до 100млн кубометров в сутки. Местонахождение: г. Москва.	Итого листов 5
	И.Контр. Гусева	Схема электрическая принципиальная щитов ЩД, ШРК1, ШРК2, ШКА, ШКИР и др.	Щ.И.И.ЭП инженерного оборудования г. Москва.
	И.Контр. Гальман		
	ГЭП Гусева		
	И.Контр. Елизарова		

Схема электрическая принципиальная питания.



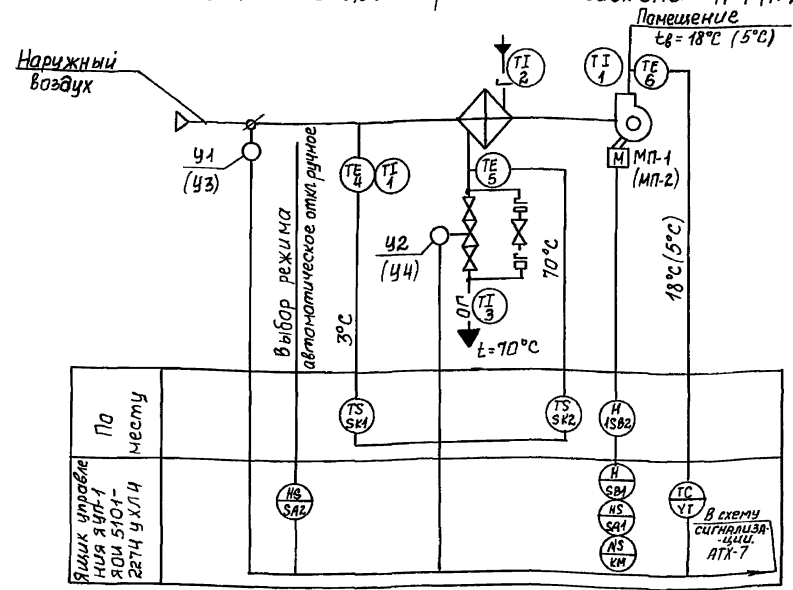
Характеристика электроприемника	Позиция	поз. 23	Р38
	Тип	АХС-203	Резерв
	Напряжение В	~220	
	Мощность ВА(Вт)	20	
	Место установки	Щит анализатора остаточного хлора ЩАХ	



Характеристика электроприемника	Позиция	поз. 26а Р2 4а	поз. 26в Р2 1в	поз. 26д Р2 4б	
	Тип	Ввод	ПР-150П первичный преобразователь	ИЧ-61 передающий преобразователь	Резерв
	Напряжение В	~220В			
	Мощность ВА(Вт)	28			
	Место установки	Щит измерения расхода ЩИР1			

Поз. обознач	Наименование	Кол. Примечание
	Щит анализатора остаточного хлора	ЩАХ
QF3	Автоматический выключатель ВА14-26-14; I _н =32А U _р =1,6А отсечка 10I _н ТУ16.522.110-74	1
A1	Щиток электропитания ЭШП-2М ТУ36.1270-73 предохранитель трубчатый ППТ-10А; ТУ36.1101.11 ~ 250В	4
	Щит измерения расхода	ЩИР1(ЩИР2-ЩИР4)
QF4	Выключатель ВА14-26-14I _р =4А отсечка 10I _н ТУ16.522.110-74	1
A1÷	Щиток электропитания ЭШП-2М ТУ36.1270-73 предохранитель трубчатый ППТ-10А; ТУ36.1101-74 ~ 250В	2
A2	ЭШП-2М ТУ36.1270-73 предохранитель трубчатый ППТ-10А; ТУ36.1101-74 ~ 250В	2

Схема автоматизации приточной системы П-1 (П-2)

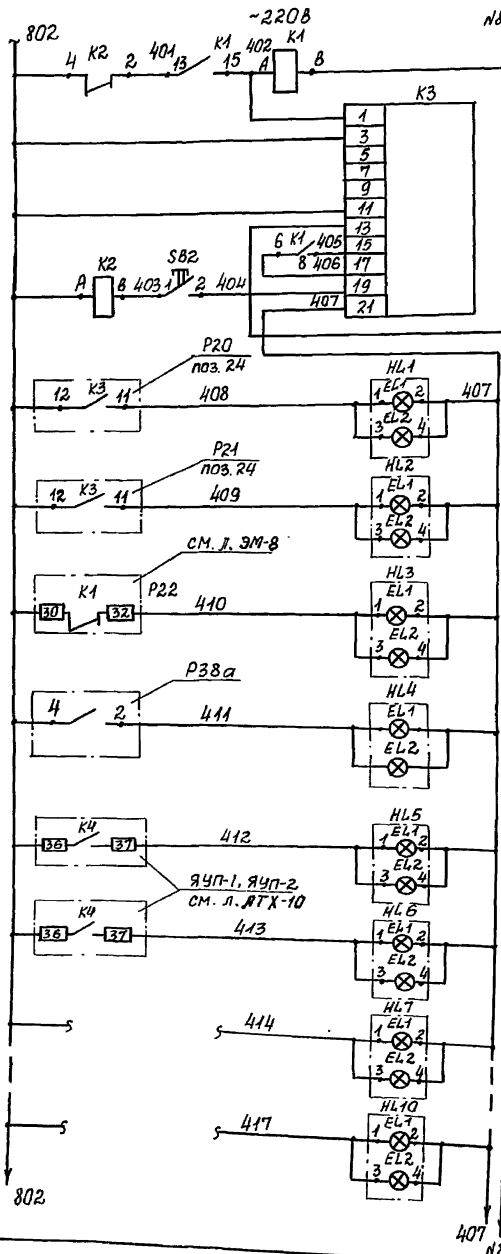


По месту	TS SK1	TS SK2	H SB2	H SB1	H SB4	AS SK	TC VT
Ящик управления	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7
Имя	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7
Имя	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7

- Схемой предусмотрено:
1. Регулирование температуры приточного воздуха.
 2. Сблокированное с приточным вентилятором открытие (закрытие) заслонки наружного воздуха.
 3. Автоматическое подключение системы регулирования при включении приточного вентилятора.
 4. Защита calorifера от замораживания при работающей и неработающей системе.

ТП 904-3-285.91		АТХ
Имя	Данилов	Страна
Имя	Лисова	Лист
Имя	Величина	Мест
Имя	Лисова	Р
Имя	Елизорова	6

Альбом 4 часть 2



реле промежуточное

реле тока двустабильное

кнопка съема сигнала

Максимальный уровень в дараданной сетке N1

Максимальный уровень в дараданной сетке N2

Аварийный уровень в промывной башне

содержание хлора в чистой воде

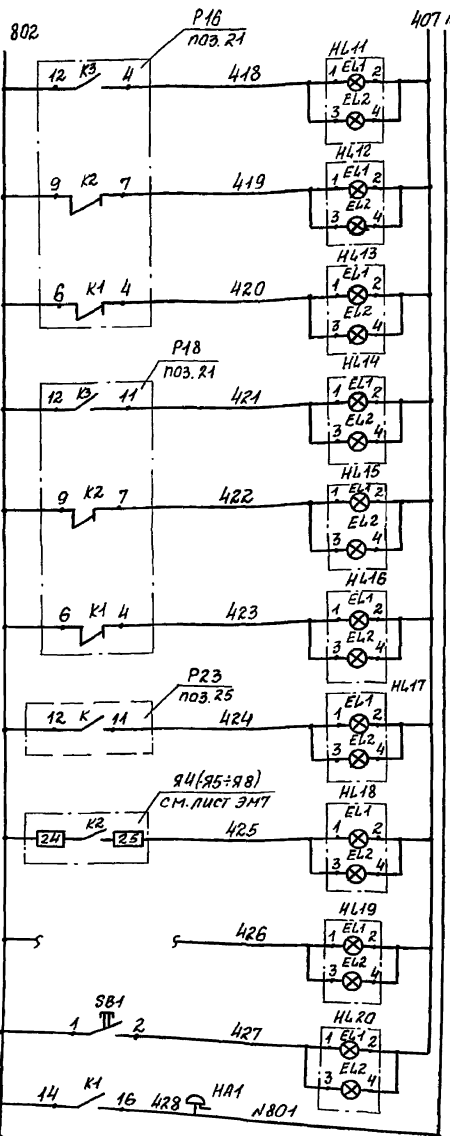
Приточная система П-1

Авария

Приточная система П-2

Авария

Резерв



Максимальный уровень

Предварительный уровень

Пожарный уровень

Максимальный уровень

Предварительный уровень

Пожарный уровень

Максимальный уровень в дренажном приямке

Включение резервного хозяйственно-противопожарного насоса

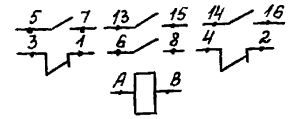
Резерв

Кнопка опробования звонка

Звонок

Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
	Щит диспетчера ЩД		
K3	Реле тока двустабильное		
	РТА 12 ~220В	1	
K1, K2	Реле промежуточное РПУ-2 МВ6420УЗБ ~220В	2	
S81+S82	Кнопка КЕ-01УЗ исп. 2 ТУ16.526.407-79	2	
N41, N42	Табла световая ТСБ-III-УЗ-01	20	лампа рнц-220-10
	ТУ16.535.424-79		
	<u>Аппаратура по месту</u>		
HA1	Звонок ЗВП-220		
	ТУ16-739.059-76		

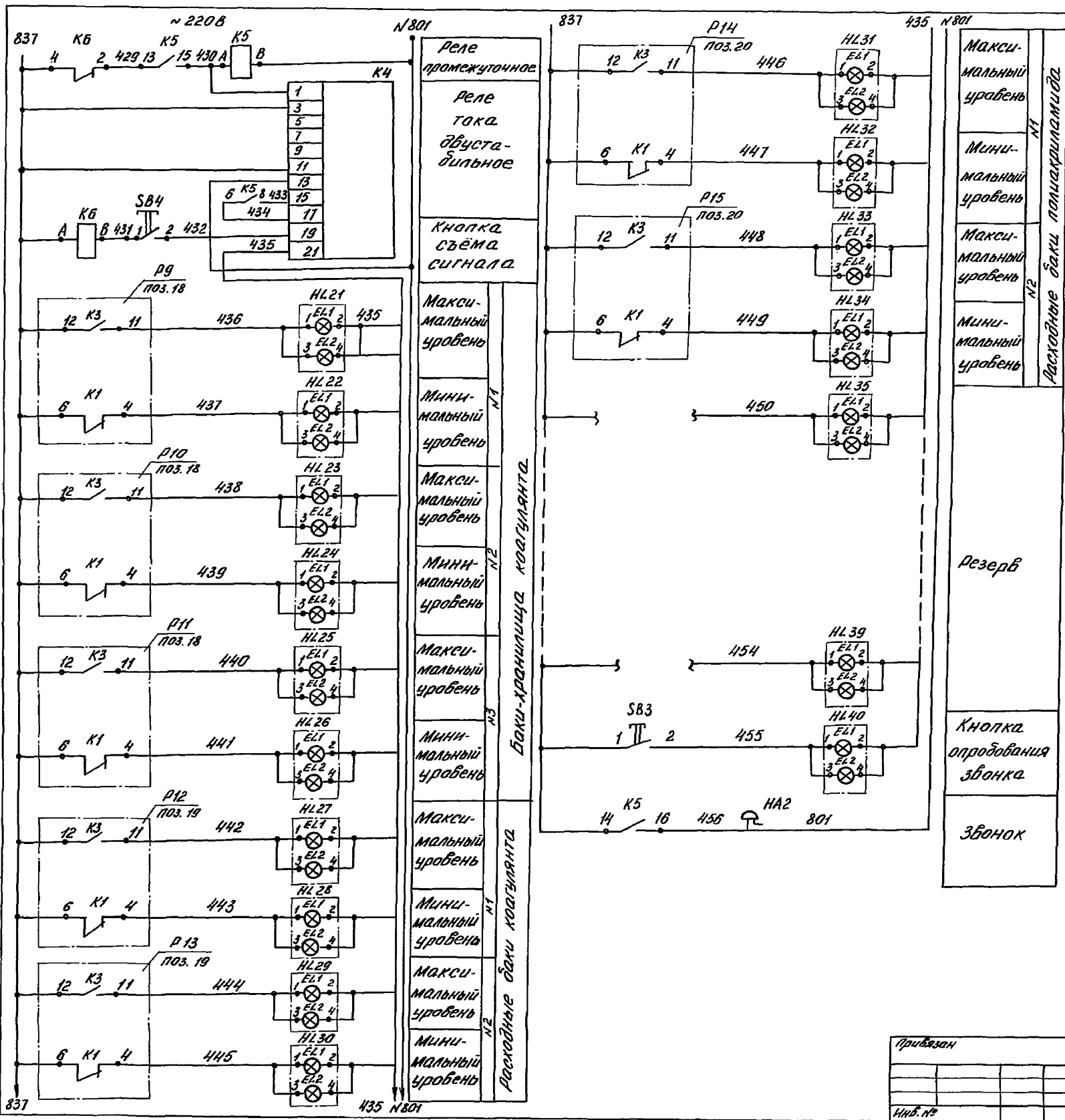
Схема выводов контактов и обмоток реле K1, K2 (РПУ-2-МВ6420УЗБ)



1. Номера позиций приборов соответствуют спецификации АТХ-СО1 Альбом 8 т.п. 901-3-285-91

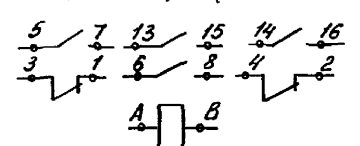
Т П 901-3-285.91		АТХ	
Исполн.	Инженер	Проверен.	Инженер
М.п.	М.п.	М.п.	М.п.
Исполн.	Инженер	Проверен.	Инженер
М.п.	М.п.	М.п.	М.п.
Исполн.	Инженер	Проверен.	Инженер
М.п.	М.п.	М.п.	М.п.

Альбом 4 часть 2



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит диспетчера ЩА</u>			
K4	Реле тока двустабильное РТД-12, ~220В	1	
K5, K6	Реле промежуточное РПУ-2-М96420 435 ~220В	2	
SB3, SB4	Кнопка КЕ-011 43 исп. 2 ТУ 16.526.407-79	2	
HL21-HL40	Табла световое ТСБ-III-43-01 ТУ 16.535.424-79.	20	Лампа РЛЦ-220-10
<u>Аппаратура по месту</u>			
HA2	Звонок ЗВП-220 ТУ 16-739.059-76	1	

Схема выводов контактов и обмоток реле К5, К6 (РПУ-2-М96420435)



Номера позиций приборов соответствуют спецификации АТХ-СО1 Альбом 8 т.п. 901-3-285-91

ТП 901-3-285-91			АТХ		
Привязан	Мак. отв. Данилов	И.контр. Гусева	Главный корпус для станции очистки воды производительности 100 м³/ч производительности 3,2 т/ч АТХ	Стр. 8	Лист 8
И.контр. Гусева	И.контр. Гусева	И.контр. Гусева	Схема электрическая принципиальная сигнализации. Основные реagents.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.	

Схема управления приточной системой П-1(П-2).

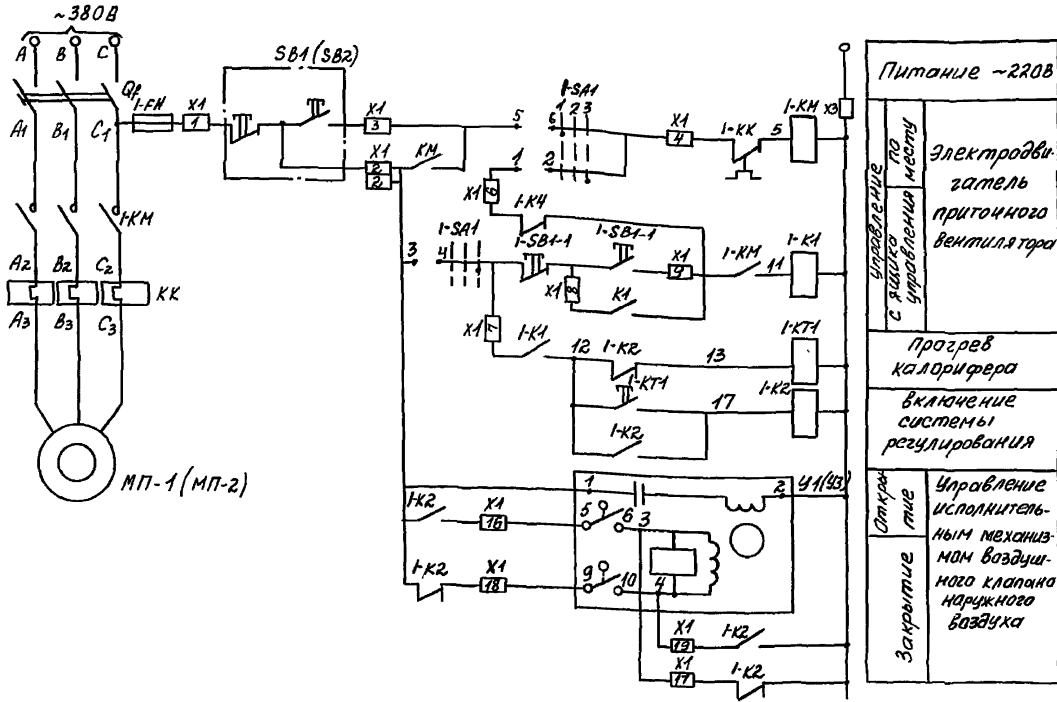


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Обозначение контактов	Положение рукоятки		
	Руч.	0	Авт.
1-2	—	—	×
3-4	—	—	×
5-6	×	—	—
7-8	×	—	—

поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
<u>По месту</u>			
МП-1 (МП-2)	Электродвигатель 4АТ1В2УЗ 1-1,1 кВт	1	
У1, У2 (У3, У4)	Исполнительный механизм МЭО	2	
VT	Регулятор температуры полупроводниковый трехпозиционный ТМ-8	1	пав 6.6а
ЭК1-1 (ЭК1-2)	Электроконтактный термометр		
ЭК2-1 (ЭК2-2)	ТГП-100ЭК	2	
SB1 (SB2)	Кнопочный пост управления ПKE-722-2 ~220В 50Гц	1	

поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
<u>Ящик управления ЯОУ5104-2274</u>			
QF	Выключатель АЕ2023-10У3 ~380В		ЯУП-1(ЯУП-2)
	ТУ16.522.064-75 I _p 20А отс 12 п.п.	1	
SF	Выключатель АБ3-МУ3 Ц-380В, I _p =1,0А		
	отс. 25 ТУ16-522.110-74	1	
KM	Пускатель ПМЛ210004 Ц-220В		
	ТУ16-526.437-78	1	
КН, К2	Приставка контактная ПКЛ		
	ТУ16-526.437-78	1	
КТМ	Пневмоприставка ПВЛ1004		
	ТУ16-526.437-78	1	
K1-K4	Реле РПА 1220 ~220В		
КТ1	ТУ16-523.554-78	5	
KK	Реле электр. теп. лобное РТЛ 102104		
	ТУ16-523.549-82	1	
КТ2	Реле ВА-40-Т44 Ц-220В В.В.10-100С СБ4.581.	1	
SA2	Переключатель ПКУ3-126-У3		
	схема 0102-р.ж. рев. ТУ16-526.047-74	1	
SA1	Переключатель ПКУ3-12С-У3		
	схема 2001 р.ж. рев. ТУ16-526.047-74	1	
ФИ	Предохранитель ПРС-БУ3-П		
	Тпл. вст. 4А ТУ16-522-112-74	1	
SB1-1	Пост управления ПKE-122-2У3 толк		
	Верх. 1з. 1р. толк нижн. красн. 1з. 1р.		
	ТУ16-526.216-78.	1	
X1+X3	Блок зажимов БЗ24-У.0П25-818 43-5		
	ТУ16-526.462-79	3	
X1+X3	Блок зажимов БЗ24-У.0П25-8/ВУ3-10		
	ТУ16-626.462-79	3	
	колодка торцевая КТ54		
	ТУ16-526.462-79	6	

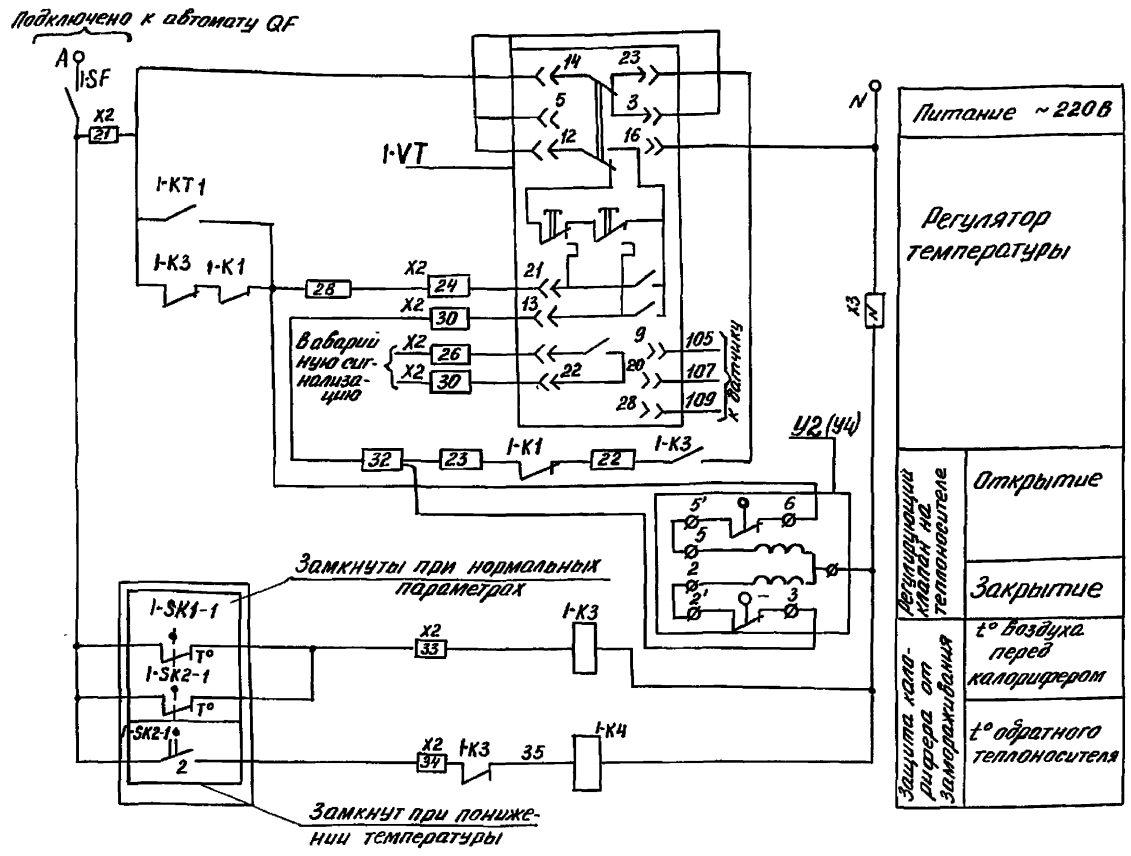
ТП 904-3-285.91		АТХ
Инж. ст. Данилов	Инж. ст. Гусев	Инж. ст. Гусев
И. спец. Гольман	И. спец. Гусев	И. спец. Гусев
Инж. И. Елизаров		

Главный корпус для станции очистки воды производительностью 32 тыс. м³/сут. Схема электрической принципиальной управления приточной системой П-1(П-2) начало

Стр. 9 9

ЦНИИЭП инженерного оборудов. г. Москва

Схема 1. Управления приточной системой П1(П2)



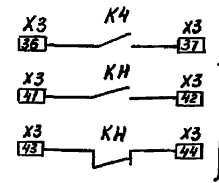
Питание ~ 220В	
Регулятор температуры	
Регулирующий клапан на теплоносителе	Открытие
	Закрытие
Защита котла-пиролизатора от замерзания	t° воздуха перед калорифером
	t° обратного теплоносителя

Диаграмма замыкания контактов электроконтактного термометра ТТП-100ЭК

Обозначение контакта	Температура воздуха перед калорифером
SK1-1	-50 +5 +50

Диаграмма замыкания контактов электроконтактного термометра ТТП-100ЭК

Обозначение контакта	Температура обратного теплоносителя
SK2-1	0° +30° +70° +100°
SK2-2	



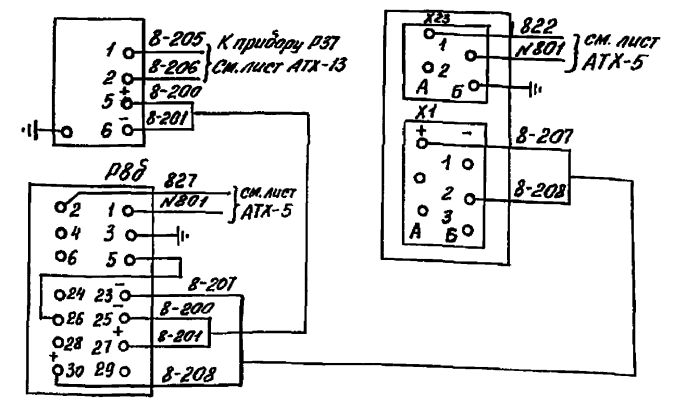
В схему сигнализации АТХ-7
В схему нагревателя воздушного клапана.

1. Схема управления дана для приточной системы П1, для приточной системы П2 схема аналогична с изменением индексов 1 на 2.

Схема 2. Измерения расхода воздуха

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Щит диспетчера</u>		
Р8б	Блок извлечения корня БИК-1	1	
Р8а	Прибор регистрирующий, Предел измерения 0-5мА РП-160-09	1	
	<u>По месту</u>		
Р8	Преобразователь измерительный разности давлений Сапфир 22ДД 2410-02-УХЛ * 3.1-0.25/0.25 кПа-0.5	1	

Измерение расхода воздуха
Схема электрическая соединений

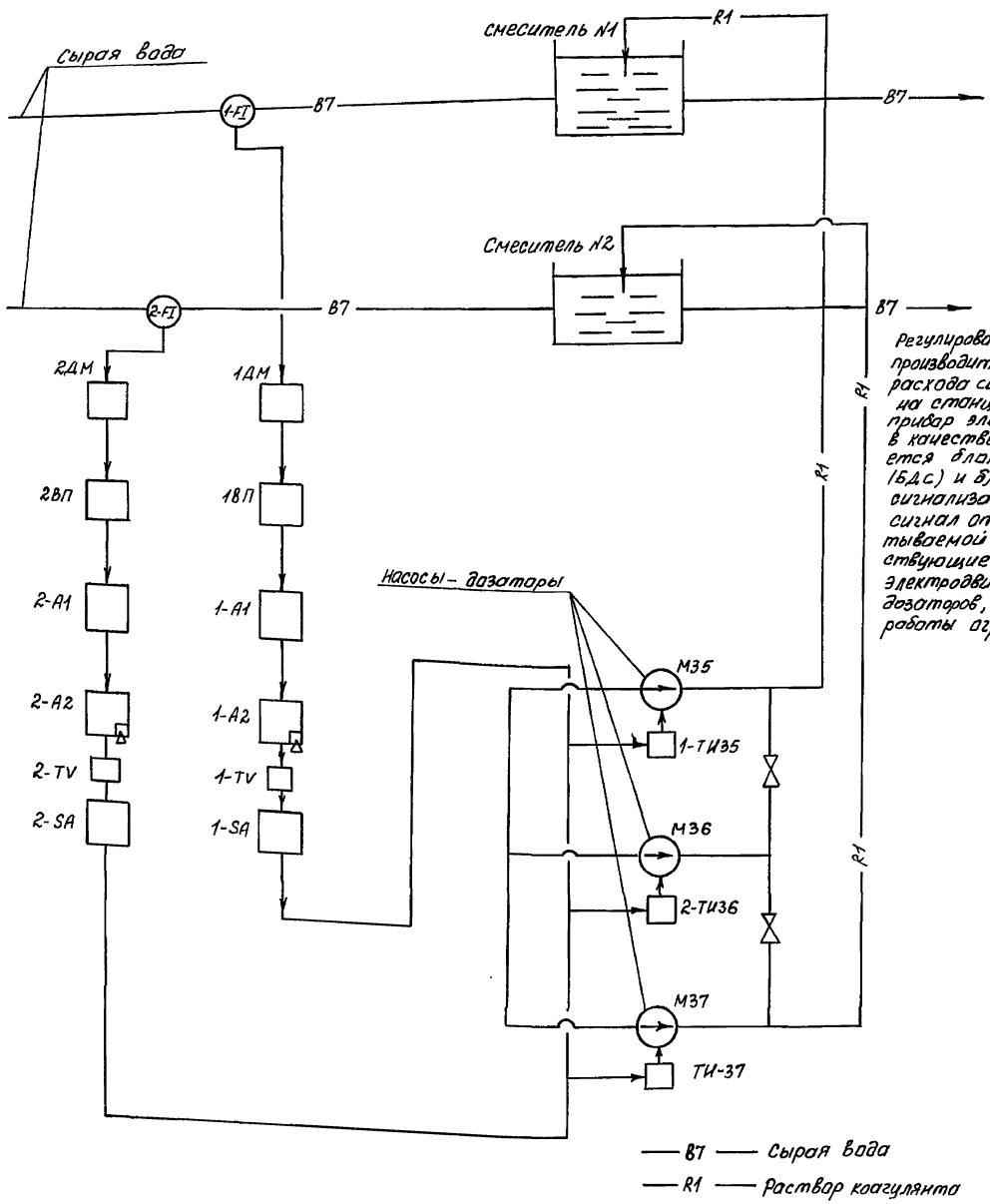


ТП 901-3-285.91		АТХ	
Приказом	И.контр. Данилов	И. спец. Топачков	И. спец. Елизаурова
И.контр. Данилов	И. спец. Топачков	И. спец. Елизаурова	И.контр. Когоба
Техническое задание на проектирование системы управления приточной системой П1(П2). Схемы управления приточной системой П1(П2). Схемы электрические соединений.		Страниц	Лист
		Р	10
		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.	

Альбом 4 часть 2

И.контр. Данилов, И. спец. Топачков, И. спец. Елизаурова, И.контр. Когоба

Албдан 4 часть 2



Регулирование дозы коагулянта производится в зависимости от расхода сырой воды, поступающей на станцию; прибор электронной импульсметр, в качестве которого принимается блок динамической связи (БДС) и блок суммирования и сигнализации (БСС), получает сигнал от расходомера обрабатываемой воды и выдает соответствующие импульсы на включение электродвигателей насосов-дозаторов, меняя сложившуюся работу агрегата.

ИНВ. № п/ялн. 140801. 2-этаж. 2-инж. кабинет.

поз. обознач.	Наименование	кол.	Примеч.
1-П, 2-П	Дифрагма камерная Ду		
	ДКС 0,6 250-А-1 д/В-ГОСТ 28969-88	2	
1-ДМ, 2-ДМ	Преобразователь разности давлений	2	
	Сапфир-22 ДД-240-02-Укл*3,1-0,25/0,25		
	кПа		
1ВП, 2ВП	Прибор регистрирующий, предел измерения	2	
	0 ÷ 5 МА РП-150-09		
1-А1	Блок динамической связи БДС		
2-А1	Выходной сигнал 0-5 МА ~ 220В	2	
1-А2	Блок суммирования и сигнализации		
2-А2	цим БСС. выходной сигнал	2	
	0-5 МА ~ 220В		
1-СА	Блок ручного управления		
2-СА	БРЧ-22. выходной сигнал 0-5 МА ~ 24В		
1-ТИ 35	Усилитель тиристорный		
2-ТВ, 1ТВ	Трехпозиционный 4-22М	3	
1-ТВ, 2-ТВ	Однофазный трансформатор		
	ОСМ1-0,1	2	
М35-М37	Электродвигатель ЧААТ 1А4	3	
	N=0,55 кВт ~ 380В		

Привязан	Исполн.	Инженер	Студент	Лист	Листов
	Иванов	Иванов	Иванов	11	
	Куцава	Куцава	Куцава		
	Валентиан	Валентиан	Валентиан		
	Гусева	Гусева	Гусева		
	Вязова	Вязова	Вязова		

Тех. задание: ТП 90+3-285.91 АТХ

Инв. №: _____

Сдана структурная разработка дозирования коагулянта

Студент: Иванова

ЦНИИЭП инженерного оборудов. г. Москва

Альбом 4 часть 2

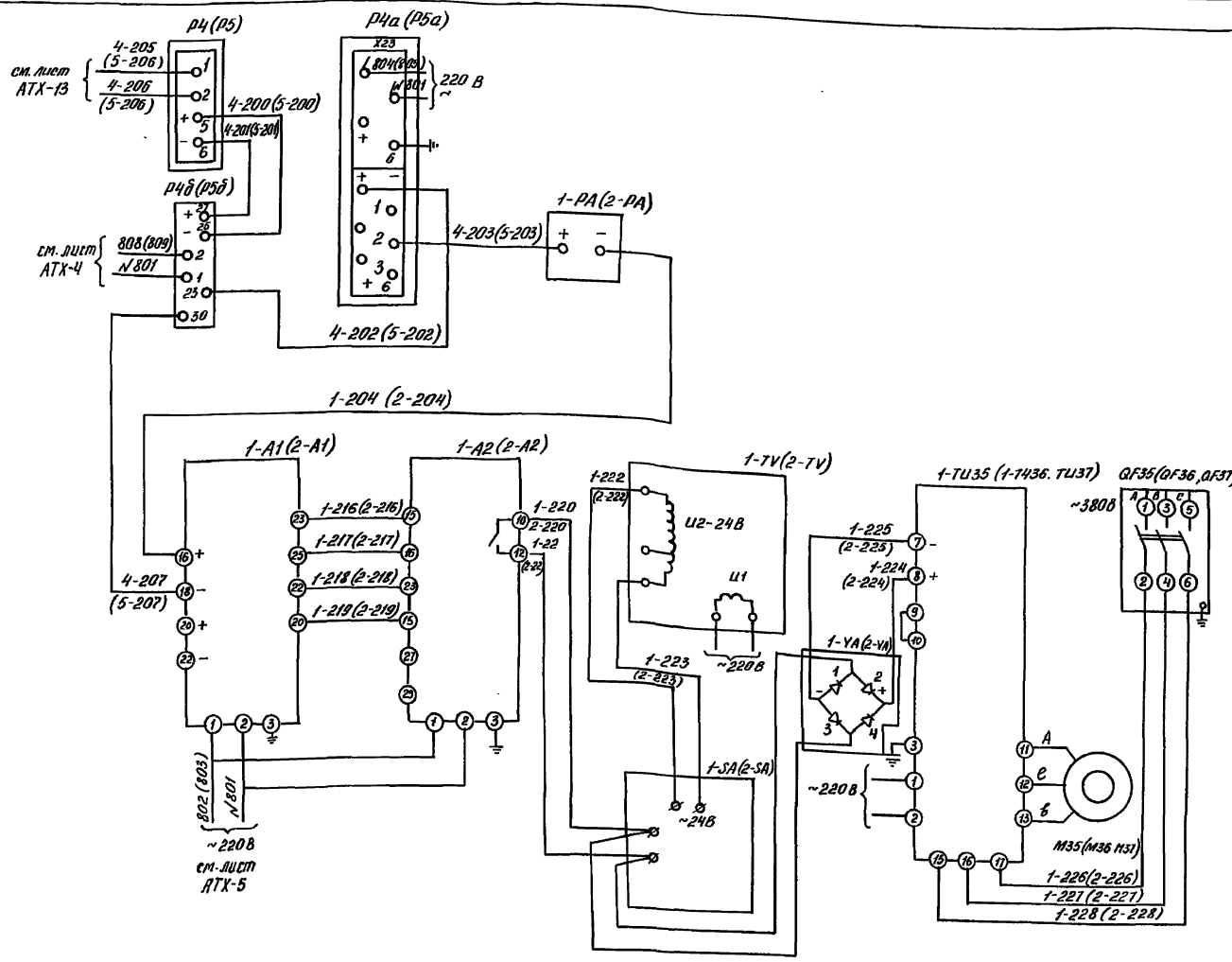


Схема регулирования дозы коагулянта дана для водовода М1 (Насос-дозатор М35). Для водовода М2 (Насос-дозатор М36) схема аналогична с изменением индекса 1 на 2. Резервный агрегат подключается к линии регулирования с выходом из строя рабочего агрегата.

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щиток регулирования коагулянта №1	1	ЩРК1
1-TU35±	Усилитель тиристорный трёх-		
±1-TU37	позиционный У-22М	3	
1-VA; 2-VA	Однофазный мост КЧ-402Е	2	
GF35±	Выключатель автоматический		
±GF37	АП-50Б-3МТ I _p =2А ~380В	3	
	Щиток регулирования коагулянта №2	1	ЩРК2
1-A1;	Блок динамической связи БДС		п03.30
2-A1;	Выходной сигнал 0-5 мА, ~220В	2	
1-A2;	Блок суммирования и сигнализа-		
2-A2	ции БДС. Выходной сигнал 0-5 мА-220В	2	п03.29
1-SA;	Блок ручного управления БРУ-22		
2-SA	Выходной сигнал 0-5 мА ~24В	2	
1-TV; 2-TV	Трансформатор однофазный ОСМ1-01	2	
1-PA, 2-PA	Миллиамперметр М3В1. Выходной сигнал 0-5 мА	2	
	Щит диспетчера.		ЩД
P4a, P5a	Прибор регистрирующий предел измерения 0-5 мА. ПР-160-09	2	Секция 1
P4b, P5b	Блок извлечения корня БИК-1	2	ЩД Секция - 1
По месту			
P4, P5	Преобразователь разности давлений «Салприс» 22дВ-2410-02УМ1*		
	3,1-0,25/0,25 мПа - 0,5	2	
M35±M37	Электродвигатель 4АТ14Н N=0,55 кВт ~380В	3	

М.П. Лопатин, Подписи и Визы, Схемный лист

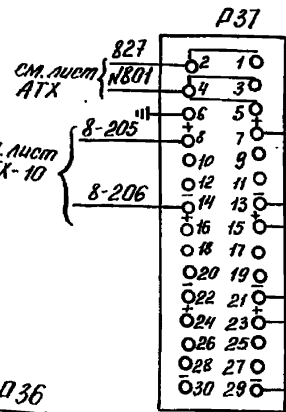
Имя. №	Имя. №	Имя. №	Имя. №

ТП 901-3-285.91		АТХ	
Нач. отд.	Директор	И.И. Кондратьев	
И.И. Кондратьев	И.И. Кондратьев	И.И. Кондратьев	
И.И. Кондратьев	И.И. Кондратьев	И.И. Кондратьев	
И.И. Кондратьев	И.И. Кондратьев	И.И. Кондратьев	
И.И. Кондратьев	И.И. Кондратьев	И.И. Кондратьев	

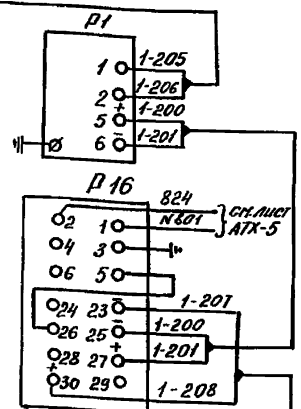
Главный корпус для станции очистки воды	Станция	Лист	Листов
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	Р	12	

Расход воды* на К.О. P248 (P258 ÷ P278)

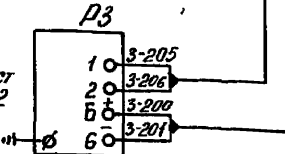
Расход контрольной воды Водобод №1



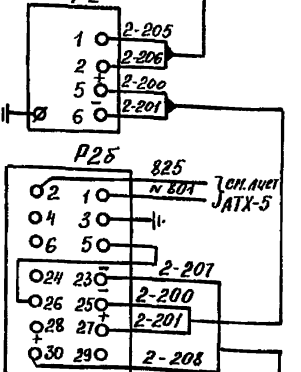
Расход чистой воды Водобод №1



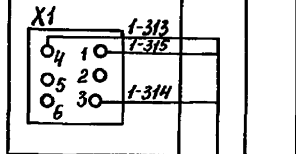
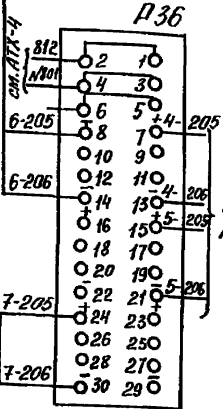
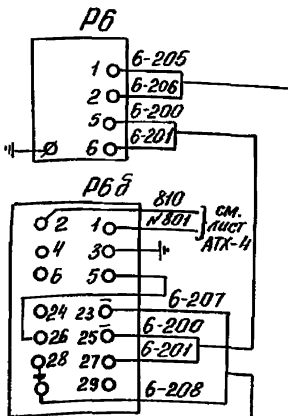
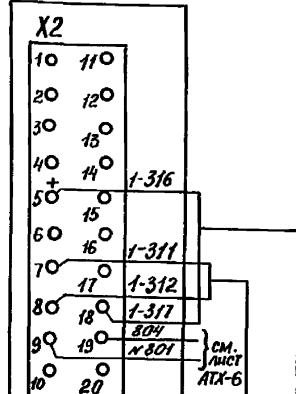
Расход промывной воды



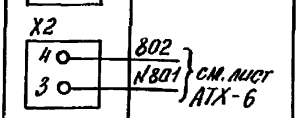
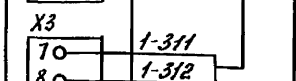
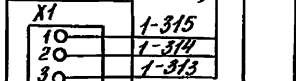
Расход чистой воды Водобод №2



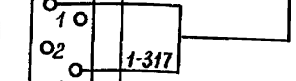
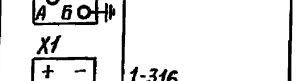
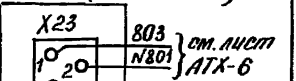
Альбом 4 часть 2



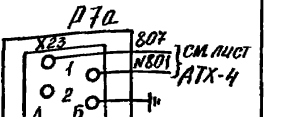
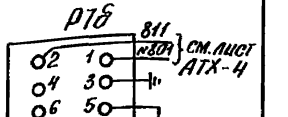
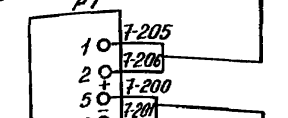
P24a (P25a ÷ P27a)



P24b (P25b ÷ P27b)



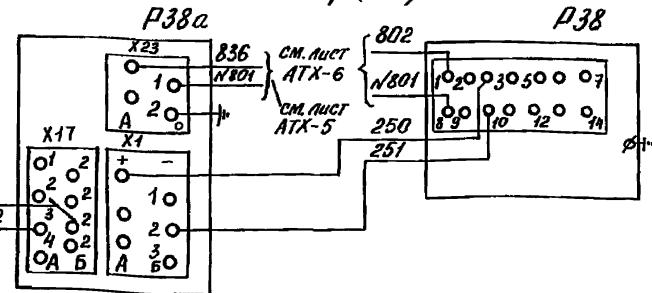
Расход димитрованной воды Водобод №2



* Схема электрическая соединений для измерения расхода воды на контактные осветители дана на К.О. №1 Для К.О. №2 ÷ №4 схема аналогична с изменением индекса 1 на 2 ÷ 4.

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечан.
	<u>Щит диспетчера</u>		Щ.Д.
P30, P31	Блок питания 22БП-36 исп. 2		Щ.Д. секция 2
	Стабилизированное напряжение постоянного тока 36В	1	
P60, P70, P10 ÷ P30	Блок извлечения корня БИК-1	5	Щ.Д. секция 2
P1a ÷ P3a	Прибор регистрирующий предел		Щ.Д. секция 2
P6a	измерения 0 ÷ 5 мА РП-160-09		Щ.Д. секция 1
P7a			
	<u>Щит анализатора хлора</u>		Щ.А.Х.
P38	Первичный преобразователь ИЭС 064.154	1	в комплекте АКС-203
	<u>Щит измерения расхода</u>		Щ.И.Р.Ф.
			÷ Щ.И.Р.Ф.
P24 ÷ P26	Передающий преобразователь ИУ-61	4	
P24b ÷ P27b	Прибор регистрирующий предел измерения 0 ÷ 5 мА РП-160-09	4	
	<u>По месту</u>		
P24a ÷ P27a	Первичный преобразователь ПР-150 П	4	
P1 ÷ P3	Преобразователь измерительный	5	
P6, P7	разности давлений Сапфир 22.Д.Д. 2410-02.УХП* 3.1-0.25/0.25 кПа-0,5		

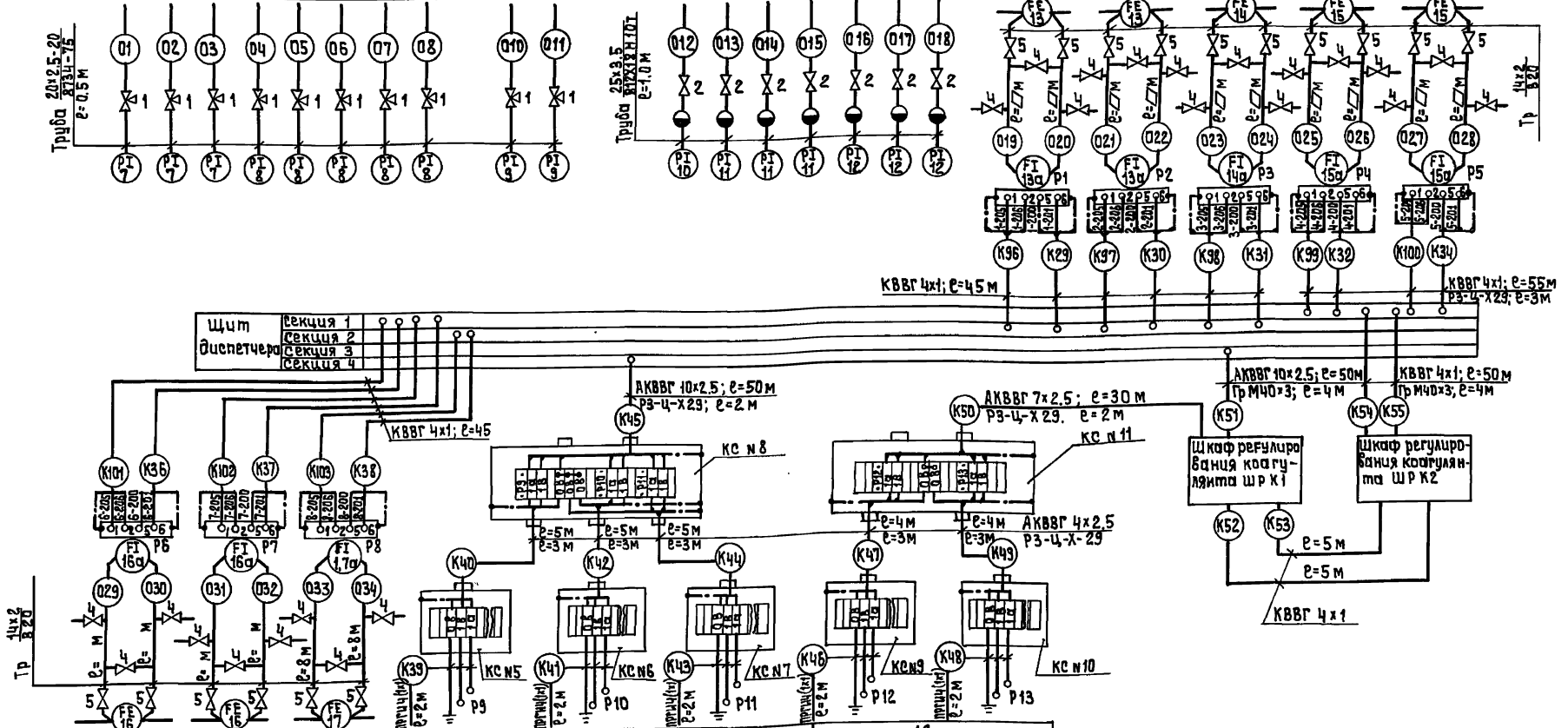
Остаточный хлор (ΔCl) в чистой воде



см. лист АТХ-41

Тип 901-3-285.91		АТХ
Имя, №	Прибаван	
Маш. отв.	Данилов	
Н. контр.	Исеева	
И. спец.	Ильин	
И.ЭП	Исеева	
Инж. д.к.	Елизарова	
Главные крышки для станций учета воды мощностью до 120 м³/ч производительностью 3,2 т/ч. №13. Измерение расхода воды и остаточного хлора. Схема электрическая соединений.		
Станция	Лист	Листов
Р	13	
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.		

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление										Расход								
	Напорный патрубков										Трубопровод чистой воды		Трубопровод прамывной воды		Трубопровод сырой воды (исходной)				
	Компрессоры			хозяйственно-противопожарные насосы				насосы подкачки прамывной воды			Уста-новка УРП-3		Насосы-дозаторы коагулянта		Насосы-дозаторы ПАА		N1 N2		N1 N2
М1 М2 М3	М4 М5 М6 М7 М8	М9 М10	М34 М35 М36 М37	М38 М39 М40	N1 N2		N1 N2		N1 N2		N1 N2		N1 N2		N1 N2				
TK4 3138 - 70										см. монтажно-эксплуатационную инструкцию									
7										10 11 12									
8										13, 13 а 14, 14 а 15, 15 а									

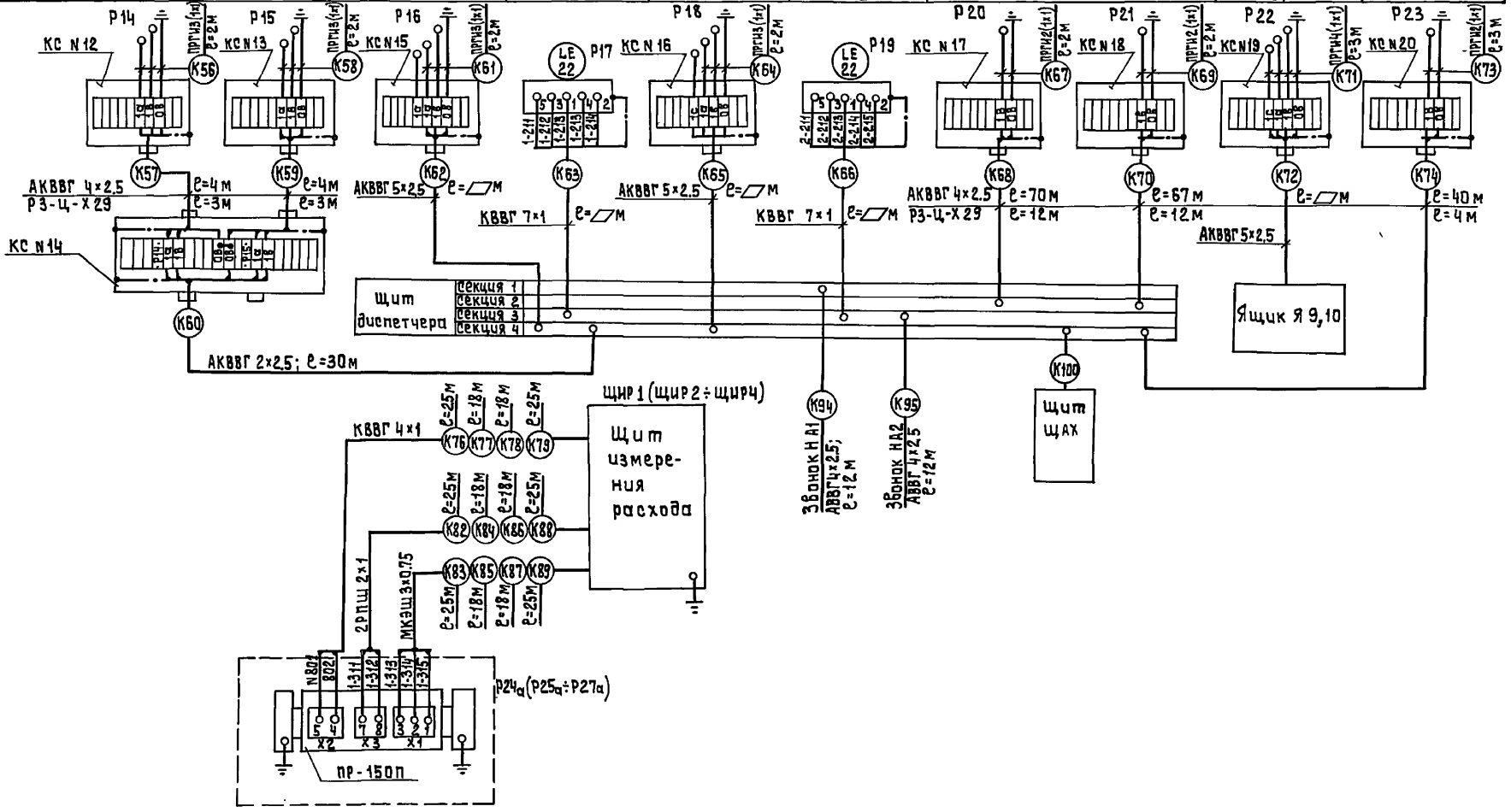


Позиция	16, 16 а	17, 17 а	18	19
метки или условного чертежа	см. монтажно-эксплуатационную инструкцию			
Наименование параметра и место отбора импульса	N1 N2	воздух	N1 N2 N3	N1 N2
	Осветлённая вода		Баки - хранилища коагулянта	Расходные баки коагулянта
	Расход		Уровень	

т.п. 901-3-285.91		АТХ	
Привязан:		главный корпус для станции очистки воды по вводу сырья	
Нач. отд. А. АНЦЛОВ		Источниковый материал до 120 м/л	
Н. контр. Г. СЕВА		производительностью 5 т/час	
Г. А. ПЕЧ. Д. П. ШИМАН		Схема внешних	
Г. Э. П. Г. СЕВА		проводок. Продолжение	
И. Н. В. №		К. СТРАНА ЛУСТ / ЛИСТОВ	
		Р 15	
		ЦНИИЭП	
		НИИТЭРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
		г. Москва	

Альбом 4 часть 2

Наименование параметра и место атбара импульса	У р о в е н ь									
	Расходные баки ПАА		Резервуары чистой воды				Входной канал барабанных сеток		Башня промывной воды	Дренажный приямок
	N1	N2	N1		N2		N1	N2	N1	
Обозначение на м.п. чертежа	ТМ 125-74		ТМ 125-74		ТМ 4-372-83		ТМ 125-74		ТМ 4-372-83	
Позиция	20		21		22		21		22	
	23		24		25					



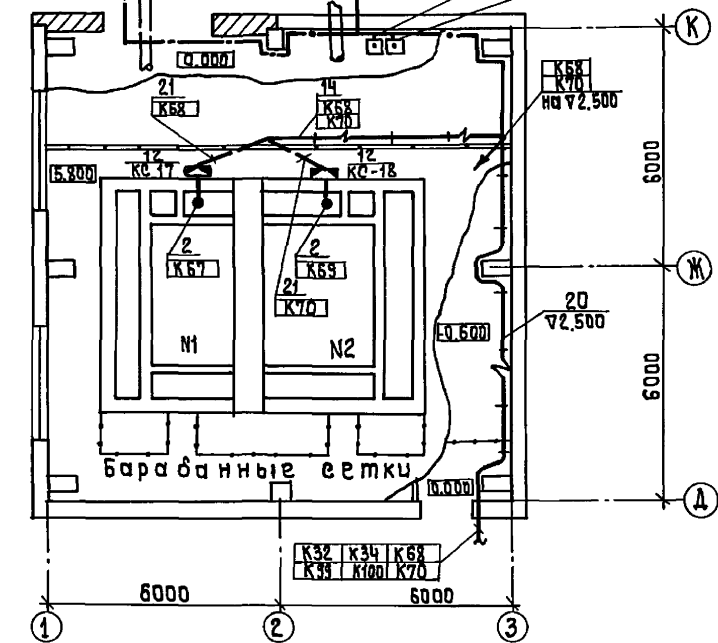
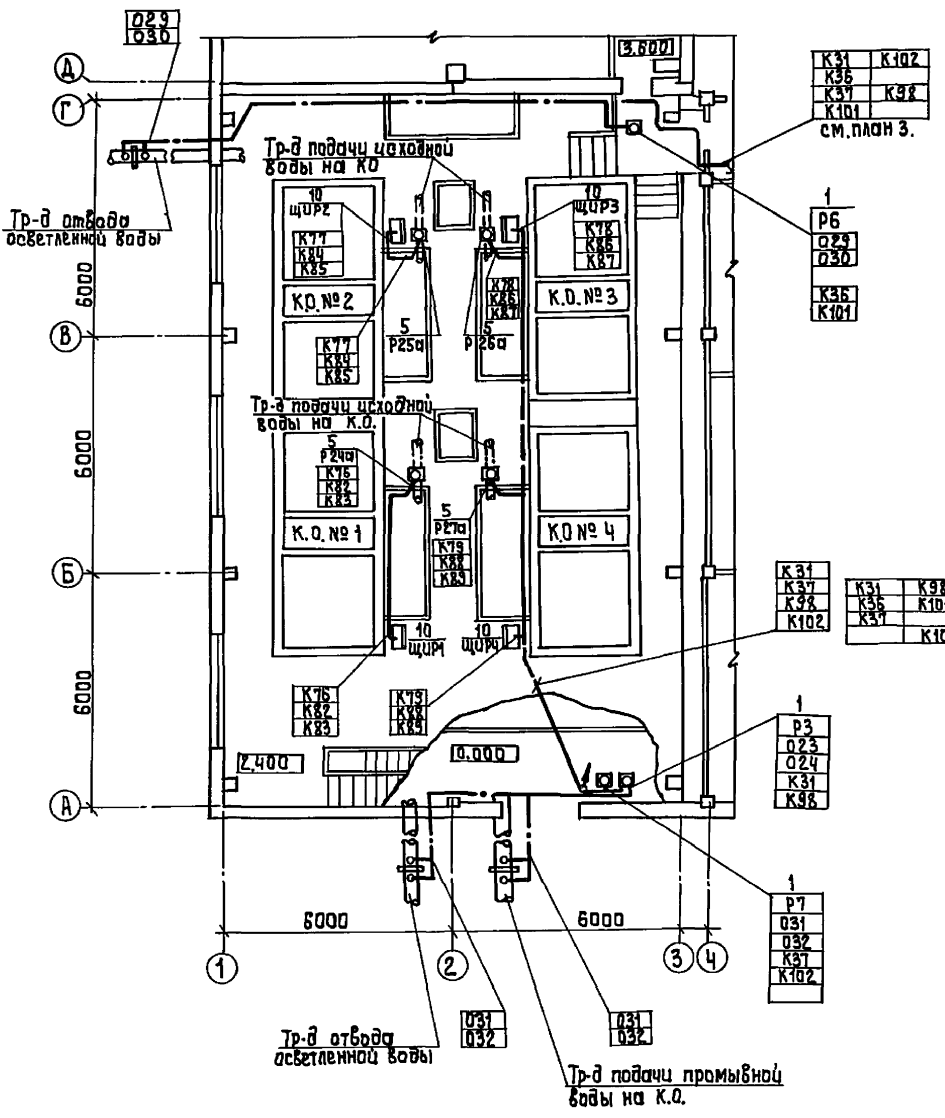
Позиция	26
Обозначение монт. чертежа	
Наименование параметра и место атбара импульса	Контактные осветлители N1 ÷ N4 Расход

г.п. 901-3-285.91		АТХ	
Привязан:	НАЧ. ОТА ДАНИЛОВ	И.С. КОНТ. ГУСЕВА	И.С. СПЕЦ. ГОЛЬЦМАН
ИНВ. №	ГЭП ГУСЕВА	ИНМ. И.К. ЕЛУЗАРОВА	
Главный корпус для станции очистки воды поверхностных источников мощностью 120 м³/л. производительностью 3,2 тыс. м³/сут.		СТАДИЯ	ЛИСТ
Схема внешних проводов. Окончание		Р	16
		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	

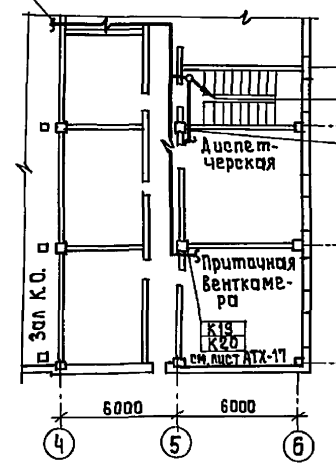
1. ПЛАН НА ОТМ. 0.000; 2.400; 3.600
М 1:100

2. ПЛАН НА ОТМ. 0.000; 5.800
М 1:50

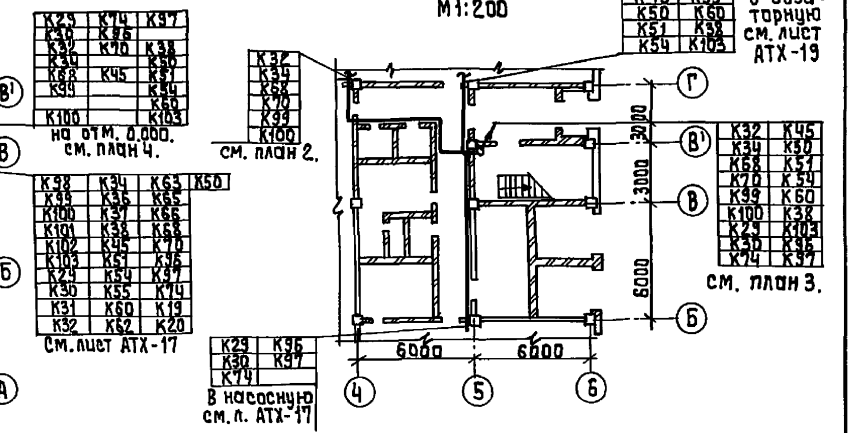
Альбом 4 ЧАСТЬ 2



3. План на отм. 3.600
М 1:200



4. План на отм. 0.000
М 1:200



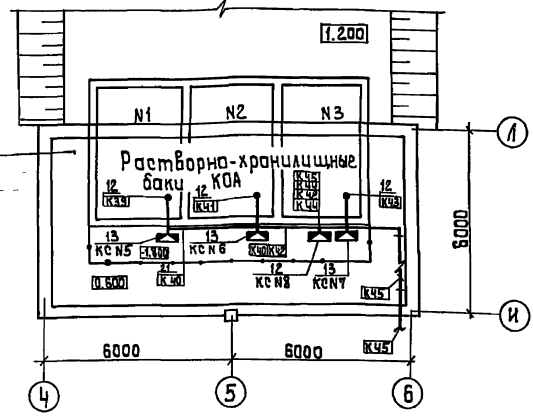
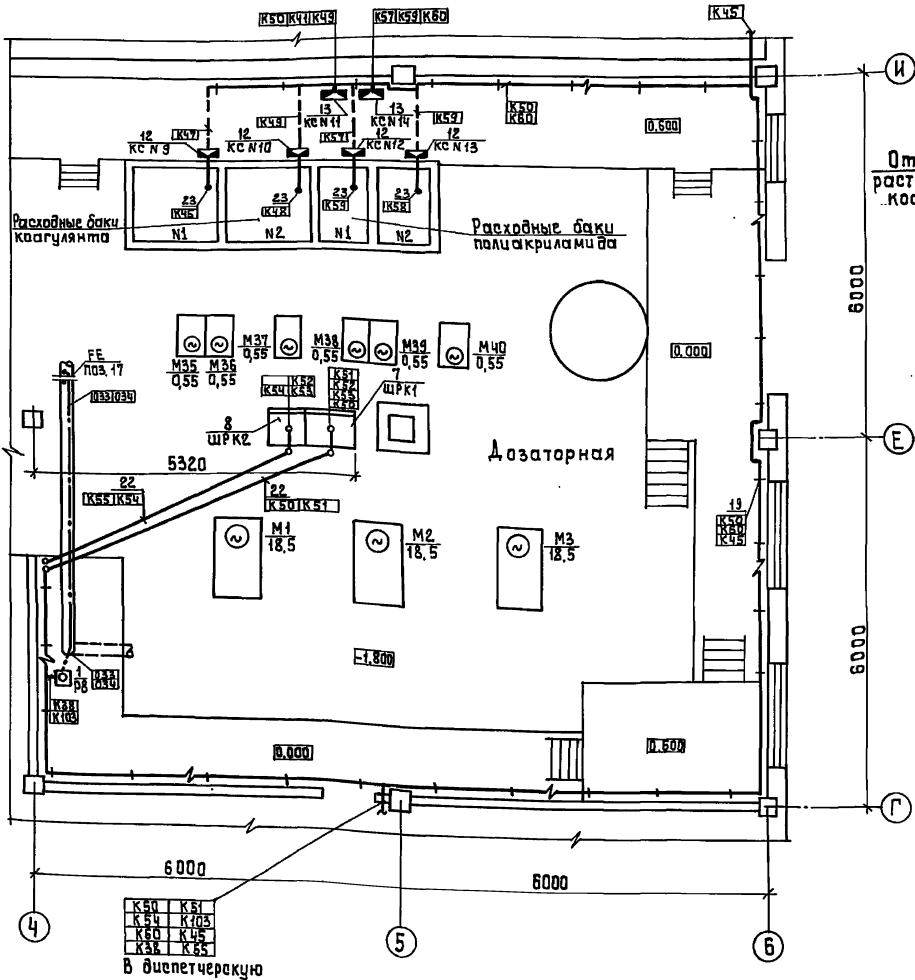
СОГЛАСОВАНО
Инженер
Инженер
Инженер

Тп 301-3-285.91		АТХ	
ПРИВЯЗАН:	НАЧ. ОТА Д. АНЦЛОВ	ГЛАВНЫЙ КОРПУС ДЛЯ СТАНЦИИ	СТАЦИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
	И. КОЛТУ ГИДЕВА	ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ	Р 18
	Г.А. СПИЧ. ГОЛЬЦМАН	ИСТОЧНИКОВ ЧИСТОСТЬЮ ВОЗДУШН.	
	Г.Э.П. ГИДЕВА	ПОЛЬЗОВАТЕЛЬНОСТЬЮ 2-ГО ИЭ.С.Т.	
	И.И. К. ЕЛАЗАРОВА	ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ СРЕДСТВ	ЦНИИЭП
	И.И. П. КОТОВА	АВТОМАТИЗАЦИИ И ПРОТОДК	ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ИМ. №		ОТМ. 0.000; 2.400 и 3.600	Г. МУСКВА
		ЗАЛ К.О. БАРАБАНЫЕ СЕТКИ	

План на отм. -1.800; 0.000
М 1:50

План на отм. -1.800
М 1:100

Альбом Ч, часть 2



Отделение
растворных баков
коагулянта.

1. Прокладку кабелей и проводов выполнить в соответствии с типовыми проектами 4.407-260. Прокладка кабелей на конструкциях 5.407-88. Установка конструкций для прокладки кабелей.
2. Кабели, идущие на высоте 2м от уровня пола, защитить.
3. Ящики ЯУП-1, ЯУП-2 заказываются и устанавливаются в части ЭМ.

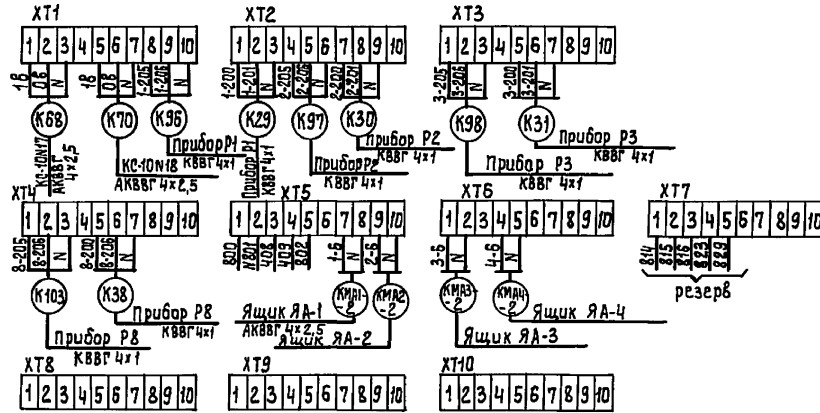
СОГЛАСОВАНО
ИЗДАТЕЛЬСТВО
ИЗДАТЕЛЬСТВО
ИЗДАТЕЛЬСТВО
ИЗДАТЕЛЬСТВО

В диспетчерскую

		т.п. 901-3-285.91		АТХ	
Исполнитель	И.И. Данилов	М.П.	Главный корпус для станций очистки воды поверхностных источников мощностью до 420 м³/ч производительностью 2-2 тыс. м³/сут	Стация	Лист
Проверенный	А.А. Спец. Пальман	М.П.	ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ И ПРОБЛАС	Р	19
Изм. №	И.И. Гусева	М.П.	ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ И ПРОБЛАС	ЦНИИЭП	
	И.И. Гусева	М.П.	ЭЛМ - 1.800, 0.000, ДОЗАТОРНАЯ	ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
	И.И. Гусева	М.П.	ЭЛМ - 1.800, 0.000, ДОЗАТОРНАЯ	Г. МОСКВА	

Щит диспетчера ЩД

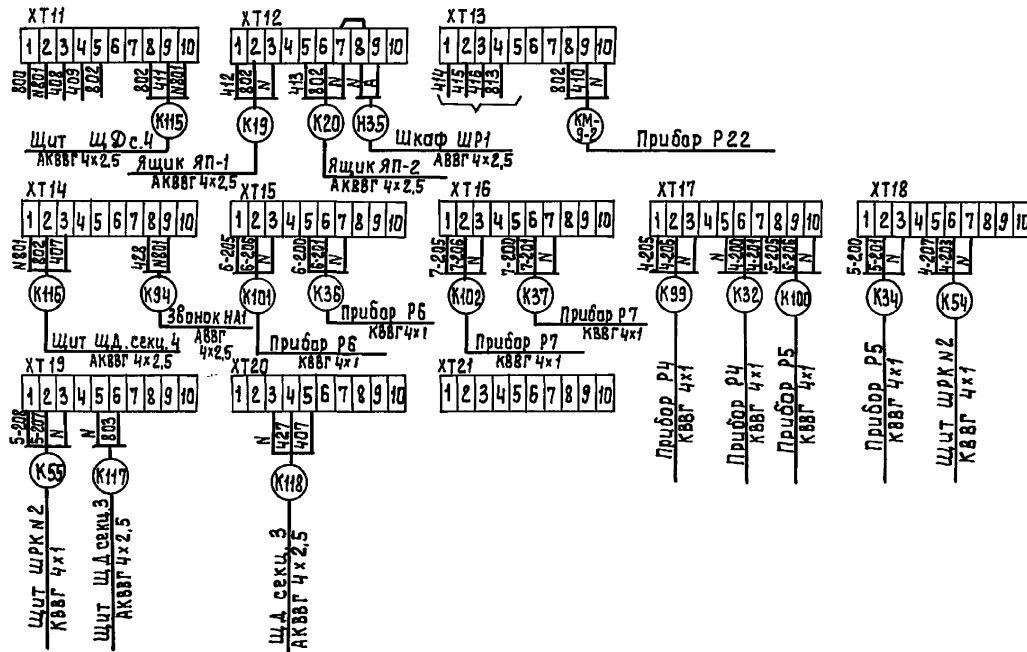
Альбом 4 часть 2



Секция 2
Левая стенка

Секция 2
Передняя стенка

Секция 2
Правая стенка



Секция 1
Левая стенка

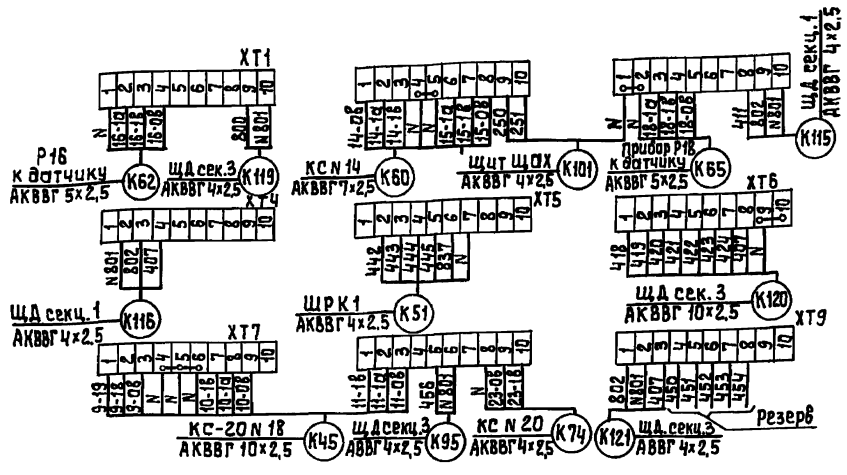
Секция 1
Передняя стенка

Секция 1
Правая стенка

Шит диспетчера ЩД

		т.п. 901-3-285.91		АТХ	
ПРИВЯЗКА	НАЧ. ОТА ДАНИЛОВ	ГЛАВНЫЙ КОМПЬЮТЕР ДЛЯ СТАНЦИИ ЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВО- ДОЧНИКОВ МУЩНОСТЬЮ ДО 120 МГ/Л. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3,5 ТЫС М ³ /СУТКИ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Д. СПЕЦ. ГОЛЬЦМАН ГЭП ГИРОВА ВЕД. ИНЖ. ЛУТВИНОВА		Р	21	
ИНВ. №	Щит диспетчера ЩД Секция 1.2 Схема подключения клеммников		ЦНИИЭП Инженерно-оборудования г. Москва		

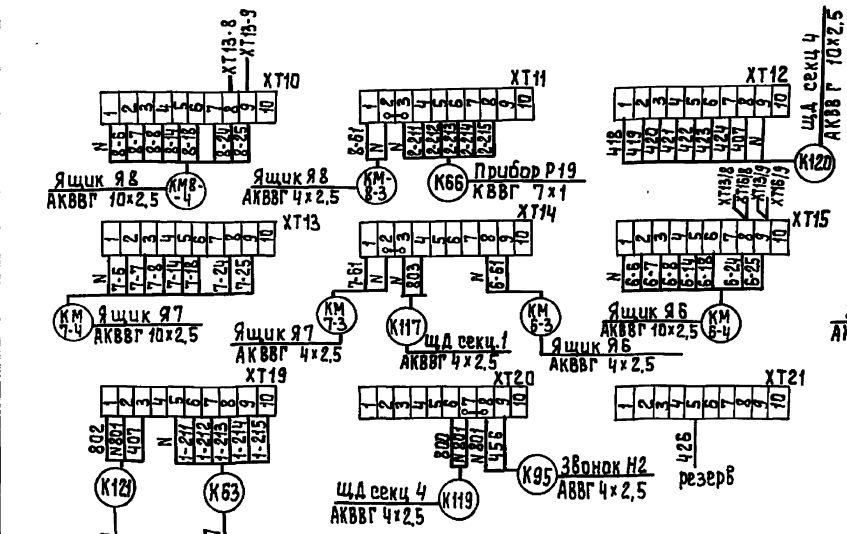
Альбом 4 часть 2



Секция 4
Левая стенка

Секция 4
Передняя стенка

Секция 4
Правая стенка



Секция 3
Левая стенка

Секция 3
Передняя стенка

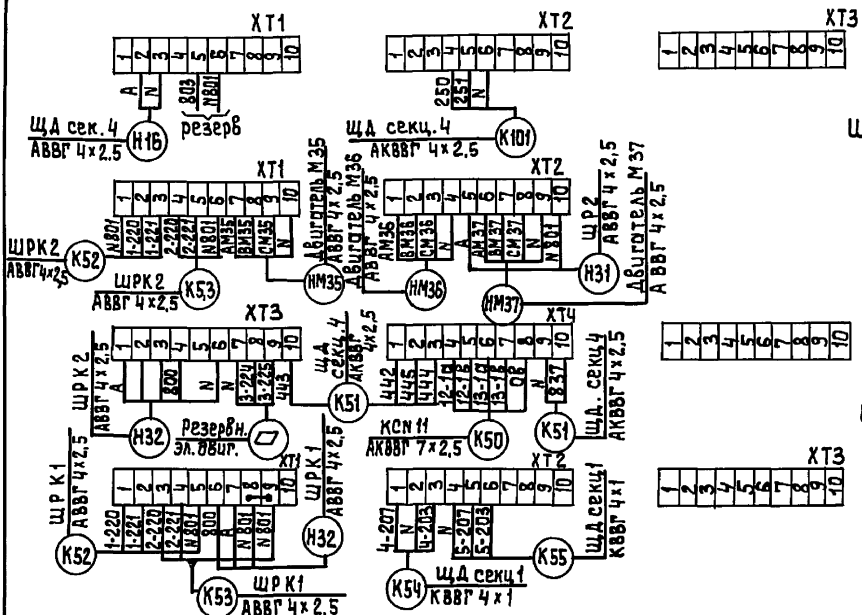
Секция 3
Правая стенка

Данный лист читать совместно с листам. АТХ-21, 22, 23; 4÷8; 11, 12, 14, 15 ЭМ 7, 13, 14

тп 901-3-285.91		АТХ
Привязан:	Нач. ст. Данилов И. Конты Г. Спец. Гольцман Инж. И. Воронко	Главный корпус для станций очистки воды поверхностных источников мощностью до 120 м³/ч. Производительность 32 тыс. м³/сут. Щит диспетчера ЩА секции 3,4. Схема подключения клеммных
И.И.В. №		Станция лист Листов Р 22 ЦНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва

Альбом 4 часть 2

Щит ЩАХ



Левая стенка

Щит ЩПК1

Левая стенка

Правая стенка

Щит ЩПК2

Левая стенка

Щит ЩЩ

Левая стенка

□ — представляет при привязке проекта

Данный лист читать совместно с листом АТХ - 21, 22, 23, 4÷8, 11, 12, 14, 15 ЭМ 7, 13, 14.

т.п. 901-3-285.91		АТХ	
Привязан:	НАЧ. ОТД. ДАНИЛОВ Н. КОНТ. ГИСЕВА ГЛА СПЕЦ. ГОЛЦМАН Г.ЭП. ГИСЕВА ИНЖ. ШК. ВОРОНКО	ГЛАВНЫЙ КОМП. ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРЖАЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ МУТНОСТИ ДО 120 МГ/Л. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3 ЭТЭС М3/Ч. ЩИТЫ ЩОХ, ЩПК1, ЩПК2, ЩЩ. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КЛЕММНИКОВ.	СТАДИА ЛИСТ ЛИСТОВ Р 23 ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА

ИНВ. № ПОДП. ПОДПИСЬ Ч. 4 АТХ ВЗМ. ШЕНК