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 №				

Типовой проект 901-3-231.87 Альбом III

Содержание

Марка	Наименование	Стр.
	Содержание.	2
	Электротехническая часть.	
ЭМ-1	Общие данные.	3
ЭМ-2	КТП-250. Схема принципиальная электрическая 0.4кВ.	4
ЭМ-3	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220В. Начало.	5
ЭМ-4	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220В. Окончание.	6
ЭМ-5	Схема подключения электрооборудования. Ящики ЯУП-1, ЯУНЭ-1. Пускатели КМВ-1÷КМВ-7.	7
ЭМ-6	Кабельный журнал. Начало.	8
ЭМ-7	Кабельный журнал. Окончание.	9
ЭМ-8	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Отделение коагулянта, склад ПАА, дозаторная. План на отм. -2.500; 0.000; 5.400.	10
ЭМ-9	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Воздуходувная, механическая мастерская КТП. План на отм. 0.000	11
ЭМ-10	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Венткамеры. Операторская. План на отм. 4.200.	12
ЭМ-11	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Спецификация.	13
ЭМ-12	Прокладка троллейного шинопровода для крана К1. План на отм. 0.000; 4.200.	14
ЭМ-13	КТП-250. План расположения электрооборудования.	15
ЭМ-14	Шкаф счётчиков ШУ. Общий вид. Принципиальная схема. Схема соединений.	16
ЭМ-15	КТП-250. Заземление. План.	17
ЭМ-ОЛ1	Опросный лист для заказа КТП-250-□/0.4кВ. по „Армэлектромаш."	18
ЭМ001ВС	Шкаф счетчиков ШУ. Технические данные аппаратов.	19
ЭМ001ВО	Чертеж общего вида.	
ЭМ001ЭЧ	Схема электрических соединений.	
ЭМ001ТБ	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 приборов и цепей управления ЩО функциональная приточной системы П-1.	22
АТХ-4	Схема электрическая принципиальная сигнализации.	23
АТХ-5	Схема структурная автоматизации дозирования коагулянта.	24
АТХ-6	Регулирование дозы коагулянта. Схема электрическая соединений.	25
АТХ-7	Схема электрическая принципиальная реконструкции прибора АКК-201 для дозирования коагулянта.	26
АТХ-8	Электромонтажная схема блока измерительного для прибора АКК-201.	27
АТХ-9	Схема внешних проводок. Начало.	28
АТХ-10	Схема внешних проводок. Окончание.	29
АТХ-11	Размещение приборов технологического контроля и прокладка кабеля. План на отм. 1.800, 0.000. Отделение коагулянта. Дозаторная.	30
АТХ-12	Размещение приборов технологического контроля и прокладка кабеля. План на отм. 4.200. Операторская. Приточная венткамера. Спецификация.	31
АТХ-13	Схема подключения.	32
	Электрическое освещение.	
ЭО-1	Общие данные.	33
ЭО-2	Электрическое освещение. План на отм. 0.000; 4.200. Схема питающей сети.	34
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 и спецификации.	37
СС-2	План на отм. 4.200 с сетями связи и сигнализации.	38

901-3-231.87

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

Альбом III

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 прокладки кабелей.	1979г
4.407-260 А 159	Прокладка кабелей на конструкциях.	1979г
4.407-262	Прокладка троллейного шинопровода ШТА 75 на 200А	
5.407-11 А 174	Заземление и зануление электроустановок.	1980г
Серия 7.901-1 в.0. Выпуск 0	Автоматизация, управление и электрооборудование очистных водопроводных и канализационных сооружений на базе типовых АКУ.	1984г
Серия 7.901-1 в.2 Выпуск 2		
	Прилагаемые документы	
эм 001	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 ТС	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 „Росгражданстроем" 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 Гусева (Польцман)

Нач отд	Данилов		
Н. контр.	Гусева		
Гл. спец.	Польцман		
Рук. гр.	Гусева		
Ст. инж.	Абдулина		

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-231.87 ЭМ

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

901-3-231.87

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

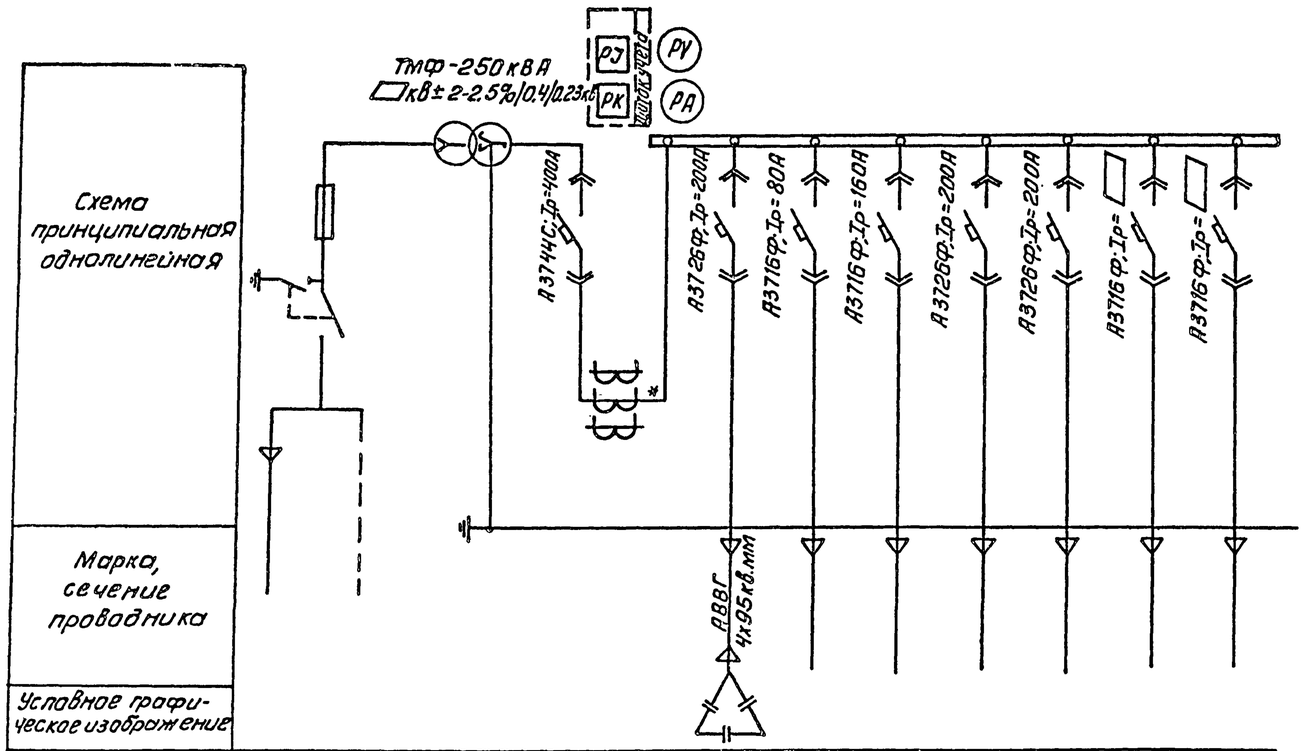


Схема принципиальная однолинейная										
Марка, сечение проводника										
Условное графическое изображение										
№ линии			1	2	3	4	5	6	7	8
Наименование отходящей линии	Ввод №1 ▭ кВ	Силовой трансформатор №1	Автомат Ввода 0,4кВ	Конденсаторная установка КУ	Шкаф распределительный ШР1 и ШР2 (2 реагента)	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 ЭАД, Гусева

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 901-3-231.87 ЭМ

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

КТП-250. Схема принципиальная электрическая 0,4кВ

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

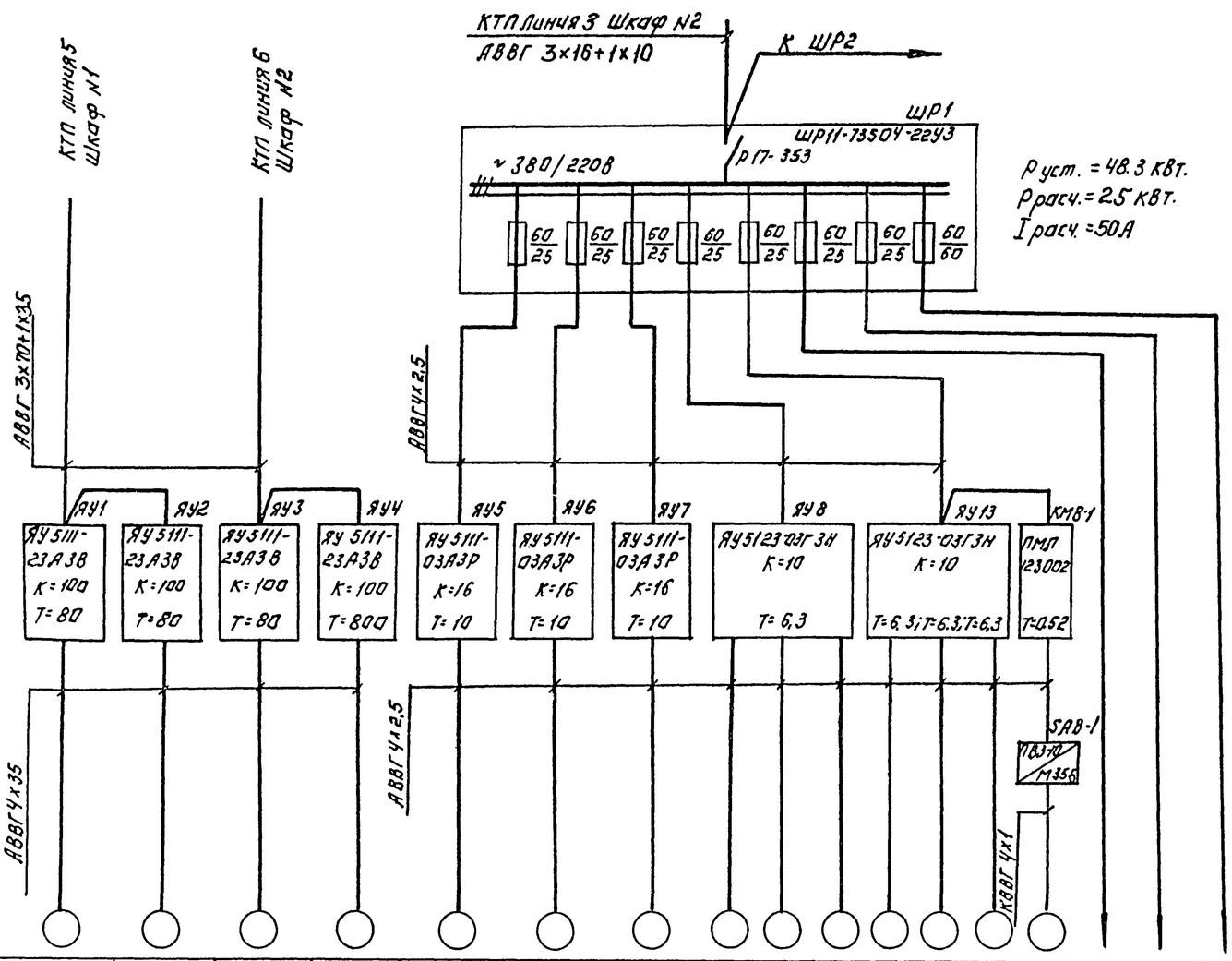
Копировал: Антипова.

Формат А2

22048-03

Альбом III

Шинопровод, распределительный пункт	Аппарат на вводе тип; I ном. А; Расцепитель, А
	Обозначение, тип, напряжение, Руст. квт. Iрасч. А
Аппарат отходящей линии	Тип; I ном, А; Расцепитель или правкая вставка, А
Марка 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



Электроприёмник																
Условное изображение																
Номер по плану		М1	М2	М3	М4	М5	М6	М7	М8	М9	М10	М13	М14	М15	МВ-1	
Тип		АО2-82-6				2В100S2			4А90L4			4А90L4			4А56А4	
Рном, кВт.		40				4			2.2			2.2			0.12	
Ток, А	Iном.	73				9.85			5.02			5.02			0.44	
	Iпуск.	510				59.2			30.12			30.12			1.54	
Наименование механизма		Воздуходувки				Насосы перекачки коагулянта			Насосы-дозаторы коагулянта			Насосы-дозаторы ПАА			Осевой вентилятор	Резерв
		Воздуходувная				Отделение коагулянта			Дозаторная						Воздуходув	
Обозначение чертежа принципиальной схемы																

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.	Набиулина		

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.

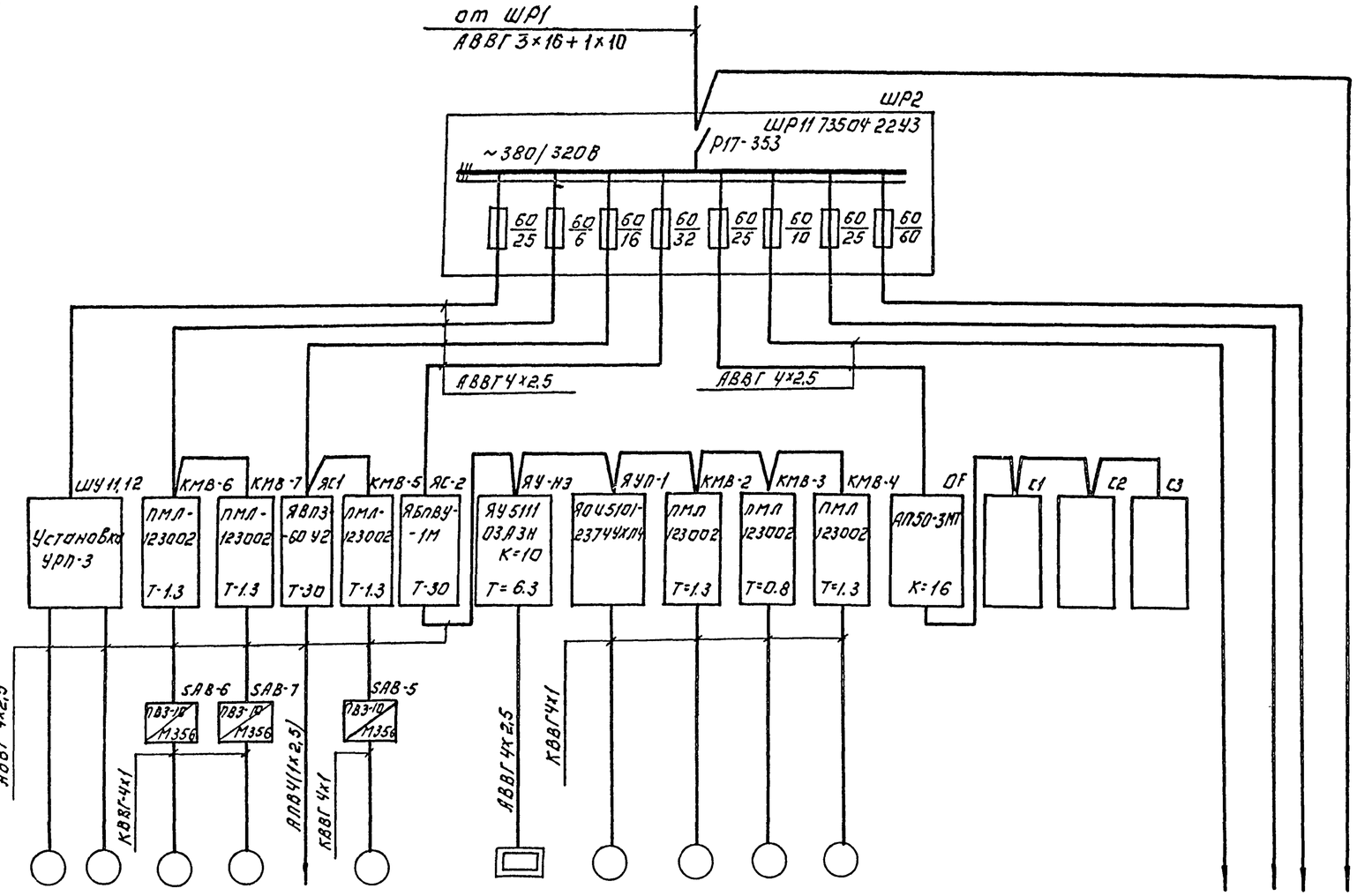
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

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	Установка УРП-3	ПМЛ-123002 Т-1.3	ПМЛ-123002 Т-1.3	ЯВП3-60 У2 Т-30	ПМЛ-123002 Т-1.3	ЯБПВУ-1М Т-30		ЯУ5111 03А3Н К=10 Т=6.3	ЯОУ5101-23744ХЛ4	ПМЛ 123002 Т=1.3	ПМЛ 123002 Т=0.8	ПМЛ 123002 Т=1.3	АП50-3МТ К=16					
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м	АВВГ 4×2.5	КВВГ-4×1	ПВ3-10 М356	ПВ3-10 М356	АПВ4(1×2.5) КВВГ 4×1	ПВ3-10 М356		АВВГ 4×2.5	КВВГ 4×1									
Электроприёмник	Условное изображение																		
	Номер по плану	М11	М12	МВ-6	МВ-7	К1	МВ-5		НЭ1	МП-1	МВ-2	МВ-3	МВ-4		С1	С2	С3	ЩО		
	Тип	4А112МВ8У3	К 20/30	4А71А6У2			4А71А6У2			4АА63В6	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 ПАЛ		Приточная венткамера			Вытяжная венткамера			Мастерская						
Обозначение чертежа принципиальной схемы																				

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан:

Инв. №

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

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 ~380/220В. Окончание.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова Формат: А2

22048-03

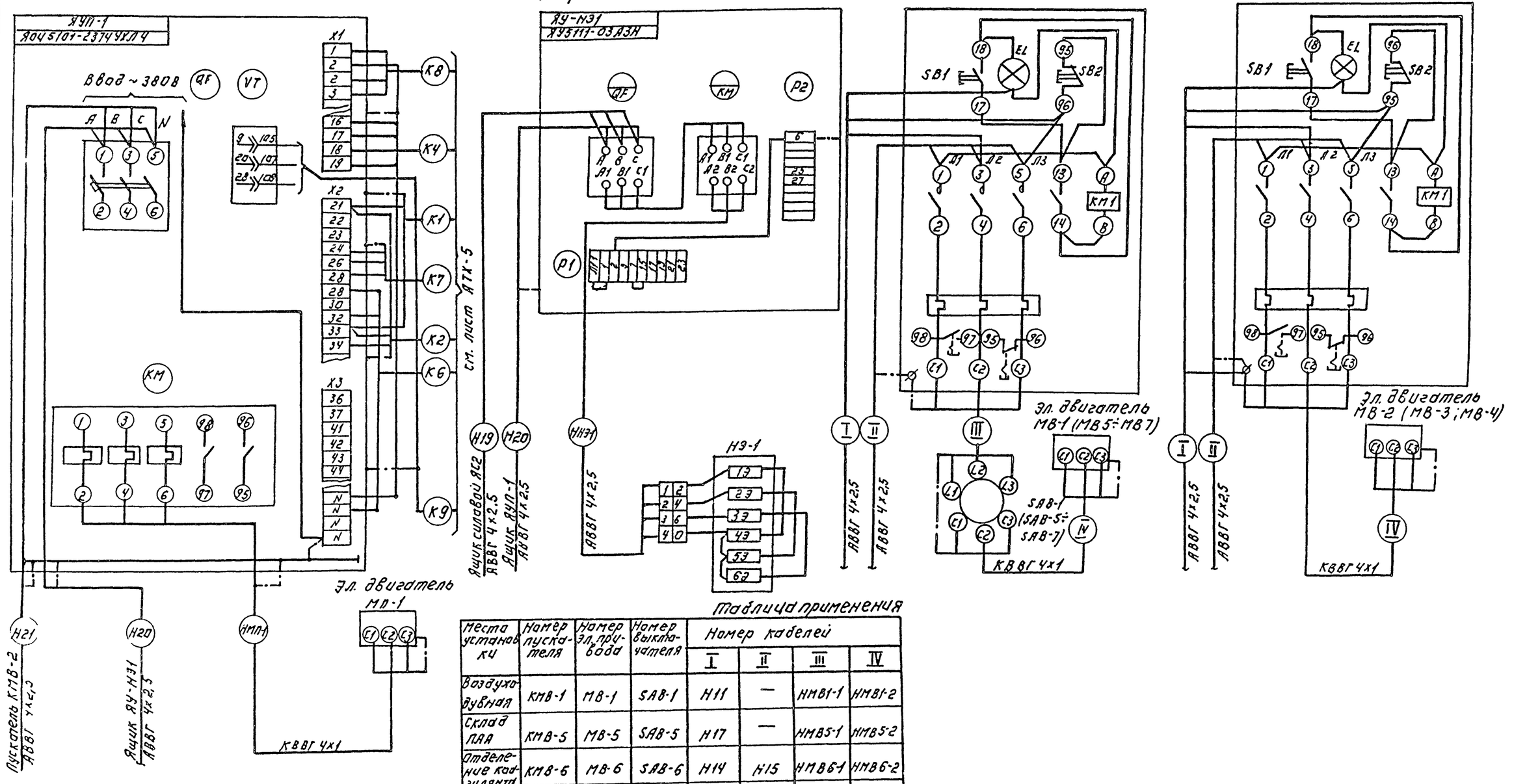


Таблица применения

Места установки	Номер пускателя	Номер эл. привода	Номер выключателя	Номер кабелей I	II	III	IV
Воздухо-дувная	КМВ-1	МВ-1	SAB-1	Н11	—	НМВ1-1	НМВ1-2
Склад ПАА	КМВ-5	МВ-5	SAB-5	Н17	—	НМВ5-1	НМВ5-2
Отделение коагулянта	КМВ-6	МВ-6	SAB-6	Н14	Н15	НМВ6-1	НМВ6-2
	КМВ-7	МВ-7	SAB-7	Н15	—	НМВ7-1	НМВ7-2
Вытяжная вентиляция	КМВ-2	МВ-2	—	Н21	Н22	—	НМВ2-1
	КМВ-3	МВ-3	—	Н22	Н23	—	НМВ3-1
	КМВ-4	МВ-4	—	Н23	—	—	НМВ4-1

1. Пускатель КМ типа ПМЛ-2100ОУ4 с тепловым реле РТЛ-102104 демонтировать и заменить на пускатель ПМЛ-1100ОУ4 с тепловым реле РТЛ 101404.
2. Зануление ящиков аппаратов, эл. двигателей выполнить согласно ПУЭ § I-7-39.

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.	Набиулина	

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: 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, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: 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	4х35	13			
Н2	Ящик управления ЯУ1	Ящик управления ЯУ2	АВВГ	3×70+1×35	10			
НМ2-1	Ящик управления ЯУ2	Электродвигатель М2	АВВГ	4х35	11			
Н3	КТП Шкаф N2 л.6	Ящик управления ЯУ3	АВВГ	3×70+1×35	27			
НМ3-1	Ящик управления ЯУ3	Электродвигатель М3	АВВГ	4х35	10			
Н4	Ящик управления ЯУ3	Ящик управления ЯУ4	АВВГ	3×70+1×35	26			
НМ4-1	Ящик управления ЯУ4	Электродвигатель М4	АВВГ	4х35	9			
Н5	КТП. Шкаф N2 л.3	Шкаф ШР1	АВВГ	3×16+1×10	10			
Н6	Шкаф ШР1	Ящик управления ЯУ5	АВВГ	4х2,5	90			
НМ5-1	Ящик управления ЯУ5	Электродвигатель М5	АВВГ	4х2,5	6			
Н7	Шкаф ШР1	Ящик управления ЯУ6	АВВГ	4х2,5	89			
НМ6-1	Ящик управления ЯУ6	Электродвигатель М6	АВВГ	4х2,5	6			
Н8	Шкаф ШР1	Ящик управления ЯУ7	АВВГ	4х2,5	88			
НМ7-1	Ящик управления ЯУ7	Электродвигатель М7	АВВГ	4х2,5	7			
Н9	Шкаф ШР1	Ящик управления ЯУ8	АВВГ	4х2,5	85			
НМ8-1	Ящик управления ЯУ8	Электродвигатель М8	АВВГ	4х2,5	7			
НМ9-1	Ящик управления ЯУ8	Электродвигатель М9	АВВГ	4х2,5	5			
НМ10-1	Ящик управления ЯУ8	Электродвигатель М10	АВВГ	4х2,5	4			

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение.	Кабель: По проекту: Длина м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина м
Н10	Шкаф ЩР1	Ящик управления ЯУ13	АВВГ	4х2,5	80			
НМ13-1	Ящик управления ЯУ13	Электродвигатель М13	АВВГ	4х2,5	4			
НМ14-1	Ящик управления ЯУ13	Электродвигатель М14	АВВГ	4х2,5	5			
НМ15-1	Ящик управления ЯУ13	Электродвигатель М15	АВВГ	4х2,5	6			
Н11	Ящик управления ЯУ13	Пускатель КМВ-1	АВВГ	4х2,5	33			
НМВ1-1	Пускатель КМВ-1	Выключатель SA-1	АВВГ	4х2,5	15			
НМВ1-2	Выключатель SA-1	Электродвигатель МВ-1	КВВГ	4х1	3			
Н12	Шкаф ШР1	Шкаф ШР2	АВВГ	3×16+1×10	8			
Н13	Шкаф ШР2	Шкаф управления ШУ11,12	АВВГ	4х2,5	62			
Н14	Шкаф ШР2	Пускатель КМВ-6	АВВГ	4х2,5	85			
НМВ6-1	Пускатель КМВ-6	Выключатель SAB-6	АВВГ	4х2,5	43			
НМВ6-2	Выключатель SAB-6	Электродвигатель МВ-6	КВВГ	4х1	3			
Н15	Пускатель КМВ-6	Пускатель КМВ-7	АВВГ	4х2,5	3			
НМВ7-1	Пускатель КМВ-7	Выключатель SAB-7	АВВГ	4х2,5	31			
НМВ7-2	Выключатель SAB-7	Электродвигатель МВ-7	КВВГ	4х1	3			
Н16	Шкаф ШР2	Ящик силовой ЯС1	АВВГ	4х2,5	70			
НМК-1	Ящик силовой ЯС1	Кран-балка К1	АПВ	4(1х2,5)	40			
Н17	Ящик силовой ЯС-1	Пускатель КМВ-5	АВВГ	4х2,5	3			
НМВ5-5	Пускатель КМВ-5	Выключатель SA5	АВВГ	4х2,5	20			
НМВ5-2	Выключатель SA5	Электродвигатель МВ-5	КВВ1	4х1	3			
Н18	Шкаф ШР2	Ящик силовой ЯС2	АВВГ	4х2,5	75			
Н19	Ящик силовой ЯС2	Ящик управления ЯУ-НЭ	АВВГ	4х2,5	4			
Н20	Ящик управления ЯУ-НЭ	Ящик управления ЯУП-1	АВВГ	4х2,5	2			

▱ Заполняется при привязке проекта

Альбом III

901-3-231.87

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

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Данилов	
Н. конт.	Гусева	
Гл. спец.	Гольцман	
Рук.гр.	Гусева	
Ст.инж.	Набиулина	
Инж.	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

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, число и сечение жил, напряжение.	Кабель проложен: Длина м
Н21	Ящик управления ЯУП-1	Пускатель КМВ-2	АВВГ	4х2.6	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			

Альбом III

901 3-231 87

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)

Кабельный журнал (Окончание)

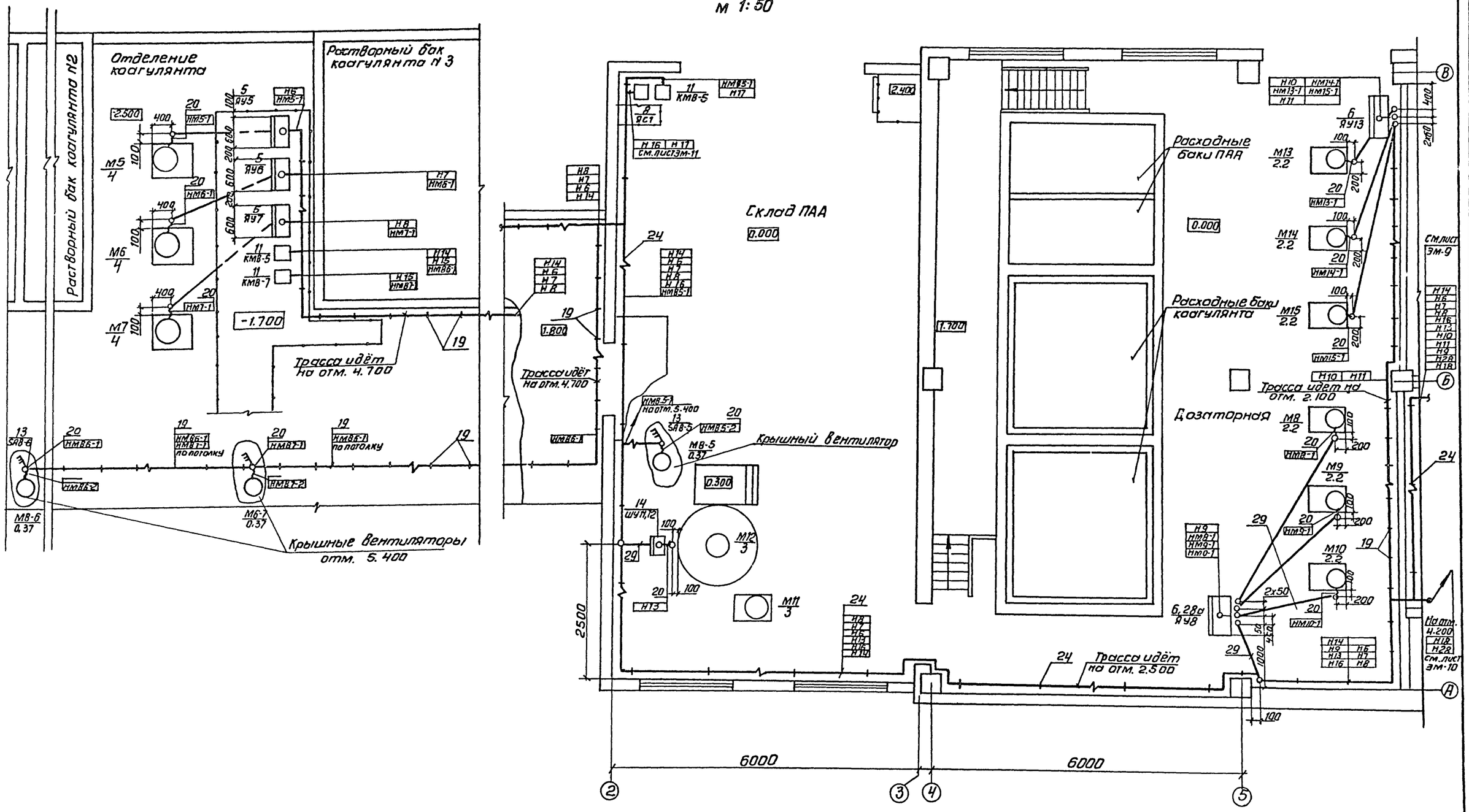
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

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.

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

Привязан

Инв. №

ТП. 901-3-231.87 ЭМ

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

Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Отделение коагулянта, склад ПАА, дозаторная. План на отм. -2.500; 0.000; 5.400

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано: Отдел АСП Левина; Отдел АСП Глебов; Отдел ВГ Беляева

Альбом III

901-3-231.87

Горбачев

Отдел СТ

Взам. инв. №

Подп. и дата

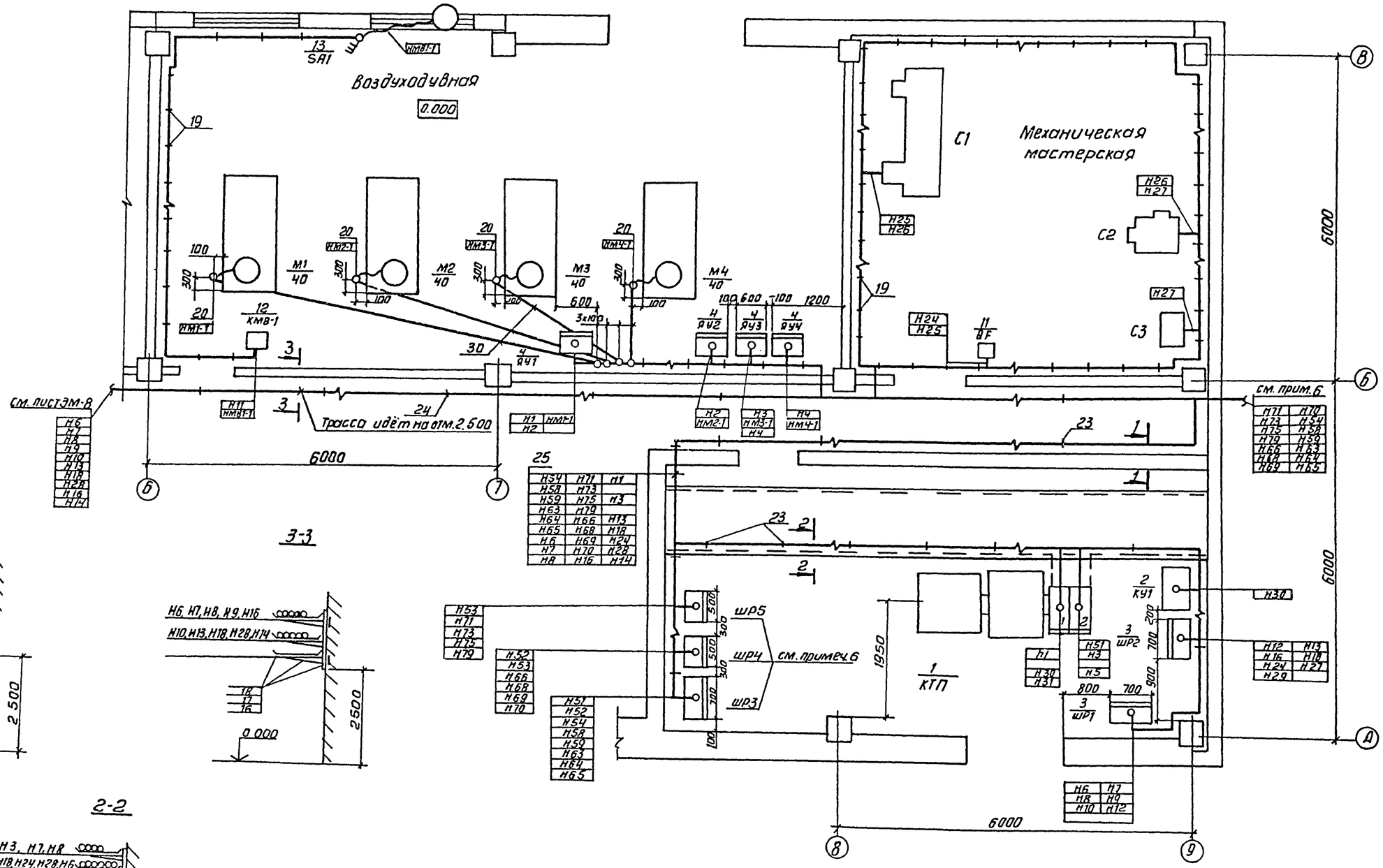
Инв. № подл.

Копировал: Антипова.

Формат А2

22048-03

План на отм. 0.000
м 1:50



Данный лист читать совместно с листом ЭМ-11

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

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-231.87 ЭМ

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

Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Воздуходувная, механическая мастерская, КТП. План на отм. 0.000.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова

Формат А2

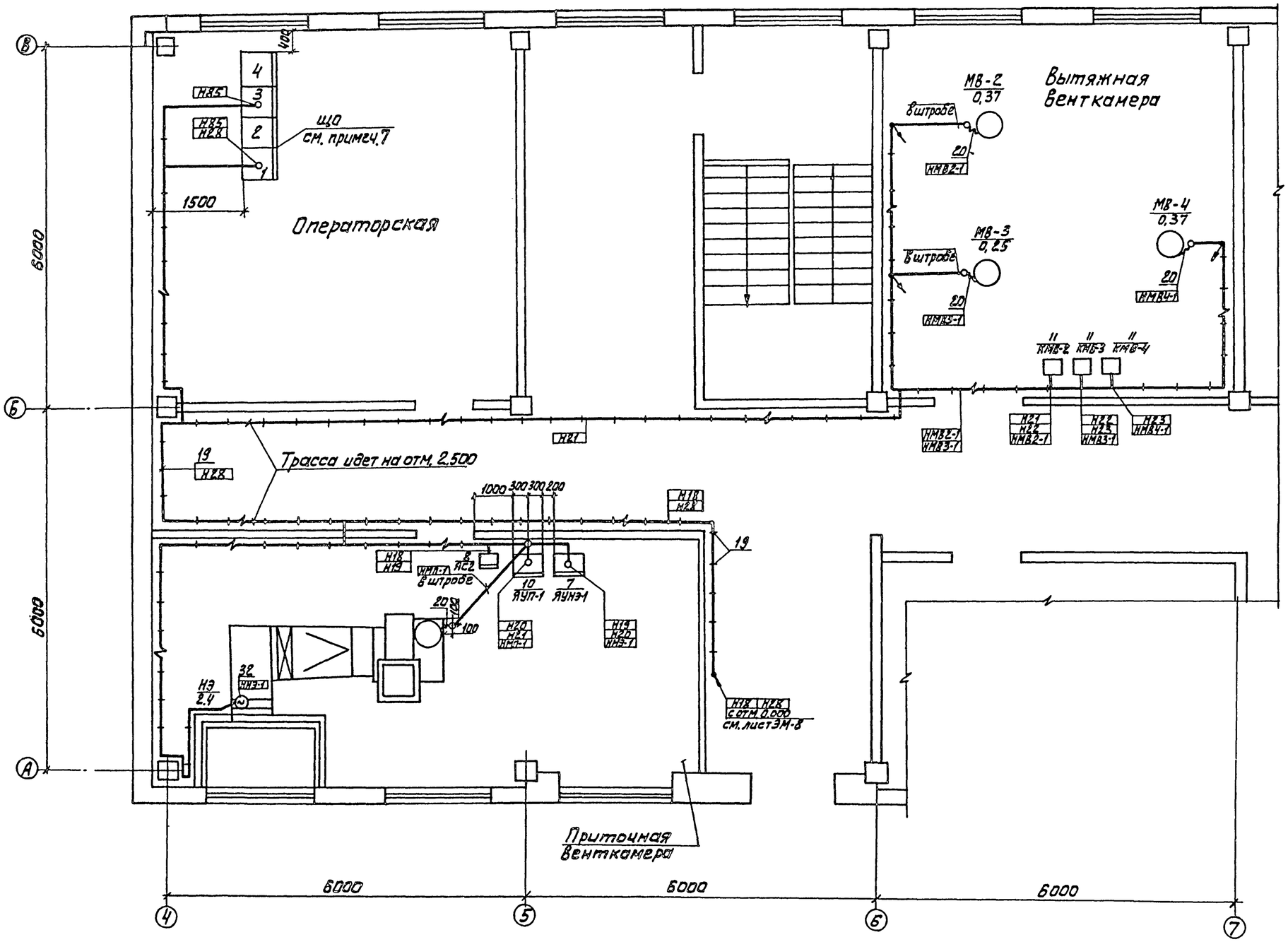
82048-03

Альбом III

901-3-231.87

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

План на отм. 4.200
М 1:50



Данный лист читать совместно с листом ЭМ-11

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

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-231.87 ЭМ

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

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

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом III

901-3-231.87

Согласовано: Отдел АСП Левина; Отдел АСП Глебов В.; Отдел ВТ Беляева; Отд. СТ Горбачев

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

Копировал: Алешикова

Формат: А2

22048-03

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса един. изм.	Примечание
		Электрооборудование			
1		Комплектная трансфор-			
		маторная подстанция			
		КТП-250/▭	1	компл	КТП
2		Конденсаторная уста-	1	шт.	КУ1
		новка УКБН-0,38-100-50У3			
3		Шкаф распределитель-			
		ный ШР11-73504-22У3	2	шт	ШР1, ШР2.
4		Ящик управления			
		ЯУ5111-23А3В	4	шт	ЛУ1÷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			
		ЯВП3-60У2	1	шт	ЯС1
9		Ящик силовой			
		ЯБПВУ-1М4У3	1	шт	ЯС2
10		Ящик управления			
		ЯОУ5101-2374УХЛ4	1	шт	ЯУП-1
11		Автоматический Вык-			
		лючатель АП50-3МТ	1	шт	QF
12		Пускатель ПМЛ123002	7	шт	КМ81÷ КМ8-7
13		Пакетный выключа-			
		тель ПВ3-10/М356	4	шт.	SA8-1, SA8-5÷SA8-7

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса един. изм.	Примечание
14		Установка ПАА	1	шт	ШУП12
		Изделия заводов ГЗМ			
15		Стойка К1151У3	40	шт	
16		Стойка К1152У3	15	шт	
17		Полка К1161 У3	195	шт	
18		Лоток ИЛ20-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-I У1	2	шт	
		Сборочные единицы			
23	Ч. 407-255-003 исп. 4	Настенная одиноч-	15	шт	
		ная кабельная кон-			
		струкция			
24	Ч. 407-255-002 исп. 4	То же	40	шт	
25		Кожух для защиты	1	шт	
		кабелей лист 1,5			
		ГОСТ 19903-74			

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 К20	4	м	
		Материалы			
		Труба полиэтиленовая			
		ГОСТ 18599-83			
29		40х3	35	м	
30		63х4.7	17	м	
		Труба стальная электро-			
		сварная 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 - 1,5м 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		
Н. контр.	Гусева		
Гл. спец.	Гольцман		
Рук. гр.	Гусева		
Ст. инж.	Набиулина		

ТП 901-3-231.87 ЭМ

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

Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

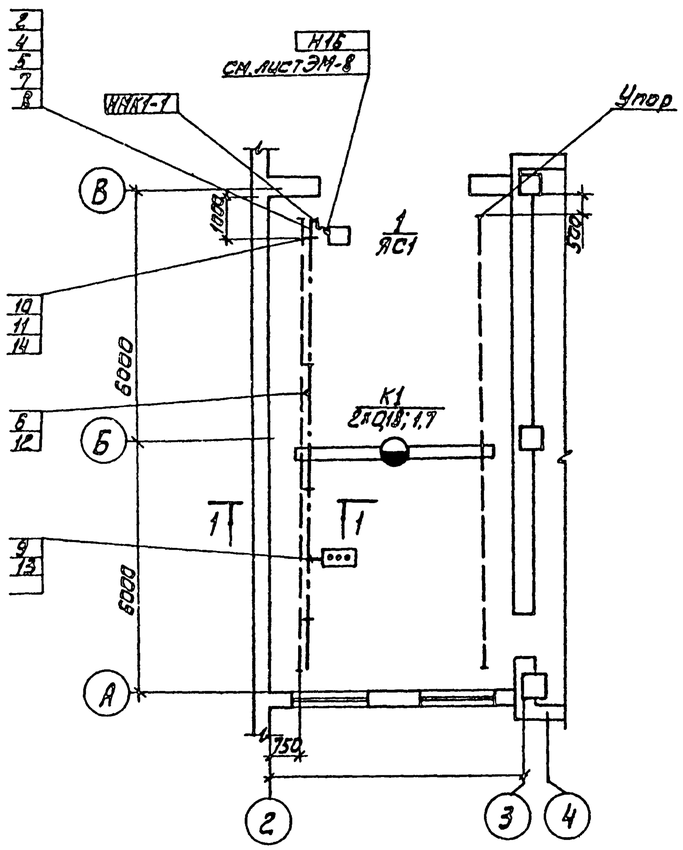
Копировал: Антипова

Формат А2

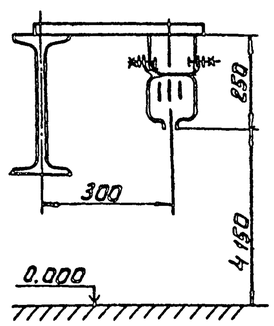
Альбом III

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			
		ЯВП3-15УГ	1		
		Изделия заводов ГЭМ			
2		Секция прямая 750 мм			
		У2601УЗ	1		
3		Секция прямая 3000 мм			
		У2604УЗ	2		
4		Секция концевая			
		У2606УЗ	2		
5		Секция для ввода			
		каретки У2607УЗ	1		
6		Клеммы присоединительные У2623УЗ	1		
7		Каретка токосъёмная			
		У2328УЗ	1		
8		Скоба ведущая			
		У2321УЗ	1		
9		Светофор У2629УЗ	1		
10		Кронштейн К775УЗ	4		
11		Подвеска промежуточная			
		К780УЗ	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
Утв. АСП Левина
Отд. А 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.	Набиулина		

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

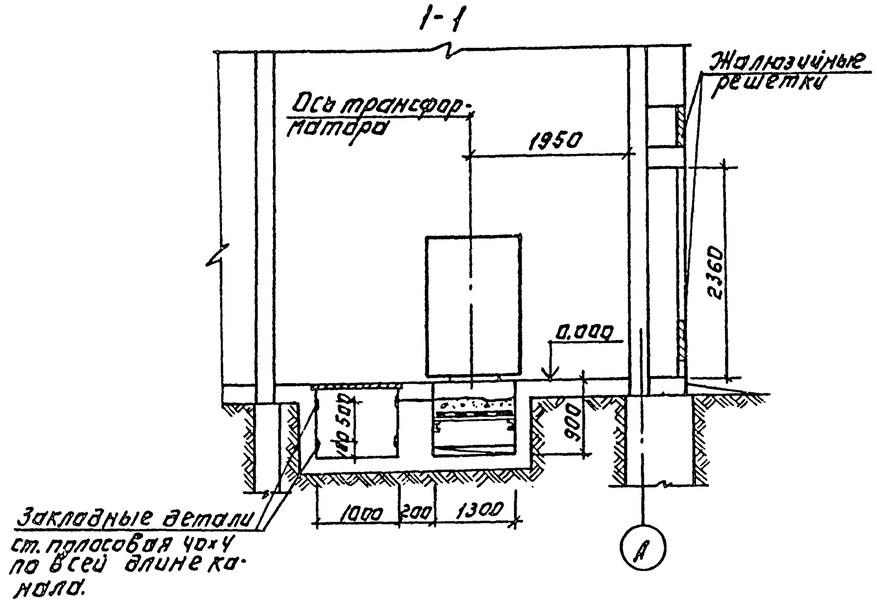
План на отм. 0.000; 4.200

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Алешикова

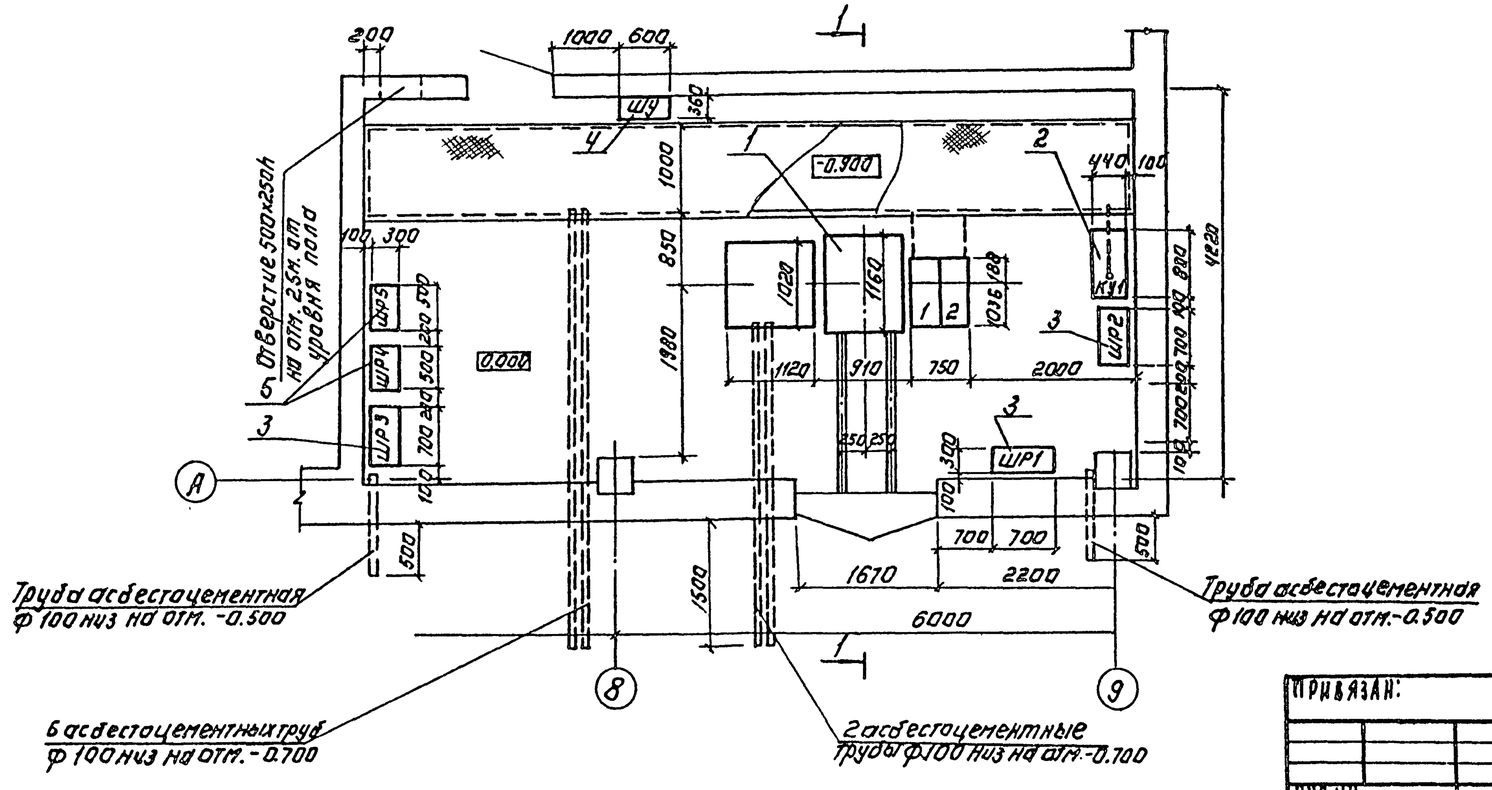
Формат: А2



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Комплектная трансформаторная подстанция КТП-250-□/0.4 кВ.	1 комп.		см. опросный лист ЭМ-
2		Конденсаторная установка УКБН-0.38-100-50У3	1		
3		Шкаф распределительный ШР11-73504-22У3	3		ШР1, ШР2 ШР3
4		Шкаф счетчиков	1		
5		Шкаф распределительный ШР11-73701-22У3	2		ШР4 ШР5

□ - Заполняется при привязке проекта.

План на отм. 0.000.
М1:50.



Привязан:			ТП 901-3-231.87	ЭМ
	Нач. отд.	Данилов	Резервное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сут. (на 2 реагента) КТП х 250 План расположения электрооборудования.	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
	Н. контр.	Грыханкина		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Гл. спец.	Гольцман		
	ГИП	Грыханкина		
Инв. №	Инженер	Тютяева		

Копировал: Аргинова Формат: А2

Альбом III

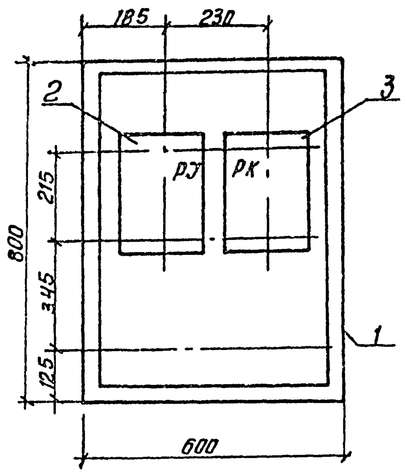
901-3-231.87

Согласовано
Отдел ал. проектирования
АСП Гольцман

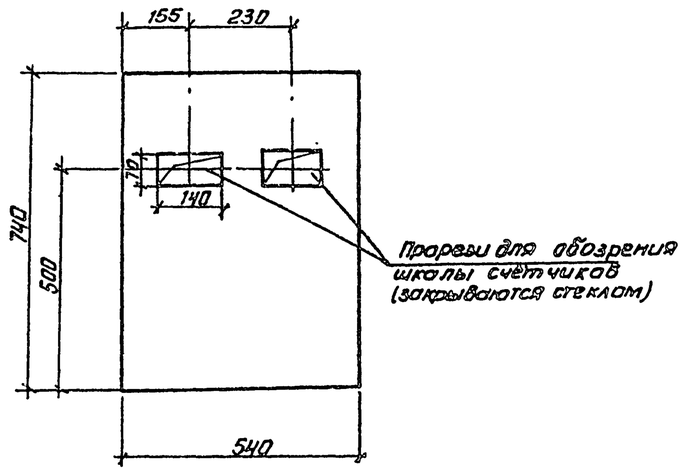
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Общий вид
М1:10

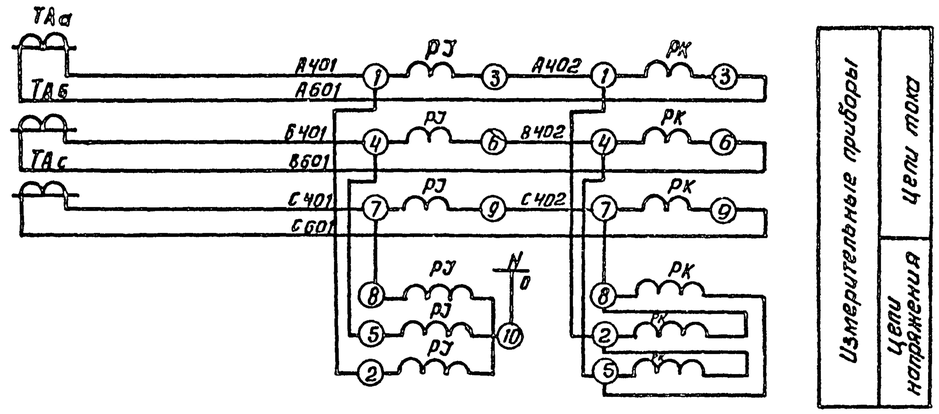
Вид спереди
Дверь не показана



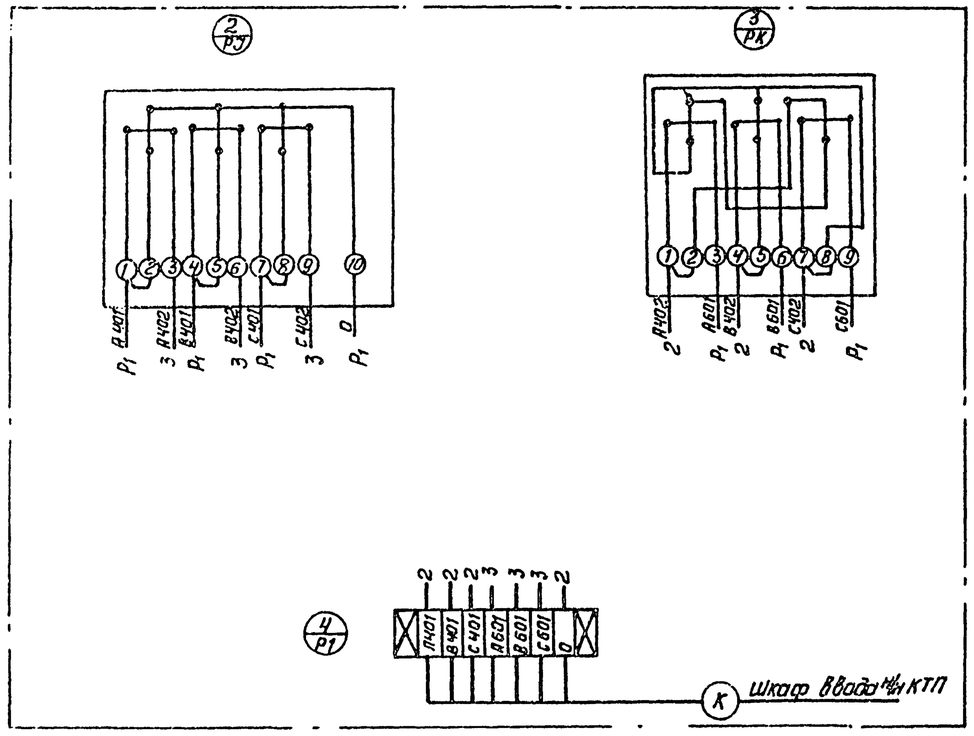
Дверь шкафа
Вид спереди



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-			
		-160684-116-74. ЯУЭ-0863	1		
2		Счётчик 3х фазный ак-			
		тивной энергии 380В, 5А	1		
		САЧУ-И 672М (РУ)			
3		Счетчик 3х фазный реак-			
		тивной энергии 380В; 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		

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

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-231.87 ЭМ

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

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

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова

Формат А2

22048-03

Альбом III

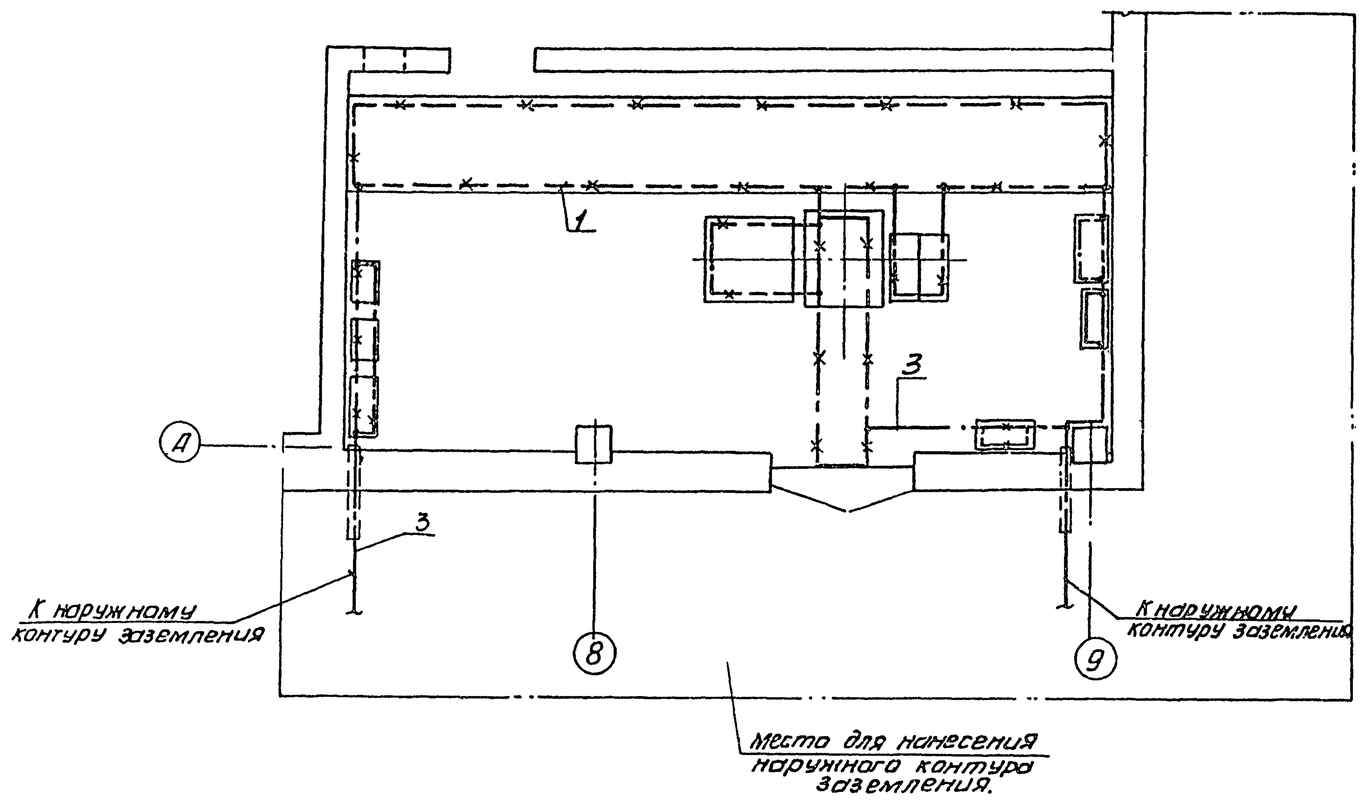
901-3-231.87

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

Альбом III

901-3-231.87

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; ГОСТ103-76	15м		
Наружный контур заземления					
2		Электрод Ф12; L=5м			
		ГОСТ 2590-71	▱		
3		Полоса 40х4; ГОСТ103-76	▱		

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.

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

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

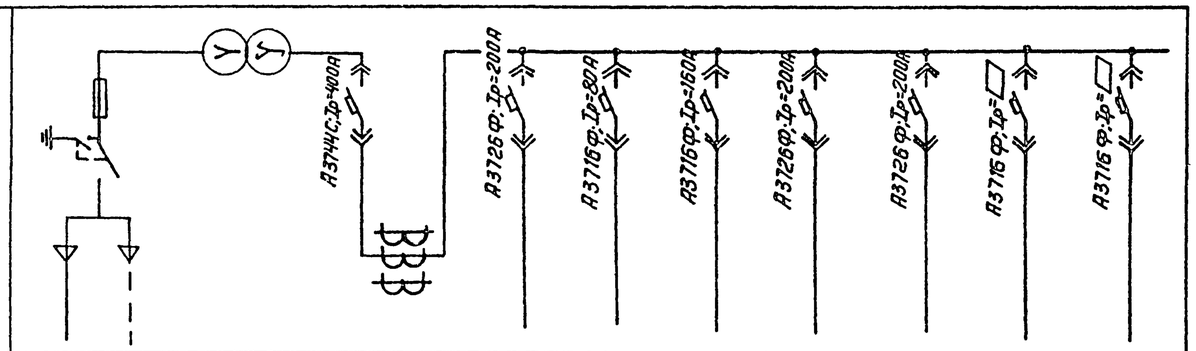
Копировал: Антипова

Формат А2

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.		

Схема принципиальная однолинейная



№ 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)	Воздухоадувки М1, 2	Воздухоадувки М3, 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.

Привязан				
Инв. №				

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

ТП 901-3-231.87 ЭМ.ОЛ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Опросный лист для заказа КТП-250-□/0,4кВ по „Армэлектромаш"

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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	РЭ
		2		Счетчик 3х фазный реактивной энергии 380В, 5А, СРЧУ-И673М	01	РК
		3		Колодка на 10 зажимов на ток 16А, 631-72	01	

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

ТП 901-3-231.87 ЭМ. 001 ВС

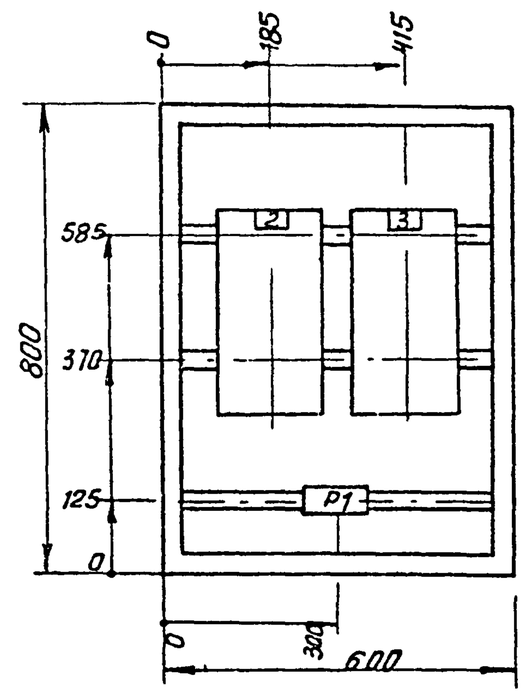
ШКАФ СЧЁТЧИКОВ ШУ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АППАРАТОВ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

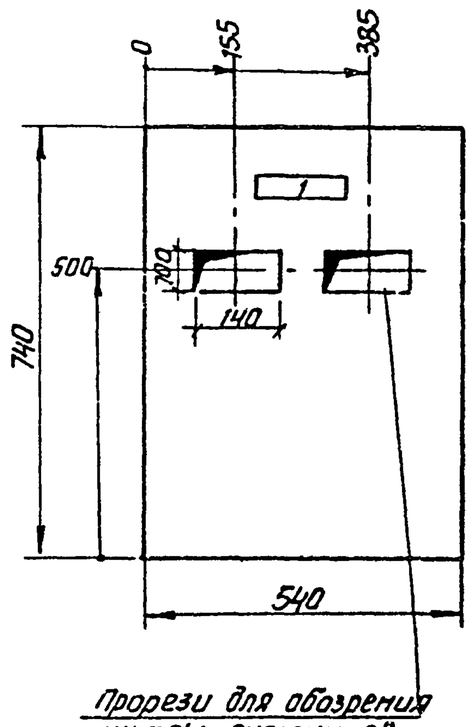
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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. №

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

ТП 901-3-231.87 ЭМ 001. ВО

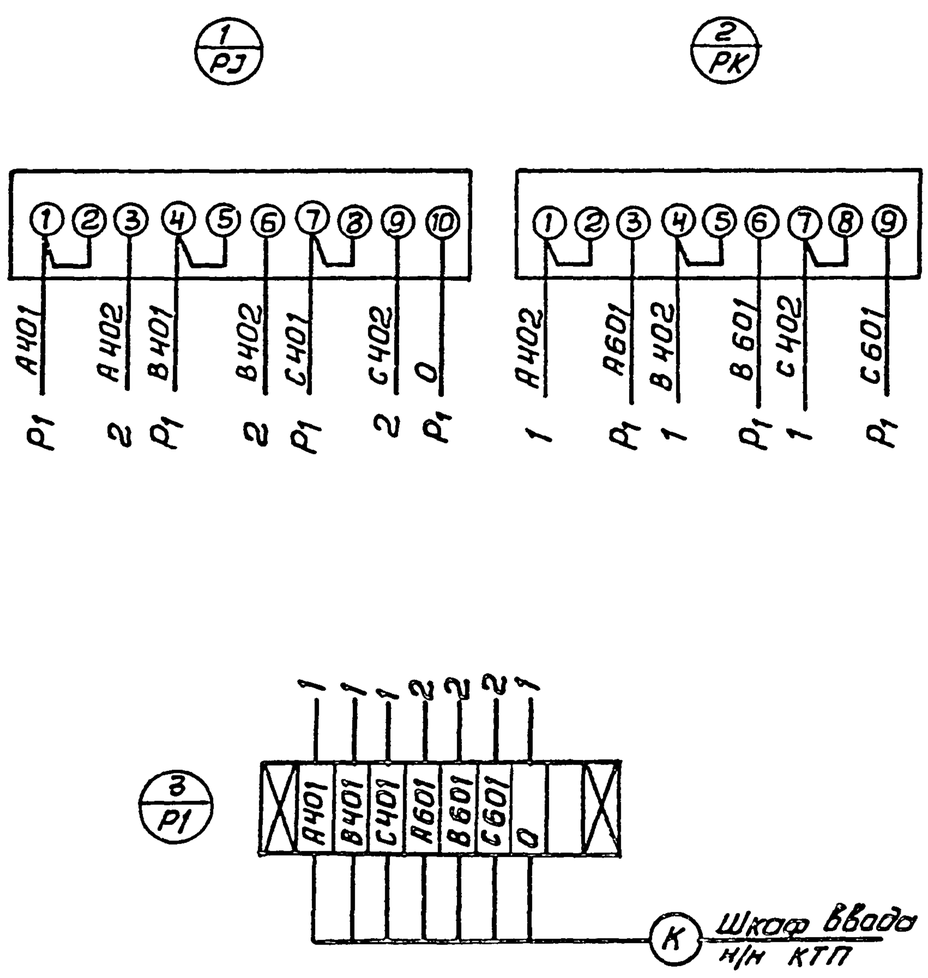
Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м3/сутки (2 реагента)

Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:10
Лист 1	Листов 1	

Шкаф счётчиков ШУ
Чертеж общего вида

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Формат А4



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 счетчиков ШУ
Схема электрических соединений

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Формат А4

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

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 VI	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: /Гольцман/.

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

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

Инв. №

Привязан:

Т.П. 901-3-231.87 АТХ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

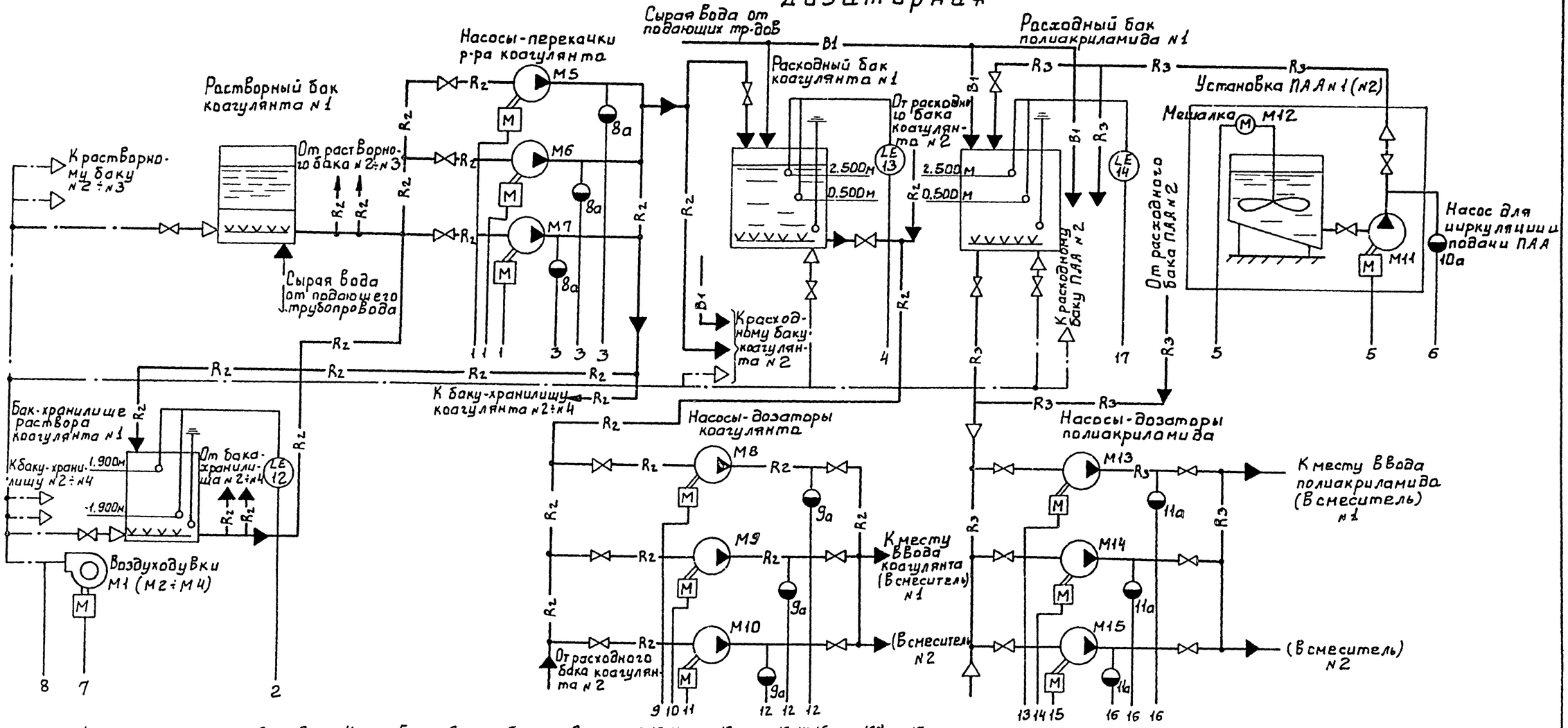
Общие данные.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова Формат: А2

Альбом III

Дозаторная



	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Приборы местные	АУ5111-03Л3Р АУ5(АУ6, АУ7)	PI 8 (0.18МПа 1.8кгс/см²)		A*	PI 10 (0.3МПа 3кгс/см²)	АУ5111-23Л3В АУ1(АУ2÷АУ4) (0.1МПа 1кгс/см²)	PI 7 (0.2МПа 2кгс/см²)	АУ5123-03Г3М АУ8			PI 9 (1.8МПа 18кгс/см²)	АУ5123-03Г3М АУ13			PI 11 (1.6МПа 16кгс/см²)	
Щит оператора		LGS 12 HL1÷HL8	LGS 13 HL15÷HL18													LGS 14 HL19÷HL22 В схему сигнализации HA1

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

Условные обозначения:

— B1 — Сырая вода

— R2 — Раствор коагулянта

— R3 — Раствор полиакриламида

				ТП 901-3-231.87		АТХ		
Привязан				Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50тыс.м³/сут. (на 2 реагента)	Стадия	Лист	Листов	
					Р	2		
Инв. №	Нач.отд.	Данилов		Схема функциональная технологического процесса	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.			
	Н. контр.	Гусева						
	Гл.спец.	Гольцман						
	Рук.гр.	Гусева						
	Ст.инж.	Набиуллина						

Согласовано

Отдел ВТ Белоева

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

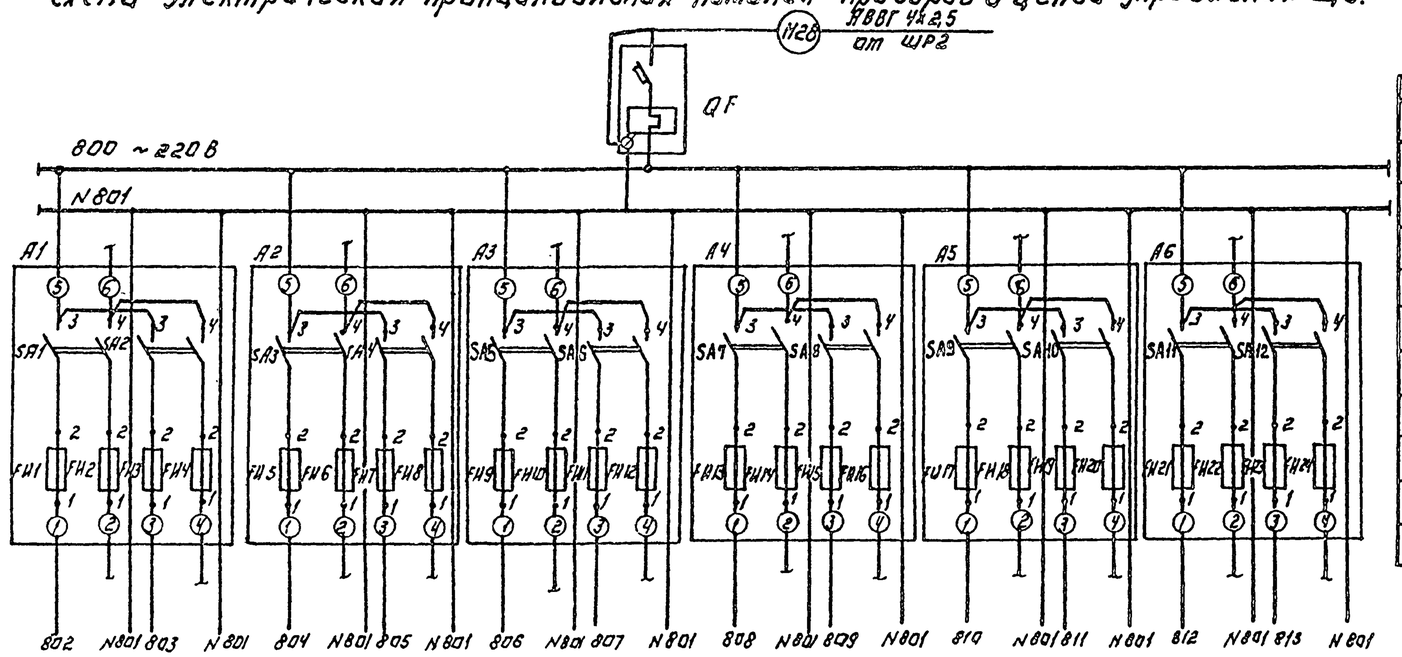
Копировал: Боброва

22048-03

Формат: А2

Альбом III

Схема электрическая принципиальная питания приборов и цепей управления ЩО.

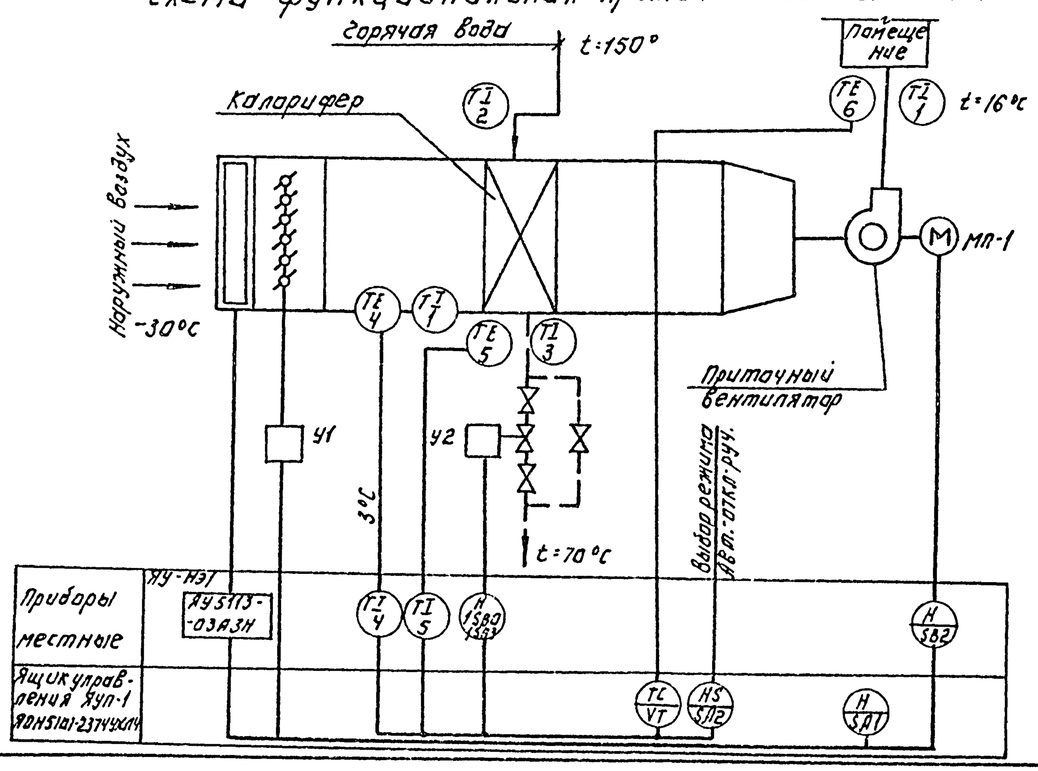


Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит оператора.		
QF	Автоматический выключатель	1	
	А63-МУ3 Iн=25А; Iр=6.3А		
А1÷А6	Щиток электропитания	6	
	ЭЩП-2М ТУ 36.1270-73		
	Предохранитель трубчатый	24	Предохр. вставки: FU1-2А; FU3; FU5; FU7; FU9; FU11; FU13; FU15-0,5А FU17-0,5А. FU19-0,5А FU21; FU23-0,5А
	ПТ-10А; ТУ 36.1101-71, ~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	РП16А-09	
Напряжение, В		~220	~220В									~220В	
Мощность, Вт/(ВА)		(400)	15									2Вт	
Место 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. Сблокированное с приточным вентилятором открытие (закрытие) заслонки наружного воздуха.
3. Защита калорифера от замораживания при работающей и неработающей системе.

Привязан:

Инв. №

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

ТП 901-3-231.87 АТХ

Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 60 тыс. м³/сут. (на 2 реагента)

Схемы электрическая принципиальная питания приборов и цепей управления ЩО. Функциональная приточной системы П-1.

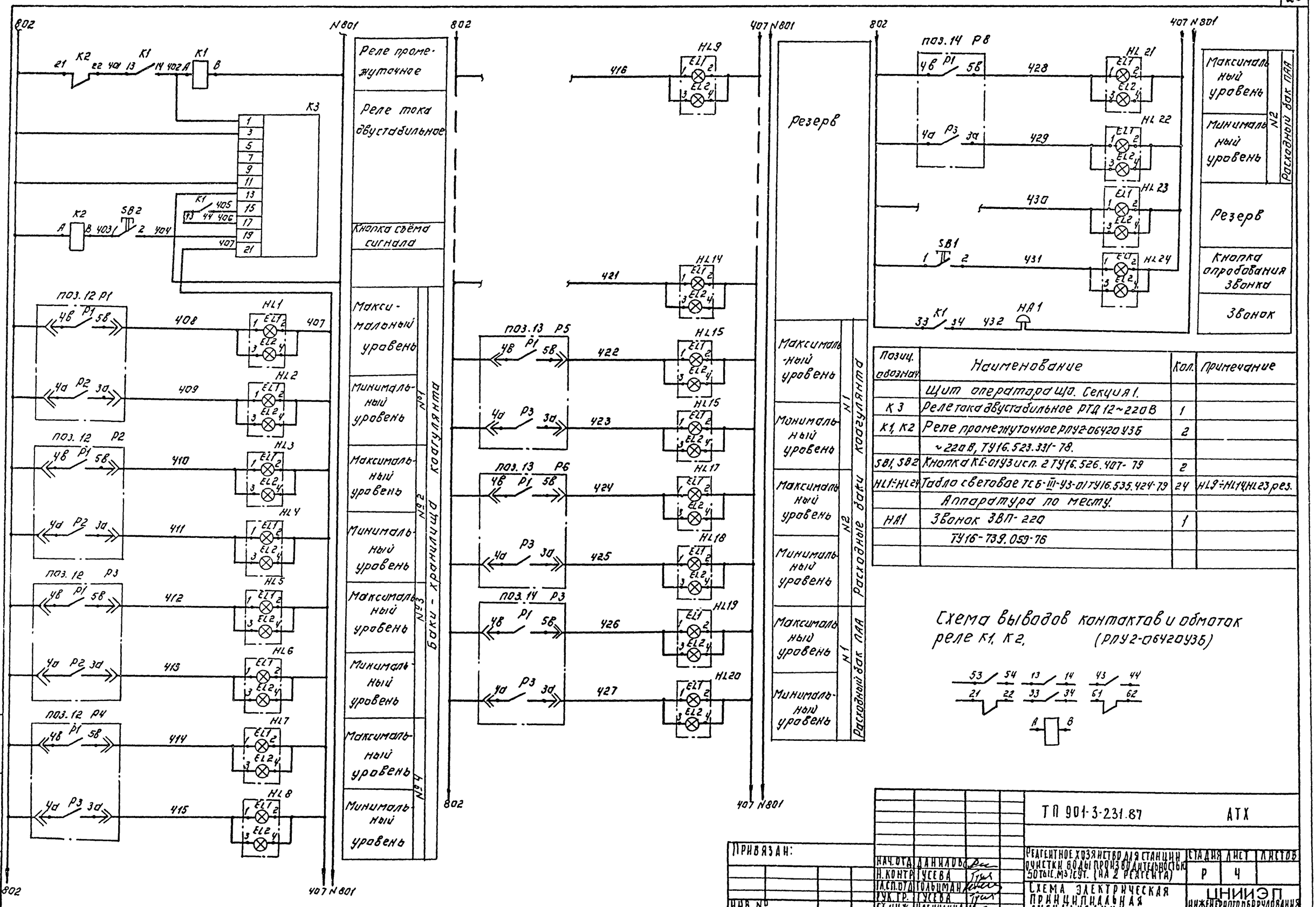
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова Формат А2

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

901-3-231.87



Позиц. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит оператора щ.а. Секция 1.		
K3	Реле тока двустабильное РТД 12~220В	1	
K1, K2	Реле промежуточное РПУ2-06У2 220 У3Б	2	
	~220В, ТУ16.523.331-78.		
SB1, SB2	Кнопка КЕ-011У3 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.		
HA1	Звонок ЗВП-220	1	
	ТУ16-739.059-76		

Схема выводов контактов и обмоток реле K1, K2, (РПУ2-06У2 220 У3Б)

Альбом III

901-3-231.87

Инв.№ подп. и дата | Взам. инв.№

Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Данилова		
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)

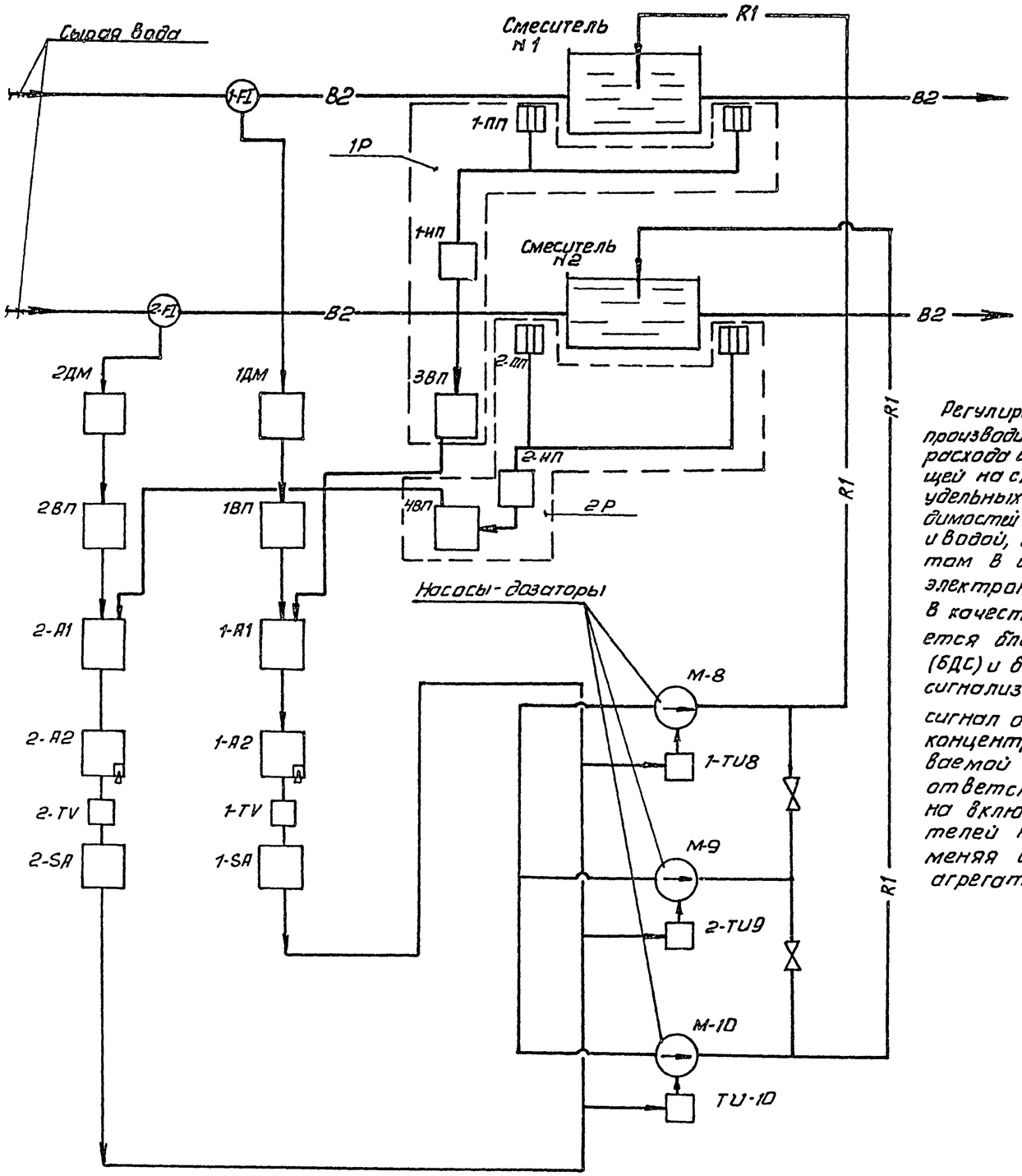
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема электрическая принципиальная сигнализации.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова Формат: А2.

22048-03



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 ДБ2.5-600б 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 АКК-201-01 в комплекте:	2	
1-ПП,	Преобразователь первичный		
2-ПП	проточный.	2	
1-НП, 2-НП	Измерительный преобразователь	2	
3ВП, 4ВП	Мост КСМ3-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 4А90Л4		
	N=2.2кВт ~380В	3	

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

Альбом III

901-3-231.87

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

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

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-231.87 АТХ

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

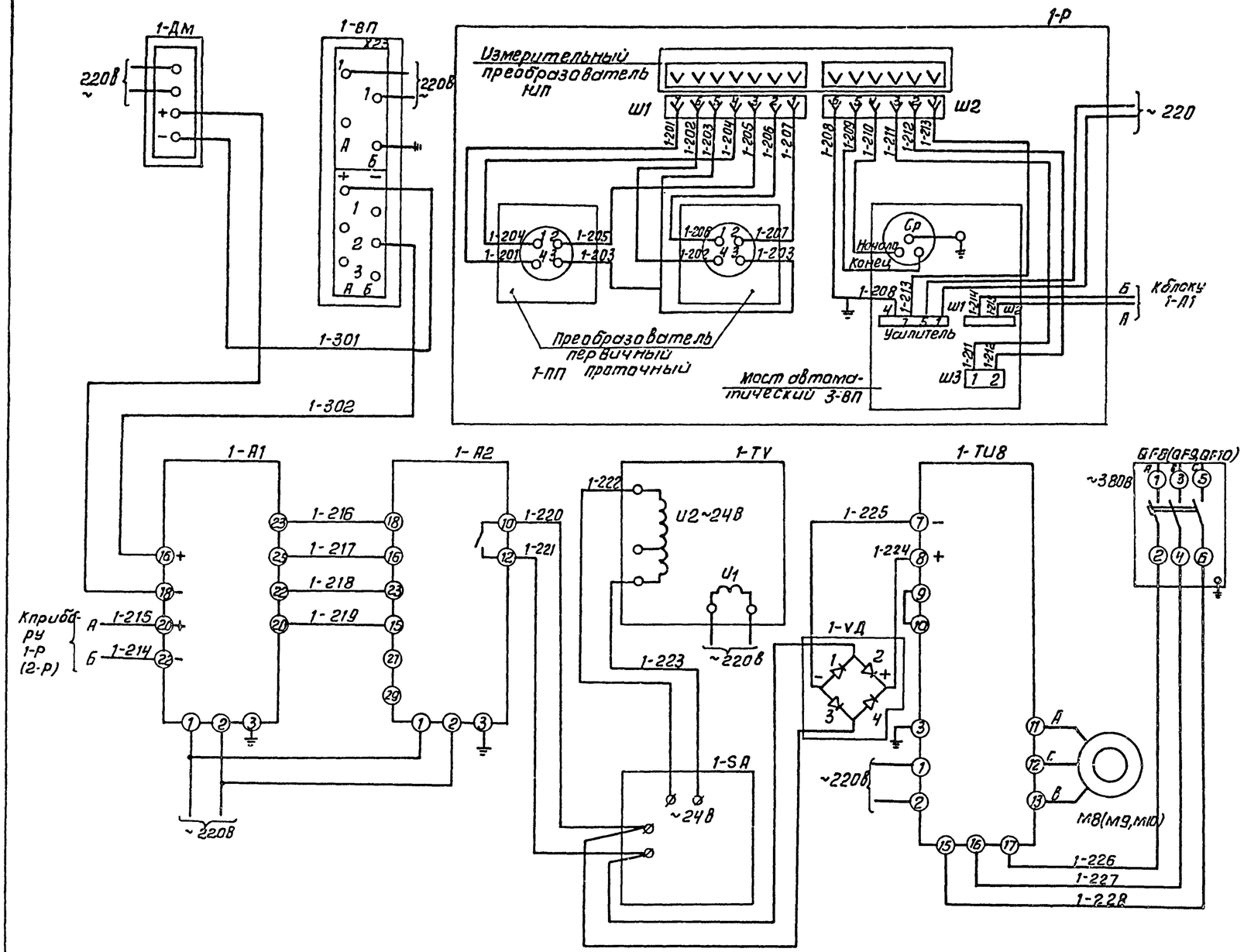
Схема структурная автоматизации дозирования коагулянта

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова

Формат А2



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1-ДМ,2-ДМ	Дифманометр мембранный бесшкальный ~ 220В. ДМэр-М	2	устанавливается в блоке вводных устройств
1-ВП,2-ВП	Прибор регистрирующий, предел измерения 0-5мА. РП-160-09	2	
1-Р,2-Р	Концентратомер кондуктометрический АКК-201-01	2	
	В комплекте:		
1-ПП, 2-ПП	Преобразователь первичный проточный;	2	
1-ИП,2-ИП	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-ТУ9	Усилитель тиристорный трехпозиционный У-22М	3	
1-ТУ2-ТУ	Трансформатор однофазный		
	ОСМ1- 0.1	2	
1-УД2-УД	Однофазный мост КЦ-402F	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.

Альбом III

901-3-231.87

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

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

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-231.87 АТХ

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

Регулирование дозы коагулянта. Схема электрическая соединений.

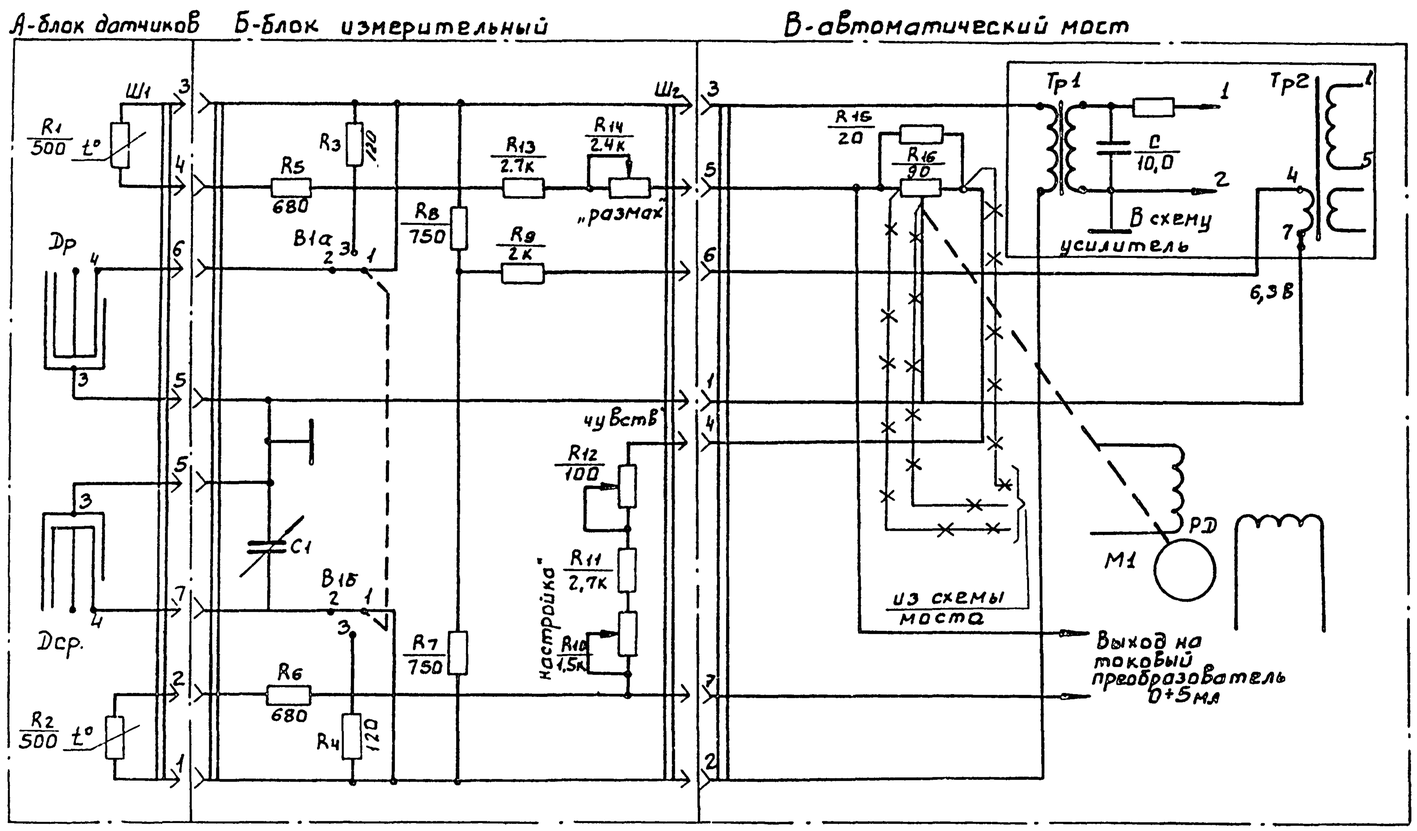
Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова

Формат А2

4204-03



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 (2шт.) проточного типа с пост. 1см;
В-усилитель со следящей системой (реохордом) от автоматического моста типа КСМЭ-М, или потенциометра типа КСП3-П.
Б-измерительный согласующий блок, собирается в условиях заказчика в соответствии 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

				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	
Инв. №	Нач. отд. Данилов; Н. контр. Гусева; Гл. спец. Гольцман; Рук. гр. Гусева; Ст. инж. Елизарова			Схема электрическая принципиальная реконструкции прибора АКК-201 для дозирования коагулянта	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

Альбом III

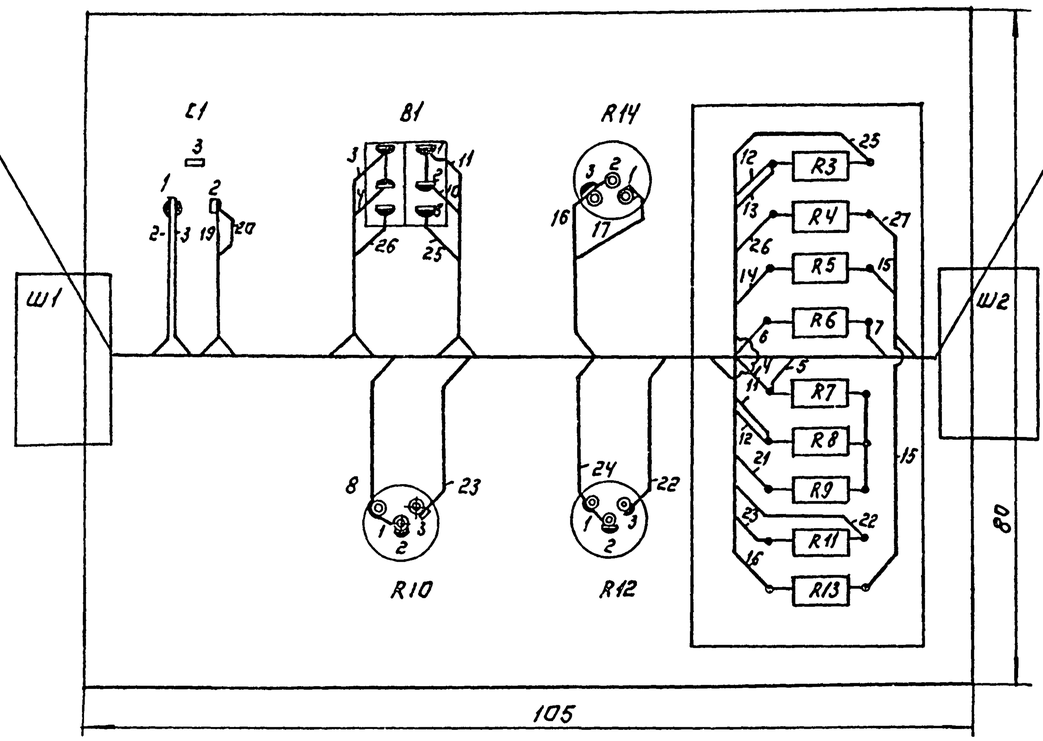
901-3-231.87

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

Альбом III

901 3 231 ВТ

Конт.	Провод
1	1
2	6
3	9,10
4	14
5	18,19
6	9
7	1,2
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 пак АК-113 по 1Е25273.193.
5. Ш1 и Ш2 - разъёмы в приборе КСМ-3.
6. Схема разработана НПО „Аналитприбор" ВНИИ ВОДГЕО.

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

Привязан:

Инв. №

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

ТП 901-3-231.87 АТХ

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

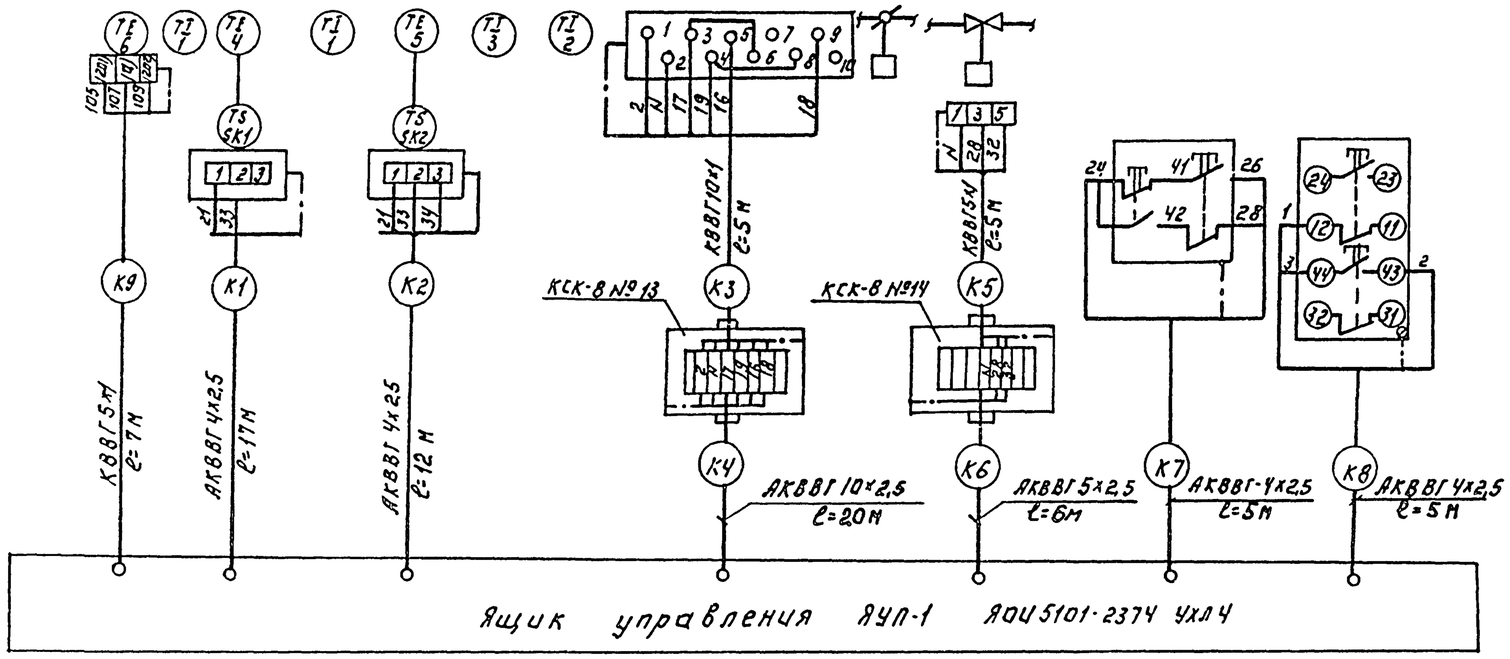
Электромонтажная схема блока измерительного для прибора АКК-201.

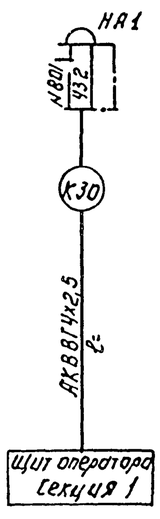
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова Формат: А2

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура: Приточный воздуховод		Камера перед калорифером		Трубопровод после калорифера		Трубопровод до калорифера	Воздушный клапан наружного воздуха	Клапан на обратном теплоносителе калорифера	У клапана	У двигателя
№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





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

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 5×1 кв.мм.	15	
7	КВВГ 10×1 кв.мм.	7	
	Кабели ГОСТ 1508-78Е с алюминие-		
	вой жилой.		
8	АКВВГ 4×2,5 кв.мм. , м	90	
9	АКВВГ 5×2,5 кв.мм. , м	7	
10	АКВВГ 7×2,5 кв.мм. , м	130	
11	АКВВГ 10×2,5 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	20×2,5 / В20 , м	2	
	Труба бесшовная ГОСТ 9941-81		
14	25×3,5 / 12Х18Н10Т , м	10	
15	Металлорукав Р3-Ц-Х29	80	

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

Привязан.

Инв.№

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	

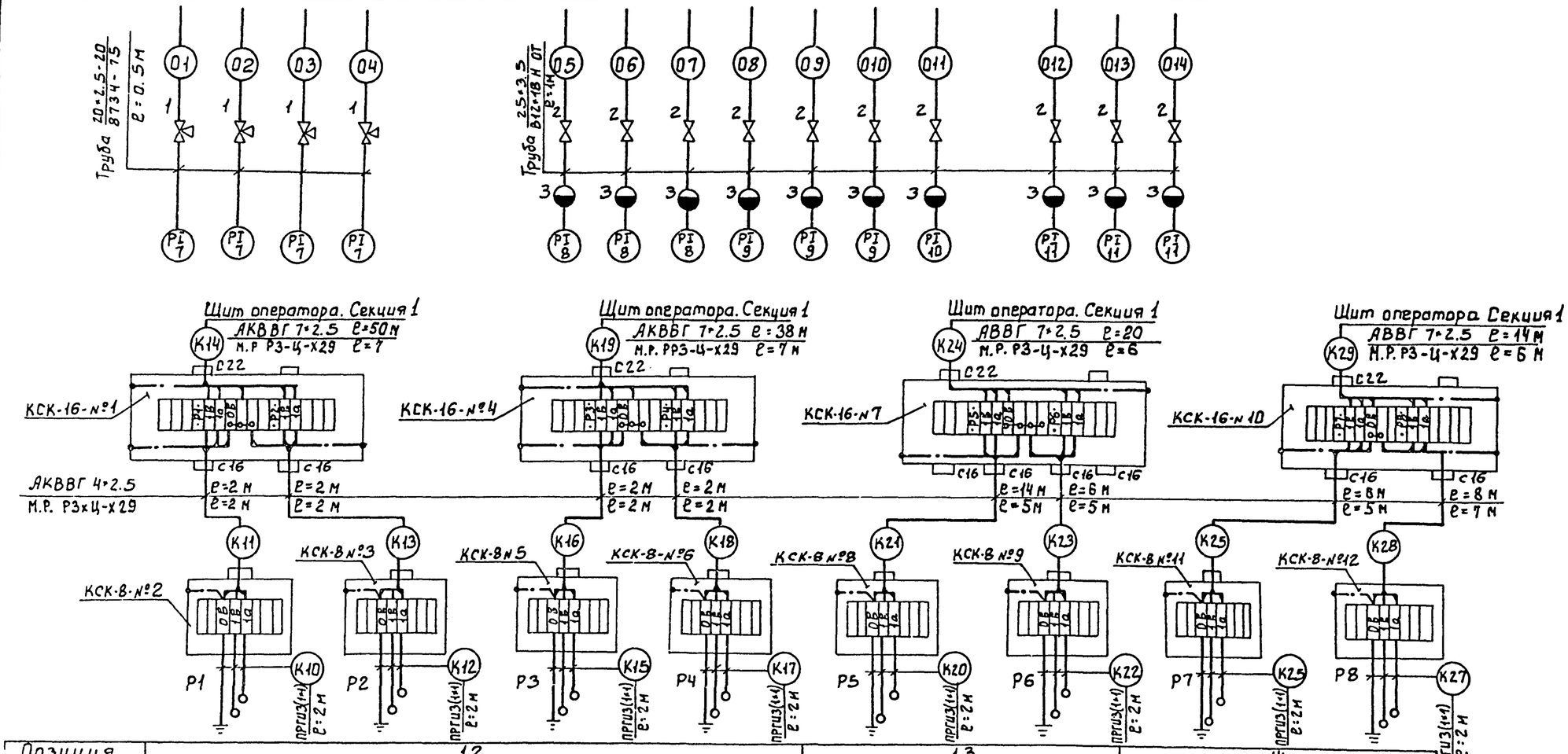
ЦНИИЭП инженерного оборудования г.Москва

Альбом III

901-3-231.87

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

Наименование параметра и место 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 место 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

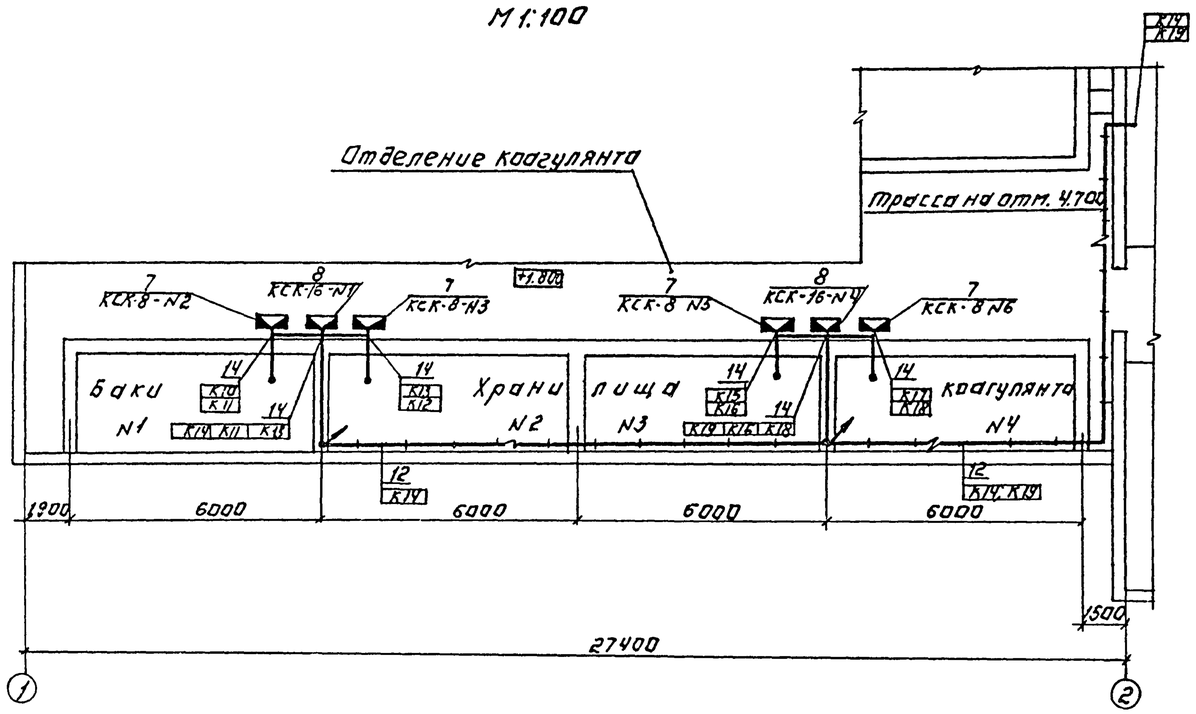
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копировал: Боброва

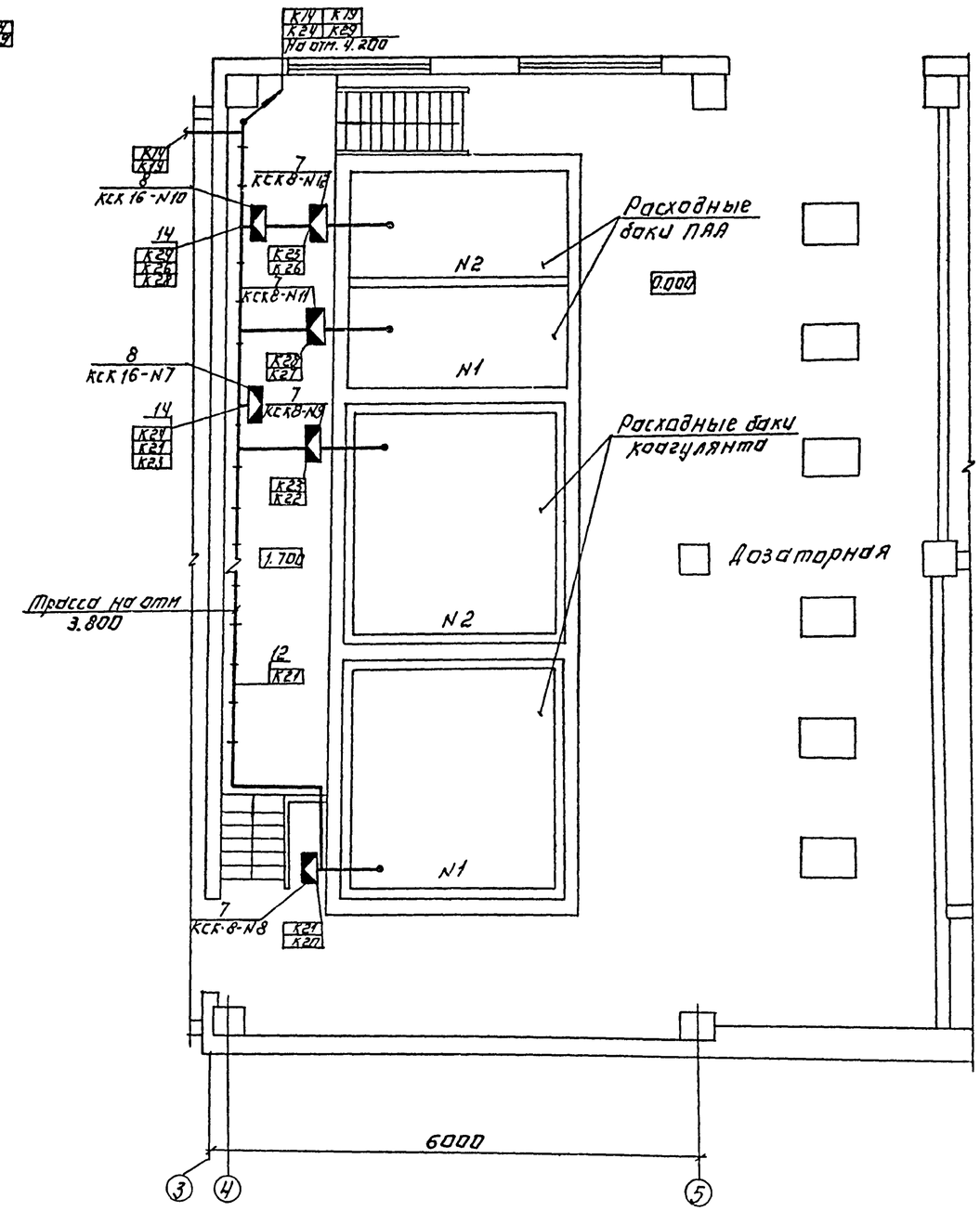
Формат: А2

22048-03

План на отм. 1.800.
М1:100



План на отм. 0.000.
М1:50.



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-101 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			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Т.П. 901-3-231.87 АТХ

Привязан:

Инв. №

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

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

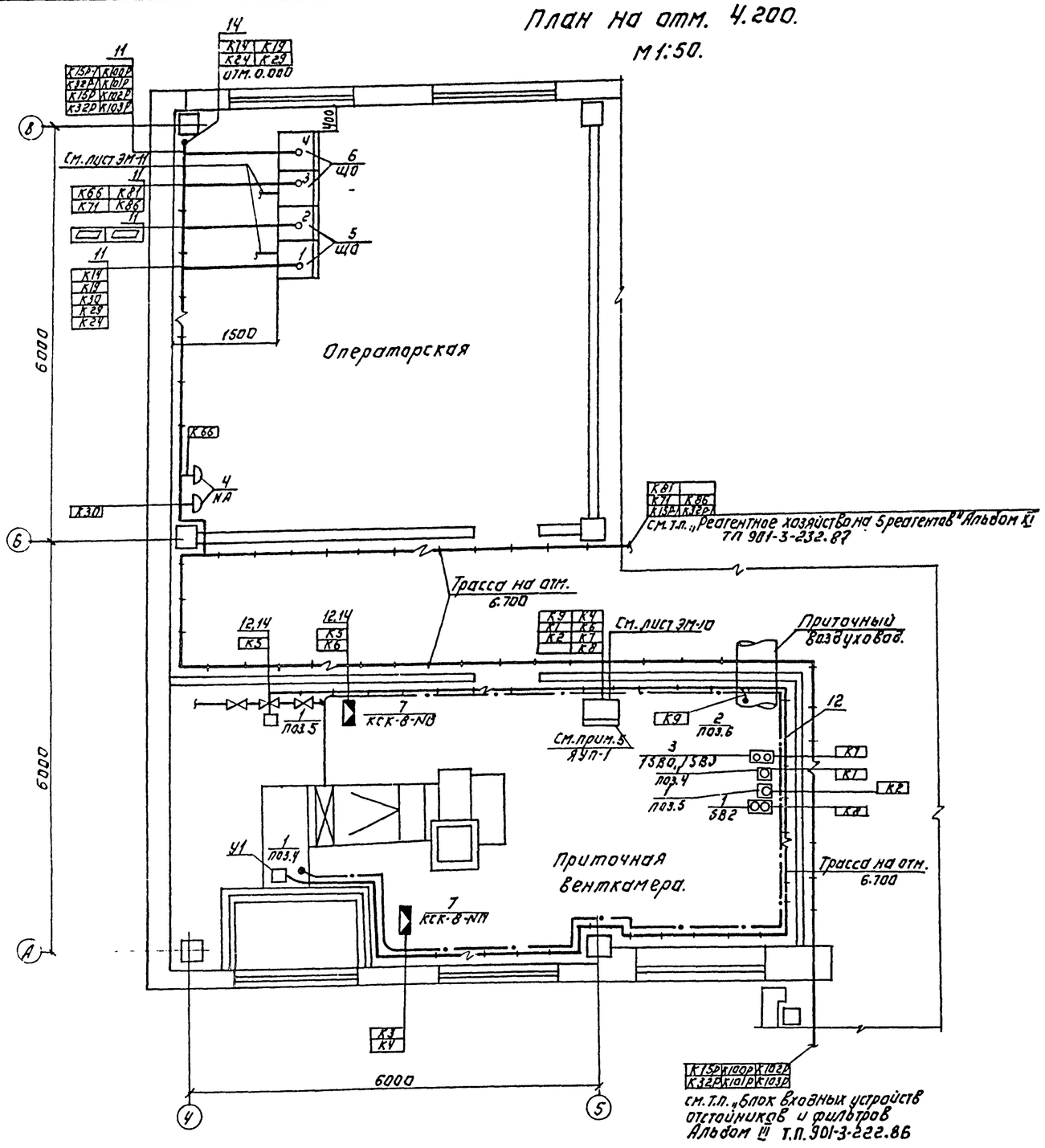
Размещение приборов технологического контроля и прокладка кабеля. План на отм. 1.800, 0.000. Отделение коагулянта. Дозаторная.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Лотинова 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)У4-I ро0	1	компл.	секция 1,2 що
6	черт. А002 Альбом VII	Щит оператора ЩПК-2-3П-I-(600+800)У4-I ро0	1	компл.	секция 3,4 що
		Изделия заводов ГМА			
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-4-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.	Набиулина		

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 Москве

Копировал: Логинова Формат А2

28048-03

Согласовано

Альбом III

901-3-231.87

Отдел СТ Горбачев

Отдел АСУ Лебина

Отдел АТХ Клебов

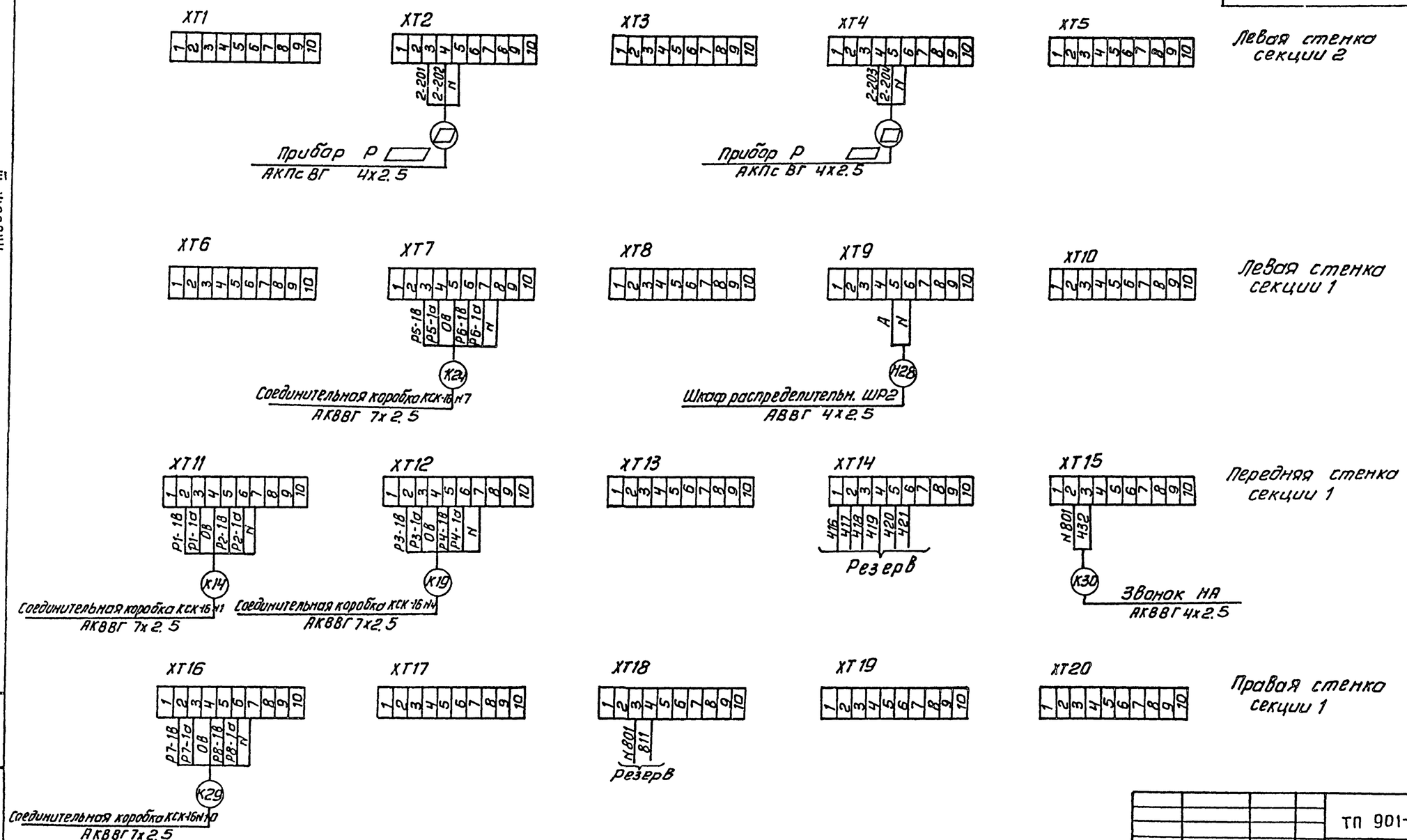
Отдел КГ Дедяева

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

Таблица применения

Наименование блока входных устройств	NN прибора	NN кабеля
Вихревые смесители	Р6 / Р8	К6Р / К8Р
Микрофильтры	Р8 / Р10	К8Р / К10Р
Контактные камеры	Р7 / Р9	К7Р / К9Р

Щит оператора ЩО



— Заполнить согласно таблицы применения.

Привязан				ТП 901-3-231.87		АТХ
Инв. №				Нач.отд. Данилов	Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сутки (на 2 реагента)	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
				Н. контр. Гусева		
				Гл.спец. Гольцман	Схема подключения	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
				Рук.гр. Гусева		
				Ст. инж. Литвинова		

Копировал: Антипова

Формат А2

Альбом III

901-3-231.87

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ЭО1.	Общие данные	
ЭО2.	Электрическое освещение План на отм. 0.000; 4.200. Схема питающей сети.	
ЭО.3.	Электрическое освещение. План отм. 0.000	
ЭО.4	Электрическое освещение. План отм. 4.200	

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 (4.407-236)	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	
ЭО.00	Спецификация оборудования и мате-	
	риалов к основному комплекту черте-	
	жей марки ЭО.	
ЭО. ВМ	Ведомость потребности в материалах	
	к основному комплекту чертежей	
	марки ЭО.	

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

Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭО 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/.

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

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

Инв. №

Привязан:

ТП 901-3-231.87 ЭО.

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

Общие данные

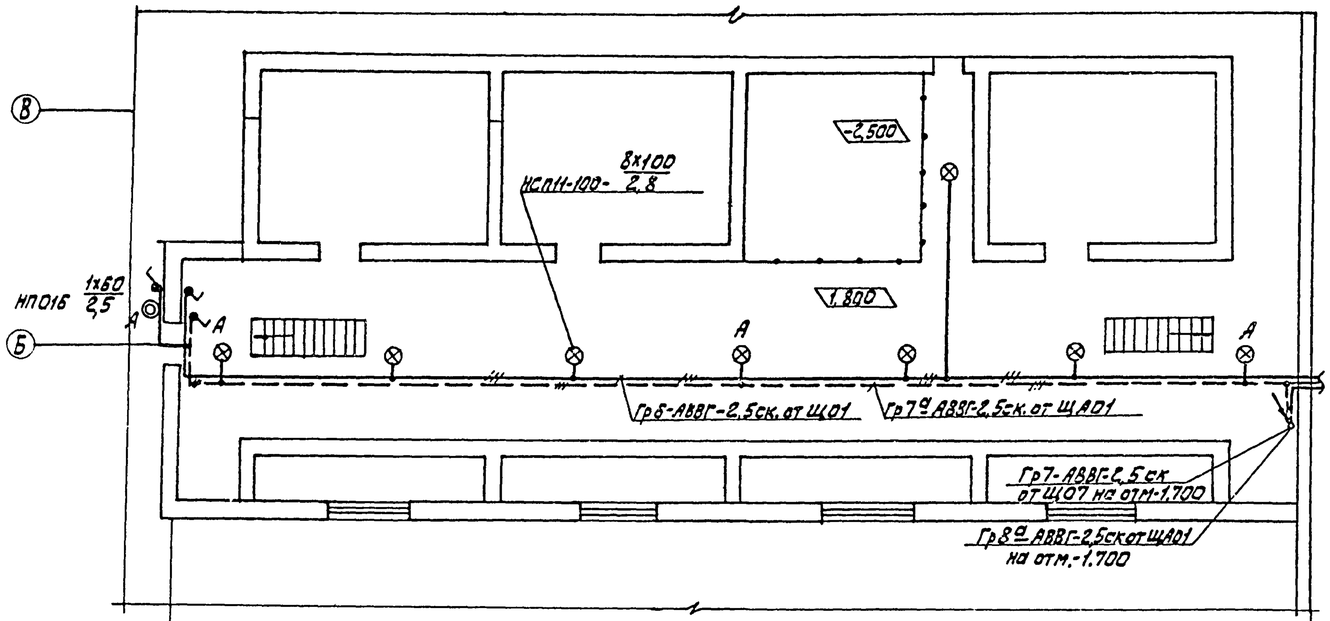
Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Альбом III

901-3-231.87

План на отм. 0.000



План на отм. 4.200

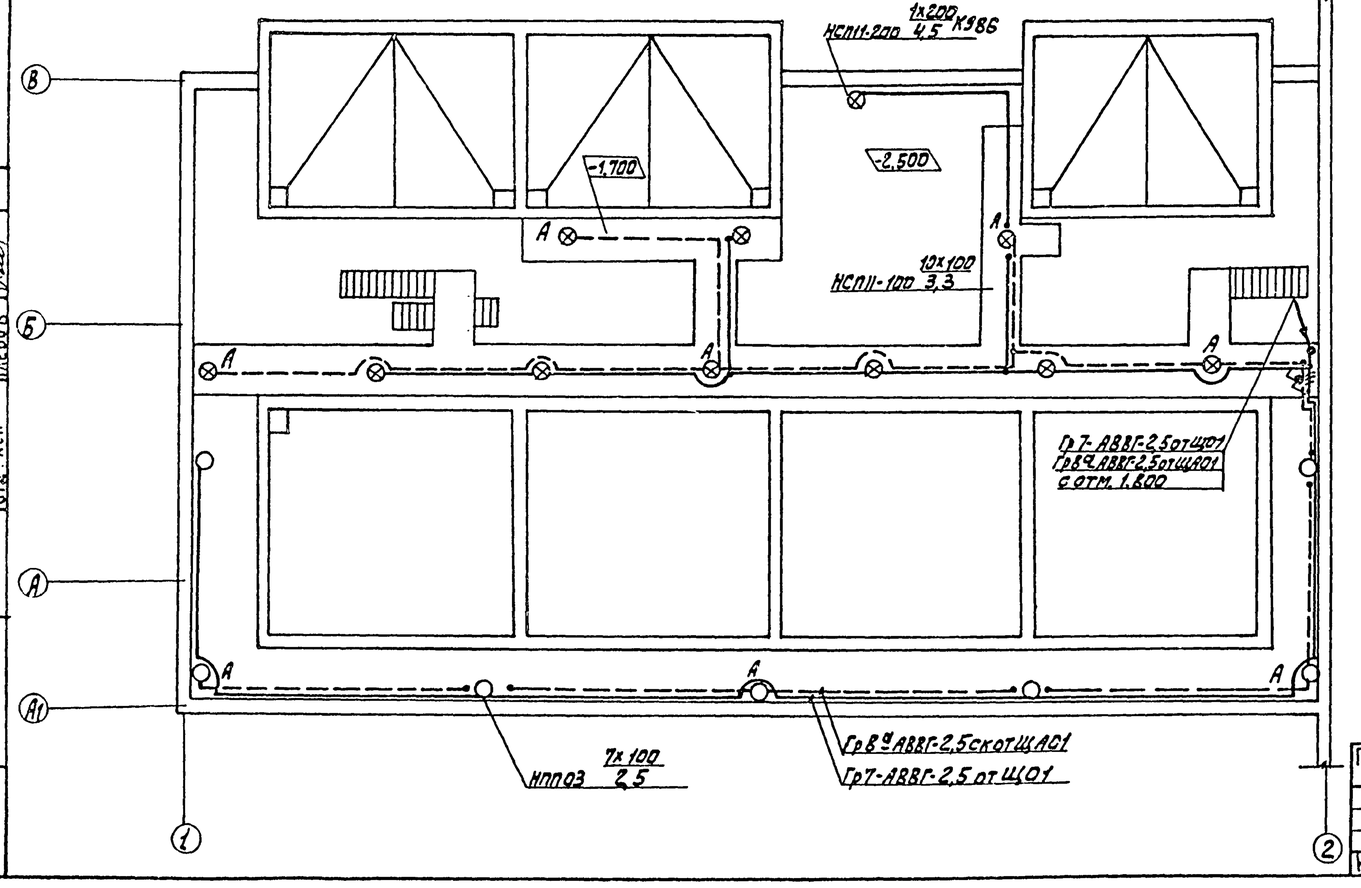
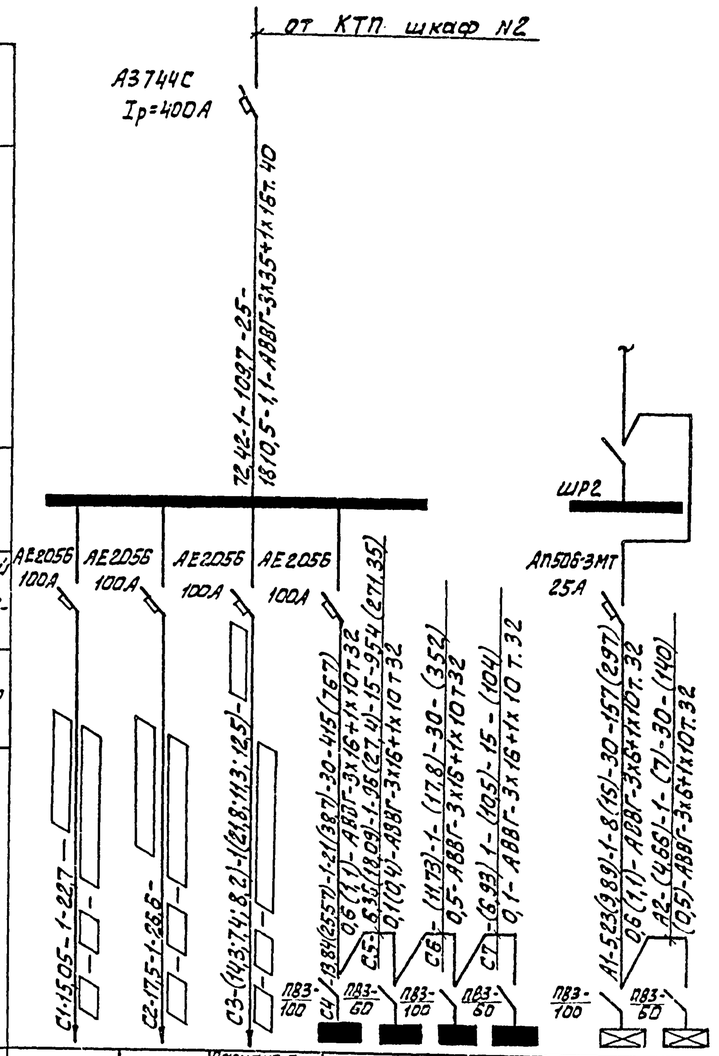


Схема питающей сети



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-расчетная 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				ЩО1	ЩО2	ЩО3	ЩО4	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 во щитке %				0,3	0,4	0,7	0,8	0,6	1,1

Согласовано: ОТА. ВС. Дрбачев; ОТА. ВГ Беляева; ОТА. АСП Глебов

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 901-3-231.87 30

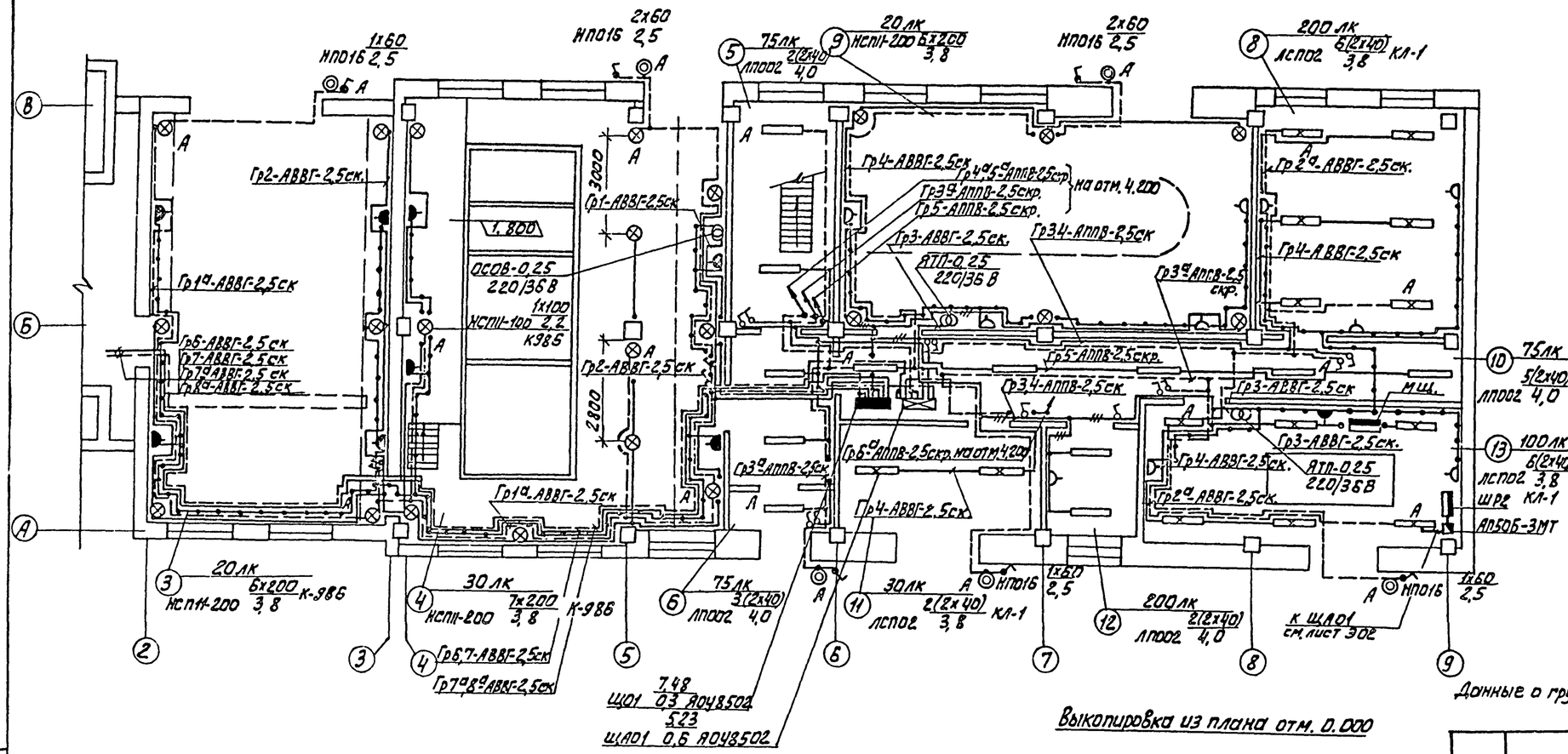
Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сут. (на 2 реагента)

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

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

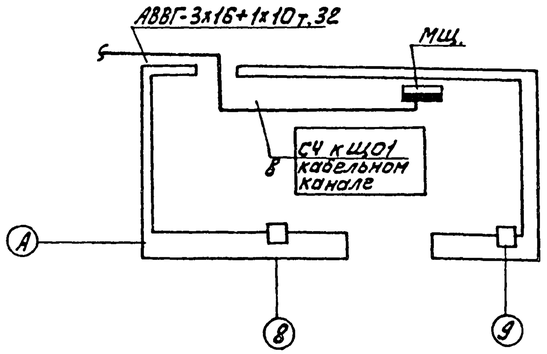
План на отм. 0.000



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: Однополюсные: Занятые	Однополюсные: Резервные	Трехполюсные: Занятые	Трехполюсные: Резервные	Ток расцепителя на вводе	Ток расцепителя на линиях
ЩО1	АОУ8502	7,48	1÷7	8÷12	—	—	—	16
ЩО2	АОУ8501	6,36	1÷5	—	—	—	—	16
ЩАО1	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: ОТА ВГ Гордячев; ОТА ВГ Беляева; ОТА АСП Глебов

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

Привязан:

Инв №

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

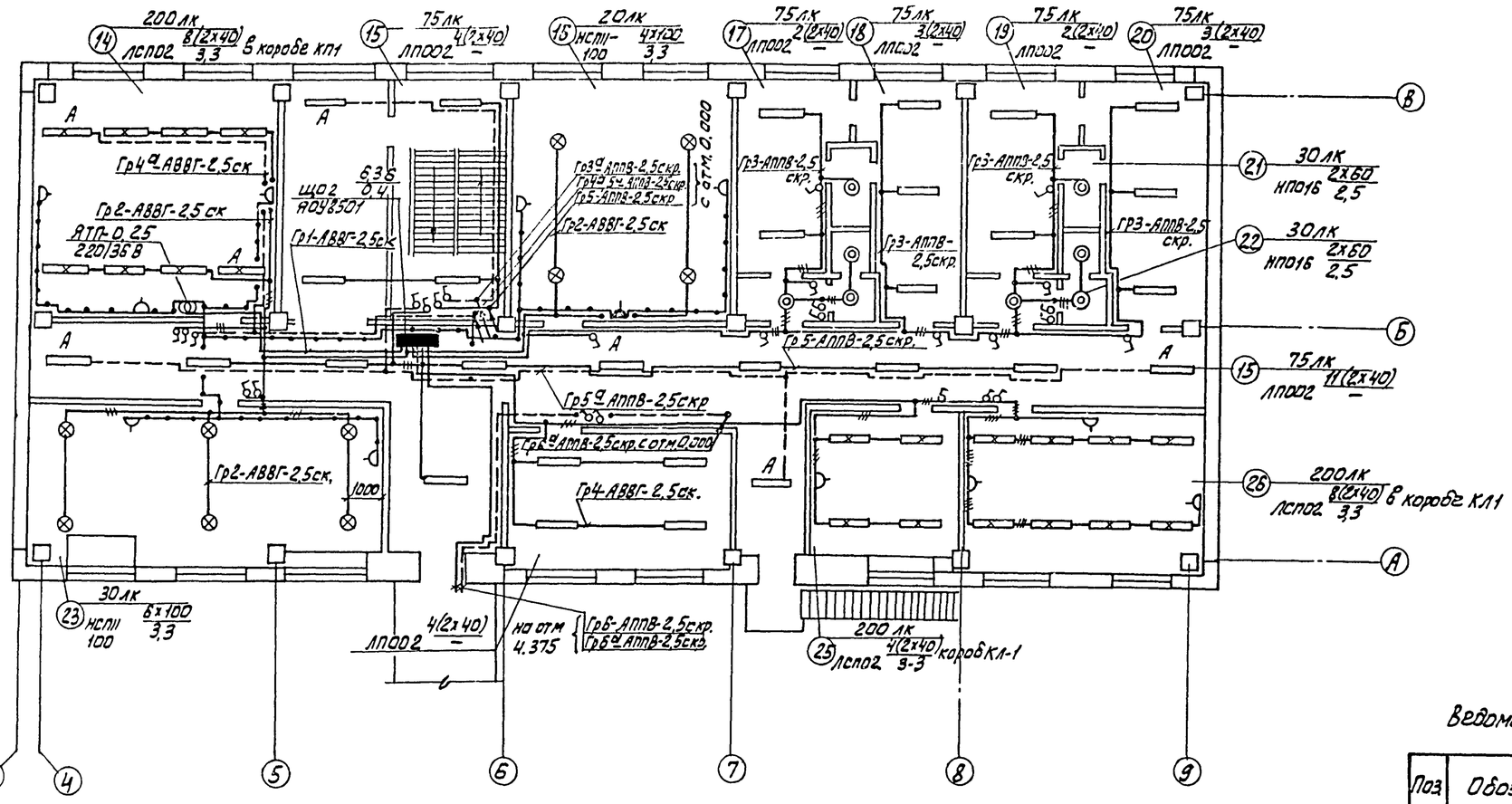
ТП 901-3-231.87 ЭО

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

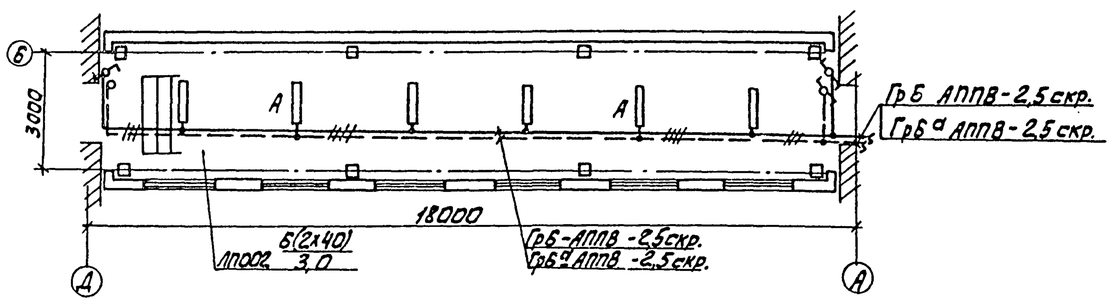


Номер по плану	Наименование
14	Операторская
15	Коридор
16	Венткамера
17	Женский гардероб домашней одежды
18	Женский гардероб уличной одежды
19	Мужской гардероб рабочей одежды
20	Мужской гардероб уличной и домашней одежды.
21	Душевые
22	Уборные
23	Приточная венткамера
24	Мастерская КИП
25	Комната приема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

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	4.407-235-070	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	

План на отм. 4.375



Альбом III

901-3-231.87

Согласовано			
ОТА. ВС.	Горбачев		
ОТА. КГ	Беляева		
ОТА. АСП	Глебов		

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 901-3-231.87 ЭО

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

Электрическое освещение. План на отм. 4.200. План галереи.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

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	СС-СО
	и материалов к основному	
	комплекту чертежей	
	марки СС.	
Альбом VI	Ведомость потребности	СС-ВМ
	в материалах.	

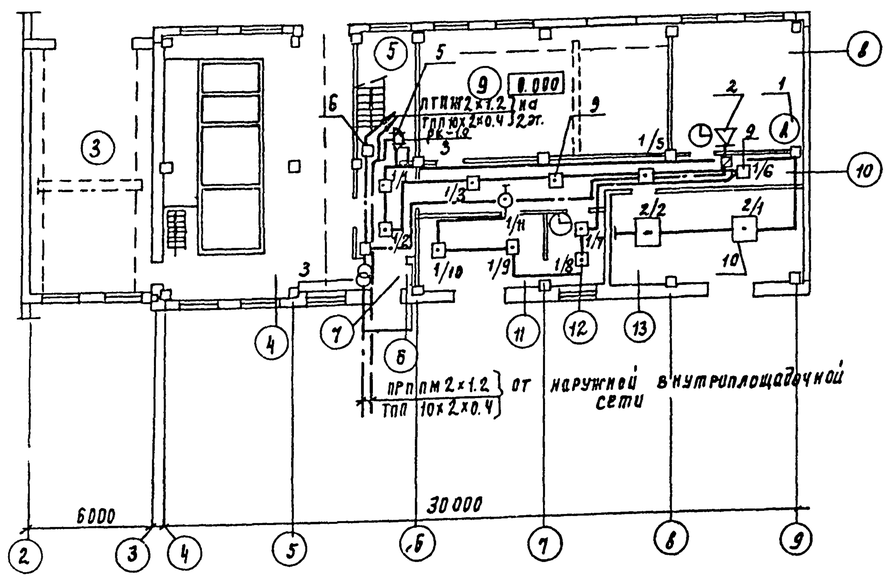
Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
		Оборудование			
1	ГАК-76-4 ГОСТ 9686-68	Аппарат телефонный	3	шт	
2	0.25 ГД-III ГОСТ 5961-76	Громкоговоритель абонентский	5	шт	
3	ТАМУ-10. ТУ0 433.004-ТУ	Трансформатор абонентский	1	шт	
4	ВП-400-24-374к 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	АИП-2 ТУ.25.09.050-81	Извещатель пожарной сигнализации дымовой	5	шт	
11	Д-226 ГОСТ 14343-69	Диод	36	шт	
12	КД-521А ЯР3.362.035 ТУ	Диод	5	шт	
13	МЛТ-0.25-2.4 кОм ГОСТ 7113-77	Резистор	36	шт	
14	МЛТ-0.5-6.8 кОм ГОСТ 7113-77	Резистор	36	шт	
15	ИПР ЕУ2.402.004ТУ	Извещатель ручной	2	шт	
		Материалы			
16	ТПП 10×2×0.4 ГОСТ 22498-77Е	Кабель телефонный	35	м	
17	ПРППМ 2×1.2 ТУ.16.505.155-80Е	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 ПАА
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



901-3-231.87

Согласовано
ОТА АСП Лебедь

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

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

Инв. №			
Нач. отд.	Алимов		
Н. контр.	Баткилина		
Гл. спец.	Баткилина		
Рук. пр.	Парусова		
Провер.	Сарьян		
Техник	Зеленина		

Привязан

Инв. №

ТП - 901-3-231.87 СС

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

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

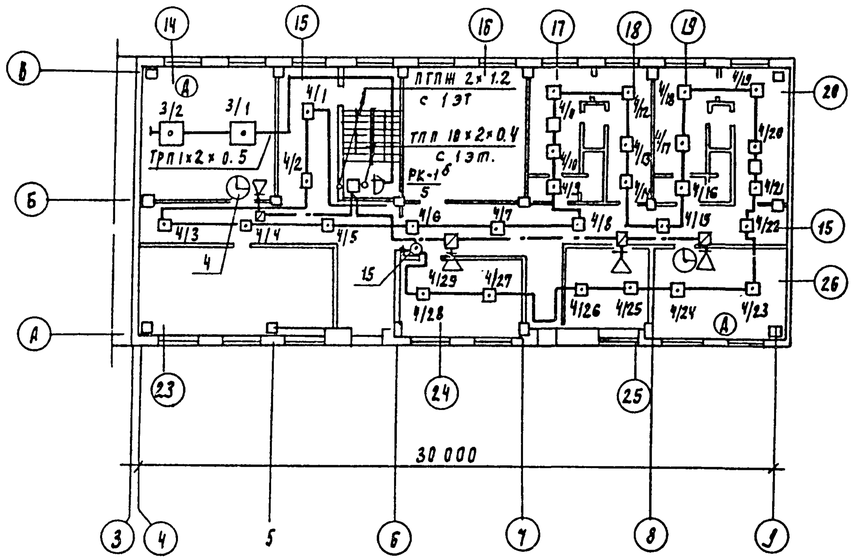
Копировал Подлевская

22048-03

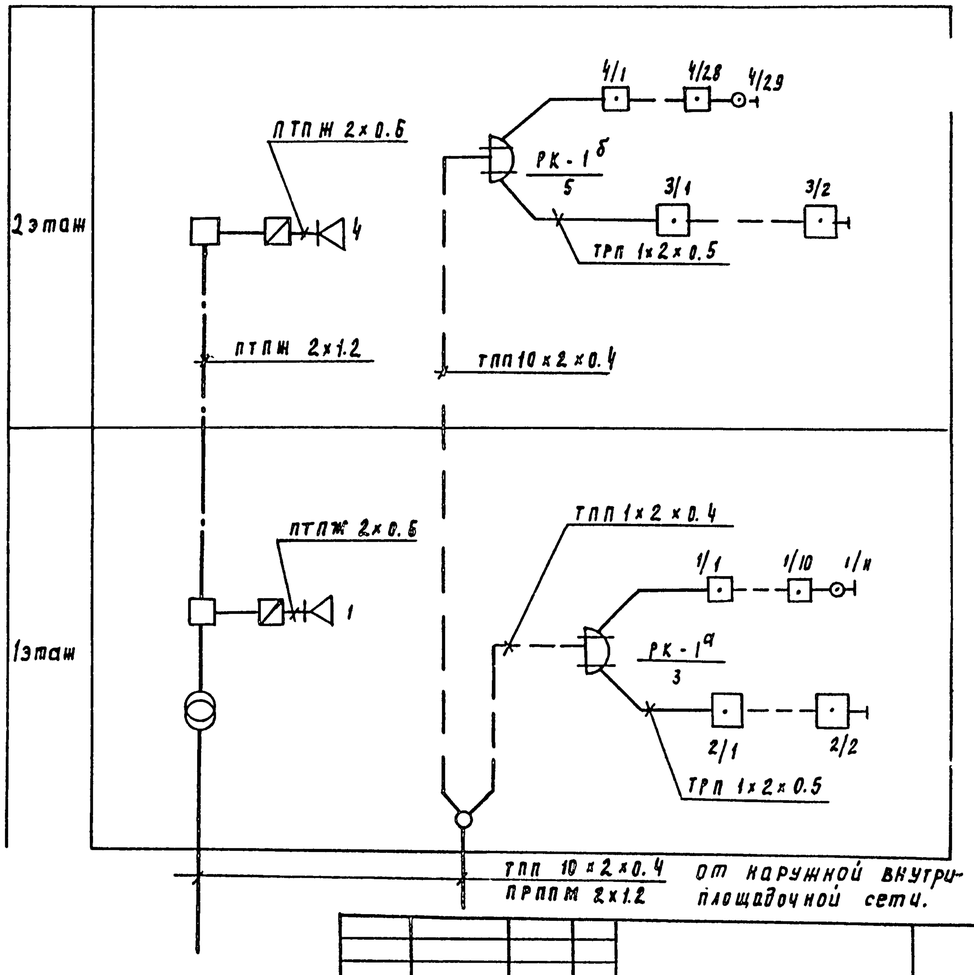
Формат А2

Альбом III

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

Нач. отд.	Данилов		ТП-901-3-231.8 СС
Н. контр.	Баткилина		Реагентное хозяйство для станции очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сут. (на 2 реагента)
Гл. спец.	Баткилина		План на отм. 4.200 с сетями связи и сигнализации.
Рук. пр.	Парусова		Стадия: Р; Лист: 2; Листов: 2
Провер.	Гарьян		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Техник.	Зеленина		

Согласовано: Отдел АСП Радбов

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

22048-03