ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-231.87

РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО

ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 1500 МГ/Л

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50 ТЫС. $М^3$ / СУТКИ

(НА 2 РЕАГЕНТА)

АЛЬБОМ III

Электротехническая часть
Автоматизация

				Привязан:
Инв.№				

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ №4115 Инв.№ 22048-03 тираж 400
Сдано в печать 4.07. 1987г цена 3-04

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-231.87

РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО

ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 1500 МГ/Л

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50 ТЫС. $М^3$ / СУТКИ
(НА 2 РЕАГЕНТА)

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I — Архитектурно-строительная часть. Конструкции железобетонные и металлические. Антикоррозионная защита.
Альбом II — Технологическая и санитарно-техническая часть.
Альбом III — Электротехническая часть. Автоматизация.
Альбом IV — Строительные изделия.
Альбом V — Задание заводу-изготовителю. Эскизные чертежи общих видов.
Альбом VI — Ведомости потребности в материалах.
Альбом VII — Спецификации оборудования.
Альбом VIII — Сметы. Часть 1. Часть 2.

Примененные типовые материалы:
Типовой проект 407-3-349.84. Альбом II. Конструкции металлические.

АЛЬБОМ III

Разработан
ЦНИИЭП инженерного оборудования городов жилых и общественных зданий
Главный инженер института /А.Кетаов/
Главный инженер проекта /Е.Беляева/.

Проект утвержден Госгражданстроем
Приказ № 43 от 13 февраля 1985 г.

Привязан

Инв №

Содержание

Марка	Наименование	Стр.
	Содержание.	2
	Электротехническая часть.	
ЭМ-1	Общие данные.	3
ЭМ-2	КТП-250. Схема принципиальная электрическая 0,4 кВ.	4
ЭМ-3	Схема электрическая принципиальная распредели-	5
	тельной сети ~380/220 В. Начало.	
ЭМ-4	Схема электрическая принципиальная распреде-	6
	лительной сети ~380/220 В. Окончание.	
ЭМ-5	Схема подключения электрооборудования. Ящики	7
	ЯУП-1, ЯУНЗ-1. Пускатели КМВ-1 ÷ КМВ-7.	
ЭМ-6	Кабельный журнал. Начало.	8
ЭМ-7	Кабельный журнал. Окончание.	9
ЭМ-8	Размещение электрооборудования и прокладка	10
	кабеля. Отделение коагулянта, склад ПАА, дозатор-	
	ная. План на отм. -2.500; 0.000; 5.400.	
ЭМ-9	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля.	11
	Воздуховувная, механическая мастерская КТП.	
	План на отм. 0.000	
ЭМ-10	Размещение электрооборудования и прокладка	12
	кабеля. Венткамеры. Операторская. План на отм. 4.200.	
ЭМ-11	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля.	13
	Спецификация.	
ЭМ-12	Прокладка троллейного шинопровода для крана К1.	14
	План на отм. 0.000; 4.200.	
ЭМ-13	КТП-250. План расположения электрооборудования.	15
ЭМ-14	Шкаф счётчиков ШУ. Общий вид. Принципиальная	16
	схема. Схема соединений.	
ЭМ-15	КТП-250. Заземление. План.	17
ЭМ-ОЛ1	Опросный лист для заказа КТП-250-□/0,4 кВ.	18
	по „Армэлектромаш."	
ЭМ00181	Шкаф счетчиков ШУ. Технические данные аппаратов.	19
ЭМ00180	Чертеж общего вида.	
ЭМ00134	Схема электрических соединений.	
ЭМ00176	Таблица перечня надписей.	

Марка	Наименование	Стр.
	Автоматизация технологического процесса.	
АТХ-1	Общие данные	20
АТХ-2	Схема функциональная технологического процесса.	21
АТХ-3	Схема электрическая принципиальная питания	22
	приборов и цепей управления ЩО функциональная	
	приточной системы П-1.	
АТХ-4	Схема электрическая принципиальная сигнализации.	23
АТХ-5	Схема структурная автоматизации дозирования	24
	коагулянта.	
АТХ-6	Регулирование дозы коагулянта. Схема электрическая	25
	соединений.	
АТХ-7	Схема электрическая принципиальная реконструкции	26
	прибора АКК-201 для дозирования коагулянта.	
АТХ-8	Электромонтажная схема блока измерительного	27
	для прибора АКК-201.	
АТХ-9	Схема внешних проводок. Начало.	28
АТХ-10	Схема внешних проводок. Окончание.	29
АТХ-11	Размещение приборов технологического контроля и	30
	прокладка кабеля. План на отм. 1.800, 0.000.	
	Отделение коагулянта. Дозаторная.	
АТХ-12	Размещение приборов технологического контроля	31
	и прокладка кабеля. План на отм. 4.200. Операто-	
	рская. Приточная венткамера. Спецификация.	
АТХ-13	Схема подключения.	32
	Электрическое освещение.	
ЭО-1	Общие данные.	33
ЭО-2	Электрическое освещение. План на отм. 0.000; 4.200.	34
	Схема питающей сети.	
ЭО-3	Электрическое освещение. План на отм. 0.000.	35
ЭО-4	Электрическое освещение. План на отм. 4.200	36
	План переходной галереи.	
	Связь и сигнализация.	
СС-1	Общие данные. План на отм. 0.000 с сетями связи	37
	и спецификации.	
СС-2	План на отм. 4.200 с сетями связи и сигнализации.	38

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

Альбом III

401-3-231.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
ЭМ-1	Общие данные.	
ЭМ-2	КТП-250. Схема принципиальная	
	электрическая 0.4 кВ	
ЭМ-3	Схема электрическая принципиальная рас-	
	пределительной сети ~380/220 В. Начало.	
ЭМ-4	Схема электрическая принципиальная распре-	
	делительной сети ~380/220 В. Окончание.	
ЭМ-5	Схема подключения электрооборудования. Ящи-	
	ки ЯУП-1, ЯУНЭ-1. Пускатели КМ8-1÷КМ8-7	
ЭМ-6	Кабельный журнал. Начало	
ЭМ-7	Кабельный журнал. Окончание	
ЭМ-8	Размещение электрооборудования и прок-	
	ладка кабеля. Отделение коагулянта, склада	
	ПАА, дозаторная. План на отм.-2.500; 0.000.	
ЭМ-9	Размещение электрооборудования и прокладка	
	кабеля. Воздуходувная, механическая мас-	
	терская, КТП. План на отм. 0.000.	
ЭМ-10	Размещение электрооборудования и прокладка	
	кабеля. Венткамеры, операторская, План на отм. 4.200	
ЭМ-11	Размещение электрооборудования и прокладка	
	кабеля. Спецификация.	
ЭМ-12	Прокладка троллейного шинопровода для	
	крана К1. План на отм. 0.000; 4.200	
ЭМ-13	КТП-250. План расположения электрооборудования	
ЭМ-14	Шкаф счетчиков ШУ. Общий вид. Принципиаль-	
	ная схема. Схема соединений.	
ЭМ-15	КТП-250. Заземление. План.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407-218 А 389	Строительные задания и	1977г
	установочные чертежи распре-	
	делительных шкафов и пунктов	
4.407-255 А 155	Узлы и детали для проклад-	1979г
	ки кабелей.	
4.407-260 А 159	Прокладка кабелей на кон-	1979г
	струкциях.	
4.407-262	Прокладка троллейного шино	
	провода ШТА 75 на 200А	
5.407-11 А 174	Заземление и зануление	1980г
	электроустановок.	
Серия 7.901-1 В.0.	Автоматизация, управление и	1984г
Выпуск 0	электрооборудование очистных водопро-	
Серия 7.901-1 В.2	водных и канализационных сооруже-	
Выпуск 2	ний на базе типовых АКУ.	
	Прилагаемые документы	
ЭМ 0П1	опросный лист для заказа	
	КТП-250-□/0.4кВ по „Армэлектромаш"	
ЭМ001ВС	Шкаф счетчиков ШУ. Технические дан-	
ЭМ001ВО	ные аппаратов. Чертеж общего вида.	
ЭМ001 Э4	Схема электрических соединений	
ЭМ001 Т6	Таблица перечня надписей.	
ЭМ.СО Альбом VII	Спецификация оборудования.	
ЭМ.ВМ Альбом VI	Ведомость потребности в материалах	

Основные технические показатели

Наименование	Един. изм.	Технические данные
Расчетная мощность		
силового электрооборудования	кВт	25

Общие указания

1. Настоящий типовой проект разработан в соответствии с планом типового проектирования на 1985-1986г. В основу рабочей документации положен технический проект, утвержденный „Госгражданстроем" приказом № 43 от 13 февраля 1985г.
2. По степени надежности электроснабжения электроприемники, „Реагентного хозяйства" относятся к третьей категории потребителей электроэнергии
3. Помещения „Реагентного хозяйства" относятся ко II степени огнестойкости и категории производства „Д"

Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭМ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации зданий.
Главный специалист [подпись] /Гольцман/.

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

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-231.87 ЭМ

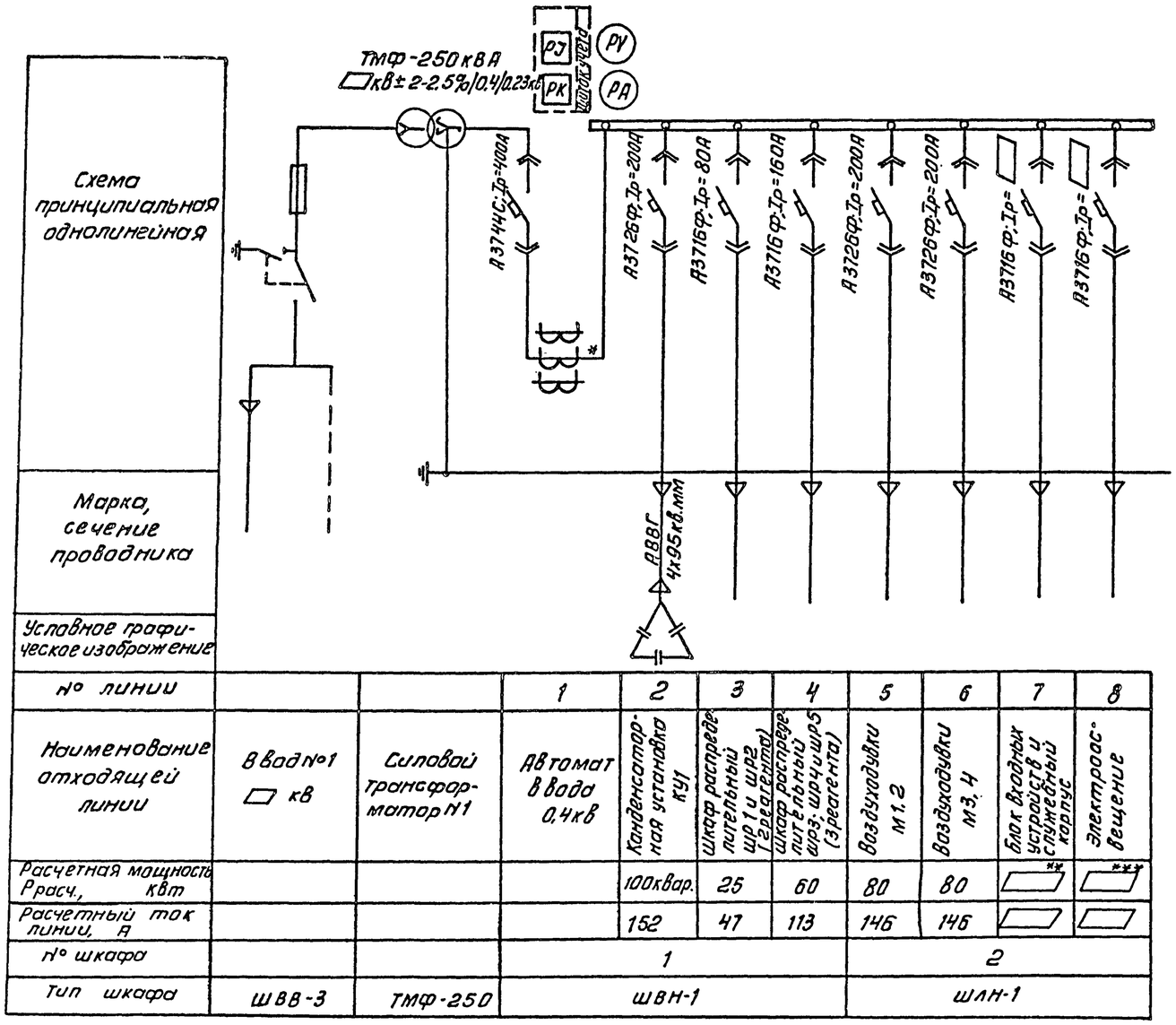
Нач отд	Данилов	[подпись]
Н. контр.	Гусева	[подпись]
Гл. спец	Гольцман	[подпись]
Рук пр.	Гусева	[подпись]
Ст. инж.	Набиулина	[подпись]

Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сут. (на 2 реагента)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	15

Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



№ линии			1	2	3	4	5	6	7	8
Наименование отходящей линии	Ввод №1 ▱ кВ	Силовой трансформатор №1	Автомат ввода 0,4кВ	Конденсаторная установка КУ1	Шкаф распределительный шр1 и шр2 (2 реагента)	Шкаф распределительный шр3; шр4 и шр5 (3 реагента)	Воздуходувки М1,2	Воздуходувки М3,4	Блок входных устройств и служебный корпус	Электроосвещение
Расчетная мощность Ррасч., кВт				100квар.	25	60	80	80	▱**	▱***
Расчетный ток линии, А				152	47	113	146	146	▱	▱
№ шкафа			1				2			
Тип шкафа	ШВВ-3	ТМФ-250	ШВН-1				ШЛН-1			

1. ▱ – Заполняется при привязке проекта
2. * – Трансформатор тока ТШ-40-400/5 устанавливается на месте монтажа.
3. Марку и сечение кабелей см. листы ЭМ-3,4
4** – Мощность принять по типовым проектам соответствующих сооружений.
5*** – Мощность электроосвещения см. лист ЭО-2

Альбом

901-3-231.87

Согласовано
Отдел ЗАД | Гусева

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

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Трыханкин		
Гл. спец	Гольцман		
Гип	Трыханкин		
Инжен.	Тюфтяева		

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-231.87 ЭМ

Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м3/сут. (2 реагента)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

КТП-250. Схема принципиальная электрическая 0.4кВ

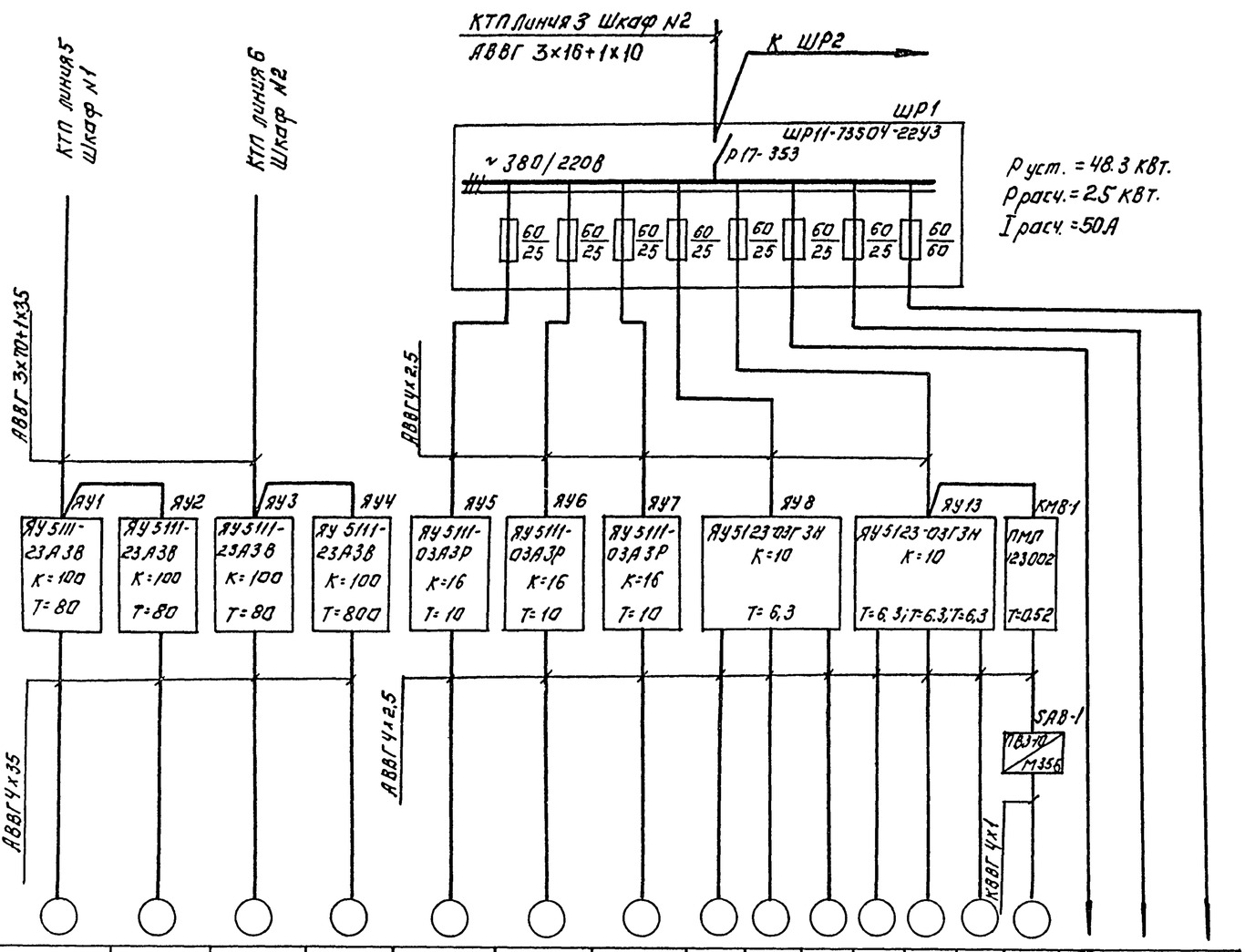
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова.

Формат А2

22048-03

Альбом III



Электроприёмник	Условное изображение														
	Номер по плану	М1	М2	М3	М4	М5	М6	М7	М8	М9	М10	М13	М14	М15	МВ-1
	Тип	А02-82-6				2В100S2			4А90Л4			4А90Л4			4АА56А4У
	Р ном, кВт.	40				4			2.2			2.2			0.12
	Ток, А — I ном.	73				9.85			5.02			5.02			0.44
	Ток, А — I пуск.	510				59.2			30.12			30.12			1.54
	Наименование механизма	Воздуходувки				Насосы перекачки коагулянта			Насосы-дозаторы коагулянта			Насосы-дозаторы ПАА			Оконный вентилятор
		Воздуходувная				Отделение коагулянта			Дозаторная						Воздухов
Обозначение чертежа принципиальной схемы															

Марки и сечение проводника — Обозначение участка сети; длина, м. Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м

Пусковой аппарат — Обозначение; тип; I ном. А; расцепитель; уставка теплового реле, А

Марка и сечение проводника — Обозначение участка сети; длина, м. Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м

Аппарат отходящей линии — Тип; I ном, А; Расцепитель или плавкая вставка, А

Шинопровод, распределительный пункт — Аппарат на вводе тип; I ном. А; Расцепитель, А. Обозначение, тип, напряжение, Руст. кВт. Iрасч. А

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

901-3-231.87

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Гусева		
Гл. спец.	Гольциан		
Рук. гр.	Гусева		
Ст. инж.	Набиуллина		

ТП 901-3-231.87 ЭМ

Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м3/сут. (на 2 реагента)

Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220 В. Начало.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

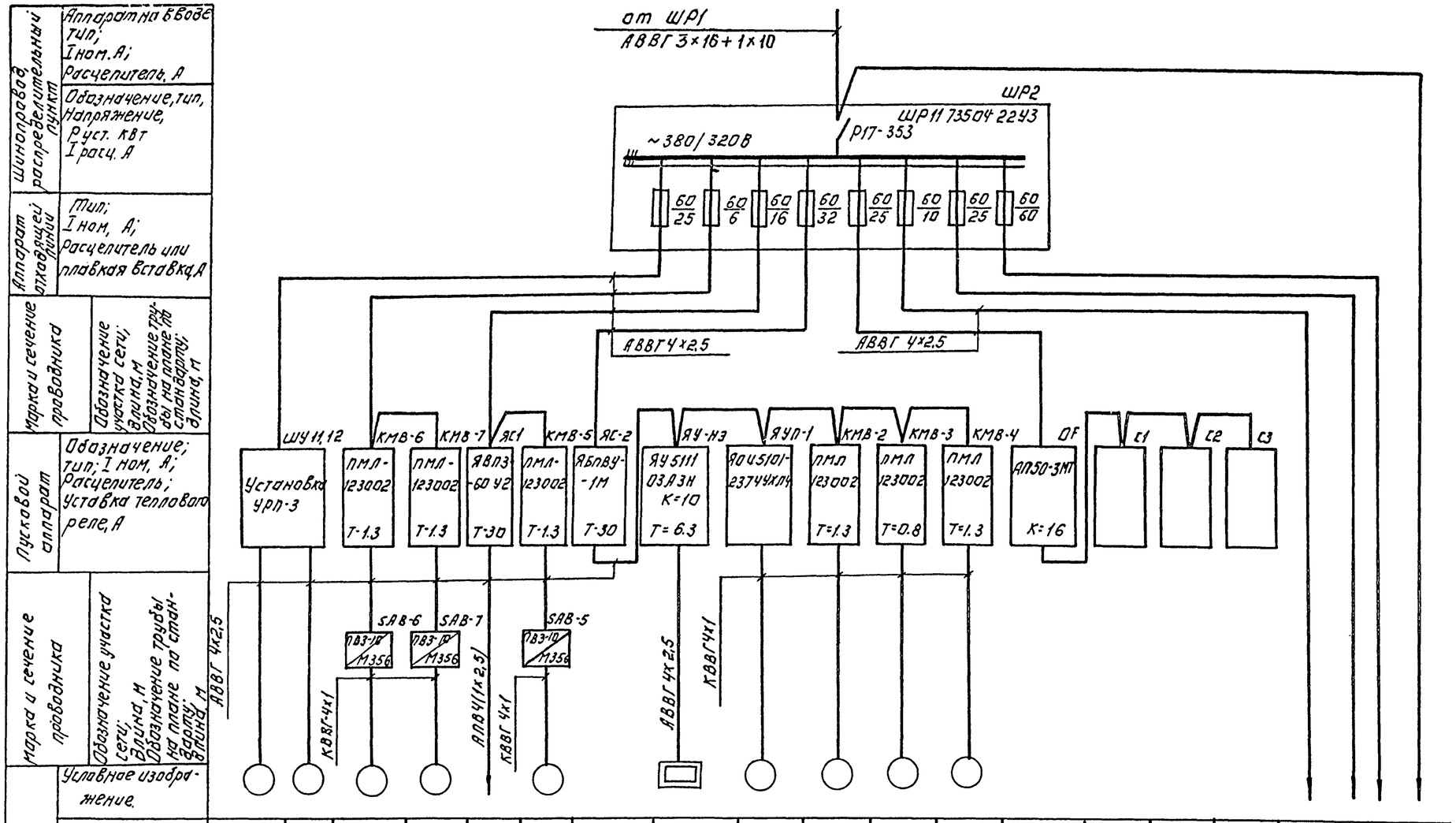
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова

Формат: А2

Альбом III

901 3-231.87



Шинопровод, распределительный пункт	Аппарат на вводе тип; Iном. А; Расцепитель, А																		
	Обозначение, тип, Напряжение, Руст. кВт Iрасц. А																		
Аппарат отходящей линии	Тип; Iном, А; Расцепитель или плавкая вставка, А																		
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м																		
Пусковой аппарат	Обозначение; тип; Iном, А; Расцепитель; Уставка теплового реле, А																		
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м																		
Электроприёмник	Условное изображение.																		
	Номер по плану	М11	М12	МВ-6	МВ-7	К1	МВ-5		НЭ-1	МП-1	МВ-2	МВ-3	МВ-4		С1	С2	С3	ЩО		
	Тип	4А112МВ8У3	К 20/30	4А71А6У2			4А71А6У2			4А112МВ6	4АА63В4	4АА63А4	4АА63В4							
	Рном. кВт	3	3	0.37		2×0.18 0.18 1.7	0.37		2.4	4	0.37	0.25	0.37		4	1.5	0.75			5.23
	Ток, А I ном.	6	6	1.2			1.2		4.8	9.13	1.2	0.85	1.2							
	Ток, А I пуск.	42	42	5.6			5.6			54.9	5.6	3.4	5.6							
	Наименование механизма	Насос	Мешалка	Крышные вентиляторы		Кран-балка	Крышный вентилятор		Нагревательный элемент	Приточный вентилятор	Вытяжные вентиляторы			Станки				Щит оператора	Резерв	Эвакуационное освещение
		Отделение ПАЛ		Отделение коагулянта		Склад ПАА		Приточная вентканера			Вытяжная вентканера			Мастерская						
Обозначение чертежа принципиальной схемы																				

ТП 901-3-231.87				ЭМ	
Привязан:	Нач. отд.	Данилов	Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сут. (на 2 реагента)	Стадия: Р	Лист: 4	Листов:
	Н. контр.	Гусева				
	Гл. спец.	Гольцман	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220 В. Окончание.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №	Рук. гр.	Гусева				
	Ст. инж.	Набиулина				

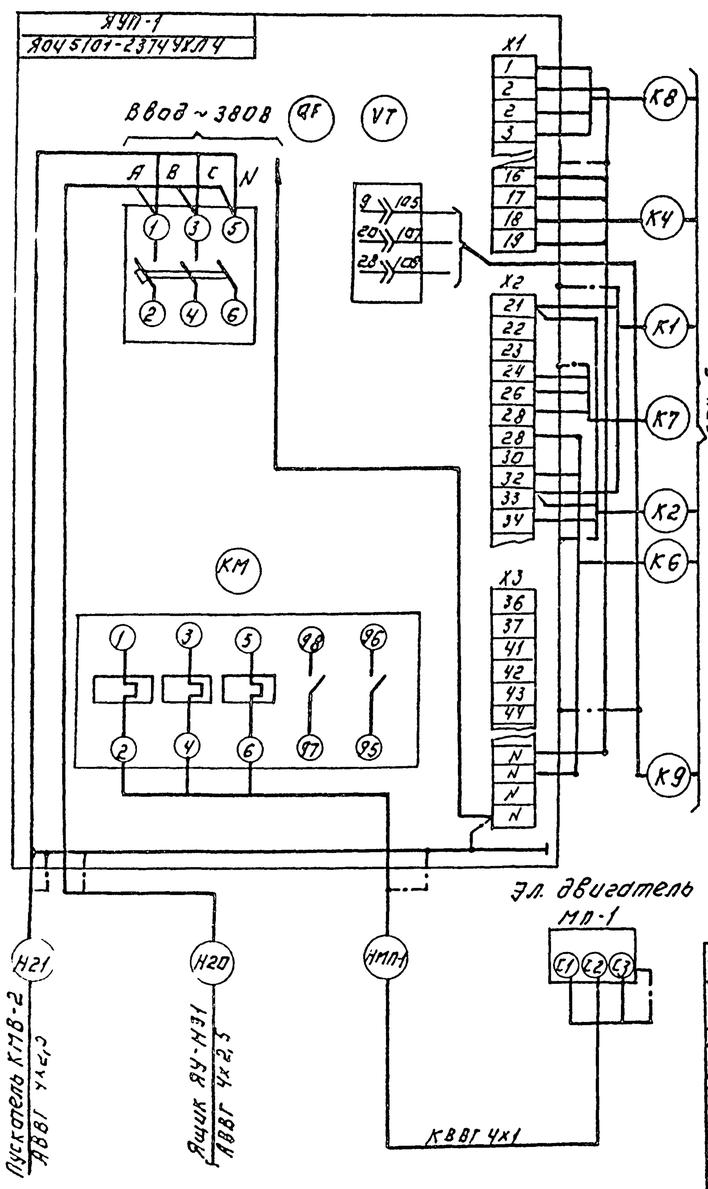
Копировал: Логинова Формат: А2

22048-03

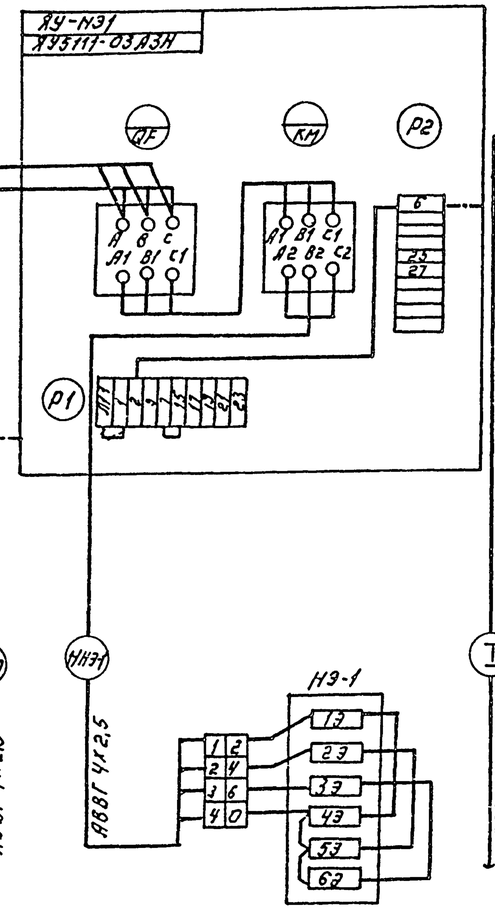
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом III

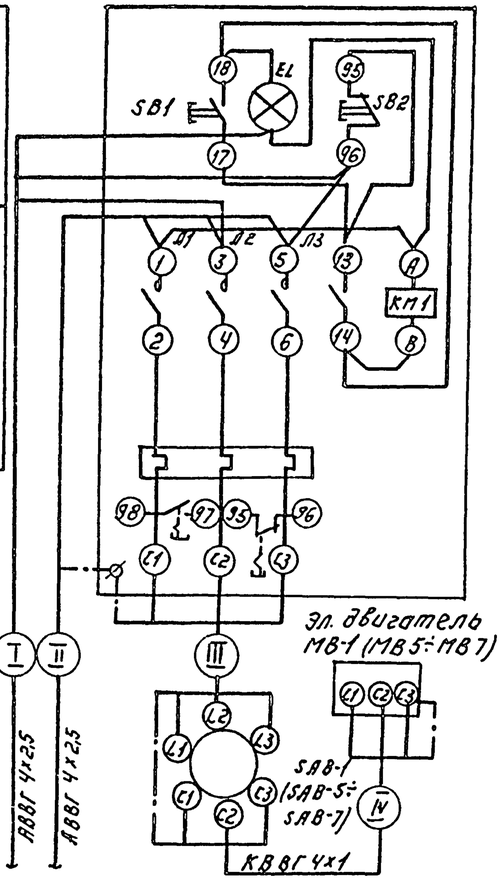
Ящик управления ЯУП-1



Ящик управления ЯУ-НЭ1 нагревательными элементами НЭ-1.



Пускатель КМВ-1 (КМВ-5÷КМВ-7)



Пускатель КМВ-2 (КМВ-3; КМВ-4)

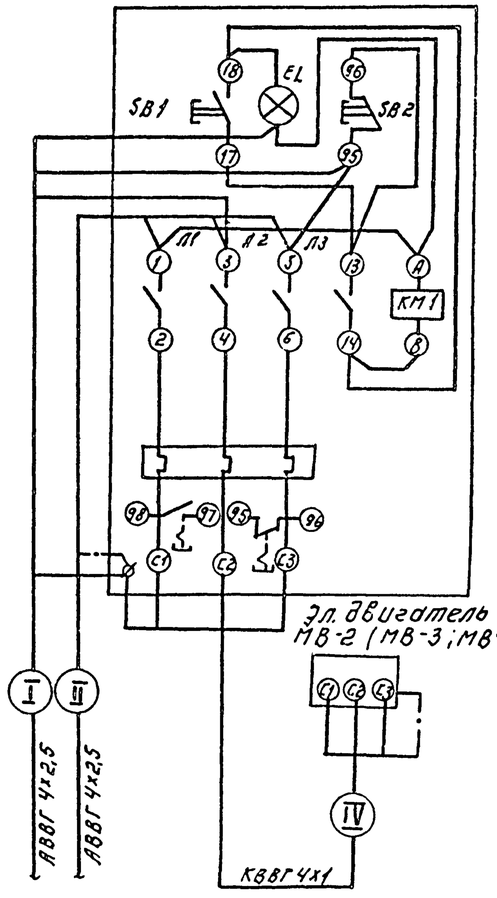


Таблица применения

Места установки	Номер пускателя	Номер эл. прибора	Номер выключателя	Номер кабелей I	II	III	IV
Воздухо-дувная	КМВ-1	МВ-1	SAB-1	H11	—	HMB1-1	HMB1-2
Склад ПАА	КМВ-5	МВ-5	SAB-5	H17	—	HMB5-1	HMB5-2
Отделение коагулянта	КМВ-6	МВ-6	SAB-6	H14	H15	HMB6-1	HMB6-2
	КМВ-7	МВ-7	SAB-7	H15	—	HMB7-1	HMB7-2
Вытяжная вентка-мера	КМВ-2	МВ-2	—	H21	H22	—	HMB2-1
	КМВ-3	МВ-3	—	H22	H23	—	HMB3-1
	КМВ-4	МВ-4	—	H23	—	—	HMB4-1

1. Пускатель КМ типа ПМЛ-2100О4 с тепловым реле РТЛ-102104 демонтировать и заменить на пускатель ПМЛ-1100О4 с тепловым реле РТЛ 101404.
2. Зануление ящиков аппаратов, эл. двигателей выполнить согласно ПУЭ § 1-7-39.

901 3 231.87

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Данилов	
Н. контр.	Гусева	
Гл. спец.	Гольцман	
Рук. гр.	Гусева	
Ст. инж.	Набиуллина	

ТП 901-3-231.87 ЭМ

Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сут. (на 2 реагента)

Схема подключения электрооборудования. Ящики ЯУП-1, ЯУНЭ-1. Пускатели КМВ-1 ÷ КМВ-7.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова

Формат А2

Кабельный журнал

Маркировка	Трасса		Кабель					
			По проекту			Проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил.	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил напряжение	Длина м
В1	▱	Ввод ВН ▱ КВ	▱	▱	▱			
Н1	КТП ШКАФ N1 л.5	Ящик управления ЯУ1	АВВГ	3×70+1×35	28			
НМ1-1	Ящик управления ЯУ1	Электродвигатель М1	АВВГ	4×35	13			
Н2	Ящик управления ЯУ1	Ящик управления ЯУ2	АВВГ	3×70+1×35	10			
НМ2-1	Ящик управления ЯУ2	Электродвигатель М2	АВВГ	4×35	11			
Н3	КТП ШКАФ N2 л.6	Ящик управления ЯУ3	АВВГ	3×70+1×35	27			
НМ3-1	Ящик управления ЯУ3	Электродвигатель М3	АВВГ	4×35	10			
Н4	Ящик управления ЯУ3	Ящик управления ЯУ4	АВВГ	3×70+1×35	26			
НМ4-1	Ящик управления ЯУ4	Электродвигатель М4	АВВГ	4×35	9			
Н5	КТП. ШКАФ N2 л.3	ШКАФ ШР1	АВВГ	3×16+1×10	10			
Н6	ШКАФ ШР1	Ящик управления ЯУ5	АВВГ	4×2,5	90			
НМ5-1	Ящик управления ЯУ5	Электродвигатель М5	АВВГ	4×2,5	6			
Н7	ШКАФ ШР1	Ящик управления ЯУ6	АВВГ	4×2,5	89			
НМ6-1	Ящик управления ЯУ6	Электродвигатель М6	АВВГ	4×2,5	6			
Н8	ШКАФ ШР1	Ящик управления ЯУ7	АВВГ	4×2,5	88			
НМ7-1	Ящик управления ЯУ7	Электродвигатель М7	АВВГ	4×2,5	7			
Н9	ШКАФ ШР1	Ящик управления ЯУ8	АВВГ	4×2,5	85			
НМ8-1	Ящик управления ЯУ8	Электродвигатель М8	АВВГ	4×2,5	7			
НМ9-1	Ящик управления ЯУ8	Электродвигатель М9	АВВГ	4×2,5	5			
НМ10-1	Ящик управления ЯУ8	Электродвигатель М10	АВВГ	4×2,5	4			

Маркировка	Трасса		Кабель					
			По проекту			Проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение.	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
Н10	ШКАФ ЩР1	Ящик управления ЯУ13	АВВГ	4×2,5	80			
НМ13-1	Ящик управления ЯУ13	Электродвигатель М13	АВВГ	4×2,5	4			
НМ14-1	Ящик управления ЯУ13	Электродвигатель М14	АВВГ	4×2,5	5			
НМ15-1	Ящик управления ЯУ13	Электродвигатель М15	АВВГ	4×2,5	6			
Н11	Ящик управления ЯУ13	Пускатель КМВ-1	АВВГ	4×2,5	33			
НМВ1-1	Пускатель КМВ-1	Выключатель SA-1	АВВГ	4×2,5	15			
НМВ1-2	Выключатель SA-1	Электродвигатель МВ-1	КВВГ	4×1	3			
Н12	ШКАФ ШР1	ШКАФ ШР2	АВВГ	3×16+1×10	8			
Н13	ШКАФ ШР2	ШКАФ управления ШУ11,12	АВВГ	4×2,5	62			
Н14	ШКАФ ШР2	Пускатель КМВ-6	АВВГ	4×2,5	85			
НМВ6-1	Пускатель КМВ-6	Выключатель SAB-6	АВВГ	4×2,5	43			
НМВ6-2	Выключатель SAB-6	Электродвигатель МВ-6	КВВГ	4×1	3			
Н15	Пускатель КМВ-6	Пускатель КМВ-7	АВВГ	4×2,5	3			
НМВ7-1	Пускатель КМВ-7	Выключатель SAB-7	АВВГ	4×2,5	31			
НМВ7-2	Выключатель SAB-7	Электродвигатель МВ-7	КВВГ	4×1	3			
Н16	ШКАФ ШР2	Ящик силовой ЯС1	АВВГ	4×2,5	70			
НМК-1	Ящик силовой ЯС1	Кран-балка К1	АПВ	4(1×2,5)	40			
Н17	Ящик силовой ЯС-1	Пускатель КМВ-5	АВВГ	4×2,5	3			
НМВ5-5	Пускатель КМВ-5	Выключатель SA5	АВВГ	4×2,5	20			
НМВ5-2	Выключатель SA5	Электродвигатель МВ-5	КВВ1	4×1	3			
Н18	ШКАФ ШР2	Ящик силовой ЯС2	АВВГ	4×2,5	75			
Н19	Ящик силовой ЯС2	Ящик управления ЯУ-НЭ	АВВГ	4×2,5	4			
Н20	Ящик управления ЯУ-НЭ	Ящик управления ЯУП-1	АВВГ	4×2,5	2			

▱ Заполняется при привязке проекта

Альбом III

9ил 3-231.87

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

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Данилов		
Н. конт.	Гусева		
Гл. спец.	Гольцман		
Рук. гр.	Гусева		
Ст. инж.	Набиуллина		
Инженер.	Глушкова		

ТП 901-3-231.87 ЭМ

Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сутки (на 2 реагента)

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Кабельный журнал. Начало.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Хюппенен

Формат А2

28048-03

Альбом III

Кабельный журнал.

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил.	Кабель по проекту: Длина м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, числа и сечение жил, напряжение.	Кабель проложен: Длина м
Н21	Ящик управления ЯУП-1	Пускатель КМВ-2	АВВГ	4х26	26			
Н22	Пускатель КМВ-2	Пускатель КМВ-3	АВВГ	4х2.5	2			
Н23	Пускатель КМВ-3	Пускатель КМВ-4	АВВГ	4х2.5	2			
ННЭ-1	Ящик управления ЯУ-НЭ	Нагревательный элемент НЭ-1	АВВГ	4х2.5	22			
НМП-1	Ящик управления ЯУП-1	Электродвигатель МП-1	КВВГ	4х1	6			
НМВ2-1	Пускатель КМВ-2	Электродвигатель МВ-2	КВВГ	4х1	14			
НМВ3-1	Пускатель КМВ-3	Электродвигатель МВ3	КВВГ	4х1	12			
НМВ4-1	Пускатель КМВ-4	Электродвигатель МВ-4	КВВГ	4х1	12			
Н24	Шкаф ШР2	Автомат Q4	АВВГ	4х2.5	40			
Н25	Автомат QF	Станок С1	АВВГ	4х2.5	10			
Н26	Станок С1	Станок С2	АВВГ	4х2.5	17			
Н27	Станок С2	Станок С3	АВВГ	4х2.5	5			
Н28	Шкаф ШР2	Щит оператора ЩО	АВВГ	4х2.5	90			
Н30	КТП. Шкаф N1 л.2	Конденсаторная установка КУ1	АВВГ	3х120	1			
Н31	КТП. Шкаф N1 л.1	Шкаф счетчиков	АКВВГ	10х4	10			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом.

Число жил, сечение	Марка, напряжение: АВВГ	АКВВГ	КВВГ	АПВ
3х120	1			
4х35	45			
4х2.5	1150			
10х4		10		
4х1			60	
1х2.5				40
3х16+1х10	20			
3х70+1х35	95			

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Данилов	
Н. контр.	Гусева	
Гл. спец.	Гольцман	
Рук. гр.	Гусева	
Ст. инж.	Набиулина	
Инженер	Глушкова	

ТП 901-3-231.87 ЭМ

Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сутки (на 2 реагента)

Стадия Р | Лист 7 | Листов

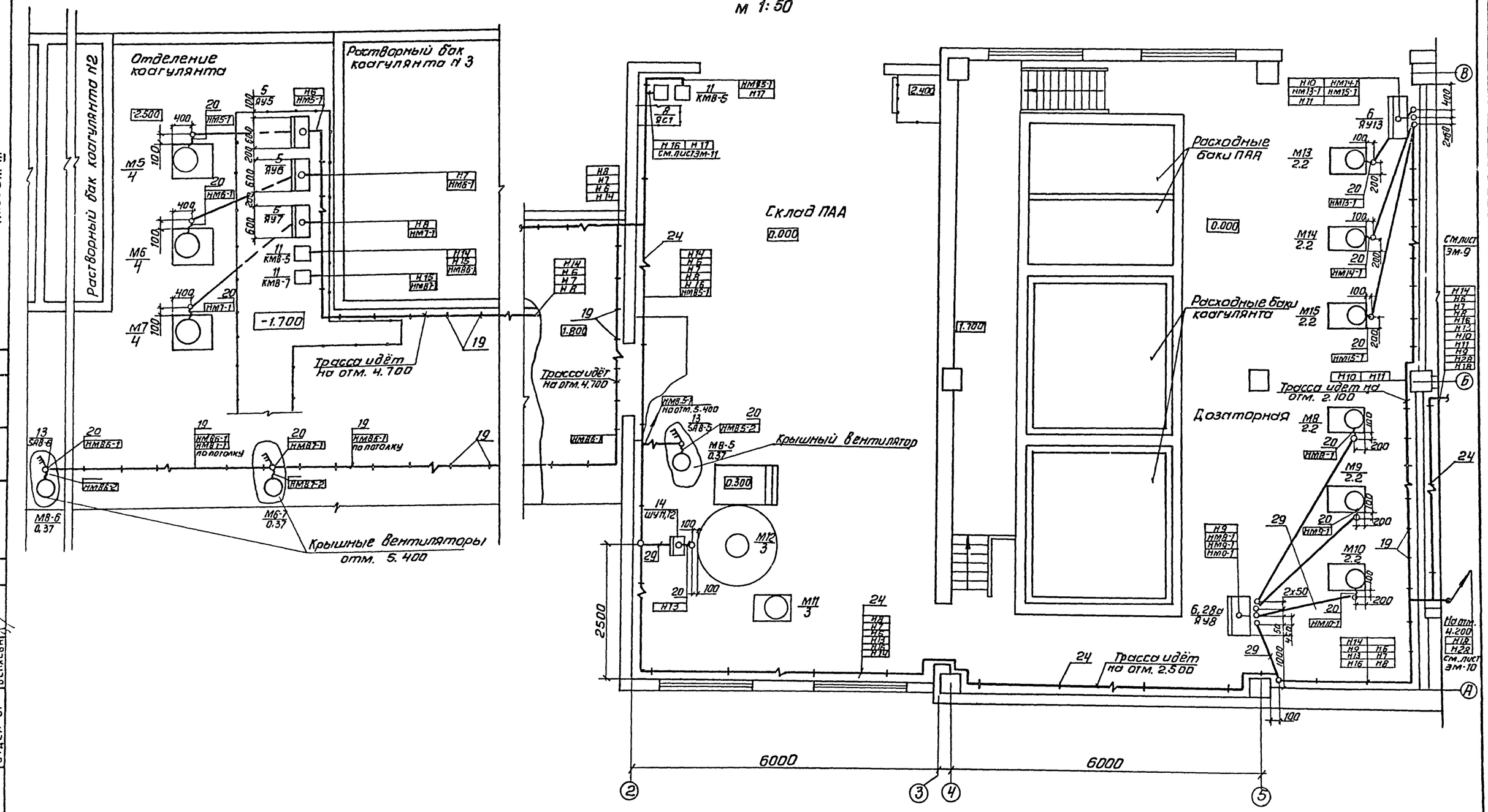
Кабельный журнал (Окончание)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова

Формат А2

План на отм. -2.500; 0.000; 5.400
м 1:50



Данный лист читать совместно с листом ЭМ-11.

					ТП. 901-3-231.87		ЭМ
Привязан							
			Нач.отд.	Данилов	Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сутки (на 2 реагента)	Стадия: Р	Лист: 8
			Н.контр.	Гусева			Листов:
			Гл.спец.	Гольцман	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Отделение коагулянта, склад ПАА, дозаторная. План на отм. -2.500; 0.000; 5.400	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Инв. №			Рук.гр.	Гусева			
			Инжен.	Набиулина			

Копировал: Антипова.

Формат А2

22048-03

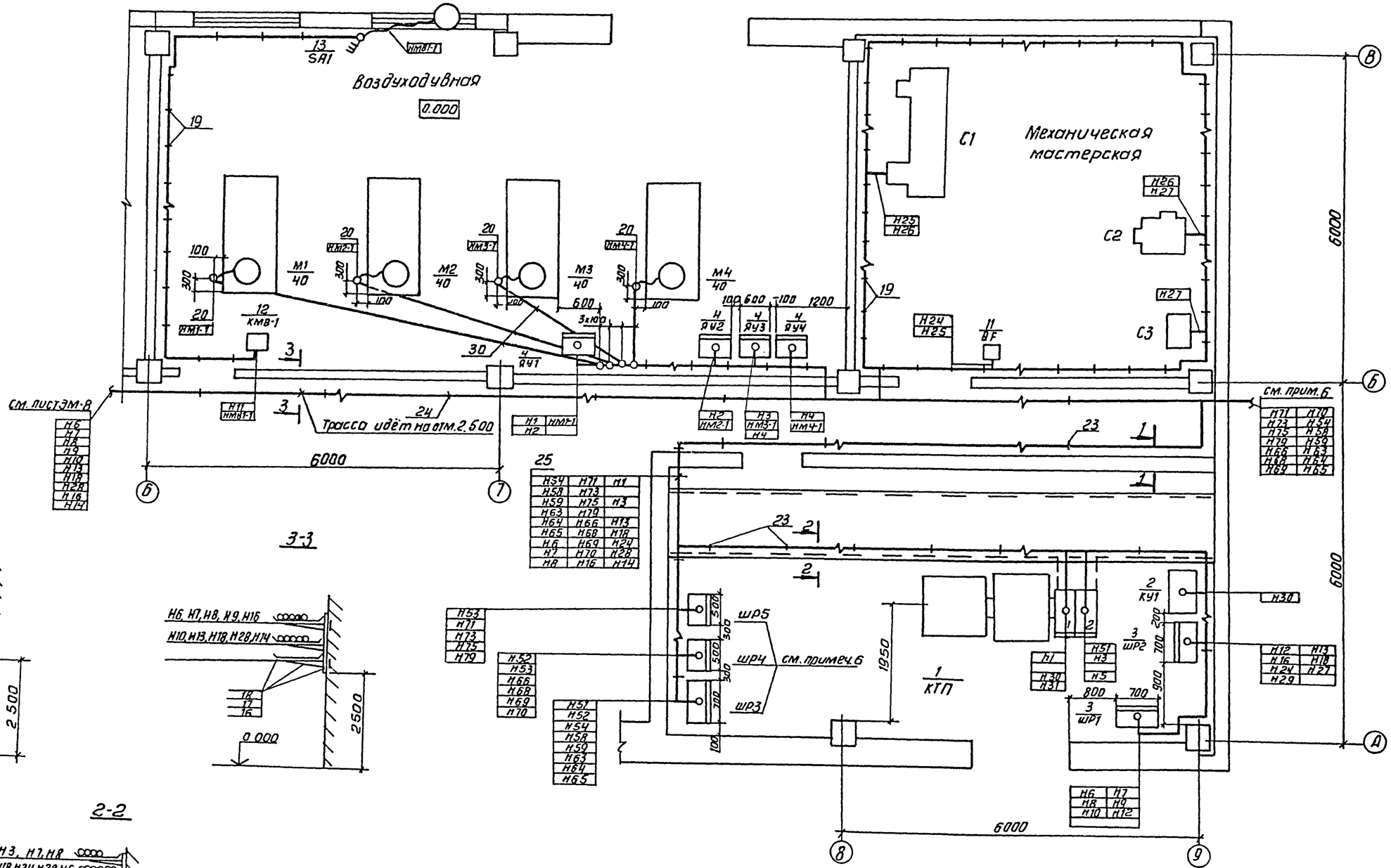
901-3-231.87 Альбом III

Согласовано: Отдел СТ; Отдел АСП (Левина, Глебов); Отдел АСП; Отдел ВГ (Беляева); Горбачев

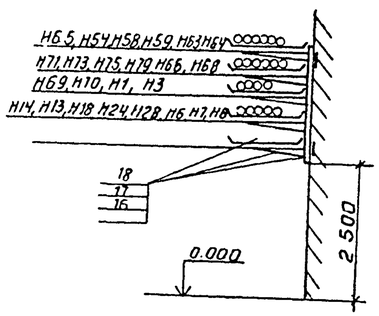
Взам. инв. №; Подп. и дата; Инв. № подл.

План на отм. 0.000

м 1:50

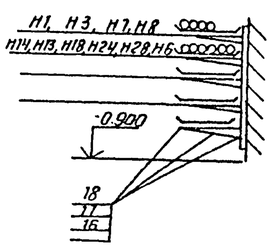


1-1



3-3

2-2



Данный лист читать совместно с листом ЭМ-11

Привязан				ТП 901-3-231.87	ЭМ
				Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сутки (на 2 реагента)	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
		Нач. отд	Данилов	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Воздухоодувная, механическая мастерская, КТП. План на отм. 0.000	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
		Н. контр.	Гусева		
		Гл. спец.	Гольцман		
		Рук. гр.	Гусева		
Инв. №		Ст. инж.	Набиуллина		

Копировал: Антипова

Формат А2

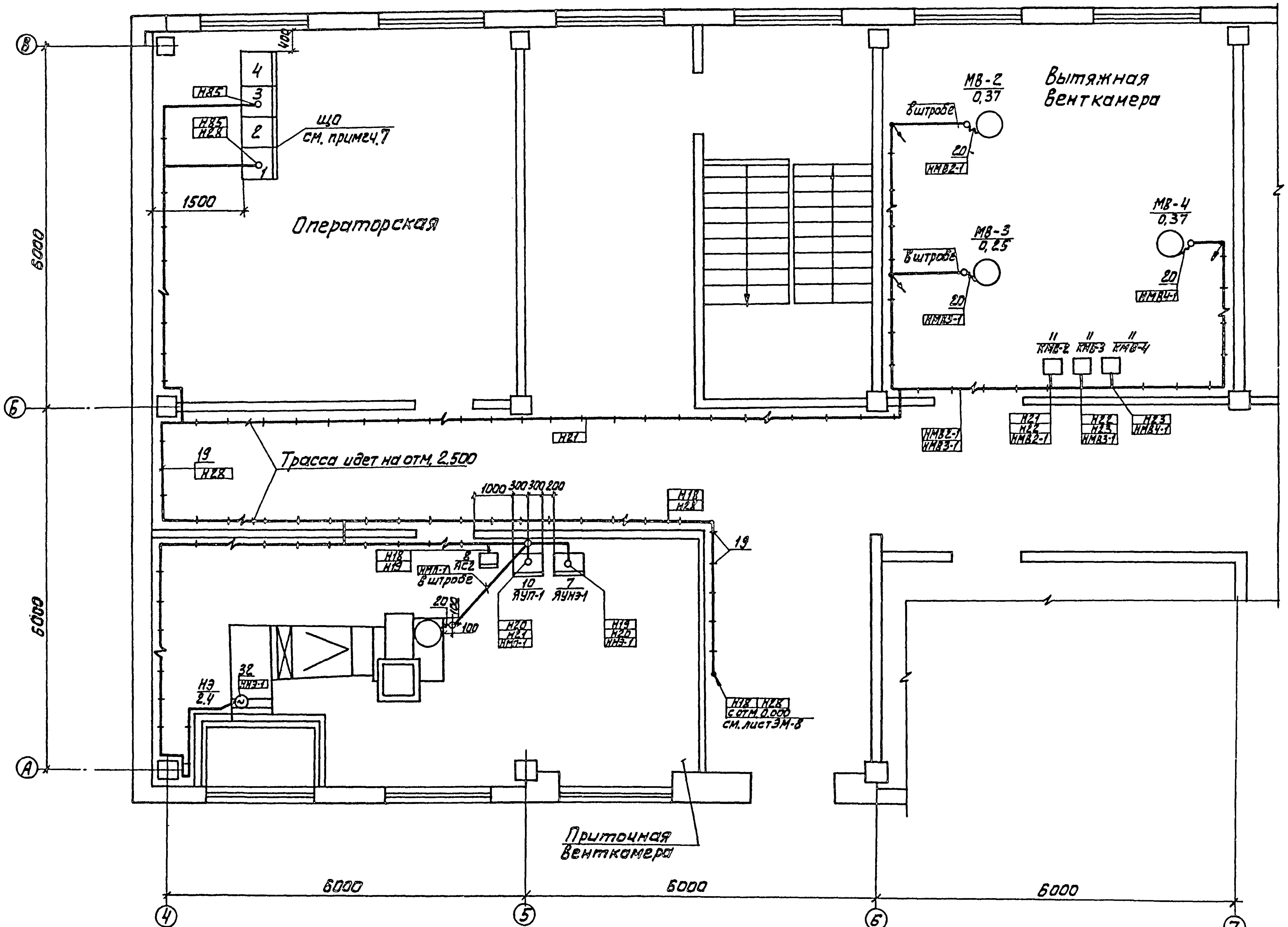
22048-03

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

Альбом III

901-3-231.87

План на отм. 4.200
М 1:50



Данный лист читать совместно с листом ЭМ-11

Привязан			
Инв. №.			

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Гусева		
Гл. спец.	Гольцман		
Рук. гр.	Гусева		
Ст. инж.	Набиуллина		

ТП 901-3-231.87 ЭМ

Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сутки (на 2 реагента)

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Венткамеры, операторская. План на отм. 4.200.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано:

Отдел АСП	Левина	
Отдел АСП	Глебов	
Отдел ВГ	Беляева	
Отд. СТ	Горбачев	

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

Копировал: Алешикова

Формат: А2

22048-03

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса един. изм.	Примечание
		Электрооборудование			
1		Комплектная трансформаторная подстанция			
		КТП-250/□	1	компл	КТП
2		Конденсаторная установка УКБН-0,38-100-50УЗ	1	шт.	КУ1
3		Шкаф распределительный ШР11-73504-22У3	2	шт	ШР1, ШР2.
4		Ящик управления			
		ЯУ5111-23А3В	4	шт	ЯУ1÷ЯУ4
5		Ящик управления			
		ЯУ5111-03А3Р	3	шт	ЯУ5÷ЯУ7
6		Ящик управления			
		ЯУ5123-03Г3Н	2	шт	ЯУ8,ЯУ13
7		Ящик управления			
		ЯУ5111-03А3Н	1	шт	ЯУНЭ-1
8		Ящик силовой			
		ЯВПЗ-60У2	1	шт	ЯС1
9		Ящик силовой			
		ЯБПВУ-1М4З	1	шт	ЯС2
10		Ящик управления			
		ЯОУ5101-2374УХЛ4	1	шт	ЯУП-1
11		Автоматический выключатель АП50-3МТ	1	шт	QF
12		Пускатель ПМЛ123002	7	шт	КМ1.1÷ КМ8-7
13		Пакетный выключатель ПВ3-10/М356	4	шт.	SA8-1, SA8-5÷SA8-7

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса един. изм.	Примечание
14		Установка ПВА	1	шт	ШУП12
		Изделия заводов ГЗМ			
15		Стойка К1151 У3	40	шт	
16		Стойка К1152 У3	15	шт	
17		Полка К1161 У3	195	шт	
18		Лоток ЛА20-П2У3	170	шт	
19		Скобы разные	5	кг	
20		Ввод гибкий К1087	23	шт	
21		Полоса монтажная К239	10	шт	
22		Муфта эпоксидная концевая КНЭ1-1У1	2	шт	
		Сборочные единицы			
23	4.407-255-003 исп.4	Настенная одиночная кабельная конструкция	15	шт	
24	4.407-255-002 исп.4	То же	40	шт	
25		Кожух для защиты кабелей лист 1,5 ГОСТ 19903-74	1	шт	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.изм.	Примечание
		Детали			
		Сталь полосовая ГОСТ 103-76			
26		4х40	□		
27		4х25	0,012	т	
28		Круг Ф12	□	шт	
28а		Швеллер №20	4	м	
		Материалы			
		Труба полиэтиленовая ГОСТ 18599-83			
29		40х3	35	м	
30		63х4,7	17	м	
		Труба стальная электросварная ГОСТ 10704-76			
31		Ду=47 мм	6	м	
		Металлорукав			
32		РЗ-Ц-Х29	45	м	

1. Прокладку кабелей выполнить в соответствии с типовыми проектами 4.407-255 „Узлы и детали для прокладки кабелей," 4.407-260 „Прокладка кабелей на конструкциях."
2. В венткамерах трубы, идущие к электродвигателям проложить в штробе, крепить скобами к полу.
3. Кабели, проложенные на высоте до 2х метров от уровня пола защитить.
4. Всё проемы после монтажа заделать.
5. Ящики силовые, ящики управления установить на высоте 1,2м от уровня пола, пускатели и выключатели-1,6м от уровня пола.
6. Шкафы ШР3÷ШР5 и кабели отходящие от этих шкафов относятся к реагентному хозяйству на 5 реагентов т.п 901-3- альбом XI.
7. Щит оператора ЩО устанавливается и заказывается в части АТХ см. лист АТХ-8.

□ – заполняется при привязке проекта.

Альбом III

901-3-231.87

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд	Данилов		
И. контр	Гусева		
Гл. спец.	Гольцман		
Рук. гр.	Гусева		
Ст. инж	Набиулина		

ТП 901-3-231.87 ЭМ

Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сутки (на 2 реагента)

Стадия: Р | Лист: 11 | Листов:

Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Спецификация.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

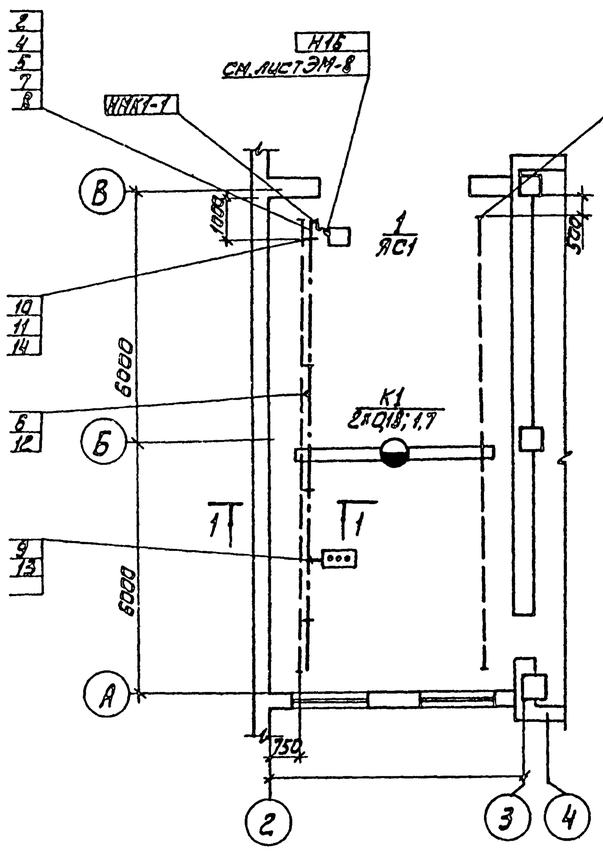
Копировал: Антипова

Формат А2

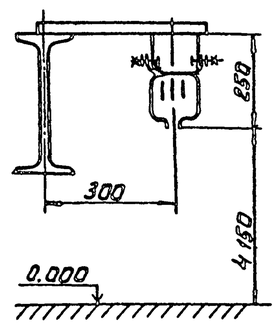
Альбом III

901-3-231.87

План на отм. 0.000; 4.200
М 1:200



1-1



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Электрооборудование			
1		Ящик силовой			
		ЯВПЗ-15У2	1		
		Изделия заводов ГЭМ			
2		Секция прямая 750 мм			
		У2601 УЗ	1		
3		Секция прямая 3000 мм			
		У2604 УЗ	2		
4		Секция концевая			
		У2606 УЗ	2		
5		Секция для ввода			
		каретки У2607 УЗ	1		
6		Клеммы присоедини-			
		тельные У2623 УЗ	1		
7		Каретка токосъёмная			
		У2328 УЗ	1		
8		Скоба ведущая			
		У2321 УЗ	1		
9		Светофор У2629 УЗ	1		
10		Кронштейн К775 УЗ	4		
11		Подвеска промежуточная			
		К780 УЗ	4		
		Сборочные единицы			
12	4.407-262-026	Конструкция для прокладки проводов и кабелей	1		
13	4.407-262-020	Установка светофора на шинопроводе	1		
14	4.407-262-013	Установка кронштейна на двутавровой балке	4		

СОГЛАСОВАНО
Отдел АСУ Левина
Отдел ВГ Беляева

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Гусева		
Гл. спец.	Гольцман		
Рук. гр.	Гусева		
Ст. инж.	Набиуллина		

ТП 901-3-231.87 ЭМ

Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс м³/сут. (на 2 реагента)

Прокладка троллейного шинопровода для крана К4

План на отм. 0.000; ч. 200

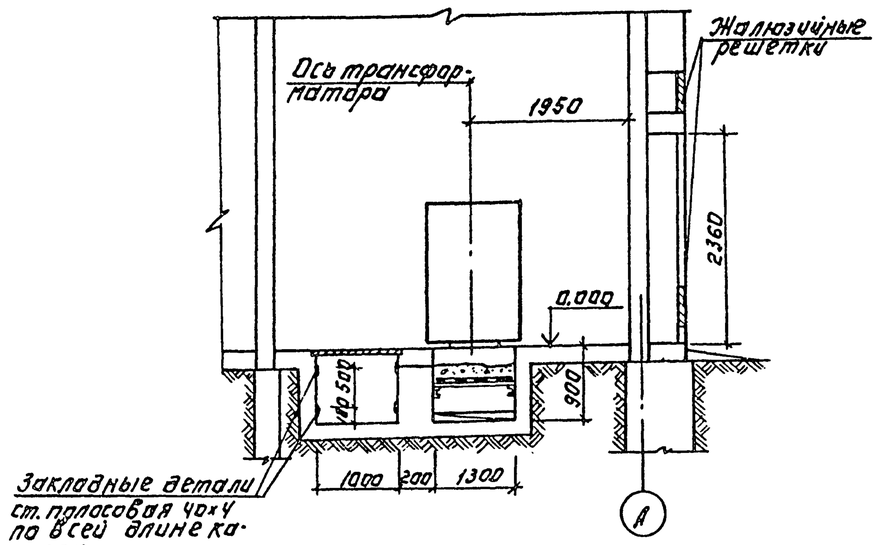
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Алешикова

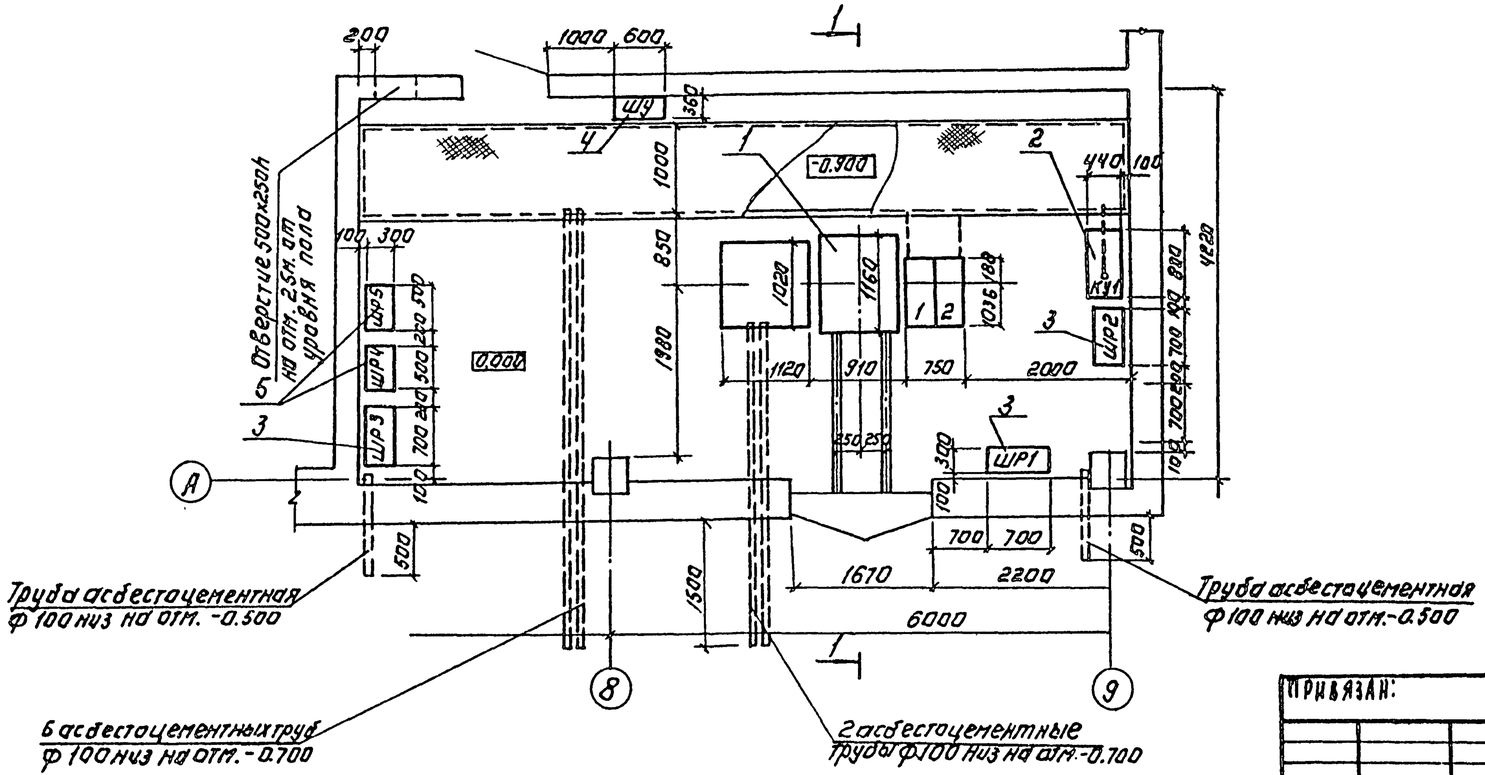
Формат: А2

1-1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Комплектная трансформаторная подстанция КТП-250-□/0.4 кВ.	1 комп.		См. опрос-ный лист ЭМ-1
2		Конденсаторная установка УКБН-0.38-100-50У3	1		
3		Шкаф распределительный ШР11-7350Ч-22У3	3		ШР1; ШР2 ШР3
4		Шкаф счетчиков	1		
5		Шкаф распределительный ШР11-7370Г-22У3	2		ШР4 ШР5

План на отм. 0.000.
М1:50.



□ - Заполняется при привязке проекта.

Согласовано

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

Привязан:

Инв.№

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Грыханкина		
Гл. спец.	Гольцман		
ГИП	Грыханкина		
Инженер	Гнутяева		

ТП 901-3-231.87 ЭМ

Рекламное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сут. (на 2 реагента)

КТПх250

План расположения электрооборудования.

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Аргинова

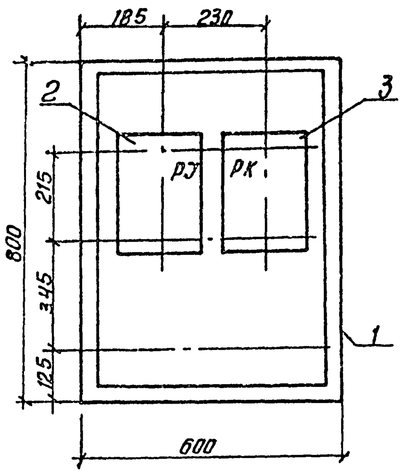
Формат: А2

Альбом III

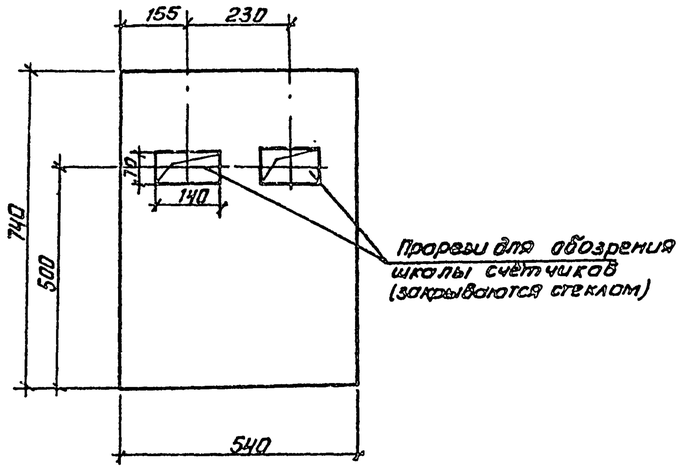
901-3-231.87

Общий вид
М 1:10

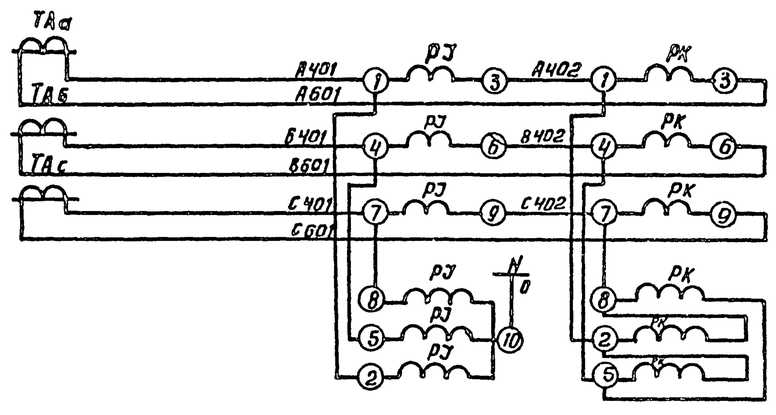
Вид спереди
Дверь не показана



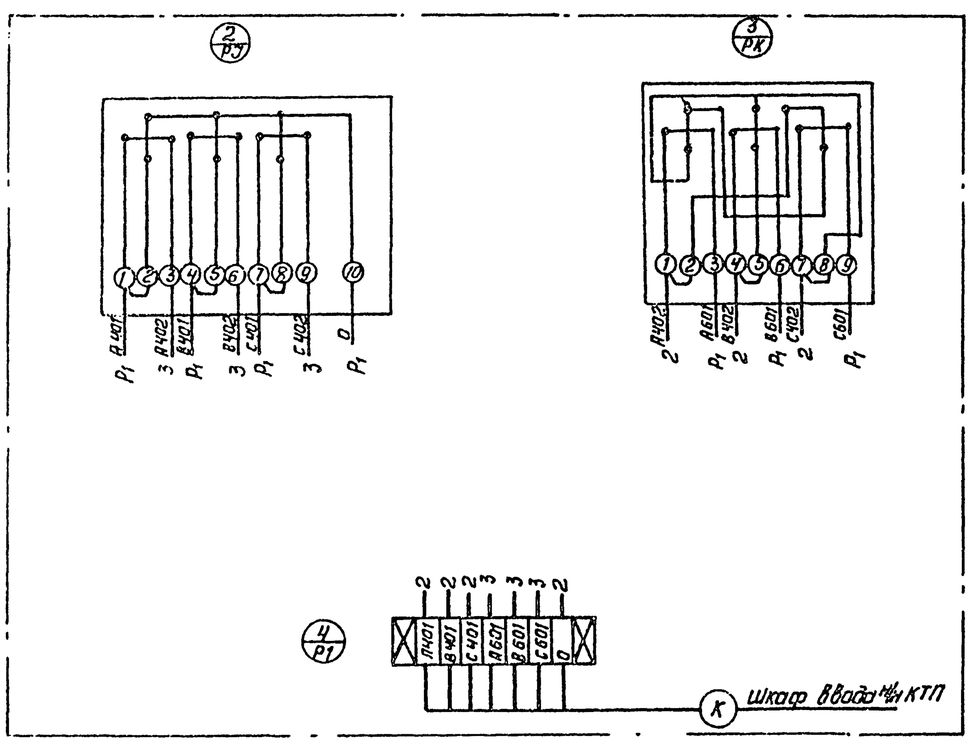
Дверь шкафа
Вид спереди



Принципиальная схема



Монтажная схема соединений
Шкаф со снятой дверью
/Вид спереди/



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечан.
1		Шкаф навесной по ОСТ-			
		-16 0684-116-74. ЯУЭ-0863	1		
2		Счётчик 3х фазный ак-			
		тивной энергии 3808. 5А	1		
		САЧУ-И 672М (РУ)			
3		Счетчик 3х фазный реак			
		тивной энергии 3808. 5А			
		СРЧУ-И 673М (РК)	1		
4		Колодка на 10 зажимов			
		Б 317-23 (Р1)	1		
5	ГОСТ 20520-75	Провод АПР-660. 2,5 мм²	3м		

Привязан

Инв. №

Подп. и дата | Взам. инв. №

Инв. № подл. | Подп. и дата

Нач.отд.	Данилов	
Н. контр.	Трыханкина	
Гл. спец.	Гольцман	
ГИП	Трыханкина	
Инженер	Тюфтяева	

ТП 901-3-231.87 ЭМ

Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сутки (2 реагента).

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Шкаф счетчиков ШУ
Общий вид. Принципиальная схема. Схема соединений.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

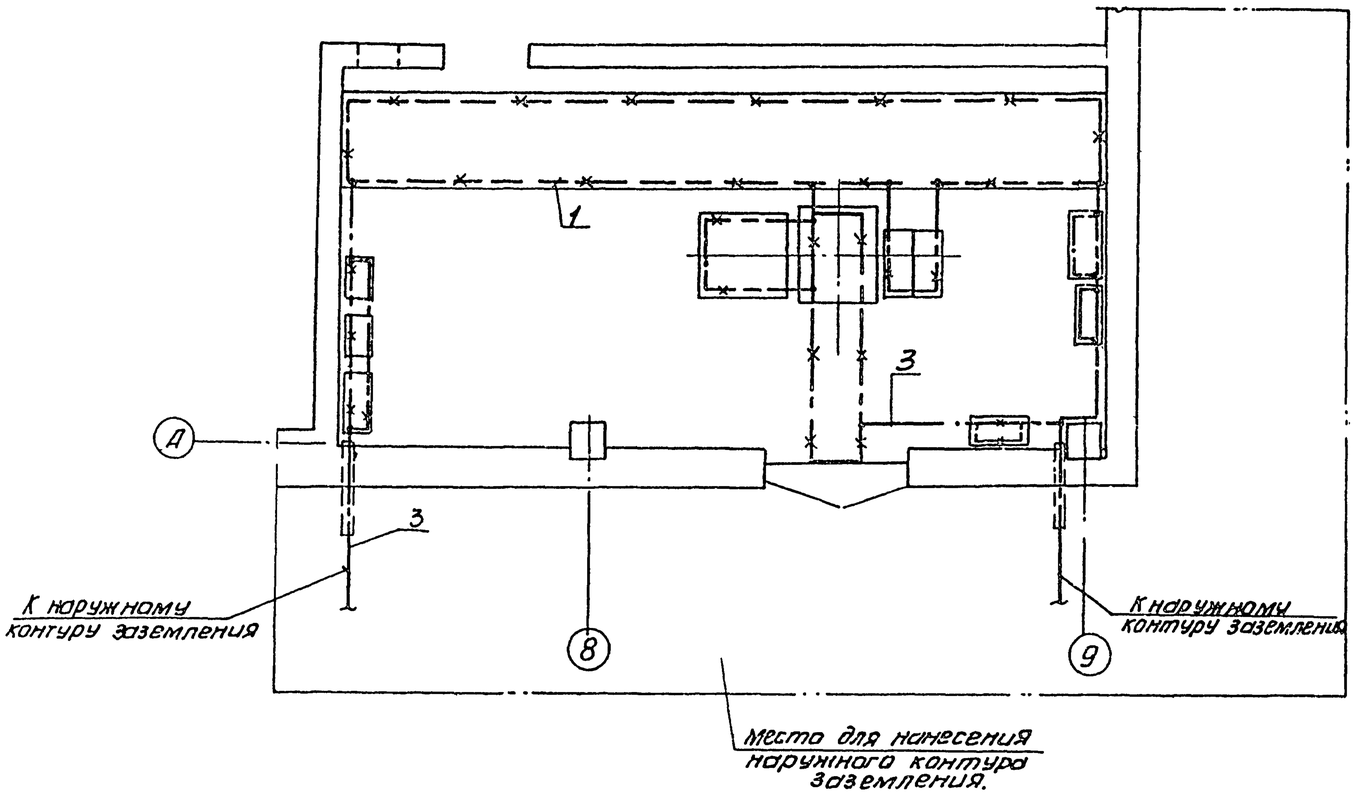
Копировал: Антипова

Формат А2

22048-03

Альбом III

План на отм. 0.000



— — — Линия заземления

—✕— —✕— Конструкции металлические, используемые в качестве магистралей заземления.

▱ – заполняется при привязке проекта.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Внутренний контур заземления			
1		Полоса 25х4; ГОСТ 103-76	15м		
		Наружный контур заземления			
2		Электрод Ф12; L=5м			
		ГОСТ 2590-71	▱		
3		Полоса 40х4; ГОСТ 103-76	▱		

1. Заземляющее устройство выполняется в соответствии с главой I-7; ПУЭ 1985г. Общее сопротивление заземляющего контура не должно превышать 4-х Ом.
2. Требуемое сопротивление должно быть обеспечено в любое время года.
3. Расчёт заземления уточняется при привязке проекта к конкретным условиям, с учетом данных о токе замыкания на землю и характеристики грунта.
4. Заземление металлоконструкций электрооборудования осуществляется ответвлениями от основной магистрали и выполняется полосовой сталью 25х4мм.
5. В помещении КТП в качестве магистралей заземления используются закладные детали для установки КТП и крепления кабельных конструкций.

Привязан

Инв. №

Нач.отд	Данилов		
Н.контр	Трыханкина		
Гл.спец	Гольцман		
ГИП	Трыханкина		
Инженер	Тюфтяева		

ТП 901-3-231.87 ЭМ

Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50тыс.м³/сутки (2 реагента)

КТП-250 кВА Заземление. План.

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова

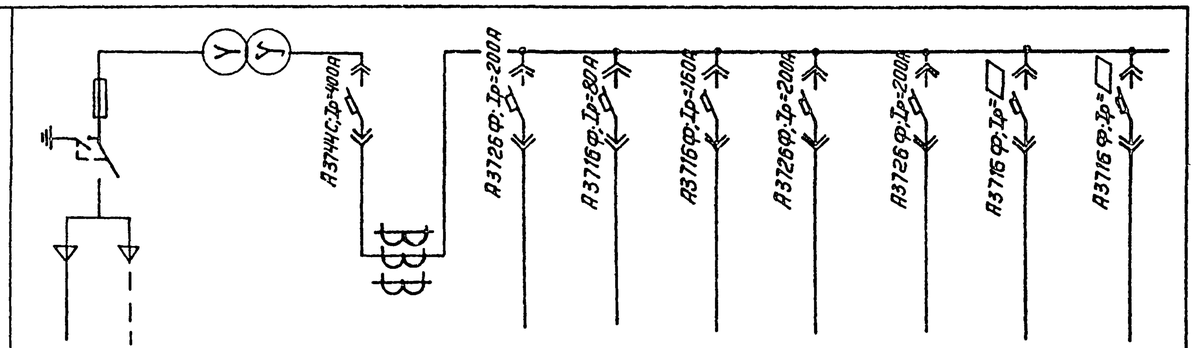
Формат А2

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

901-3-231.87

Альбом III

Наименование и адрес	Заказчика	
	Проектной организации	
	Объекта	
Реквизиты заказчика	Платежные	
	Отгрузочные	
Условное обозначение подстанции		КТП-250 –□/0,4кВ-113-80У3
Номер технических условий		ТУ 16-530.284-82
Количество подстанций		1
Тип и количество фидерных шкафов	ШЛН-1	1
	ШВН-1	1
Номера резервных линий, автоматы которых входят в поставку и не превышают 15% от общего количества фидерных автоматов.		



№ линии			1	2	3	4	5	6	7	8
Наименование отходящей линии	Ввод №1 кВ	Силовой трансформатор №1	Автомат ввода 0,4кВ	Конденсаторная установка КУ1	Шкаф распределительный ШР1 и ШР2 (2 реагента)	Шкаф распределительный ШР3,4 и ШР5 (3 реагента)	Воздухадувки №1, 2	Воздухадувки №3, 4	Блок входных устройств и служебный корпус	Электроосвещение.
Расчетный ток линии, А				152						
№ шкафа			1				2			
Тип шкафа	ШВВ-3	ТМФ-250	ШВН-1				ШЛН-1			

□ – Заполняется при привязке проекта

901-3-231.87

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

				ТП 901-3-231.87	ЭМ.ОЛ
Привязан				Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50тыс.м³/сутки (2 реагента)	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
	Нач.отд	Данилов		Опросный лист для заказа КТП-250-□/0,4кВ по „Армэлектромаш"	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Н.контр	Грыханкина			
	Гл.спец	Гольцман			
	ГИП	Грыханкина			
Инв.№	Инженер	Тюфтяева			

Копировал: Антипова Формат А2

22048-03

Альбом III

901-3-231.87

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
			ЭМ. 001 ВО	Чертеж общего вида.		
			ЭМ. 001. ЭЧ	Схема электрических соединений		
			ЭМ. 001 ТБ	Таблица перечня надписей.		
				Сборочные единицы		
		1		Счётчик 3х фазный активной энергии. 380В, 5А, САЧУ-И672М	01	РЈ
		2		Счетчик 3х фазный реактивной энергии 380В, 5А, СРЧУ-4673М	01	РК
		3		Колодка на 10 зажимов на ток 16А, 631-725	01	

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

Нач. отд	Данилов		
Н. контр.	Трыханкина		
Гл. спец.	Гольцман		
ГИП	Трыханкина		
Инженер	Тюфтяева		

ТП 901-3-231.87 ЭМ. 001 ВС

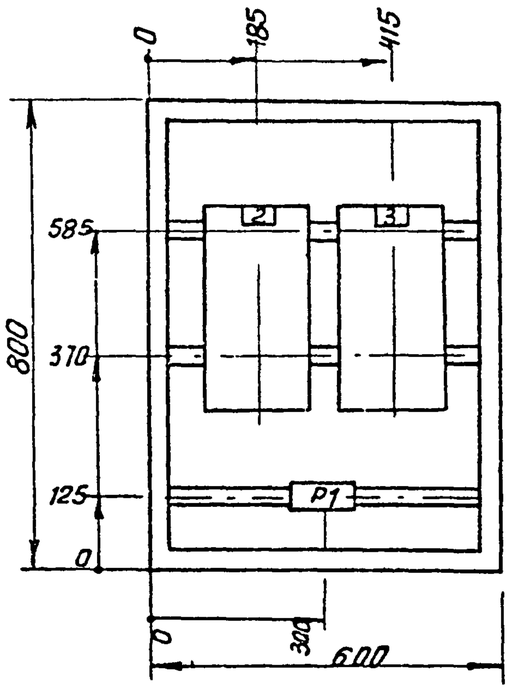
Шкаф счётчиков ШУ
Технические данные аппаратов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

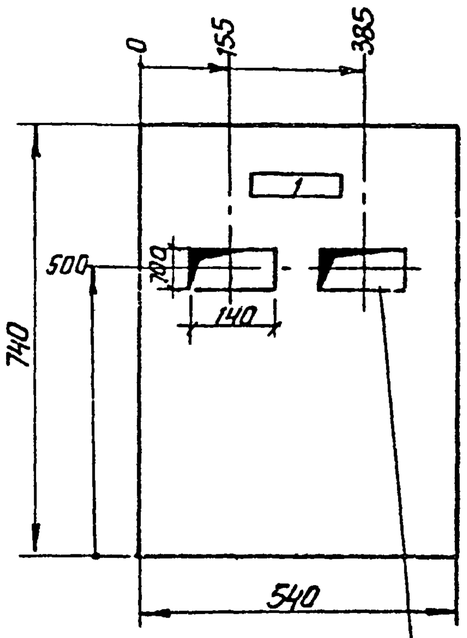
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Формат А4

Вид спереди
Дверь не показано



Дверь шкафа
Вид спереди



Прорези для обозрения шкалы счетчиков (закрываются стеклом)

1. В контуре табличек и аппаратов номера надписей по перечню надписей.
2. Глубина шкафа 360 мм.

Привязан

Инв. №

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

Нач. отд	Данилов	
Н. контр.	Трыханкина	
Гл. спец	Гольцман	
ГИП	Трыханкина	
Инженер	Тюфтяева	

ТП 901-3-231.87 ЭМ 001. ВО

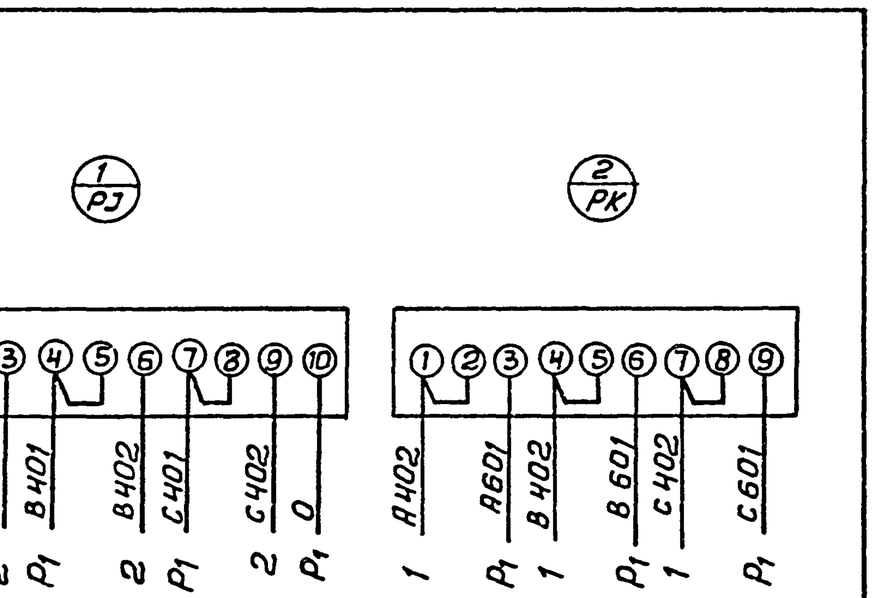
Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сутки (2 реагента)

Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:10
Лист 1	Листов 1	

Шкаф счётчиков ШУ
Чертеж общего вида

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Формат А4



Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписей	Текст	Кол.	Вид шрифта	
		1		Табличка	Шкаф счётчиков			
		2		Табличка	РЈ			
		3		Табличка	РК			

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

Нач. отд	Данилов		
Н. контр.	Трыханкина		
Гл. спец.	Гольцман		
ГИП	Трыханкина		
Инженер	Тюфтяева		

тп 901-3-231.87 ЭМ 001 ЭЧ

Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сутки (2 реагента)

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 1	

Шкаф счётчиков ШУ
Схема электрических соединений

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Формат А4

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

Нач. отд	Данилов		
Н. контр.	Трыханкина		
Гл. спец.	Гольцман		
ГИП	Трыханкина		
Инженер	Тюфтяева		

тп 901-3-231.87 ЭМ 001 ТБ

Шкаф счетчиков
Таблица перечня надписей

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова

Формат А4

22648-03

Альбом III

901-3-231.87

Ведомость чертежей основного комплекта АТХ.

Лист	Наименование	Примечание
АТХ-1	Общие данные.	
АТХ-2	Схема функциональная технологического	
	процесса.	
АТХ-3	Схемы электрическая принципиальная пита-	
	ния приборов и цепей управления ЩО,	
	функциональная приточной системы П-1.	
АТХ-4	Схема электрическая принципиальная	
	сигнализации.	
АТХ-5	Схема структурная автоматизации дозиро-	
	вания коагулянта.	
АТХ-6	Регулирование дозы коагулянта.	
	Схема электрическая соединений.	
АТХ-7	Схема электрическая принципиальная	
	реконструкции прибора АКК 201 для	
	дозирования коагулянта.	
АТХ-8	Электромонтажная схема блока измери-	
	тельного для прибора АКК-201.	
АТХ-9	Схема внешних проводок. Начало.	
АТХ-10	Схема внешних проводок. Окончание.	
АТХ-11	Размещение приборов технологического контроля	
	и прокладка кабеля. План на отм. 1.800; 0.000.	
	Отделение коагулянта. Дозаторная.	
АТХ-12	Размещение приборов технологического контроля	
	и прокладка кабеля. План на отм. 4.200. Операторс-	
	кая. Приточная венткамера. Спецификация.	
АТХ-13	Схема подключения.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание.
	Ссылочные документы	
ОСТ 36-27-77	Обозначения условные в	
Проектмонтаж-	схемах автоматизации.	
автоматика	технологических процессов.	
РМ4-106-82	Схемы электрические принципи-	
	альные систем автоматизации.	
РМ4-2-84	Требования к выполнению	
	системы автоматизации	
	технологических процессов	
	Схемы функциональные	
	методика выполнения.	
	Прилагаемые документы.	
АТХ.СО Альбом VII	Спецификация оборудования.	
АТХ. ВМ Альбом VI	Ведомость потребности в	
	материалах.	
Альбом V	Эскизные чертежи	
	общих видов.	
	Ссылочные документы	
Серия 7.901-1 В.0	Автоматизация, управление и электро-	
Выпуск 0	оборудование очистных водопроводных	
Серия 7.901-1 В.2	и канализационных сооружений на	
Выпуск 2	базе типовых НКУ	

Рабочие чертежи основного комплекта марки АТХ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации зданий.

Главный специалист: /Гальцман/

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

Инв. №

Привязан:

Т.П. 901-3-231.87 АТХ

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Гусева		
Гл. спец.	Гольцман		
Рук. гр.	Гусева		
Ст. инж.	Набиуллина		

Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сут. (на 2 реагента)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

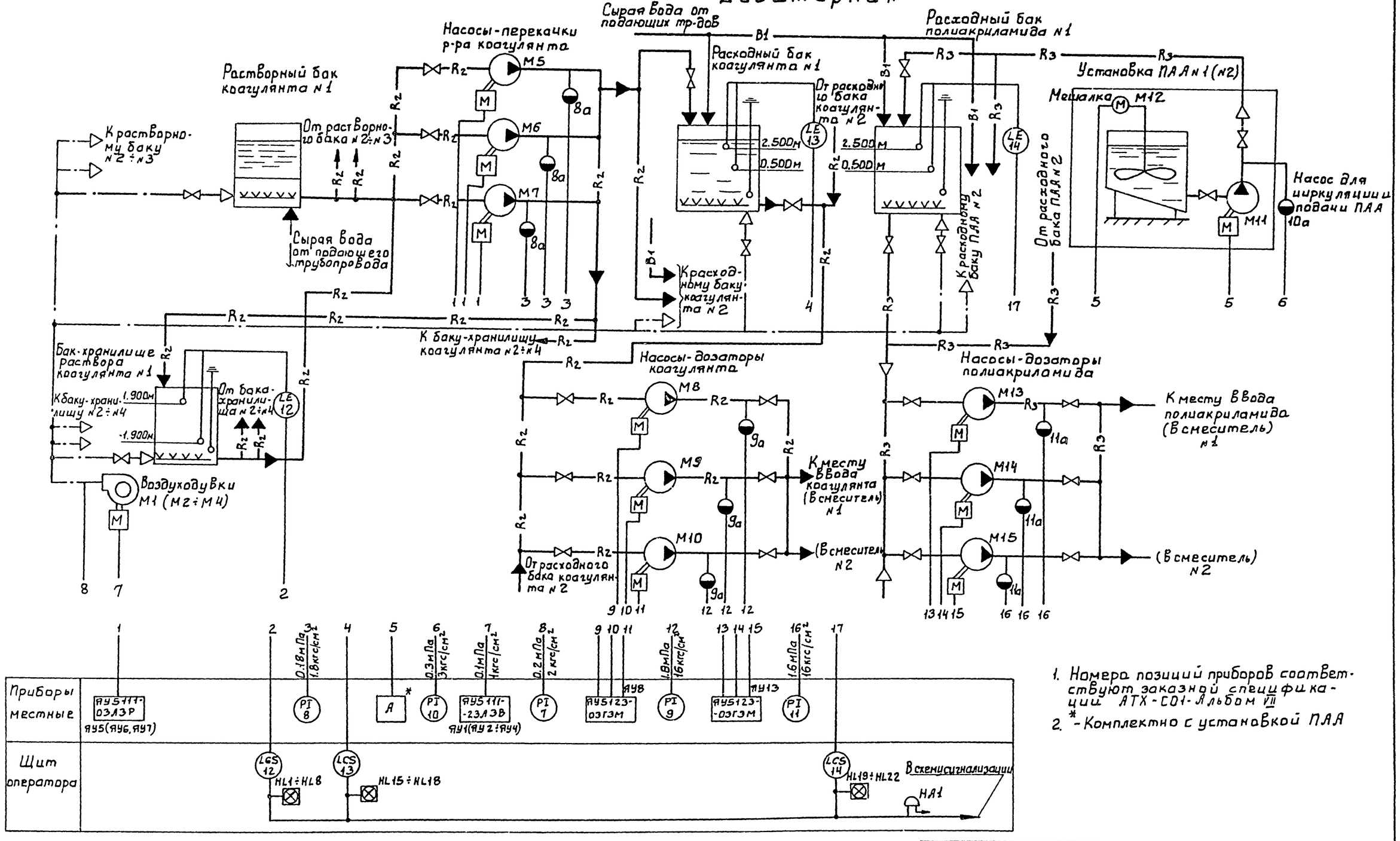
Общие данные.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова Формат: А2

Альбом III

Дозаторная



1. Номера позиций приборов соответствуют заказной спецификации АТХ-С01-Альбом VII
2. * - Комплектно с установкой ПАА

Условные обозначения:

— B_1 — Сырая вода

— R_2 — Раствор коагулянта

— R_3 — Раствор полиакриламида

ПРИВЯЗАН		НАЧ. ОТД.	ДАНИЛОВ		ТП 901-3-231.87		АТХ
		Н. КОНТР.	ГУСЕВА		РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50 ТЫС. М³/СУТ. (НА 2 РЕАГЕНТА)	СТАДИЯ: Р	ЛИСТ: 2	ЛИСТОВ:
		ГЛ. СПЕЦ.	ГОЛЬЦМАН				
		РУК. ГР.	ГУСЕВА		СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА	ЦНИИЭП МИЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА.	
ИНВ. №		СТ. ИНЖ.	НАБИУЛИНА				

Копировал: Боброва

22048-03

Формат: А2

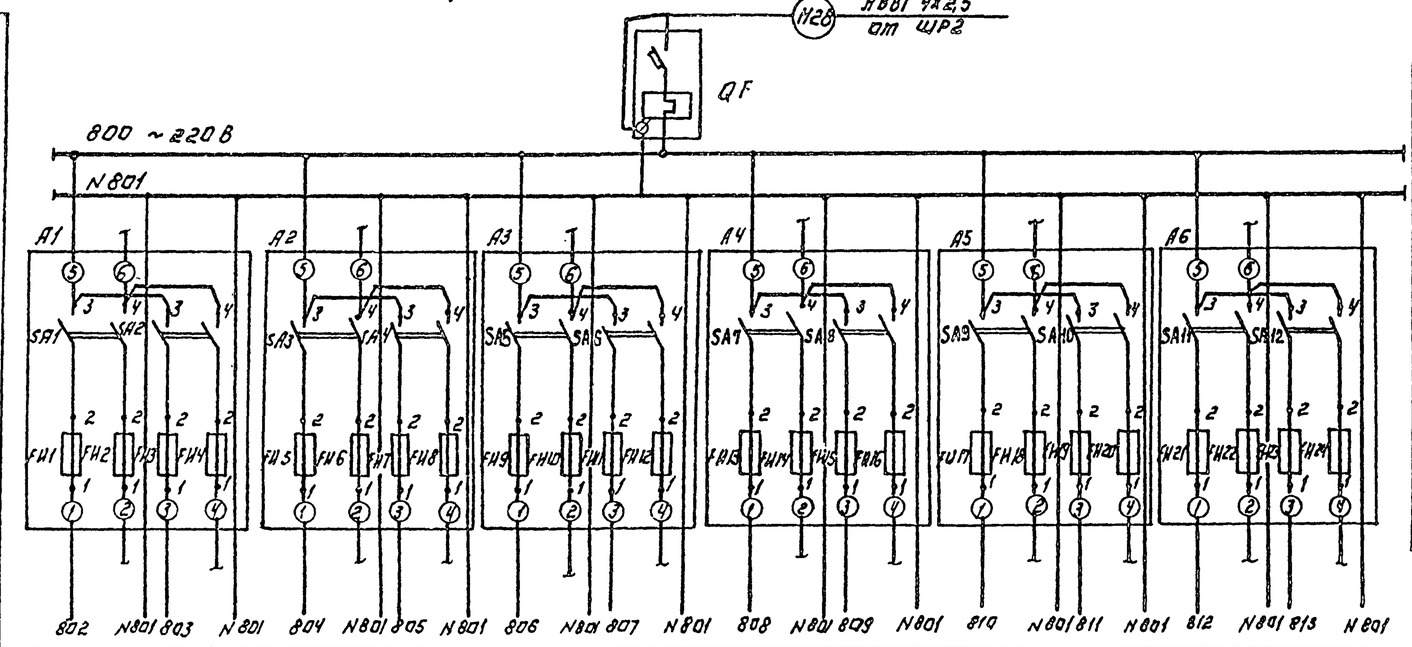
СОГЛАСОВАНО

ОТДЕЛ ВТ БЕЛОЕВА

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

Альбом III

Схема электрическая принципиальная питания приборов и цепей управления ЩО.

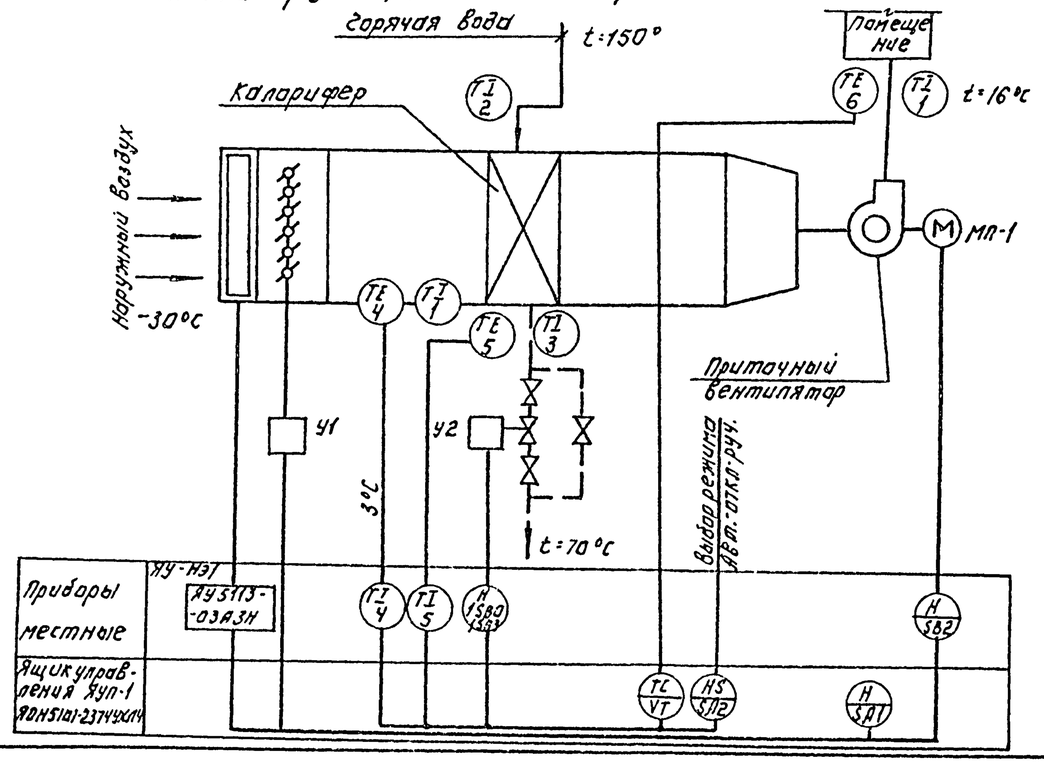


Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит оператора.		
QF	Автоматический выключатель	1	
	А63-МУ3 $I_н$=25А; $I_р$=6.3А		
A1÷A6	Щиток электропитания	6	
	ЭЩП-2М ТУ36.1270-73		
	Предохранитель трубчатый	24	Пробочные вставки: FU1-2В; FU3; FU5; FU7; FU9; FU11; FU13 FU15-0,5А FU17-0,5А. FU19-0,5А FU21; FU23-0,5А
	ПТ-10А; ТУ36.1101-71, ~250В.		

Характеристика электроприемника	Позиция		поз. 12	поз. 12	поз. 12	поз. 12	поз. 13	поз. 13	поз. 14	поз. 14		поз. ▭	поз. ▭
	Тип	Схема сигнализации АТХ-4	ЭРСУ-3								Резерв	Рп16О-09	
	Напряжение, В	~220	~220В									~220В	
	Мощность, В·А (Вт)	(400)	15									2В	
	Места установки		Щит оператора Секция 1									Секция 2	

▭ — заполняется при привязке проекта.

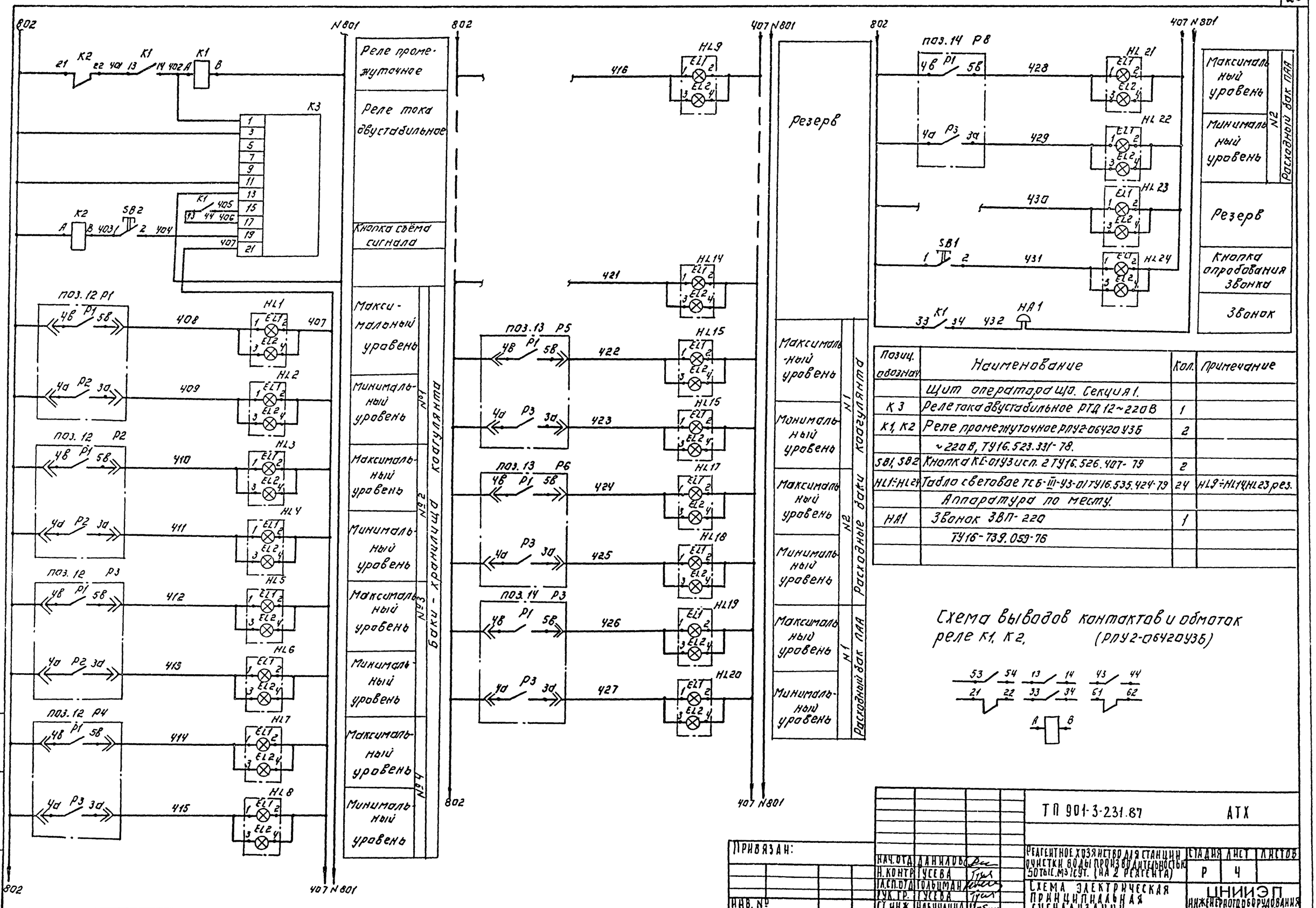
Схема функциональная приточной системы П-1.



Схемой предусмотрено:

1. Регулирование температуры приточного воздуха.
2. Блокированное с приточным вентилятором открытие (закрытие) заслонки наружного воздуха.
3. Защита калорифера от замораживания при работающей и неработающей системе.

Привязан:					ТП 901-3-231.87 АТХ			
Инв.№					Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 60тыс.м³/сут. (на 2 реагента)	Стадия	Лист	Листов
						Р	3	
					Схемы электрическая принципиальная питания приборов и цепей управления ЩО. Функциональная приточной системы П-1.	ЦНИИЭП инженерного оборудования 1.13.ЭСКВ		



Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит оператора ЩО. Секция 1.		
К3	Реле тока двустабильное РТД 12~220В	1	
К1, К2	Реле промежуточное РПУ2-06420У3Б	2	
	~220В, ТУ16.523.331-78.		
SB1, SB2	Кнопка КЕ-01У3 исп. 2 ТУ16.526.407-79	2	
HL1÷HL24	Табло световое ТСБ-III-У3-01 ТУ16.535.424-79	24	HL9÷HL14, HL23 рез.
	Аппаратура по месту.		
НА1	Звонок ЗВП-220	1	
	ТУ16-739.059-76		

Схема выводов контактов и обмоток реле К1, К2, (РПУ2-06420У3Б)

Альбом III

901 3 231.87

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Данилов	
Н. контр.	Гусева	
Гл. сп. отд.	Гольцман	
Рук. гр.	Гусева	
Ст. инж.	Набиулина	

ТП 901-3-231.87 АТХ

Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сут. (на 2 реагента)

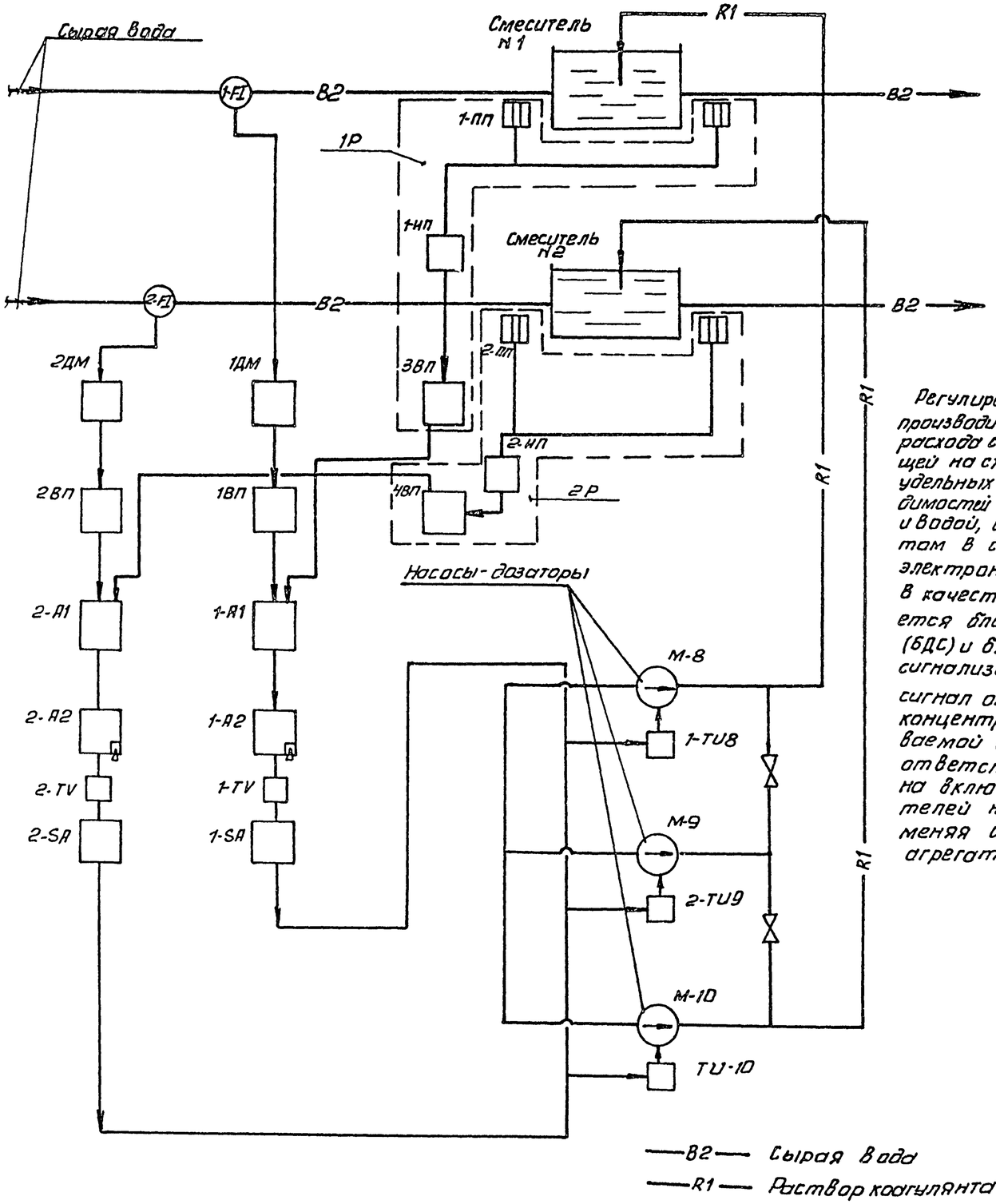
Схема электрическая принципиальная сигнализации.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова Формат: А2.

22048-02



Альбом III

901-3-231.87

Регулирование дозы коагулянта производится в зависимости от расхода сырой воды поступающей на станцию или разности удельных электрических проводимостей между сырой водой и водой, смешанной с коагулянтом в смесителе. Прибор-электронный импульсатор, в качестве которого принимается блок динамической связи (БДС) и блок суммирования и сигнализации (БСС), получает сигнал от расходомера или концентратомера обрабатываемой воды и выдает соответствующие импульсы на включение электродвигателей насосов - дозаторов, меняя скважность работы агрегата.

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
1-FI; 2-FI	Диафрагма бескамерная		
	Ду = 600мм Д62.5-600б ГОСТ14322-77	2	
1-ДМ; 2ДМ	Дифманометр мембранный		
	бесшкальный ~220В ДМЭР-М	2	
1ВП,	Прибор регистрирующий,		
2ВП	предел измерения 0-5мА		
	РП-160-09	2	
1Р,	Концентратомер кондуктометри-		
2Р	ческий ККК-201-01 в комплекте:	2	
1-ПП,	Преобразователь первичный		
2-ПП	проточный.	2	
1-НП2-ИП,	Измерительный преобразователь	2	
3ВП, 4ВП	Мост КСМЗ-М	2	
1-А1,	Блок динамической связи БДС		
2-А1	Выходной сигнал 0-5мА ~220В	2	
1-А2,	Блок суммирования и сигнализа-		со встроенным
2-А2	ции БСС. Выходной сигнал		задатчиком
	0-5мА ~ 220В	2	
1-SA,	Блок ручного управления		
2-SA	БРУ-22. Выходной сигнал 0-5мА		
	~24В		
1-TU8	Усилитель тиристорный		
2-TU9, TU10	трехпозиционный У-22М	3	
1-TV, 2-TV	Однофазный трансформатор		
	ОСМ1-0,1	2	
М8÷М10	Электродвигатель 4А90Д4		
	N = 2.2кВт ~ 380В	3	

Примечание.
В связи с необходимостью освоения при внедрении сложной электронной аппаратуры схема дана на правах рекомендуемой.

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

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-231.87			АТХ
Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Гусева		
Гл. спец.	Гольцман		
Рук. гр.	Гусева		
Инженер	Глушкова		

Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сутки (на 2 реагента)

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

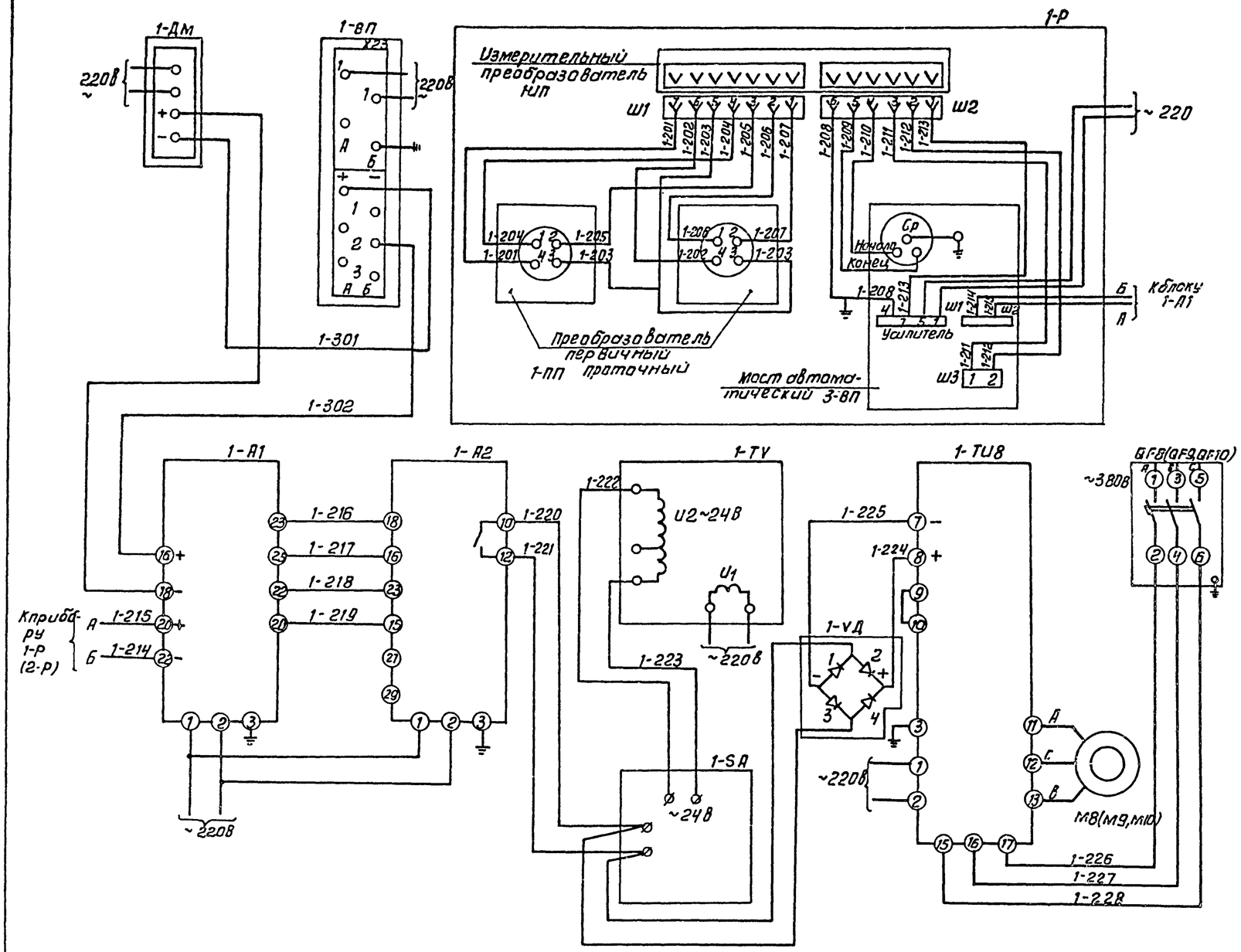
Схема структурная автоматизации дозирования коагулянта

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова

Формат А2

Альбом III



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1-ДМ,2-ДМ	Дифманометр мембранный бес-		устанавливает-
	шкальный ~ 220В. ДМЭР-М	2	ся в блоке вход-
1-ВП,2-ВП	прибор регистрирующий, предел		ных устройств
	измерения 0-5мА. РП-160-09	2	
1-Р, 2-Р	Концентратомер кондуктометри-	2	
	ческий АКК-201-01		
	В комплекте:		
1-ПП,	Преобразователь первичный про-		
2-ПП	точный;	2	
1-НП, 2-НП	Измерительный преобразователь;	2	
3-ВП, 4-ВП	Мост автоматический.	2	
1-А1, 2-А1	Блок динамической связи БДС		
	Выходной сигнал 0-5мА ~ 220В	2	
1-А2, 2-А2	Блок суммирования и сигнализации		
	БСС. Выходной сигнал 0-5мА ~ 220В	2	
1-SA, 2-SA	Блок ручного управления БРУ-22		
	Выходной сигнал 0-5мА ~ 24В	2	
1-ТУ8, 2-ТУ8	Усилитель тиристорный трех позици-	3	
	онный У-22м		
1-ТУ2-ТУ	Трансформатор однофазный		
	ОСМ1- 0.1	2	
1-УД2-УД	Однофазный мост КЦ-402Г	2	
QF8-QF10	Выключатель автоматический		
	АП 50-3МТ $I_{рн}$ = 6.4А ~ 380В	3	
М8-М10	Электродвигатель 4А 90L4		
	N = 2.2кВт ~ 380В	3	

Схема регулирования дозы коагулянта дана для водовода №1 (насос-дозатор М8). Для водовода №2 (насос-дозатор М9). Схема аналогична с изменением индекса 1 на 2. Резервный агрегат подключается к линии регулирования с выходом из строя рабочего агрегата.

Настоящая схема разработана на основании рекомендаций института ВТИ.

Привязан			
Инв. №			

Нач. отд	Данилов		
Н. контр.	Гусева		
Гл. спец.	Гольцман		
Рук. гр.	Гусева		
Инженер	Глушкова		

ТП 901-3-231.87 АТХ

Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сутки (на 2 реагента)

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Регулирование дозы коагулянта. Схема электрическая соединений.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

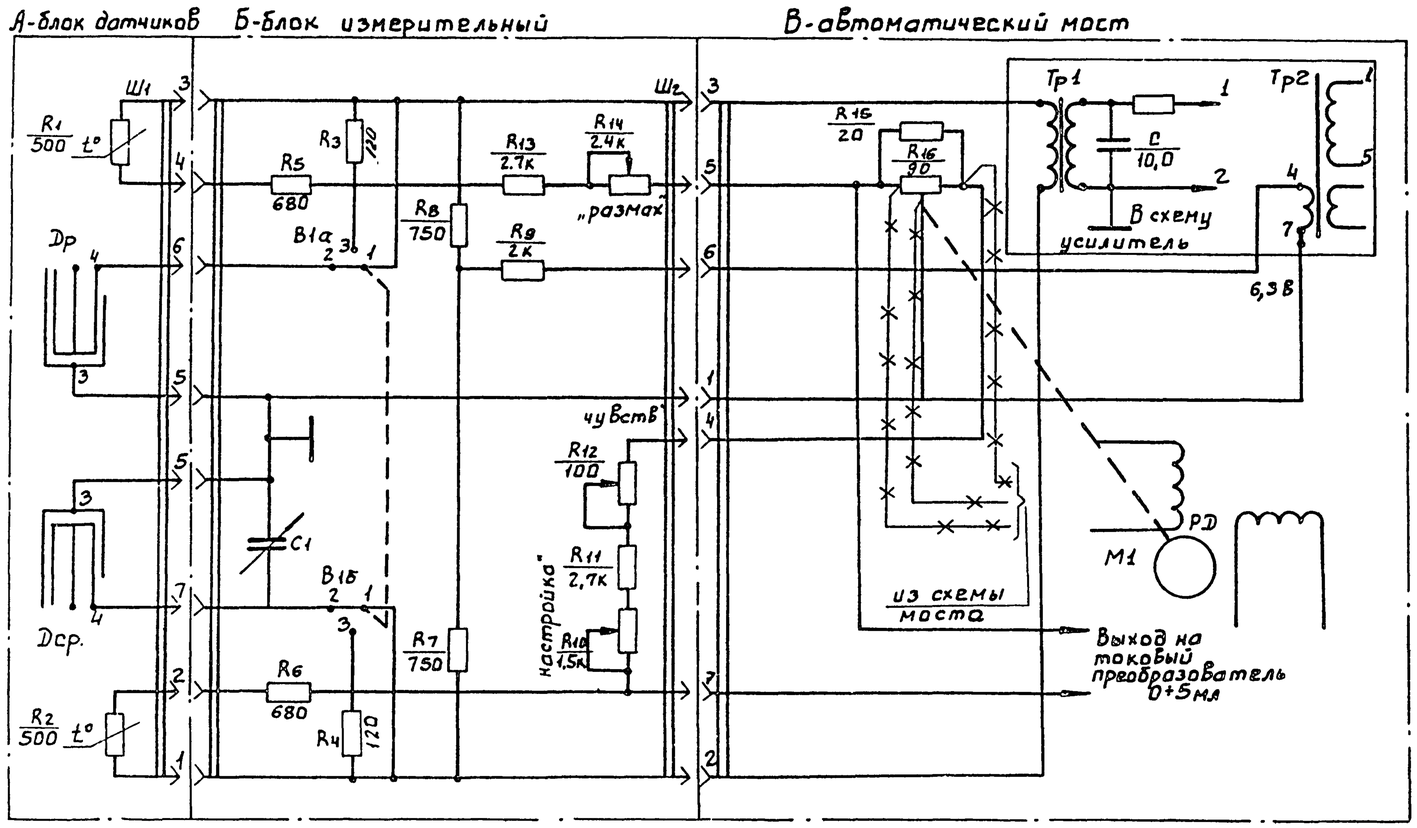
Копировал: Антипова

Формат А2

4-2043-03

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

901-3-231.87



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
С1	Конденсатор КПК-МН-6/25	1	
R3; R4	Резистор МЛТ-1-120ом ± 5%	2	
R5; R6	Резистор МЛТ-1-680ом ± 5%	2	
R7; R8	Резистор МЛТ-1-750ом ± 5%	2	
R9	Резистор МЛТ-1-2ком ± 5%	1	
R10	Потенциометр СП3-9а-1,5ком ± 2%	1	
R11; R13	Резистор МЛТ-1-2,7ком ± 2%	1	
R12	Потенциометр СП2-3а-100ом ± 2%	1	
R14	Потенциометр СП3-9а-2,4ком. ± 2%	1	
R15	Резистор МЛТ-1-20ом ± 1%	1	
Ш1	Разъем РШАГ-14	1	
	РШАВ-14	1	
Ш2	Разъем РШАВ-6	1	
	РШАГ-6	1	
В1а, б	Микротумблер МТ3	1	

1 Данная схема разработана НПО „Аналитприбор" ВНИИ ВОДГЕО для автоматизации приготовления реагентов.

2 Заказчиком приобретается прибор типа АКК-201, автоматический кондуктометрический концентратомер, серийно выпускаемый на заводе „Гориприбор" Груз. ССР, с двумя датчиками с постоянной ячейки 1. Для сборки измерителя дозы коагулянта от прибора АКК-201 используются два блока:
А-блок датчиков (2 шт.) проточного типа с пост. 1см;
В-усилитель со следящей системой (реохордом) от автоматического моста типа КСМЭ-М, или потенциометра типа КСЛЗ-П.
Б-измерительный согласующий блок, собирается в условиях заказчика в соответствии с приведенной электрической схемой на отдельной плате или панели размером не более мм: 140×75×80, и встраивается внутрь автоматического самописца.
Промежуточный преобразователь прибора АКК-201 в данной схеме не используется.

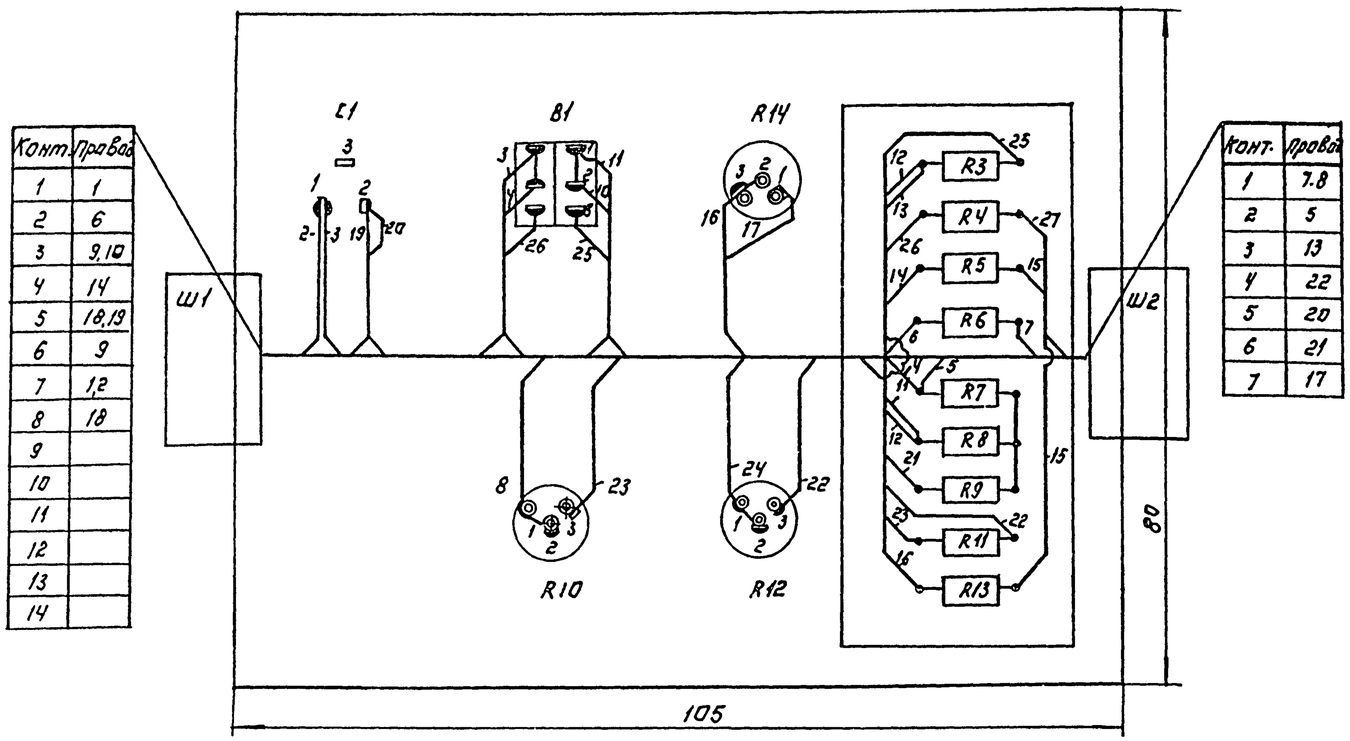
3. Электромонтажную схему блока измерительного см. на листе АТХ-8

4 ~~**~~ Демонтировать

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

				ТП 901-3-231.87 АТХ			
Привязан				Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс м³/сут. (на 2 реагента)	Стадия	Лист	Листов
					Р	7	
				Схема электрическая принципиальная реконструкции прибора АКК-201 для дозирования коагулянта	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №:							
		Нач. отд.	Данилов				
		Н. контр.	Гусева				
		Гл. спец.	Гольцман				
		Рук. гр.	Гусева				
		Ст. инж.	Елизарова				

Альбом III



Конт.	Провод
1	1
2	6
3	9,10
4	14
5	18,19
6	9
7	12
8	18
9	
10	
11	
12	
13	
14	

Конт.	Провод
1	7,8
2	5
3	13
4	22
5	20
6	21
7	17

Проводник	Поз.	Откуда идет	Куда поступает	Длина (см)	Примечание
1		Ш1:1	Ш1:7		
2		С1:1	Ш1:7		
3		В1:1	С1:1		
4		В1:2	R7		
5		Ш2:2	R7		
6		R6	Ш1:2		
7		Ш2:1	R6		
8		Ш2:1	R10:1		
9		Ш1:3	Ш1:6		
10		Ш1:3	В1:2		
11		R8	В1:1		
12		R8	R3		
13		Ш2:3	R3		
14		Ш1:4	R5		
15		R13	R5		
16		R13	R14:3		
17		Ш2:7	R14:1		
18		Ш1:5	Ш1:8		
19		Ш1:5	С1:2		
20		Ш2:5	С1:2		
21		Ш2:6	R9		
22		Ш2:4	R12:3		
23		R11	R10:3		
24		R11	R12:1		
25		В1:3	R3		
26		В1:3	R4		
27		Ш2:2	R4		

1. Технические требования к разделке монтажных проводов и крепление жил по ГОСТ 23587-79.
2. Технические требования к электромонтажу разъёмов по ГОСТ 23588-79.
3. Пос. 40 ГОСТ 21931-79.
4. Покрытие мест пайки лак АК-113 по 1Е25273193.
5. Ш1 и Ш2 - разъёмы в приборе КСМ-3.
6. Схема разработана НПО „Аналитприбор" ВНИИ ВОДГЕО.

901 3 231 87

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Гусева		
Гл. спец.	Гольцман		
Рук. гр.	Гусева		
Т. инж.	Елизарова		

ТП 901-3-231.87 АТХ

Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сут (на 2 реагента)

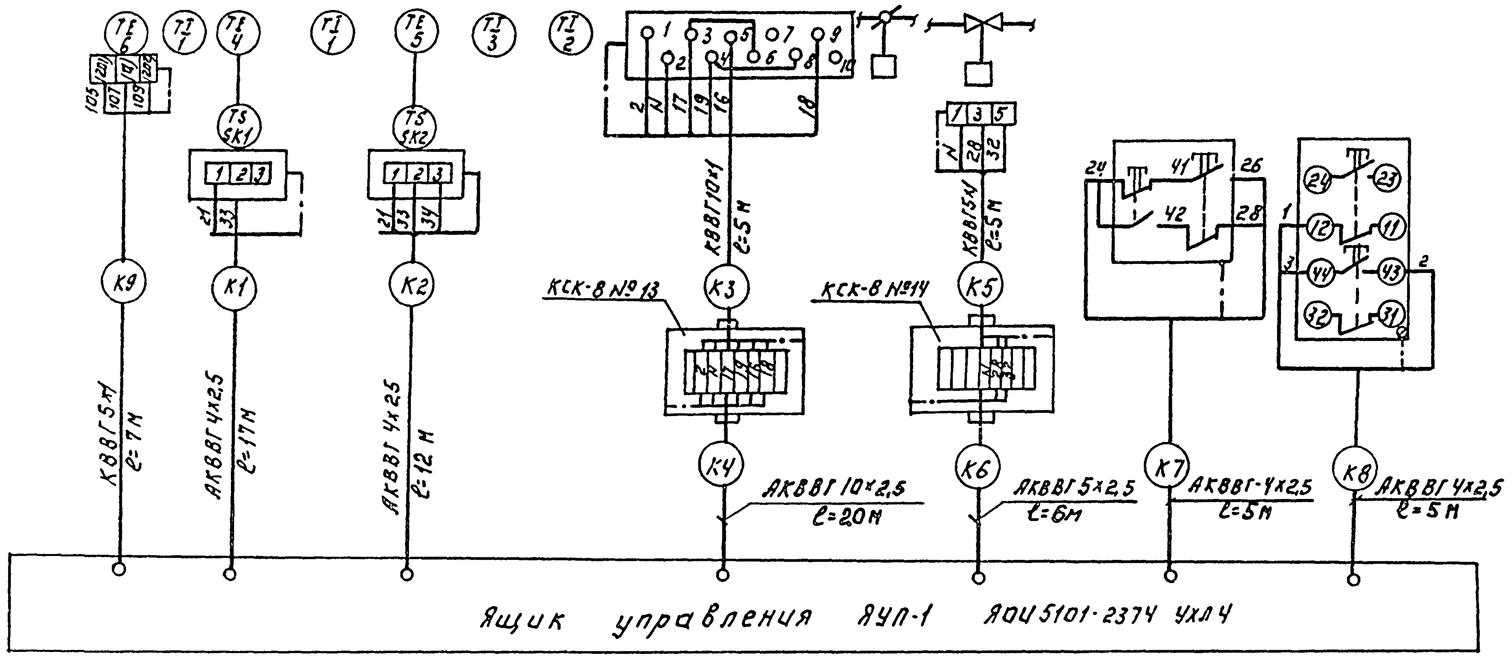
Стадия: Р | Лист: 8 | Листов:

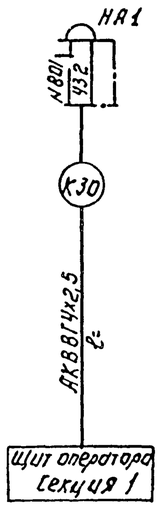
Электромонтажная схема блока измерительного для прибора АКК-201.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова Формат: А2

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура							Воздушный клапан наружного воздуха	Клапан на обратном теплоносителе калорифера	У клапана	У двигателя
	Приточный воздуховод		Камера перед калорифером		Трубопровод после калорифера		Трубопровод до калорифера				
№ ТК4 или № установочного чертежа	ТМ4-50-73	ТМ4-142-75	ТМ4-172-75	ТМ4-142-75	ТМ4-170-75	ТМ4-144-75	ТМ4-144-75	ТК4-3172-70			
Позиция			4	1	5	3	2	У1	У2	1580, 1583	1-582





Позиц. обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кран трехходовой муфтовый		
	14м1, Ду=15мм, шт.	4	
2	Вентиль запорный муфтовый		
	Ду=6мм, Рр=25кгс/см², 15с135к1, шт.	10	
3	Разделитель мембранный		
	РМ5319, шт	10	
4	Коробка соединительная		
	КСК-8, ТУ36.1753-75, шт.	10	
5	Коробка соединительная		
	КСК-16, ТУ36.1753-75, шт.	4	
	Кабели ГОСТ 1508-78Е с медной		
	жилой.		
6	КВВГ 5х1 кв.мм.	15	
7	КВВГ 10х1 кв.мм.	7	
	Кабели ГОСТ 1508-78Е с алюминие-		
	вой жилой.		
8	АКВВГ 4х2,5 кв.мм., м	90	
9	АКВВГ 5х2,5 кв.мм., м	7	
10	АКВВГ 7х2,5 кв.мм., м	130	
11	АКВВГ 10х2,5 кв.мм., м	22	
12	Провод гибкий ГОСТ 20520-80 ПРГ сеч.1 кв.мм, м	48	
	Труба бесшовная ГОСТ 2734-75 / 8733-74		
13	20х2,5 / В20, м	2	
	Труба бесшовная ГОСТ 9941-81		
14	25х3,5 / 12х18Н10Т, м	10	
15	Металлорукав Р3-Ц-Х29	80	

1. Зануление приборов, соединительных коробок выполнить согласно ПУЭ гл 1-7-39.
2. Позиции приборов соответствуют спецификации оборудования АТХ-С01.

Альбом III

901-3-231.87

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

Привязан.			
Инв.№			
Нач.отд.	Данилов		
Н.контр.	Гусева		
Гл.спец.	Гольцман		
Рук.гр.	Гусева		
Ст.инж.	Набиуллина		

ТП 901-3-231.87 АТХ

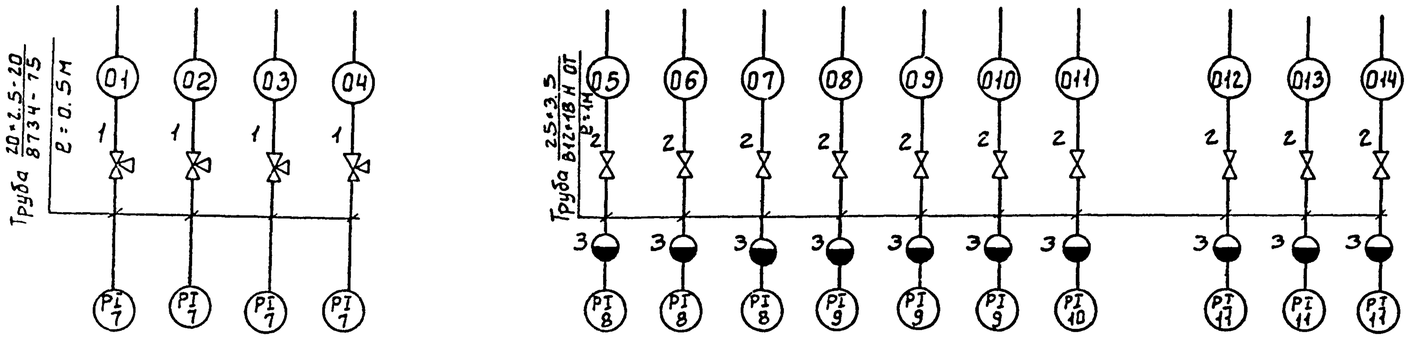
Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс.м³/сут. (на 2 реагента)

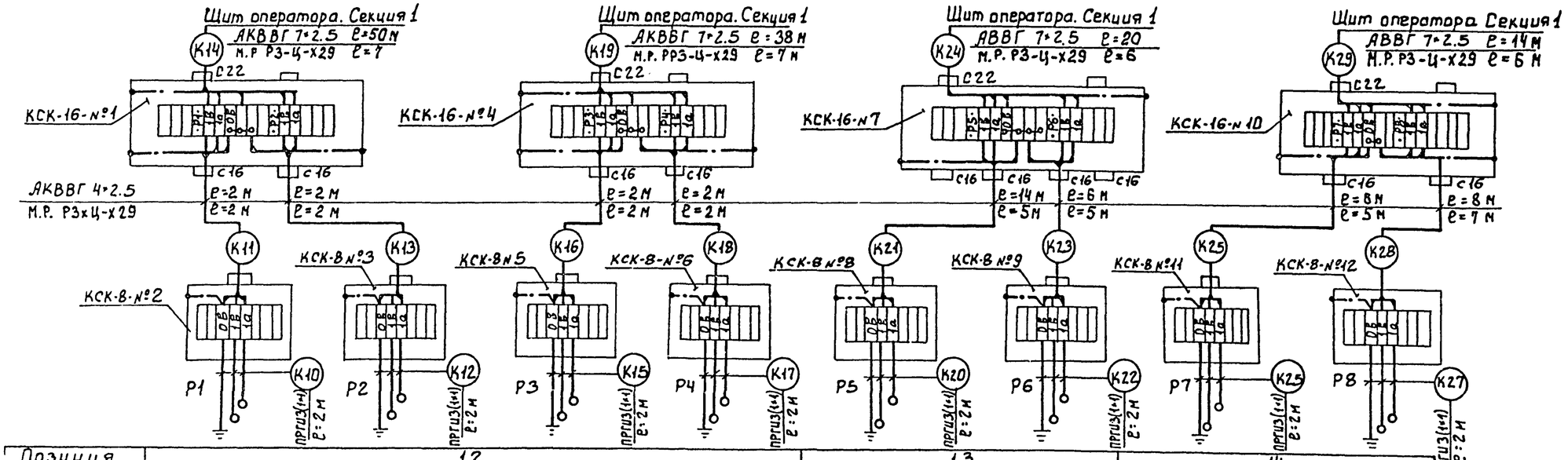
Схема внешних проводок. Начало.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Наименование параметра и места отбора импульса	Давление														
	Напорный патрубок														
	Воздуходувки					Насосы перекачки коагулянта			Насосы-дозаторы коагулянта			Установка ПАА		Насосы-дозаторы ПАА		
	М1	М2	М3	М4		М5	М6	М7	М8	М9	М10	М11		М13	М14	М15
№№ ТК4 или № установочного чертежа	ТК4 3136 - 70															
Позиция	7					8			9			10		11		





Позиция	12				13		14	
№№ ТК4 или № установочного чертежа	ТММ 125 - 74							
Наименование параметра и места отбора импульса	№1	№2	№3	№4	№1	№2	№1	№2
	Баки-хранилища коагулянта				Расходные баки коагулянта		Расходные баки ПАА	
	Уровень							

Привязан			
Инв.№			
Нач. отд	Данилов		
Н. контр	Гусева		
Гл. спец	Гольцман		
Рук. гр.	Гусева		
Ст. инж	Набиулина		

ТП 901-3-231.87 АТХ

Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сутки (на 2 реагента)

Схема внешних проводок. Окончание

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом III

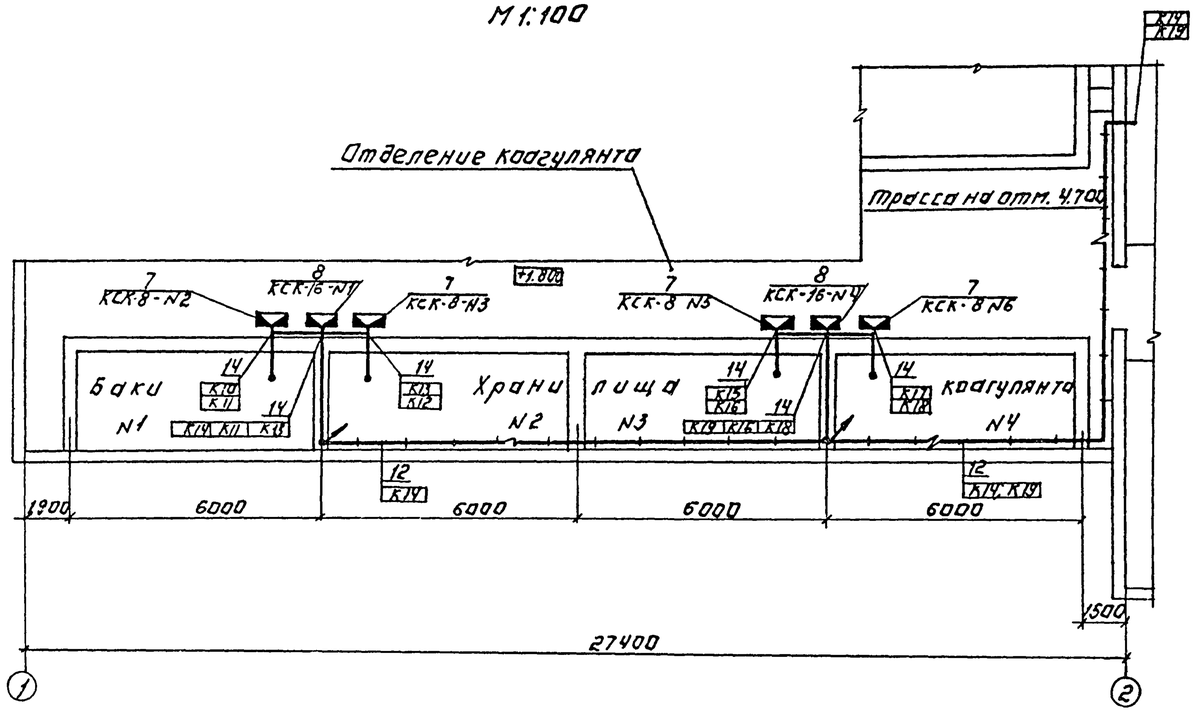
901-3-231.87

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

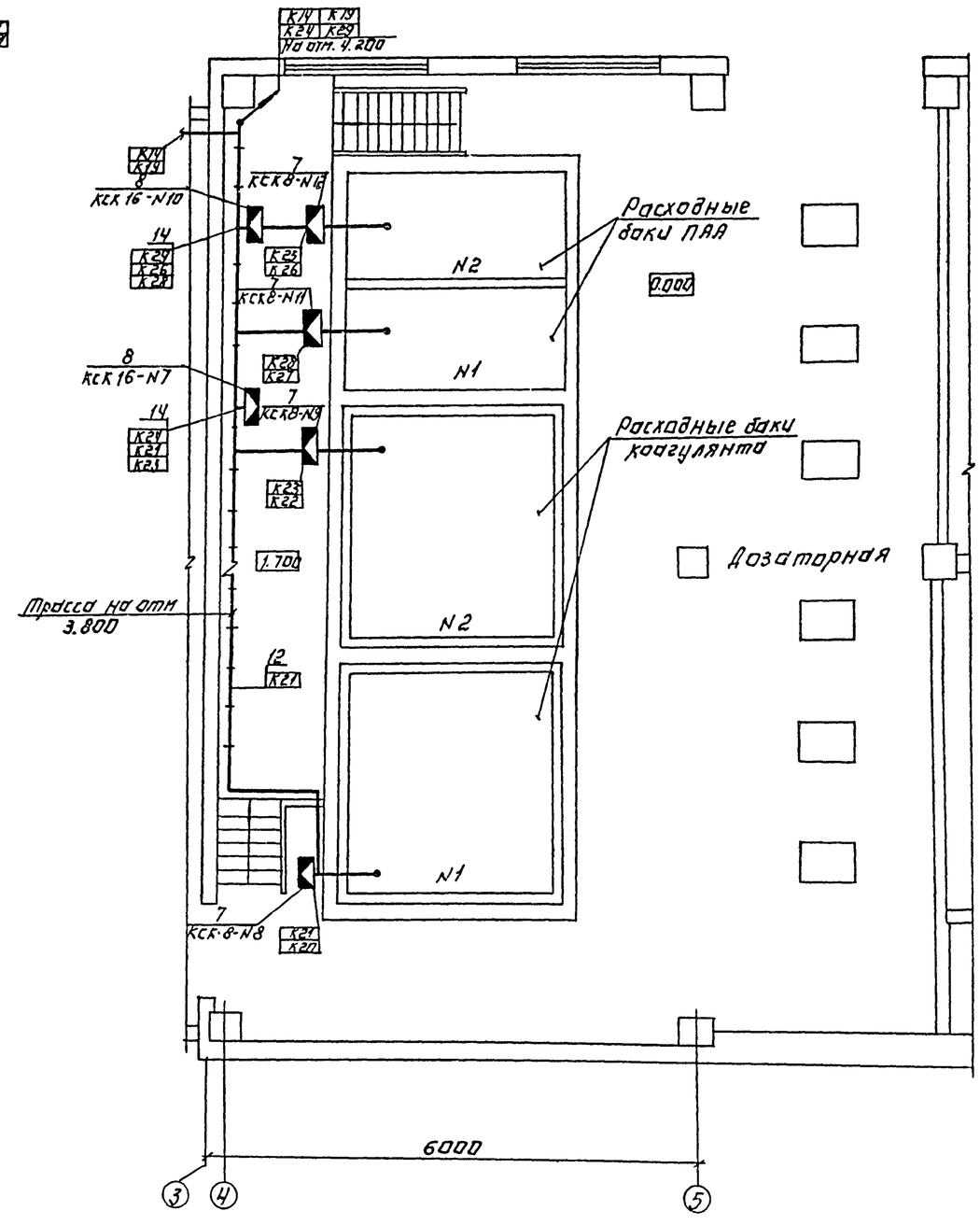
Копировал: Боброва

12048-03 Формат: А2

План на отм. 1.800.
М 1:100



План на отм. 0.000.
М 1:50.



1. Кабели идущие на высоте до 2м. от уровня пола, защитить.
2. Соединительные коробки приварить к закладным конструкциям.
3. Щит оператора секция 3.4 устанавливается при варианте на 5 реагентов Альбом XI. ТП 901-3-232.87
4. Позиции приборов соответствуют спецификации оборудования АТХ-С01 Альбом VII.
5. Ящик ЯУП-1 заказывается и устанавливается в части ЭМ.
6. Отборные устройства местных приборов, не требующих прокладки проводок, в плане не обозначены
7. Данный лист читать совместно с листом АТХ-8.

Альбом III

901-3-231.87

Согласовано

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Гусева		
Гл. спец.	Гольцман		
Рук. гр.	Гусева		
Отв. инж.	Набиулина		

Т.П. 901-3-231.87 АТХ

Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м3/сут. (на 2 реагента)

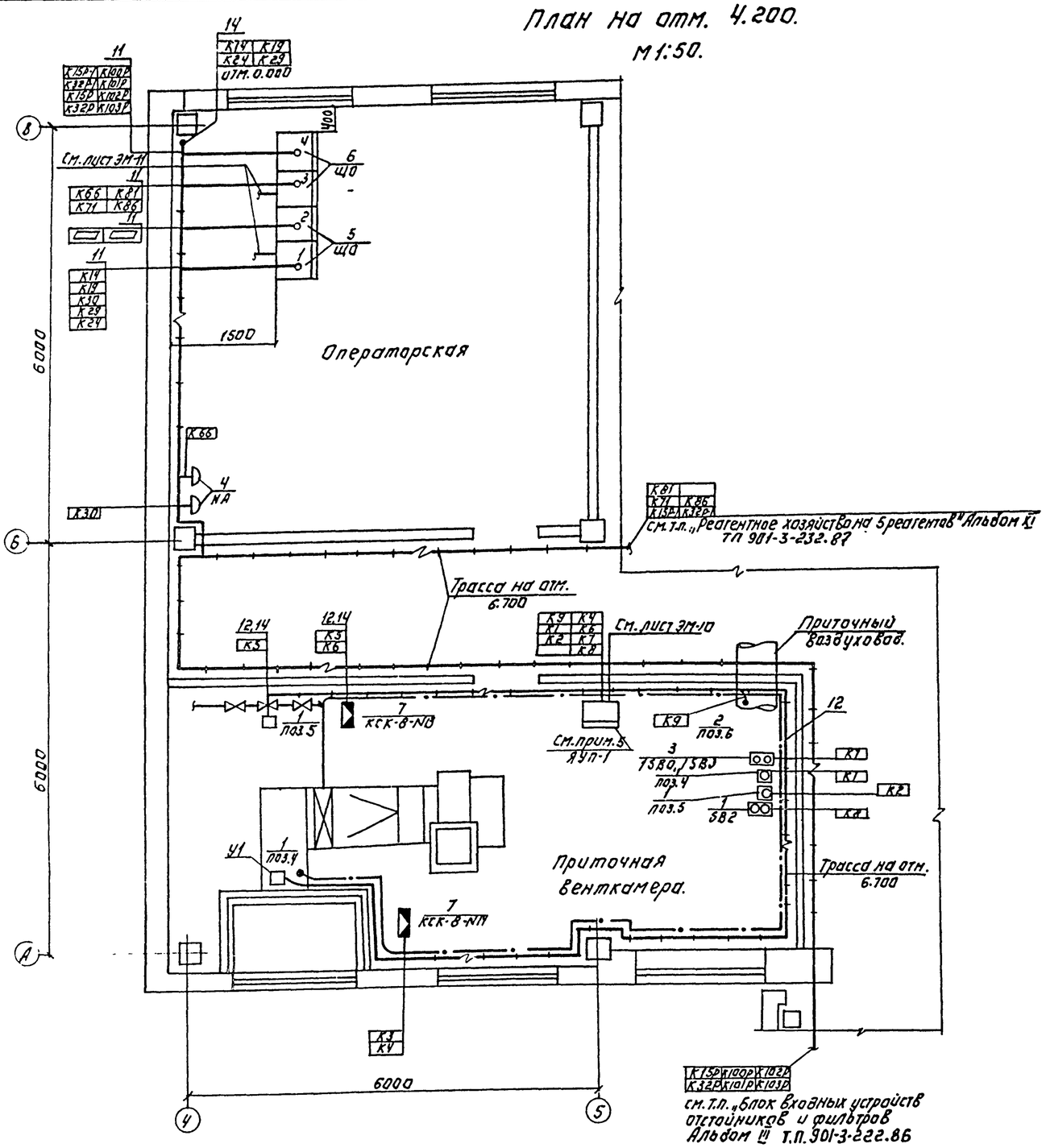
Стадия Р | Лист 11 | Листов

Размещение приборов технологического контроля и проводка кабеля. План на отм. 1800, 0.000. Отделение коагулянта. Дозаторная.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова Формат: А2

План на отм. 4.200.
М 1:50.



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. изм.	Примечан
		Приборы технологического контроля и электроаппаратура.			
1		Термометр показывающий сигнализирующий ТГП-1003К	2	шт.	
2		Регулятор температуры ТМ-8	1	шт	
3		Кнопочный пост управления ПКЕ-722-2У3	2	шт.	Заказано в части ЭМ
4		Звонок переменного тока ЗВП-220	2	шт.	
		Щиты			
5	черт. А002 Альбом V	Щит оператора ЩПК-2-3П-I(600*600)УЧ-IP00	1	компл.	секция 1,2 ЩО
6	черт. А002 Альбом VII	Щит оператора ЩПК-2-3П-I(600*800)УЧ-IP00	1	компл.	секция 3,4 ЩО
		Изделия заводов ГПА			
7		Коробка соединительная КСК-8	10	шт.	
8		Коробка соединительная КСК-16	4	шт.	
9		Стойка К310УХЛ2	8	шт.	
10		Профиль монтажный К239У2	4	шт	
11		Лоток НЦ 20-П2У3	4	шт.	
12		Скобы разные	5	кг	
		Сборочные единицы			
13	4.407-255.002 исп.4	Настенная одиночная кабельная конструкция			Заказаны в части ЭМ
		Материалы.			
14		Металлорукав РЗ-Ц-Х29	80	м.	

□ – Заполнить согласно таблицы применения на листе АТХ-13

Данный лист читать совместно с листом АТХ-7.

Привязан.

Инв. №

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Гусева		
Гл. спец.	Гольцман		
Рук. гр.	Гусева		
Ст. инж.	Набиуллина		

Т.П. 901-3-231.87 АТХ

Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сут. (на 2 реагента)

Размещение приборов технологического контроля и прокладка кабеля. План на отм. 4.200 операторская. Приточная венткамера. Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ЦНИИЭП инженерного оборудования в Москва

Копировал: Логинова Формат А2

28048-03

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

Отдел АСУ Набиуллина
Отдела АТХ Гаевой
Отдела КГ Шахова
Отдел_СТ
Горбачев

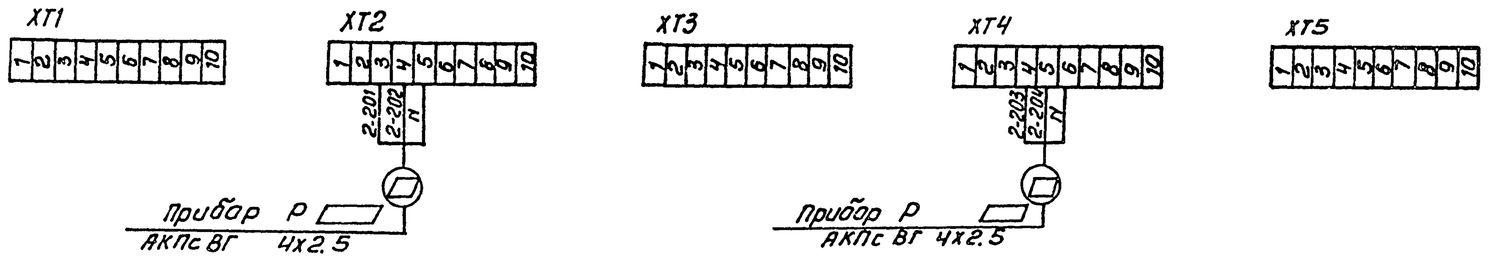
Альбом III

901-3-231.87

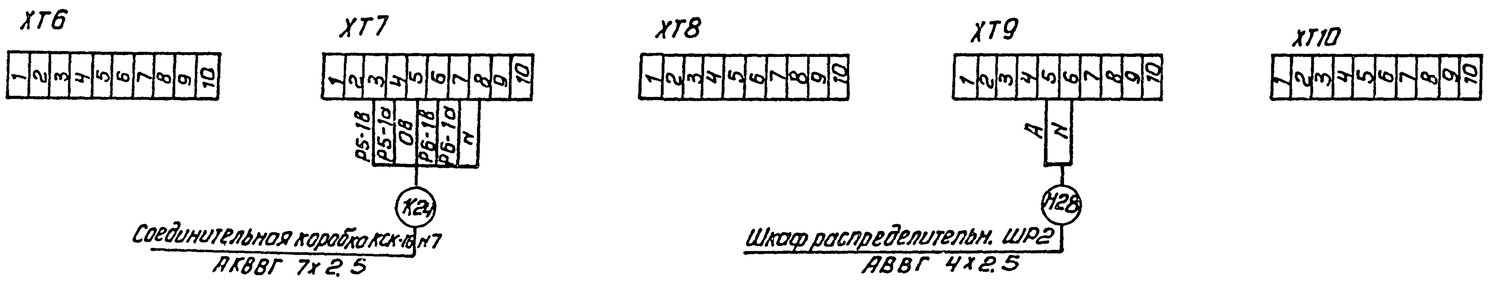
Щит оператора ЩО

Таблица применения

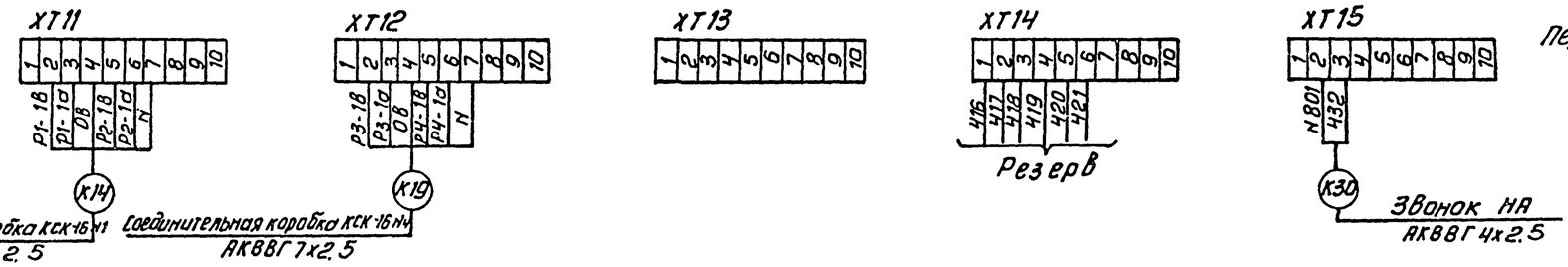
Наименование блока входных устройств	NN прибора	NN кабеля
Вихревые смесители	Р6 / Р8	КБр / К8р
Микрофильтры	Р8 / Р10	К8р / К10р
Контактные камеры	Р7 / Р9	К7р / К9р



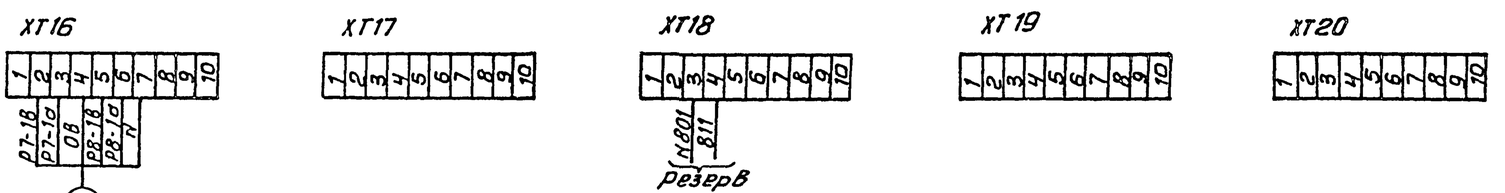
Левая стенка секции 2



Левая стенка секции 1



Передняя стенка секции 1



Правая стенка секции 1

— Заполнить согласно таблицы применения.

Привязан			
Инв. №			
Нач. отд	Данилов		
Н. контр.	Гусева		
Гл. спец	Гольцман		
Рук. гр.	Гусева		
Ст. инж.	Литвинова		

ТП 901-3-231.87 АТХ

Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сутки (на 2 реагента)

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Схема подключения

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова

Формат А2

Альбом III

901-3-231.87

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
30.1.	Общие данные	
30.2.	Электрическое освещение. План на отм. 0.000; ч.200. Схема питающей сети.	
30.3.	Электрическое освещение. План отм. 0.000	
30.4	Электрическое освещение. План отм. ч.200	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание.
	Ссылочные документы	
А.447-1,2(5.407-64)	Установка одиночных навесных и	
	протяжных ящиков, коробок с зажима-	
	ми и щитков освещения, токопроводы	
А181. (5.407-19)	Установка одиночных светильников	
	с лампами накаливания	
А142 (ч.407-236)	Установка светильников с люминесцент	
	ными лампами на железобетонных	
	фермах и перекрытиях	
А 625А	Установка взрывозащищенных све-	применительно.
	тильников с лампами накаливания во	
	взрывоопасных зонах	
	Прилагаемые документы	
30.00	Спецификация оборудования и мате-	
	риалов к основному комплекту черте-	
	жей марки 30.	
30.ВМ	Ведомость потребности в материалах	
	к основному комплекту чертежей	
	марки 30.	

Основные технические показатели.

Наименование	Ед. изм.	Количество
Установленная мощность рабочего освещения	кВт	13,84
Установленная мощность эвакуационного освещения	кВт	5,23
Освещаемая площадь	м²	1368
Число установленных светильников	шт	150
Число штепсельных розеток	шт	25

Альбом III

901-3-231.87

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

Рабочие чертежи основного комплекта марки 30 выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания

Главный инженер проекта _____ /г.м.Золотовская/.

Привязан:

Инв.№

ТП 901-3-231.87 30.

Нач.отд.	Данилов		
Н.контр	Садым		
Гл.спец	Гольцман		
Рук.гр.	Золотовская		
Инж.	Грицына		
Пробер.	Золотовская		

Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 м³/сут (на 2 реагента)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

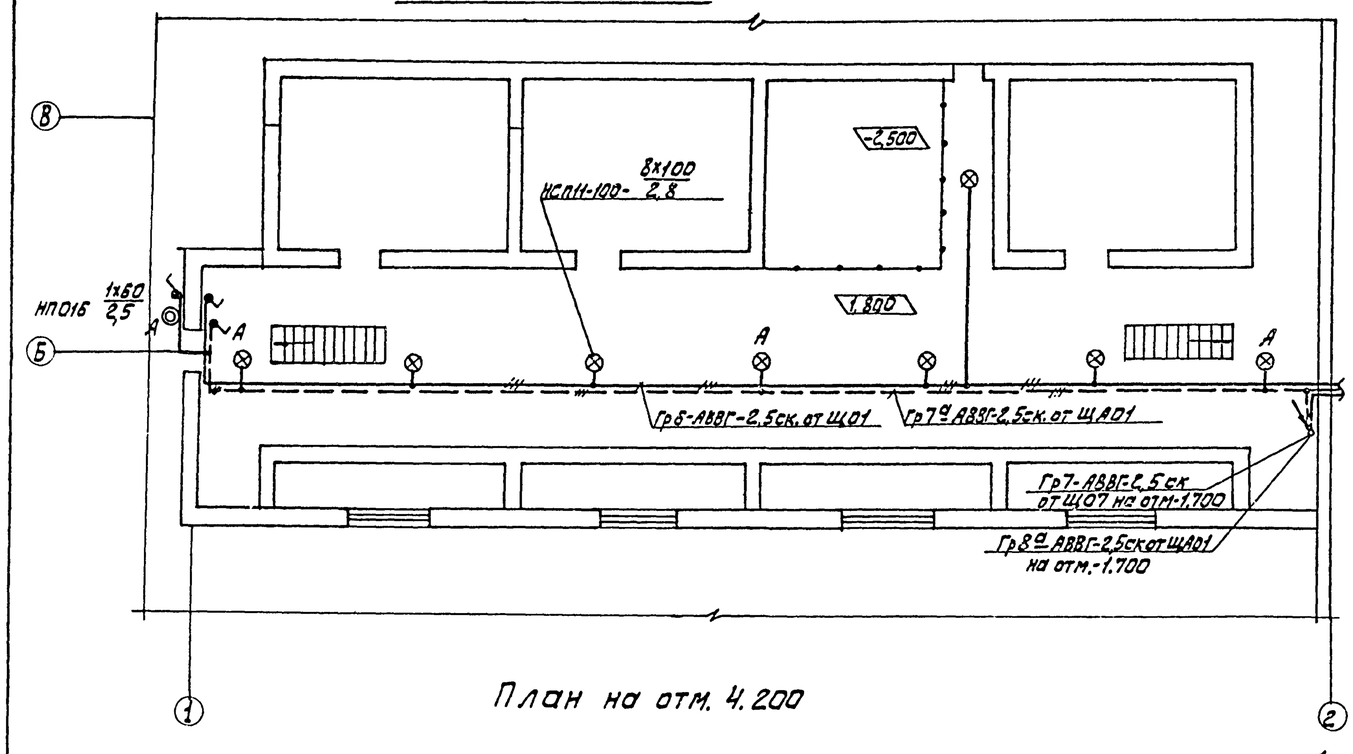
Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Альбом III

901-3-231.87

План на отм. 0.000



План на отм. 4.200

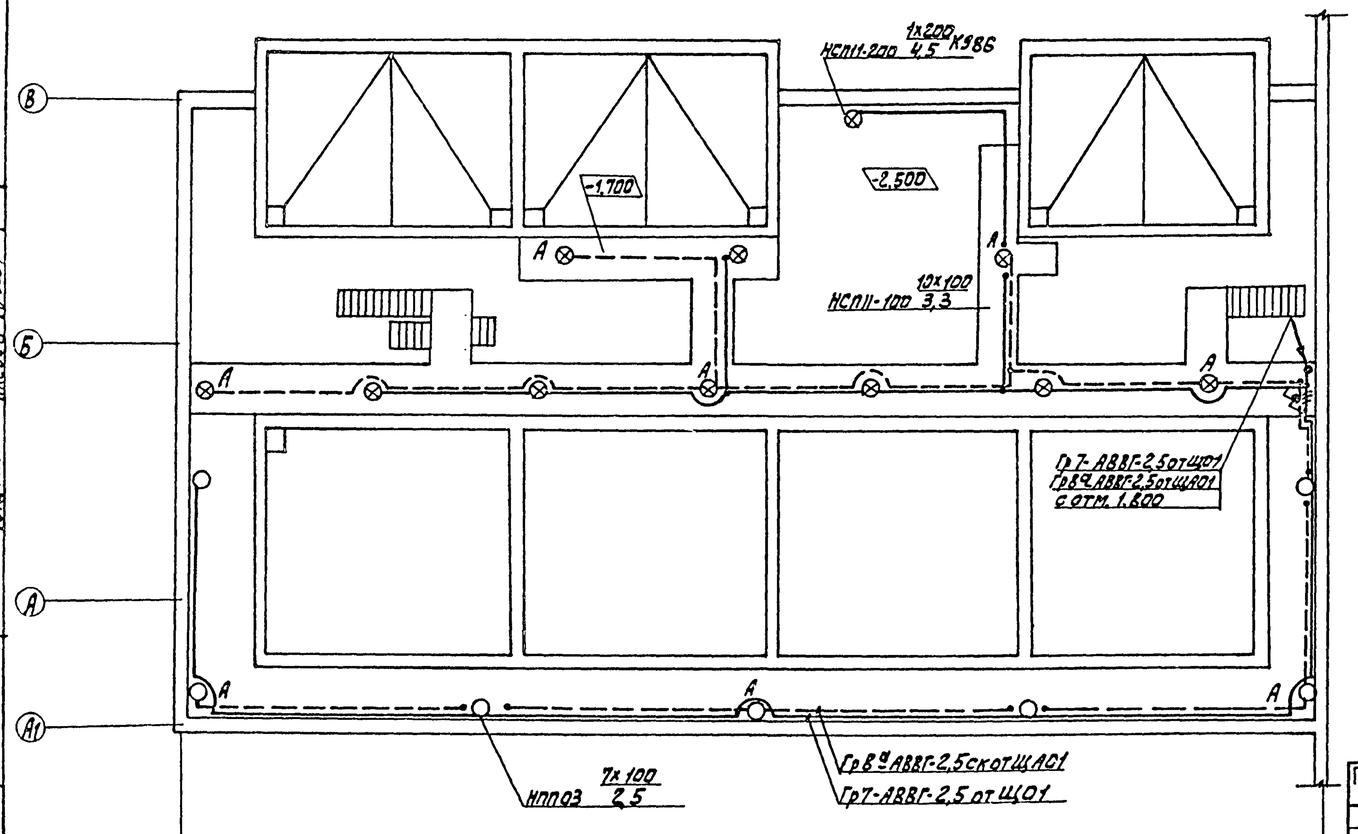
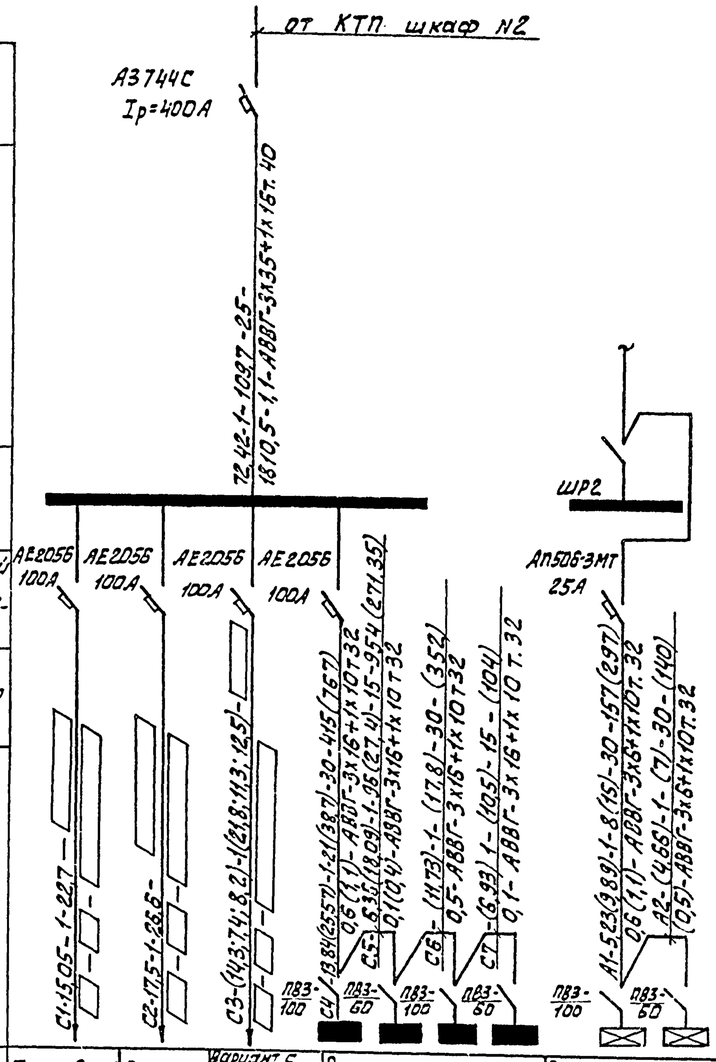


Схема питающей сети



Источник питания	
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка.	Момент нагрузки, кВт-м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника способ прокладки
Распределительный пункт: номер, тип; установленная и расчетная мощность, кВт. Аппарат на вводе; тип, ток, А.	
Выключатель автоматический или предохранитель, тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А.	
Пускатель магнитный; тип; ток нагревательного элемента, А	
Маркировка - расчетна нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м.	Момент нагрузки, кВт-м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки

Щиток групповой: аппарат на вводе: тип; номинальный ток, А	Служебный корпус	Вариант с вихревыми смесителями	Вариант с микрофильтрами, с вихревыми смесителями, с контактными камерами	Реагентное хозяйство на 2 реагента / Реагентное хозяйство на 5 реагентов				Реагентное хозяйство на 2 реагента / Реагентное хозяйство на 5 реагентов	
Номер по схеме расположения на плане				Щ01	Щ02	Щ03	Щ04	ЩА01	ЩА02
Установленная мощность, кВт	15,05	17,5	14,3; 7,4; 8,2	7,48	6,36	4,8	6,93	5,23	4,66
Потеря напряжения до щитка %				0,3	0,4	0,7	0,8	0,6	1,1

Отд. ВС	Юрьичев		
Отд. ВГ	Беляева		
Отд. АСП	Глебов		

Согласовано

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

ТП 901-3-231.87 ЭО

Нач. отд.	Данилов	
Н. контр.	Садым	
Гл. спец.	Гольцман	
Рук. гр.	Золотовская	
Инжен.	Грицына	
Провер.	Золотовская	

Привязан

Инв. №

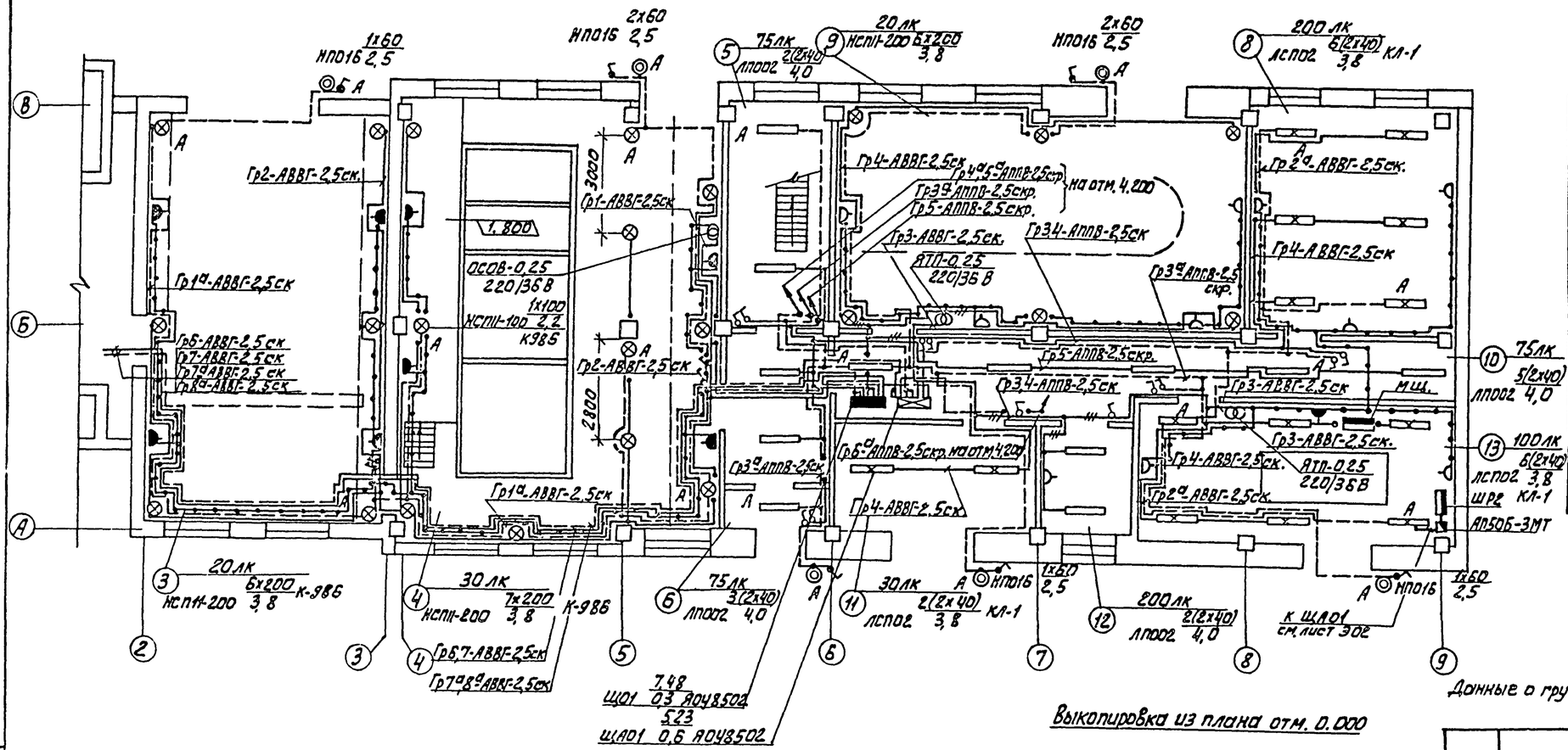
Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сут. (на 2 реагента)

Электрическое освещение. План на отм. 0.000, 4.200 Схема питающей сети

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

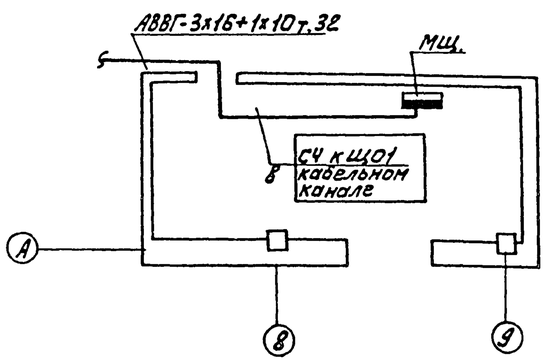
План на отм. 0.000



Экспликация помещений

N/N	Наименование
1	Галерея трубопроводов
2	Отделение коагулянта
3	Склад ПАА
4	Дозаторная
5	Лестничная клетка
6	Вестибюль
7	Тамбур
8	Механическая мастерская
9	Воздуходувная
10	Коридор
11	Склад инвентаря
12	Служебное помещение
13	КТП

Выкопировка из плана отм. 0.000



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

N/N	Тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя А	
			Однополюсные		Трехполюсные		на вводе	на линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ЩО1	АОУ8502	7,48	1÷7	8÷12	—	—	—	16
ЩО2	АОУ8501	6,36	1÷5	—	—	—	—	16
ЩА01	АОУ8502	5,23	1÷8	9÷12	—	—	—	16

Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-72 и ГОСТ 21.608-84. Напряжение сети освещения: общего рабочего и эвакуационного-380/220 В, переносного-36 В.
Для аварийного освещения предусмотрены переносные аккумуляторные светильники.
Групповые сети выполняются кабелем АВВГ прокладываемым открыто на скобах и проводом АПВ- в трубах.
Для зануления элементов электрооборудования используется нулевой рабочий провод сети
Питание сети рабочего освещения запроектировано от магистрального щитка МЩ. Питание эвакуационного освещения запроектировано от вводных зажимов распределительного щитка ШР-2, с защитой автоматом АП-50-3МТ.

Альбом III

901-3-231 87

СОГЛАСОВАНО: ОТД. ВГ Горьачев; ОТД. ВГ Беляева; ОТД. АСП Глебов

ИНВ. № ПОДП. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ.

ТП 901-3-231.87 ЭО

Привязан:

Инв №

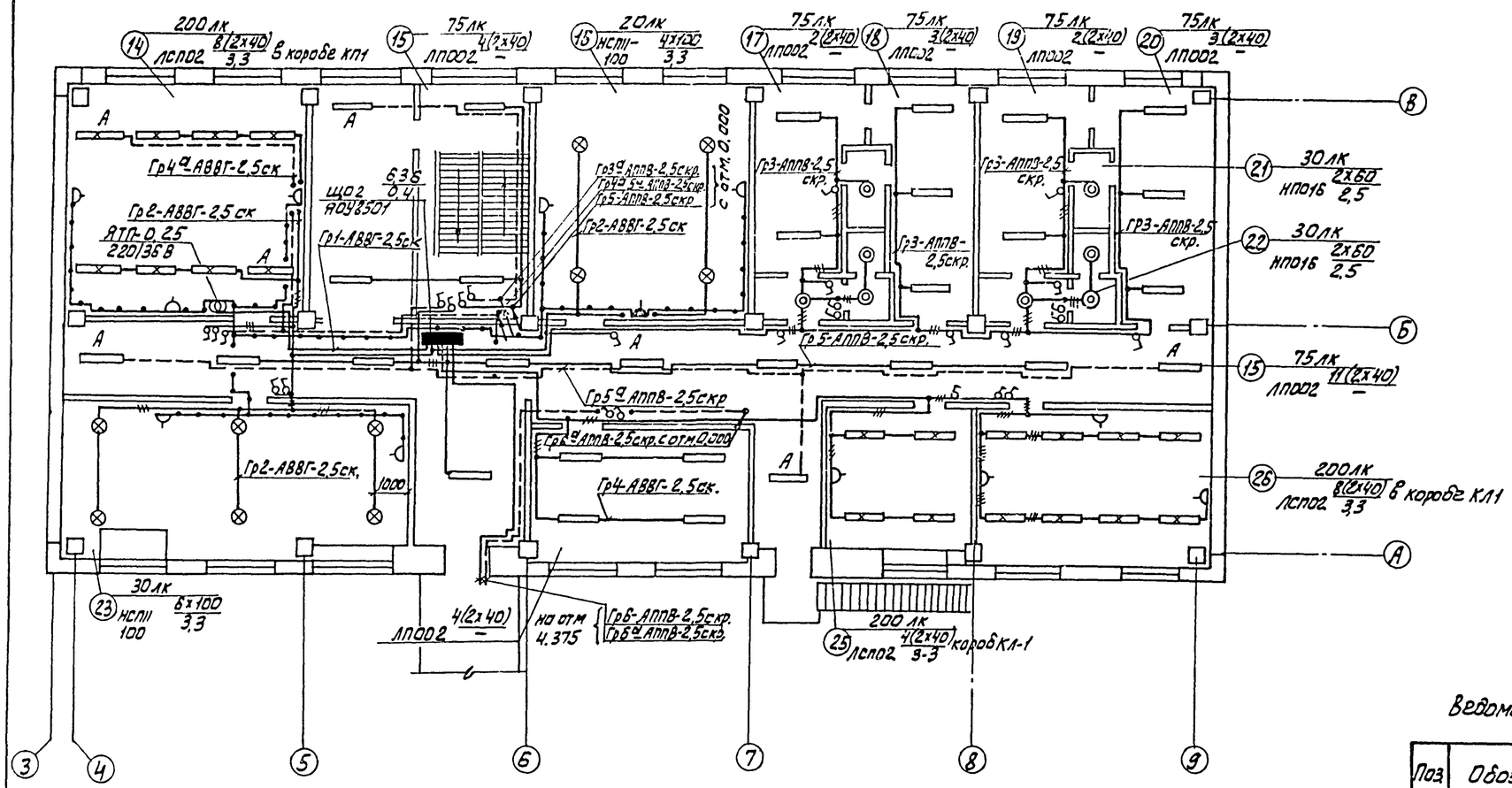
Нач. отд.	Данилов	
Н. контр.	Садым	
Гл. спец.	Гольцман	
Рук. гр.	Золотовская	
Инж.	Грицына	
Пров.	Золотовская	

Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс м³/сут. (на 2 реагента)

Электрическое освещение. План на отм. 0.000

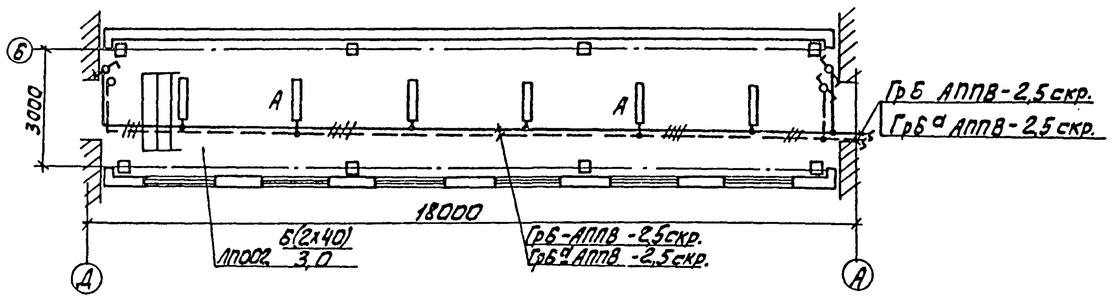
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



Номер по плану	Наименование
14	Операторская
15	Коридор
16	Венткамера
17	Женский гардероб домашней одежды
18	Женский гардероб уличной одежды
19	Мужской гардероб рабочей одежды
20	Мужской гардероб уличной и домашней одежды.
21	Душевые
22	Уборные
23	Приточная венткамера
24	Мастерская КИП
25	Комната приема пищи
26	Комната персонала

План на отм. 4.375



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения.

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5.407-19 л. 16	Установка НСП11-100 на резьбе под перекрытием из ребристых плит.	19	
2	5.407-64 л. 60	Установка осветительных щитков ЯОУ8500 на стене	3	
3	4.407-236-070	Установка люминесцентных светильников в коробах КЛ-1	32	
4	А625	Установка светильников НСП11 на кронштейне К 986	24	
5	5.407-19 л. 10	Установка светильников НСП11 на резьбе под металлической площадкой.	11	

Альбом III

901-3-231.87

Согласовано

ОТА. ВС	Горбачев	
ОТА. КГ	Белаева	
ОТА. АСП	Глебов	

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

Привязан

Инв. №

Нач. ОТА	Данилов		ТП 901-3-231.87 ЭО
Н. контр	Садым		
Гл. спец	Гольцман		Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс м³/сут. (на 2 реагента)
Рук. гр.	Золотовская		Электрическое освещение. План на отм. Ч.200. План галереи.
Инжен.	Грицына		
Провер	Золотовская		

Стадия	Лист	Листов
Р	Ч	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
СС-1	Общие данные. План на отм. 0.000 с сетями связи и сигнализации	
СС-2	План на отм. 4.200 с сетями связи и сигнализации.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
Альбом VII	Спецификация оборудования и материалов к основному комплекту чертежей марки СС.	СС-СО
Альбом VI	Ведомость потребности в материалах.	СС-ВМ

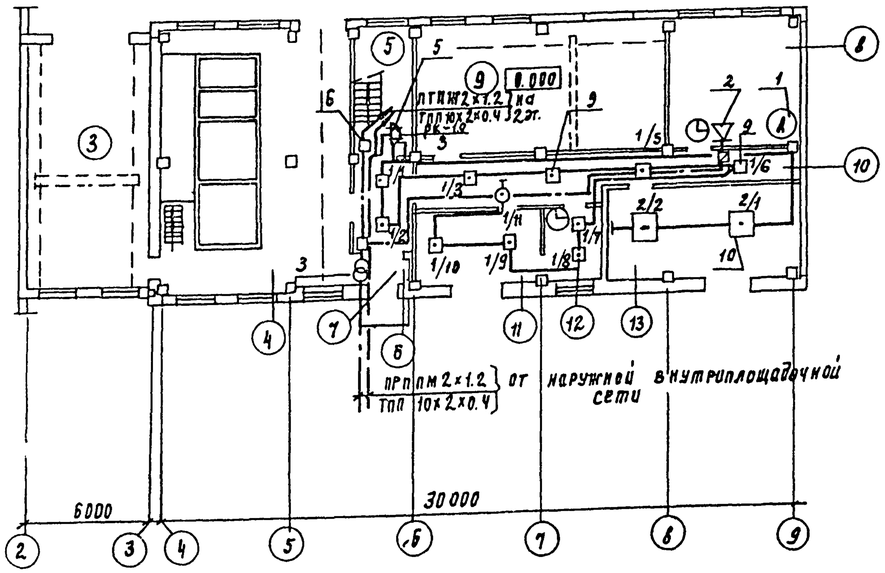
Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
		Оборудование			
1	ГАН-76-4 ГОСТ 9686-68	Аппарат телефонный	3	шт	
2	0.25 ГД-М ГОСТ 5961-76	Громкоговоритель абонентский	5	шт	
3	ТАМУ-10. ТТО 433.004-ТУ	Трансформатор абонентский	1	шт	
4	ВП-400-24-3Чк ГОСТ 7412-77	Часы электровторичные	4	шт	
5	КРТП-10 ГОСТ 8525-78	Коробка телефонная распределительная	2	шт	
6	УК-2П ГОСТ 10040-75	Коробка универсальная ответвительная	12	шт	
7	УК-2Р ГОСТ 10040-75	Коробка универсальная ограничительная	5	шт	
8	РШО-1 ГОСТ 8559-75	Розетка радио	5	шт	
9	ИП-104-1 ТУ.25.09.1-83	Извещатель пожарный тепловой	36	шт	
10	ДИП-2 ТУ.25.09.050-81	Извещатель пожарный, сигнализации дымовой	5	шт	
11	Д-226 ГОСТ 14343-69	Диод	36	шт	
12	КА-521А ЭРЗ.362.035 ТУ	Диод	5	шт	
13	МЛТ-0.25-2.4КОМ ГОСТ 7113-77	Резистор	36	шт	
14	МЛТ-0.5-6.8 КОМ ГОСТ 7113-77	Резистор	36	шт	
15	ИПР Е92.462.004ТУ	Извещатель ручной	2	шт	
		Материалы			
16	ТПП 10×2×0.4 ГОСТ 22498-77Е	Кабель телефонный	35	м	
17	ПРППМ 2×1.2 ТУ16.505.155-80Е	Кабель радиотрансляционный	15	м	
18	ПТПЖ 2×1.2 ГОСТ 10254-75Е	Провод радиотрансляционный	40	м	
19	ПТПЖ 2×0.6 ГОСТ 10254-75Е	Провод радиотрансляционный	250	м	
20	ТРП 1×2×0.5 ГОСТ 20575-75Е	Провод абонентский	200	м	
21	50×50×5 ГОСТ 8509-72	Сталь угловая	15	м	
22	32×1.2 ТУ6-19-057-249-79	Труба винипластовая	30	м	

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
1	Галерея трубопроводов
2	Отделение коагулянта
3	Склад ПАЛ
4	Дозаторная
5	Лестничная клетка
6	Вестибюль
7	Тамбур
8	Мастерская механическая
9	Воздуходувная
10	Коридор
11	Склад инвентаря
12	Служебное помещение
13	КТП

План на отм. 0.000



Рабочие чертежи основного комплекта марки СС выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации зданий

Главный специалист Баткилина

Привязан

Инв. №

ТП - 901-3-231.87 СС

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Баткилина		
Рд. спец.	Баткилина		
Рук. пр.	Парусова		
Провер.	Сарьян		
Техник	Зеленина		

Ведомственное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс м³/сут. (на 2 реагента)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные. План на отм. 0.000 с сетями связи и сигнализации.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

Гл. инж. проекта АСП Гарбов

ГИП Данилов

Н. контр. Баткилина

Копировал Родлевская

22048-03

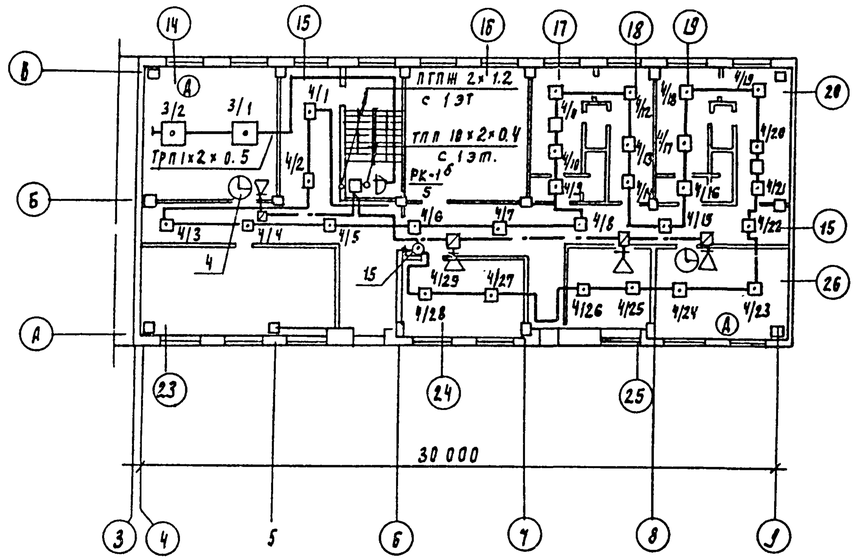
Формат А2

901-3-231.87

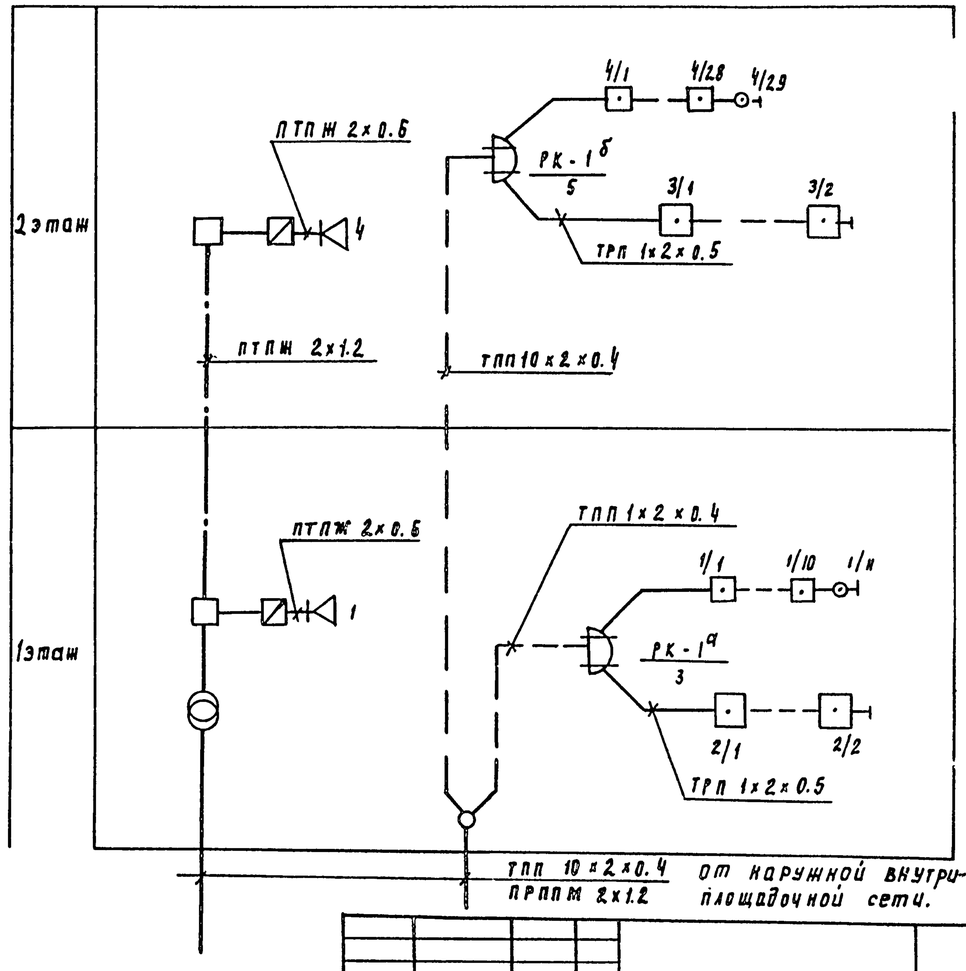
Альбом III

901-3-131.87

План на отм. 4.200



Скелетная схема



Номер по плану	Наименование
14	Операторская
15	Коридор
16	Венткамера
17	Женский гардероб рабочей одежды
18	Женский гардероб уличной и рабочей одежды
19	Мужской гардероб рабочей одежды
20	Мужской гардероб уличной и рабочей одежды
21	Душевые
22	Уборные
23	Приточная венткамера
24	Мастерская КИП
25	Комната приема пищи
26	Комната персонала

Согласовано

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

ТП - 901-3-231.8 СС

Нач. отд.	Данилов		Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сут. (на 2 реагента)
Н. контр.	Баткилина		
Рд. спец.	Баткилина		
Рук. пр.	Парусова		План на отм. 4.200 с сетями связи и сигнализации.
Провер.	Гарьян		
Техник.	Зеленина		

Стадия	Лист	Листов
Р	2	2

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22048-03