ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-412.86

УСТАНОВКА

ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100,200 $м^3$/сутки

Альбом III

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-412.86

УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ФИЛЬТРАХ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100,200 $м^3$/СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I — Пояснительная записка.
Альбом II — Технологические, архитектурно-строительные, санитарно-технические решения. Нестандартизированное оборудование.
Альбом III — Электротехническая часть. Автоматизация. Связь и сигнализация.
Альбом IV — Спецификации оборудования.
Альбом V — Ведомости потребности в материалах.
Альбом VI — Сметы

АЛЬБОМ III

Утвержден Госгражданстроем
приказ № 68 от 28 февраля 1986 г
Рабочие чертежи введены в действие
ЦНИИЭП инженерного оборудования
приказ № 37 от 22 мая 1986 г.

Разработан
проектным институтом
ЦНИИЭП инженерного оборудования
Главный инженер института А. Кетаов
Главный инженер проекта Н. Бондаренко

				Привязан
Инв. №				

21345-03 2

Содержание альбома

Марка	Наименование	Стр.
ЭМ-1	Общие данные	3
ЭМ-2	Схема электрическая принципиальная	4
	питания электрооборудования	
ЭМ-3	Схема подключения электрооборудования	5
	Лист 1.	
ЭМ-4	Схема подключения электрооборудования	6
	Лист 2	
ЭМ-5	Производительность 100, 200, 400, 700 м³/сут	
	Кабельный журнал	7
ЭМ-6	Производительность 1400 м³/сут.	
	Кабельный журнал	8
ЭМ-7	Производительность 100, 200, 400, 700 м³/сут	
	Размещение электрооборудования и	9
	прокладка кабеля.	
ЭМ-8	Производительность 1400 м³/сут	
	Размещение электрооборудования и	10
	прокладка кабеля.	
	Электроосвещение.	
	Производительность 100-200 м³/сут.	
ЭО1	Общие данные. План. Схема принципиальная	11
	электрической сети.	
	Производительность 400-700 м³/сутки	
ЭО1	Общие данные. План. Схема принципиальная	12
	электрической сети.	
	Производительность 1400 м³/сут	
ЭО1	Общие данные. План. Схема принципиальная	13
	электрической сети	
АТХ-1	Общие данные. Схема электрическая	
	принципиальная управления дренаж-	
	ным насосом.	14

Марка	Наименование	N стр.
АТХ-2	Схема функциональная	15
АТХ-3	Схема соединений внешних проводок	16
АТХ-4	Производительность 100, 200, 400, 700 м³/сут	
	План расположения	17
АТХ-5	Производительность 1400 м³/сут	
	План расположения	18
СС-1	Общие данные. План на отм. 0.000	
	с сетями связи	19

Альбом III

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

Альбом III

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электрическая принципиальная	
	питания электрооборудования.	
3	Схема подключения электрооборудова-	
	ния. Лист 1.	
4	Схема подключения электрооборудова-	
	ния. Лист 2	
5	Производительность 100, 200, 400, 700 м³/сут	
	Кабельный журнал	
6	Производительность 1400 м³/сут.	
	Кабельный журнал	
7	Производительность 100, 200, 400, 700 м³/сут	
	Размещение электрооборудования и	
	прокладка кабеля.	
8	Производительность 1400 м³/сут.	
	Размещение электрооборудования и	
	прокладка кабеля.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
4.407-255 А 153	Узлы и детали для проклад-	
	ки кабелей.	
4.407-260 А 159	Прокладка кабелей на	
	конструкциях.	
5.407-11 А 174	Заземление и зануление	
	электроустановок	
5.407-23	Прокладка проводов в	
	винипластовых трубах	
	в производственных	
	помещениях.	
5.407-24	Прокладка проводов в	
	полиэтиленовых трубах	
7.901-181	Автоматизация управ-	
	ления и электрооборудова-	
	ние очистных водопровод-	
	ных и канализационных	
	сооружений на базе	
	НКУ. Выпуск 0, I.	
	Прилагаемые документы	
ЭМ. СО. Альбом IV	Спецификация оборудования	
ЭМ. ВМ. Альбом V.	Ведомость потребности	
	в материалах.	

Основные показатели

Наименование	Един. изм.	Технические данные
Установленная мощность для		Ру=24.6кВт
производительностей 100, 200 м³/сут		
Расчетный ток для производительнос-		Ур=16А
тей 100, 200 м³/сут.		
Установленная мощность для		Ру=39.6кВт
производительности 400 м³/сут		
Расчетный ток для производительности		Ур=24А
400 м³/сут.		
Установленная мощность для		Ру=46.6кВт
производительности 700 м³/сут.		
Расчетный ток для производитель-		Ip=28А
ности 700 м³/сут.		
Установленная мощность для произво-		Ру=46.6кВт
дительности 1400 м³/сут.		
Расчетный ток для производитель-		Ip=36А
ности 1400 м³/сут.		

Данный альбом используется для производительностей: 100; 200; 400; 700; 1400 м³/сут.

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

Главный инженер проекта /Постникова/

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

Инв. №

Привязан

ТП 902-2-412.86 ЭМ

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Постникова		
Гл. спец.	Гольцман		
ГИП	Постникова		
Рук. гр.	Боева		

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100, 200 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

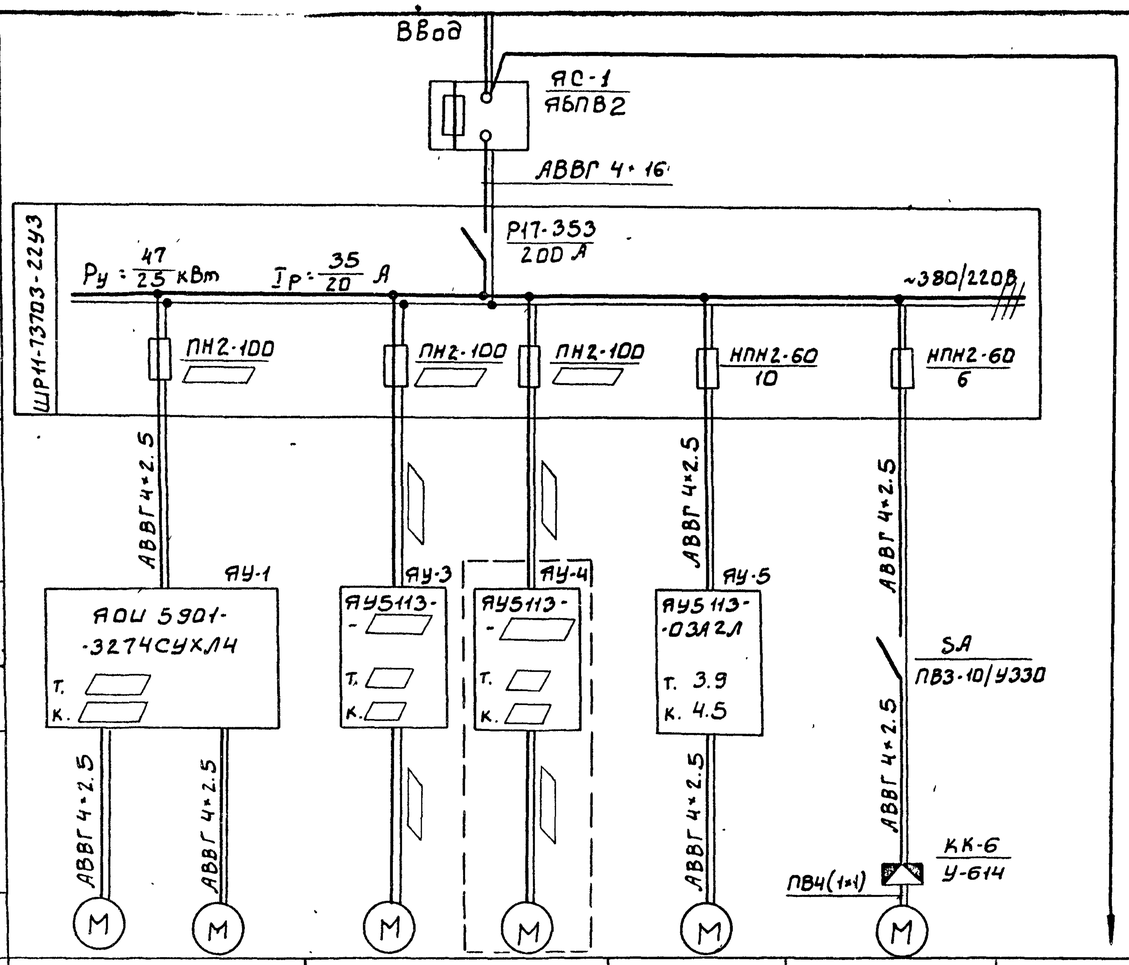
Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

21342-03 4

Формат А

Альбом III



Данные питающей сети						
Шинопровод распределительный пункт	Тип, Iн, А Расцепитель А					
	Тип, напряжение (шинопровода) Расчетный ток, А. Установленная мощность, кВт					
Аппарат отходящей линии	Тип, Iн, А Расцепитель или плавкая вставка, А					
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети					
Пусковой аппарат	Тип, Iн, А Расцепитель автомата, К-конвинированный уставка А, Т-тепловой уставка, А					
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети					
Электроприемник	Условное обозначение на плане					
	Номер по плану	1 2	3 4	5	МВ	
	Тип			4АХ80В4	4АА56А4	
	Рн, кВт			1.5	0.12	1.4
	Ток, А Iн			3.57	0.44	
	Ток, А Iп			17.8	1.54	
	Наименование механизма по плану	Насос подачи воды на фильтрацию	Насос подачи воды на промывку фильтров	Дренажный насос	Вытяжная вентсистема В	Электрическое освещение

▱ - заполняется при привязке проекта.

Ящик, обведенный пунктиром, для производительности 1400 м³/сут. исключается.

Производительность	Номер двигателя	Тип двигателя	Мощность	Ток Iн	Ток Iп	Тип ящика	Уставка Т	Уставка К	Сечение кабеля мм² к ящику	Сечение кабеля мм² к двигателю	Плавкая вставка	Шкаф ШР11 Pуст, кВт	Шкаф ШР11 Iр, А
100-200 м³/сут	М1, М2	4А100S2	4	7.8	58.5	АОИ5901-3274СУХЛ4			АВВГ 4×2.5	АВВГ 4×2.5	25	24.6	16
	М3, М4	А02-42-2	7.5	14.7	103	АУ5113-13А3Б	16	25	АВВГ 4×2.5	АВВГ 4×2.5	60		
400 м³/сут	М1, М2	4А100S2	4	7.8	58.5	АОИ5901-3274СУХЛ4			АВВГ 4×2.5	АВВГ 4×2.5	25	39.6	24
	М3, М4	4А160S4	15	29.3	205	АУ5113-13А3Д	32	50	АВВГ 4×6	АВВГ 4×6	100		
700 м³/сут	М1, М2	А02 42-2	7.5	14.7	103	АОИ5901-3274СУХЛ4			АВВГ 4×2.5	АВВГ 4×2.5	60	46.6	28
	М3, М4	4А160S4	15	29.3	205	АУ5113-13А3Д	32	50	АВВГ 4×6	АВВГ 4×6	100		
1400 м³/сут	М1, М2	4А160S4	15	29.3	205	АОИ5901-3674СУХЛ4			АВВГ 4×6	АВВГ 4×6	100	46.6	36
	М3	4А160S4	15	29.3	205	АУ5113-13А3Д	32	50	АВВГ 4×6	АВВГ 4×6	100		

Привязан

Инв №

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

Нач отд	Данилов	
Н. контр	Постникова	
Гл спец	Гольцман	
ГИП	Постникова	
Рук гр.	Боева	
Ст техн	Меновщикова	

ТП 902-2-412.86 ЭМ

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100, 200 м³/сут

Схема электрическая принципиальная питания электрооборудования

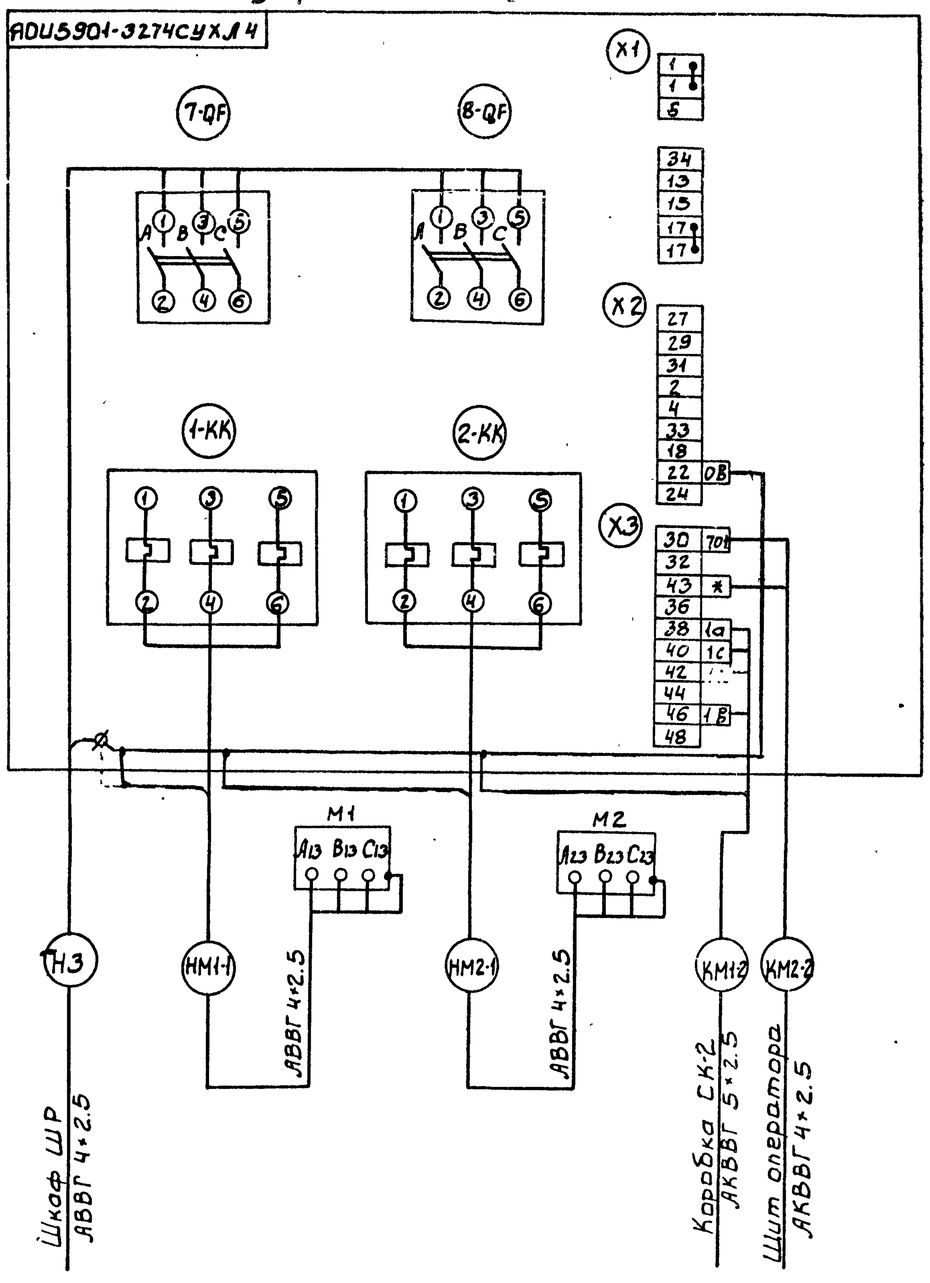
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом III

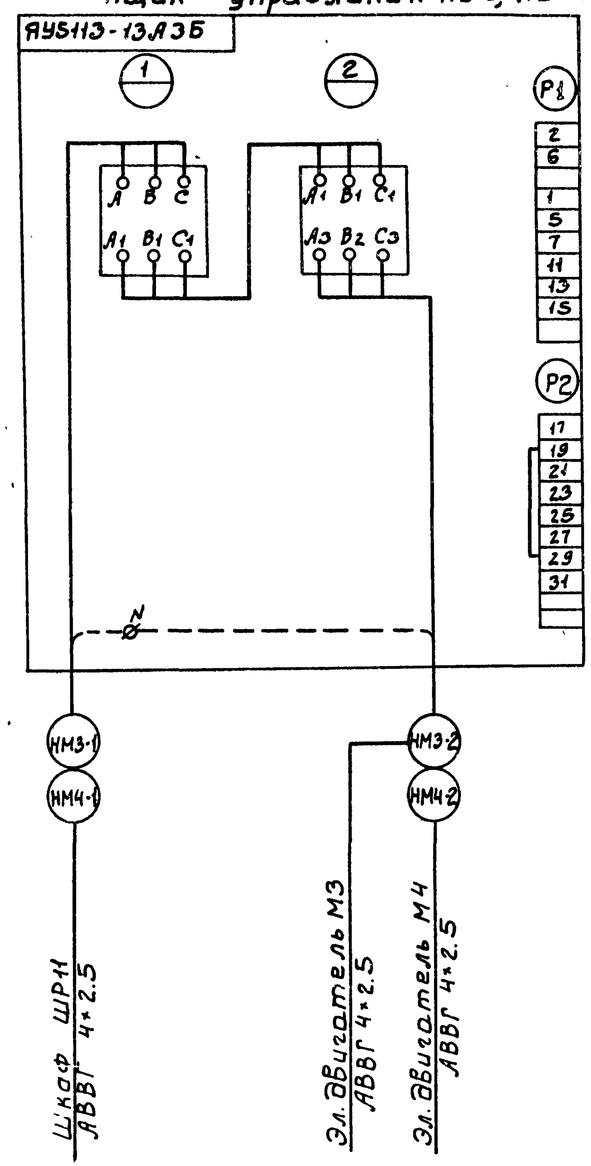
Насосы подачи воды на фильтрацию М1, М2

Ящик управления ЯУ-1



Насосы подачи воды на промывку фильтров М3, М4

Ящик управления ЯУ-3, ЯУ-4



Зануление электрооборудования
Выполнить согласно ПУЭ §1-7-39

				ТП 902-2-412.86		ЭМ
Нач. отд.	Данилов			Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100, 200 м³/сут	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Постникова				Р	3	
Гл. спец.	Гольцман						
Гип	Постникова			Схема подключения электрооборудования Лист 1	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Рук. гр.	Боева						
Ст. техн.	Меновщикова						

Привязан

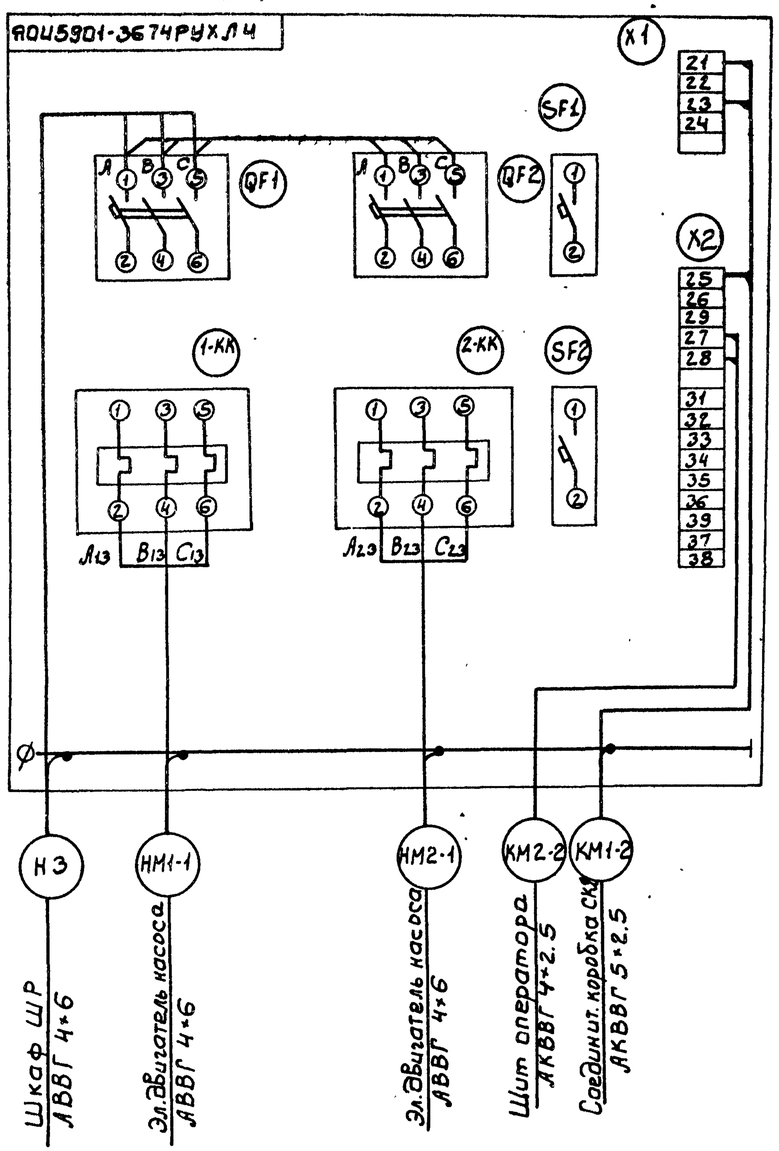
Инв. №

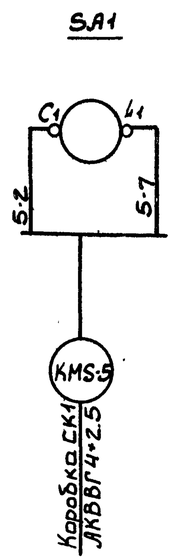
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

21... 03 6

Альбом III

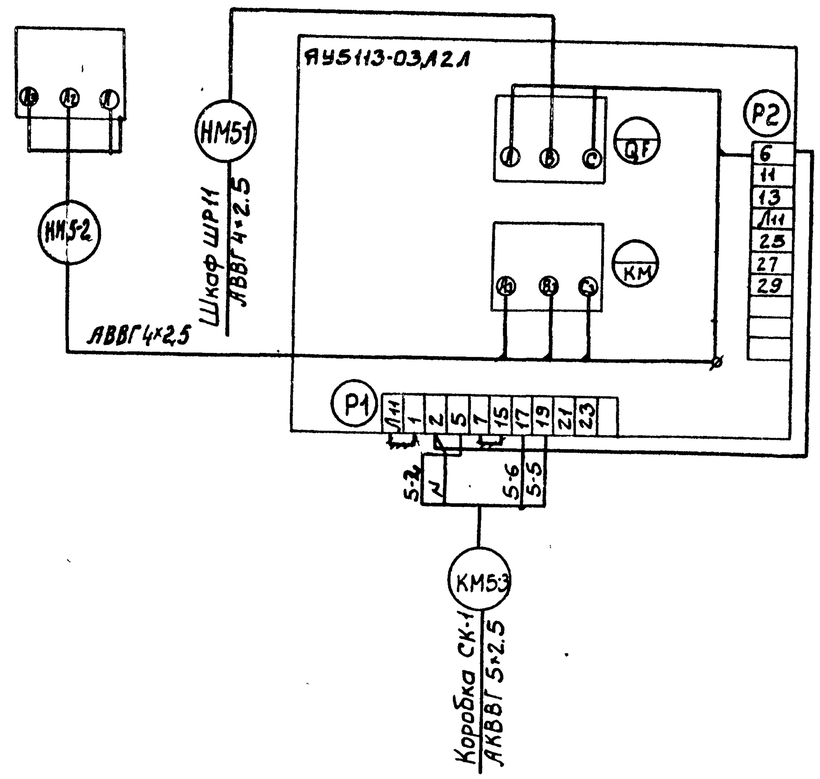
Ящик управления ЯУ1





Эл. двигатель М5

Ящик управления ЯУ5



Зануление электрооборудования выполнить согласно ПУЭ §1-7-39

				ТП 902-2-412.86			ЭМ
Нач отд	Данилов			Установка доочистки сточных вод на фильтрах и озвлажнительной станции 200 м³/сут	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Постникова				Р		
Гл спец	Гольцман						
ГИП	Постников						
Рук гр	Боева			Схема [illegible]	НТП	ЭП	
Ст техн	Черныше[illegible]						

Привязан

Инв №

Альбом III

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

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, число и сечение жил напряжение	Кабель проложен: Длина м
Н1	Ввод	Ящик ЯС-1	▱					
Н2	Ящик ЯС-1	Шкаф ШР11	АВВГ	4×16	5			
Н3	Шкаф ШР11	Ящик ЯУ-1	АВВГ	4×2,5	5			
НМ1-1	Ящик ЯУ-1	Эл.двигатель М1	АВВГ	4×2,5	3			
НМ2-1	Ящик ЯУ-1	Эл.двигатель М2	АВВГ	4×2,5	3			
КМ1-2	Ящик ЯУ-1	Коробка СК-2	АКВВГ	5×2,5	10			
КМ2-2	Ящик ЯУ-1	Щит оператора	АКВВ1	4×2,5	▱			
НМ3-1	Шкаф ШР11	Ящик ЯУ-3	АВВГ	4×2,5	7			
НМ3-2	Ящик ЯУ-3	Эл. двигатель М-3	АВВГ	4×2,5	3			
НМ5-1	Шкаф ШР-11	Ящик ЯУ-5	АВВГ	4×2,5	7			
НМ5-2	Ящик ЯУ-5	Эл.двигатель М-5	АВВГ	4×2,5	5			
КМ5-3	Ящик ЯУ-5	Соединительная коробка СК-1	АКВВГ	7×2,5	5			
КМ5-4	Соединительная коробка СК-1	Щит оператора	АКВВГ	4×2.5	▱			
Н4	Шкаф ШР11	Переключатель SA	АВВГ	4×2,5	5			
Н5	Переключатель SA	Коробка КК-6	АВВГ	4×2,5	3			
Н6	Коробка КК-6	Эл.двигатель МВ	ПВ	4(1×1)	4			
КМ5-5	Переключатель SA1	Коробка СК1	АКВВГ	4×2,5	5			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом.

Число жил, сечение	Марка, напряжение: АВВГ	АКВВГ	ПВ									
4×16	5											
4×2,5	41											
5×2,5		10										
7×2,5		5										
4(1×1)		20										

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Данилов	
Н.конт.	Постникова	
Гл.спец.	Гольцман	
ГИП	Постникова	
Рук.гр.	Боева	
Ст.техн.	Чернышева	

ТП 902-2-412.86 ЭМ

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100, 200 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Кабельный журнал

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

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, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
Н1	Ввод	Ящик ЯС-1	▱					
Н2	Ящик ЯС-1	Шкаф ШР-11	АВВГ	4×16	5/5			
Н3	Шкаф ШРН	Ящик ЯУ-1	АВВГ	4×2,5	7/7			
НМ1-1	Ящик ЯУ-1	Эл.двигатель М-1	АВВГ	4×2,5	3/3			
НМ2-1	Ящик ЯУ-1	Эл. двигатель М-2	АВВГ	4×2,5	3/3			
КМ1-2	Ящик ЯУ-1	Коробка СК-2	АКВВГ	5×2,5	10/10			
КМ2-2	Ящик ЯУ-1	Щит оператора	АКВВГ	4×2,5	▱/▱			
НМ3-1	Шкаф ШРН	Ящик ЯУ-3	АВВГ	4×2,5	5/5			
НМ3-2	Ящик ЯУ-3	Эл.двигатель М-3	АВВГ	4×2,5	3/3			
НМ4-1	Шкаф ШРН	Ящик ЯУ-4	АВВГ	4×2,5	6/6			
НМ4-2	Ящик ЯУ-4	Эл. двигатель М-4	АВВГ	4×2,5	3/3			
НМ5-1	Шкаф ШР-11	Ящик ЯУ-5	АВВГ	4×2,5	8/8			
НМ5-2	Ящик ЯУ-5	Эл.двигатель М-5	АВВГ	4×2,5	5/5			
КМ5-3	Ящик ЯУ-5	Соединит. коробка СК-1	АКВВГ	7×2,5	10/10			
КМ5-4	Соединит. коробка СК-1	Щит оператора	АКВВГ	4×2,5	▱/▱			
Н4	Шкаф ШРН	Переключатель SA	АВВГ	4×2,5	3/3			
Н5	Переключатель SA	Коробка КК-6	АВВГ	4×2,5	3/3			
Н6	Коробка КК-6	Эл.двигатель МВ	ПВ	4(1×1)	4/4			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

Число жил. сечение	Марка, напряжение: АВВГ	АКВВГ	ПВ									
4×16	5											
4×2,5	50											
5×2,5		10										
7×2,5		10										
4(1×1)			20									

▱ - Заполнить при привязке.

В числителе указаны данные для производительностей 100,200 м³/сут, в знаменателе - для производительностей 400,700 м³/сут.

Взам.инв.№ | Подп.и дата | Инв.№подл

Нач.отд.	Данилов		
Н.контр.	Постникова		
Гл.спец.	Гольцман		
ГИП	Постникова		
Рук.гр.	Боева		
Ст.техн.	Чернышева		

Привязан

Инв.№

ТП 902-2-412 86 ЭМ

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100, 200 м3/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

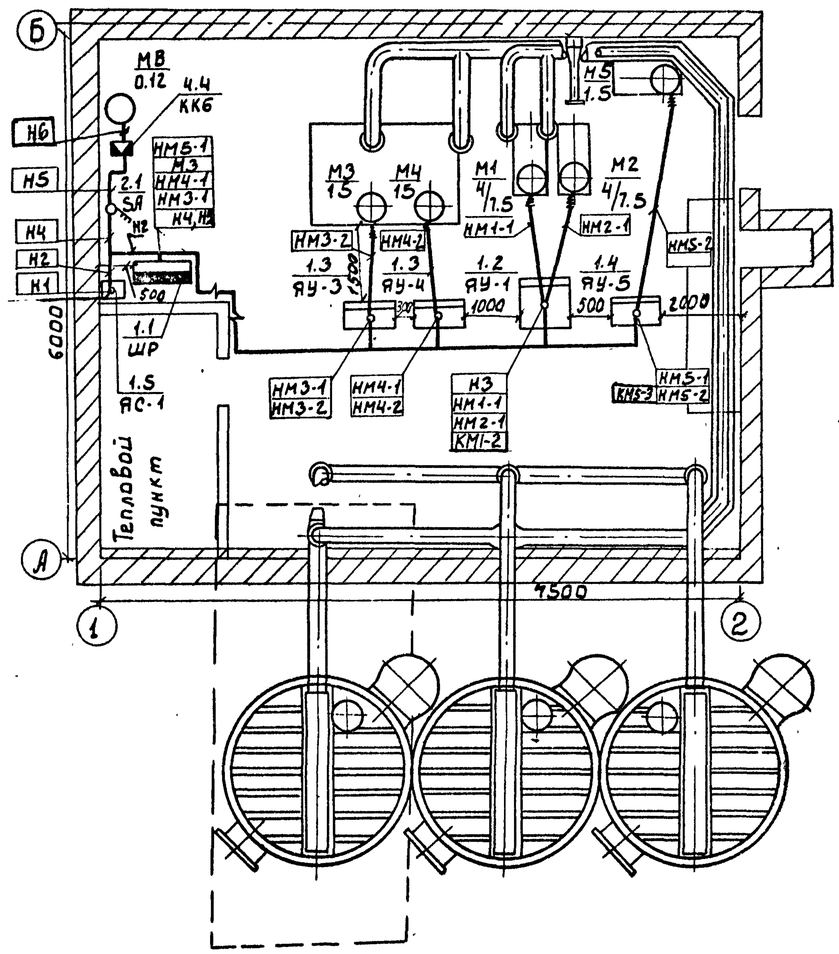
Кабельный журнал

ЦНИИЭП инженерного оборудования г.Москва

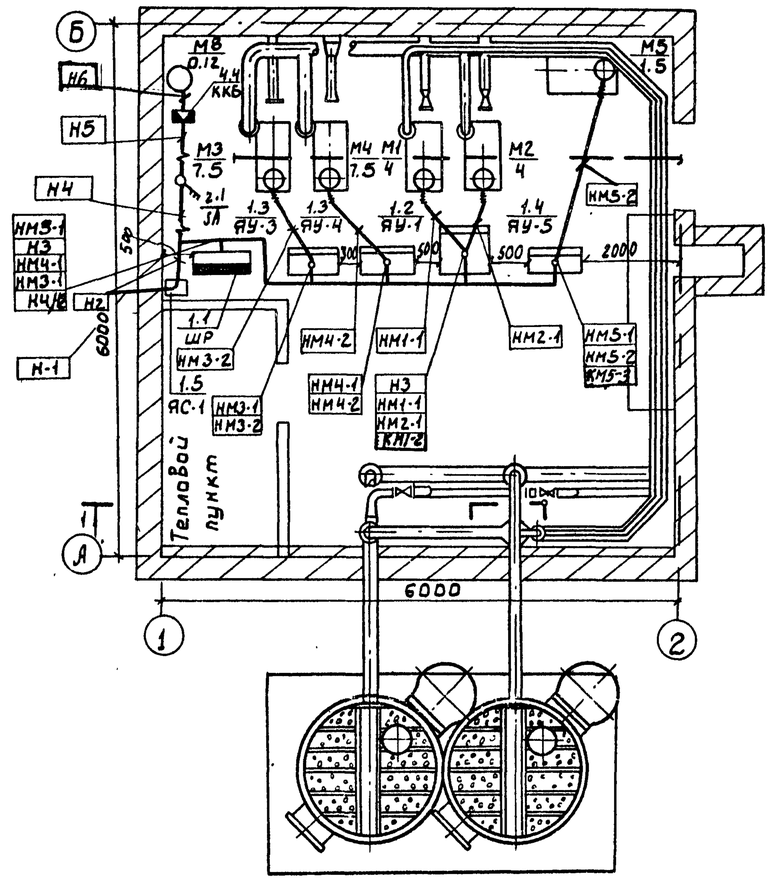
21345-03 9

Альбом III

План на отм. 0.000



План на отм. 0.000



Лист рассматривать совместно с листом ЭМ-8

Отдел КГ	Бондарчук		
Отдел ВГ	Марцкова		
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

Нач.отд.	Данилов		
Н.контр.	Постникова		
Гл.спец.	Гольцман		
ГИП	Постникова		
Рук.гр.	Боева		
Ст.техн.	Меновщикова		

Привязан

Инв №

ТП 902-2-412.86 ЭМ

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100, 200 м³/сут

Производительность 100 200, 400 700 м³/сут. Размещение электрооборудования и прокладка кабеля

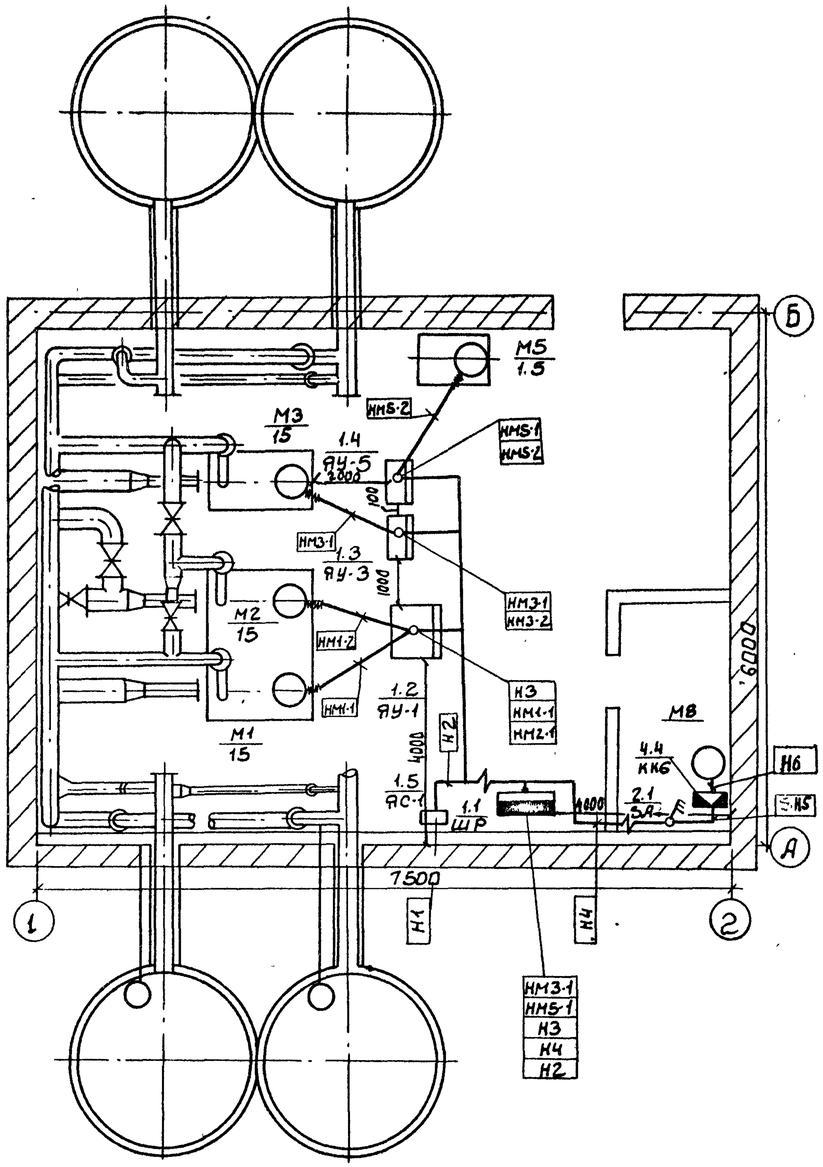
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

21345-03 10

Альбом III

План на отм. 0.000



Строительная часть выполнена на основании листов АР.
Технологическая часть выполнена на основании листов ТХ
Трубы для прокладки кабеля к двигателям заложить в конструкции пола. Толщина пола над трубами должна быть не менее 50мм. Трубы должны быть выведены из пола на 200мм.
Кабели проходят на высоте 2.5м на конструкции
Кабель, проложенный на высоте 2м от уровня пола, защитить трубами.
Все проемы после монтажа заделать.
Лист рассматривать совместно с листом ЭМ-7.

СОГЛАСОВАНО
Отдел КГ Бонарченко
Отдел ВС Корчагин

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ №

Привязан

Инв №

Нач отд	Данилов	
Н. контр	Постникова	
Гл спец	Гольцман	
ГИП	Постникова	
Рук. гр.	Боева	
Ст техн.	Чернышева	

ТП 902-2-412.86 ЭМ

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100,200 м³/сут.
Производительность 1400 м³/сут. Размещение электрооборудования и прокладка кабеля.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

21345-03 11

Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
ЭО 1	Общие данные. План. Схема принципиальная электрической сети.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
А181. 5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания.	
А443 (5.407-55)	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ и сигнальных аппаратов.	
	Прилагаемые документы	
ЭО. СО.	Спецификация оборудования и материалов к основному комплекту чертежей марки ЭО	

Основные технические показатели

Наименование	Ед. изм.	Технические данные
Полезная площадь освещаемых помещений	м²	36
Количество светильников	шт	6
Установленная мощность рабочего освещения	кВт	1.2

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование.	Кол.	Примечание.
1	А181. 5.407-19 Л. 16	Установка светильников НСП11-200-231. на рязьбе под перекрытием из ребристых плит.	3	
2	А 443 (5.407-55)	Установка автоматов АП50Б-3МТ на стене.	2	

План

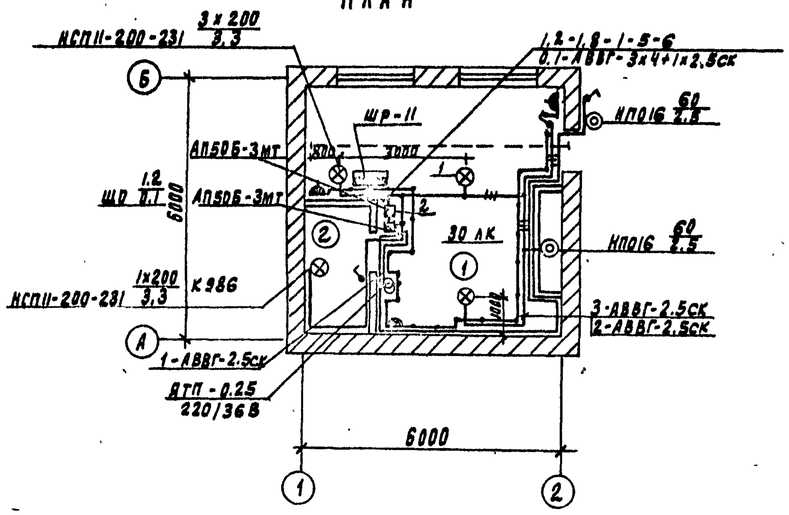
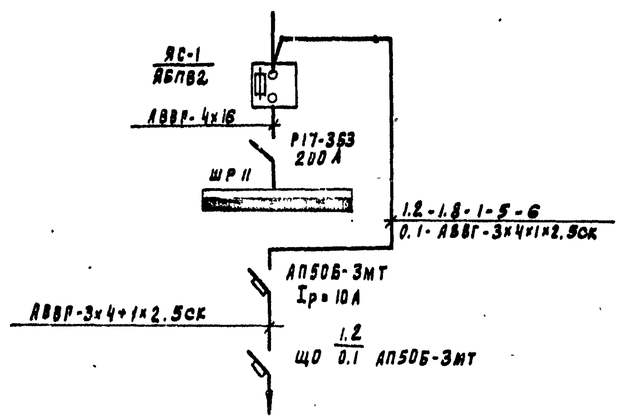


Схема принципиальная электрической сети



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВт.	Номера автоматических выключателей: Однополюсные: Занятые	Однополюсные: Резервные	Трехполюсные: Занятые	Трехполюсные: Резервные	Ток расцепителя: на вводе	Ток расцепителя: на линиях
ЩО	АП50Б-3МТ	1.2	—	—	—	—	—	10

Экспликация помещений

N/N	Наименование
1	Насосная установка доочистки
2	Тепловой узел.

Напряжение сети освещения - 380/220 В.
Групповая и питающие сети выполнены кабелем АВВГ, прокладываемым по стенам и перекрытиям на скобах.
Для аварийного освещения предусмотрен аккумуляторный светильник.
Для зануления элементов электрооборудования используется нулевой рабочий провод сети.
Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754.-72 и ГОСТ 21.608-84.

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

Главный инженер проекта: /Золотовская/

Согласовано: Отдел Бондаренко; Отдел АСП Плебов

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

Привязан:	Провер.	Золотовская	
	Инж.	Грицина	
	Рук. пр.	Золотовская	
	Вл. спец.	Рольцман	
	Н. контр.	Матвеева	
Инв. №	Нач. отд.	Данилов	

ТП 902-2-412.86 ЭО

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100-200 м3/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Общие данные. План. Схема принципиальная электрической сети.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

21345-03 12 Копировал Родлевская Формат А2.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
ЭО1	Общие данные. План. Схема принципиальная электрической сети.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование.	Примечание
	Ссылочные документы.	
А 181.5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	
А443 (5.407-55)	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ и сигнальных аппаратов.	
	Прилагаемые документы.	
ЭО.СО	Спецификация оборудования и материалов к основному комплекту чертежей марки ЭО.	

Основные технические показатели.

Наименование	Ед. изм.	Технические данные
Полезная площадь освещаемых помещений.	м2	45
Количество светильников.	шт	7
Установленная мощность рабочего освещения.	кВт	1,4

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения.

Поз.	Обозначение	Наименование.	Кол.	Примечание
1	А 181.5.407-19.п.16	Установка светильников НСП 11-200-231 на резьбе под перекрытием из ребристых плит	4	
2	А 443 (5.407-55)	Установка аппаратов АП 50Б-3МТ	2	

План.

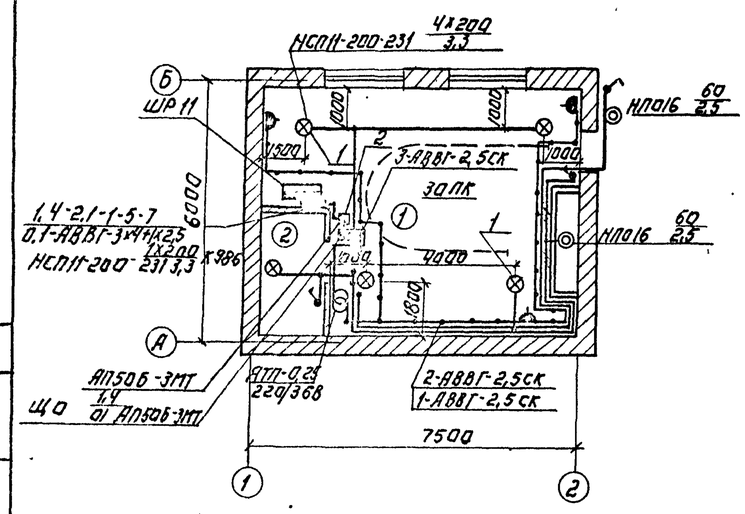
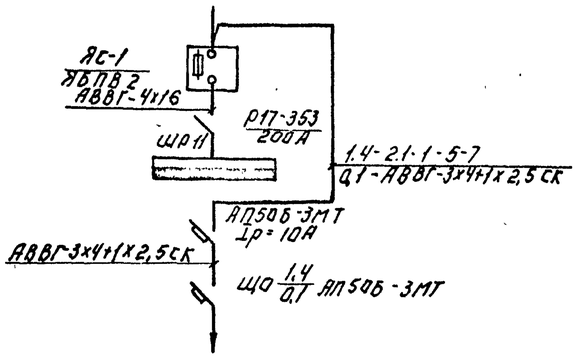


Схема принципиальная электрической сети.



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями.

Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей: Однополюсные: Занятые	Однополюсные: Резервные	Трехполюсные: Занятые	Трехполюсные: Резервные	Ток расцепителя: На вводе	Ток расцепителя: На линиях
ЩО	АП50Б-3МТ	1,4	—	—	—	—	—	10

Экспликация помещений.

N/N	Наименование
1	Насосная установка доочистки.
2	Тепловой узел.

Напряжение сети освещения - 380/220В.
Групповая и питающие сети выполнены кабелем АВВГ, прокладываемым по стенам и перекрытиям на скобах.
Для аварийного освещения предусмотрен аккумуляторный светильник.
Для зануления элементов электрооборудования используется нулевой рабочий провод сети.
Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-72 и ГОСТ 21.608-84.

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

Главный инженер проекта /Золотовская/

Альбом III

Согласовано: ГИПТХ БТ Бондаренко; Отдел АСП Глебов

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

Привязан.			
Инв. №			

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

Копировал Логинова

ТП 902-2-412.86 ЭО

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 400-700 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Общие данные. План. Схема принципиальная электрической сети.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

21345-03 13

Формат А2

Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
ЭО.1	Общие данные. План. Схема принципиальная электрической сети.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
А 181.5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания.	
А443 (5.407-55)	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ и сигнальных аппаратов.	
	Прилагаемые документы.	
ЭО.СО	Спецификация оборудования и материалов к основному комплекту чертежей марки ЭО.	

Основные технические показатели.

Наименование	Ед. изм.	Технические данные
Полезная площадь освещаемых помещений.	м2	45
Количество светильников	шт	7
Установленная мощность рабочего освещения	кВт	1,4

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-
1	А181.5.407-19 л16	Установка светильников НСП 11-200-231 на резьбе под перекрытием из ребристых плит.	4	
2	А443 (5.407-55)	Установка аппаратов АП50Б-3МТ на стене.	2	

План.

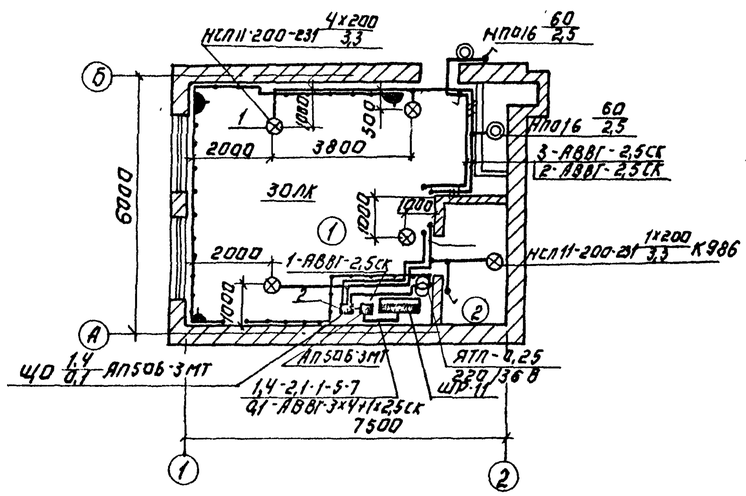
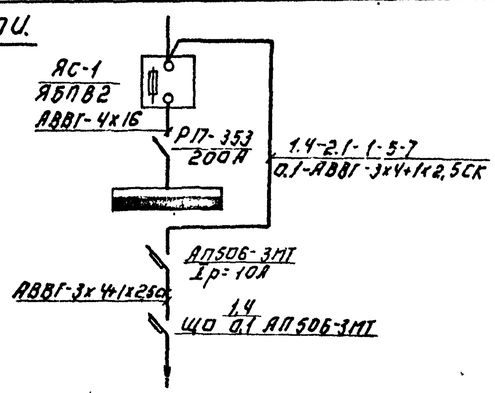


Схема принципиальная электрической сети.



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями.

Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей. Однополюсные: Занятые	Однополюсные: Резервные	Трехполюсные: Занятые	Трехполюсные: Резервные	Ток расцепителя: На вводе	Ток расцепителя: На линиях
ЩО	АП50Б-3МТ	1,4	—	—	—	—	—	10

Экспликация помещений.

N/N	Наименование
1	Насосная установка доочистки.
2	Тепловой узел.

Напряжение сети освещения 380/220В. Групповая и питающие сети выполнены кабелем АВВГ, прокладываемым по стенам перекрытиям на скобах.
Для аварийного освещения предусмотрен аккумуляторный светильник.
Для зануления элементов электрооборудования используется нулевой рабочий провод сети.
Условные обозначения приняты по ГОСТ 2754-72 и ГОСТ 21608-84.

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

Главный инженер проекта /Золотовская/.

Согласовано: Отдел ВГ Бондаренко; Отдел АХП Плебов

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

Привязан

Инв. №

Провер.	Золотовская		
Инжен.	Грицына		
Рук. гр.	Золотовская		
Гл. инж.	Гольцман		
Н. конт.	Матвеева		
Нач. отд.	Данилов		

ТП 902-2-412.86 ЭО

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100 м³/сутки

Стадия Р | Лист 1 | Листов 1

Общие данные. План. Схема принципиальная электрической сети.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Логинова 21345 03 14 Формат А2

Альбом III

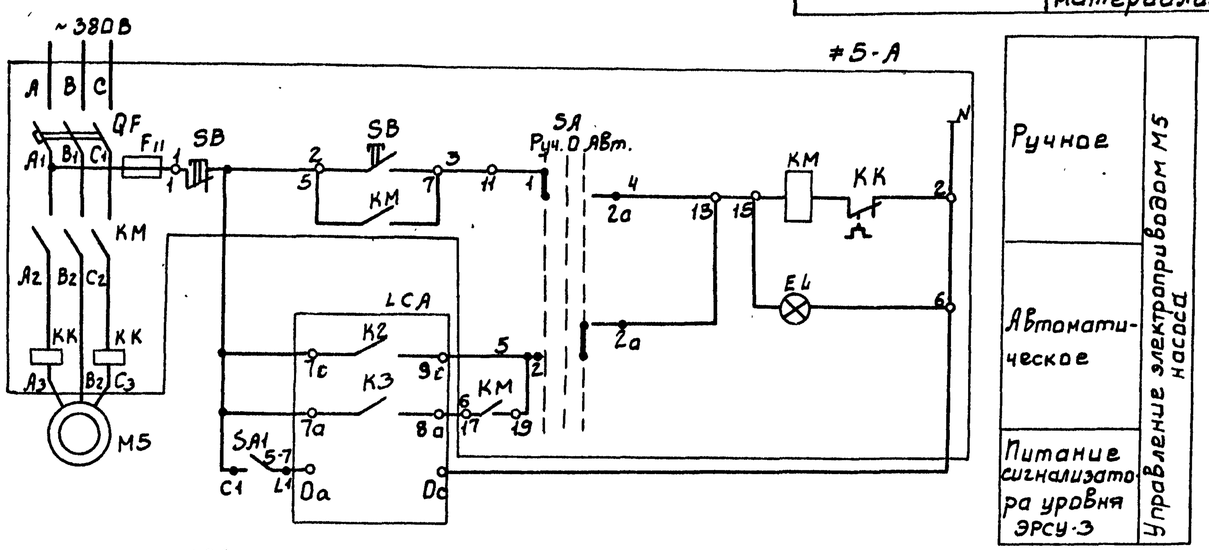
Ведомость чертежей основного комплекта

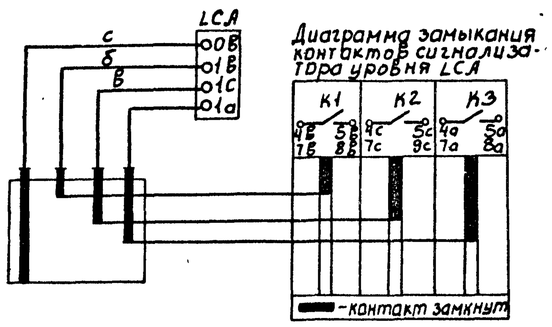
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Схема электрическая принципиальная управления дренажным насосом.	
2	Схема функциональная	
3	Схема соединений внешних проводок.	
4	Производительность 100, 200, 400, 700 м³/сут. План расположения.	
5	Производительность 1400 м³/сут. План расположения.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 21.404-85	Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах	
4.407-255 А.153	Узлы и детали для прокладки кабелей	
РМ4-6-81-4-III	Системы автоматизации технологических процессов	
	Прилагаемые документы	
АТХ.СО	Спецификации приборов и средств автоматизации.	
АТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Аппаратура по месту			
≠5		Элементы управления электродвигателем М5	1		
А		Ящик управления ЯУ5113-03А2Л	1		
SA1		Пакетный выключатель ПВ2-10-У356	1		
М1		Электродвигатель 4АХ80В4; ~380В, 1.5кВт	1		





▭ – заполнить при привязке проекта

K1 4в 5в } На щит оператора

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

Главный инженер проекта: /Постникова/

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Постникова		
Гл. спец.	Рольцман		
ГИП	Постникова		
Рук. гр.	Сорва		

Привязан

Инв. №

ТП 902 2-412.86 АТХ

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100, 200 м³/сут

Общие данные. Схема электрическая принципиальная управления дренажным насосом

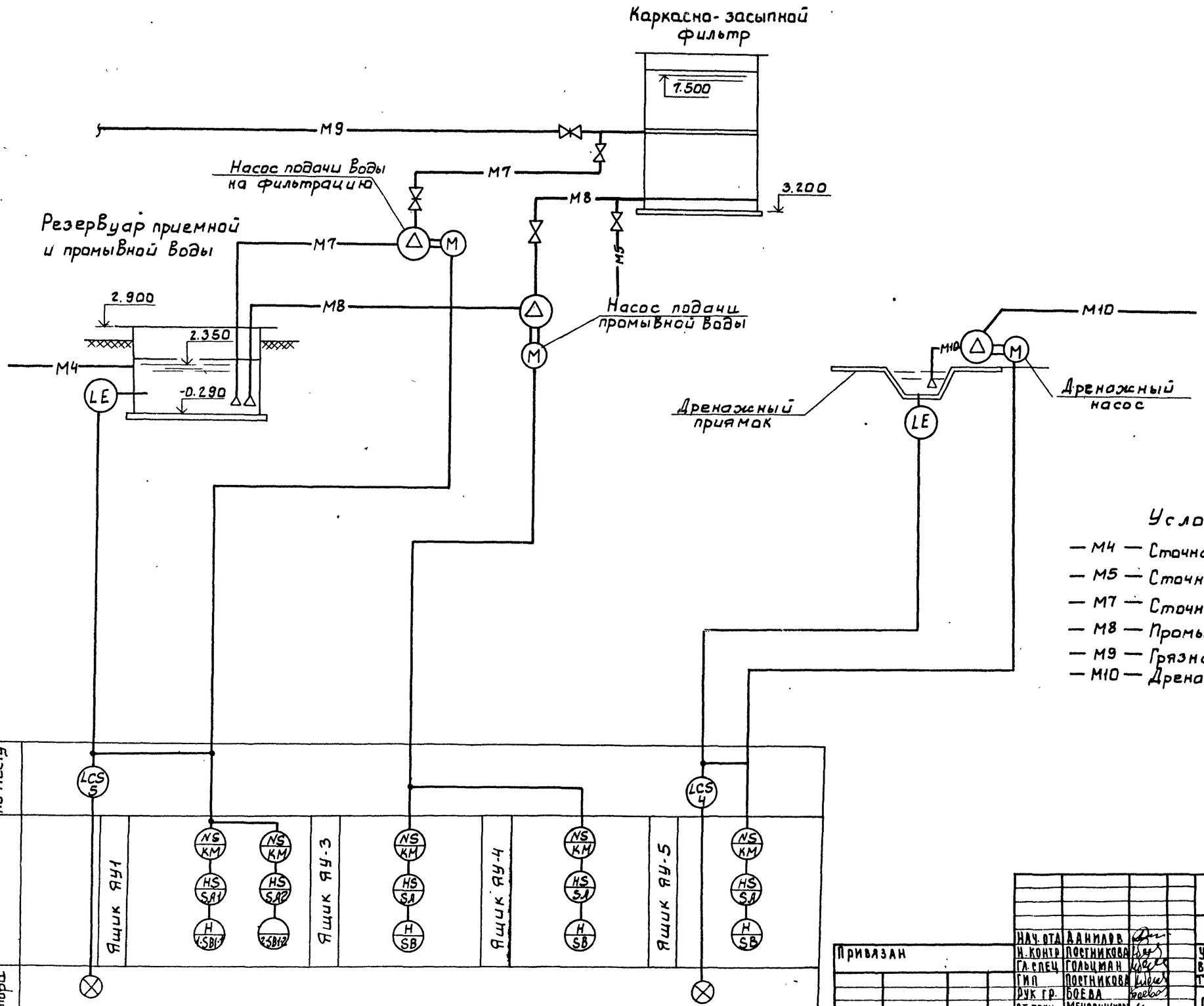
Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

21345-03 15

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

Альбом III



Условные обозначения

- М4 — Сточная вода после биологической очистки
- М5 — Сточная вода после доочистки
- М7 — Сточная вода на фильтрацию
- М8 — Промывная вода
- М9 — Грязная промывная вода
- М10 — Дренажная вода

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Постникова		
Гл. спец.	Гольцман		
ГИП	Постникова		
Рук. гр.	Боева		
Ст. техн.	Меновщикова		

ТП 902-2-412.86 АТХ

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100,200 м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

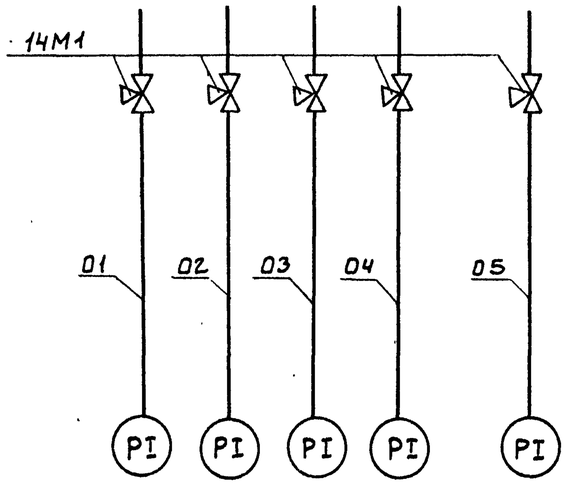
Схема функциональная

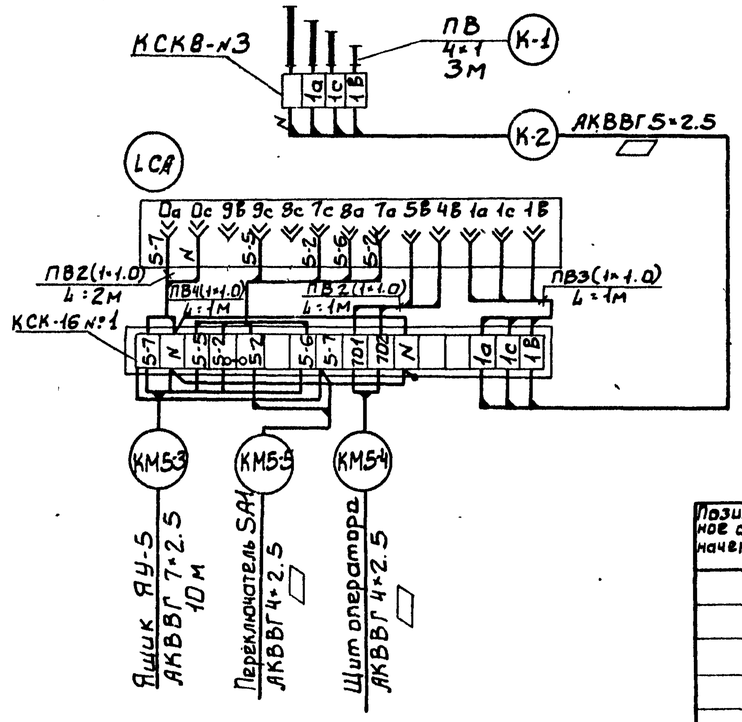
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

21345-03 16

Альбом III

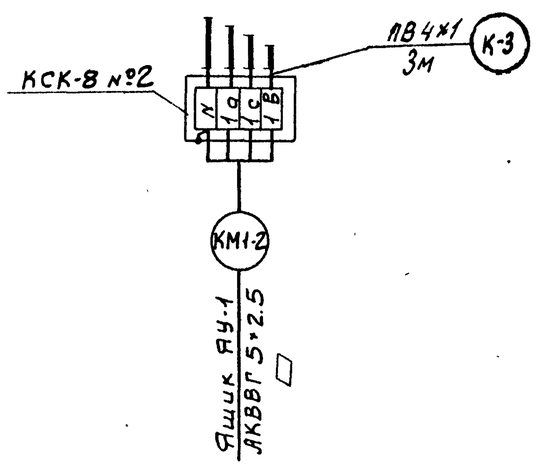
Наименование параметра и место отбора	Вода			Вода
	Давление			Уровень
	Напорные трубопроводы насосов подачи воды на фильтрацию	Напорные трубопроводы подачи воды на промывку фильтров	Напорный трубопровод насоса дренажных вод.	Дренажный приямок
№ ТКЧ или № установочного чертежа	ТМ4-134-70	ТМ4-134-70	ТМ4-134-70	ТМ4 - 124 - 74
Позиция	поз. 1	поз. 2	поз. 3	поз. 4





Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
	Кран 14М1 ГОСТ 21345-78	5	
	Коробки соединительные		
	ТУ36 1753-75		
	КСК-8	2	
	КСК-16	1	
	Кабели ГОСТ 1508-78Е		
	АКВВГ 4×2.5	▱	м
	АКВВГ 7×2.5	10	м
	АКВВГ 5×2.5	▱	м

Наименование параметра и место отбора	Сточная вода.
	Уровень
	Приемный резервуар
№ ТКЧ или № установочного чертежа	ТМ4-124-74
Позиция	поз. 5



Зануление электрооборудования выполнить согласно ПУЭ § 1-7-39.

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

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Пастникова		
Гл. спец.	Рольцман		
ГИП	Пастникова		
Рук. гр.	Боева		
Ст. техник	Меньшикова		

Привязан

Инв №

ТП 902.2.412-86 АТХ

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100, 200 м³/сут

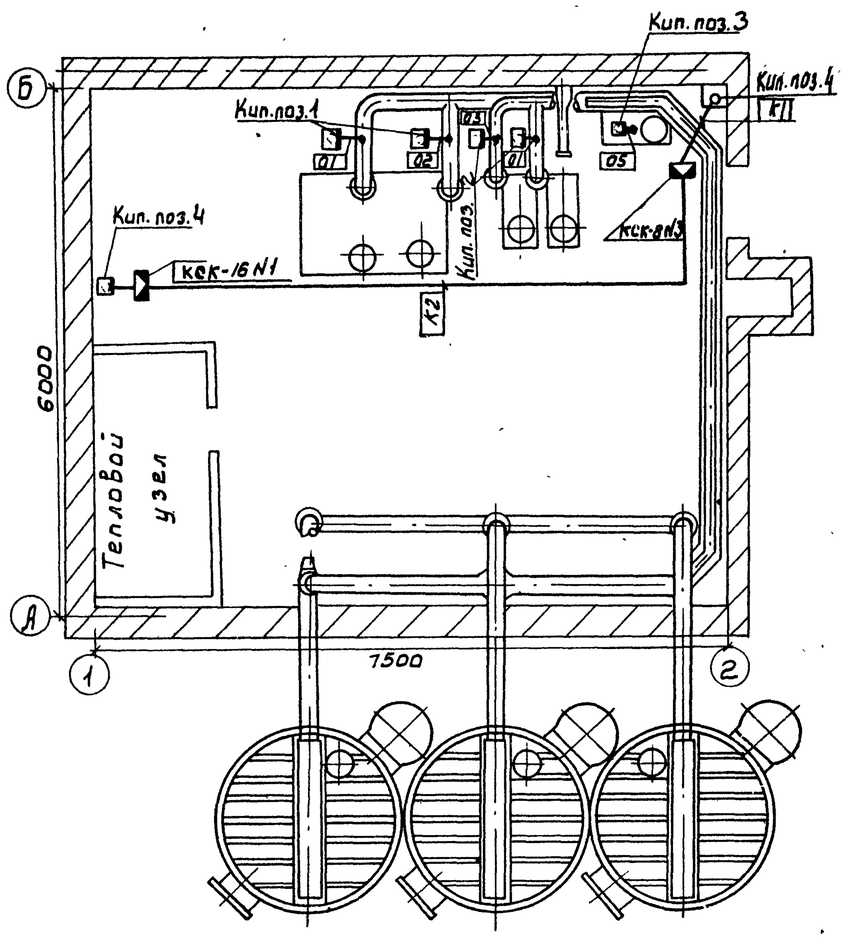
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема соединений внешних проводок

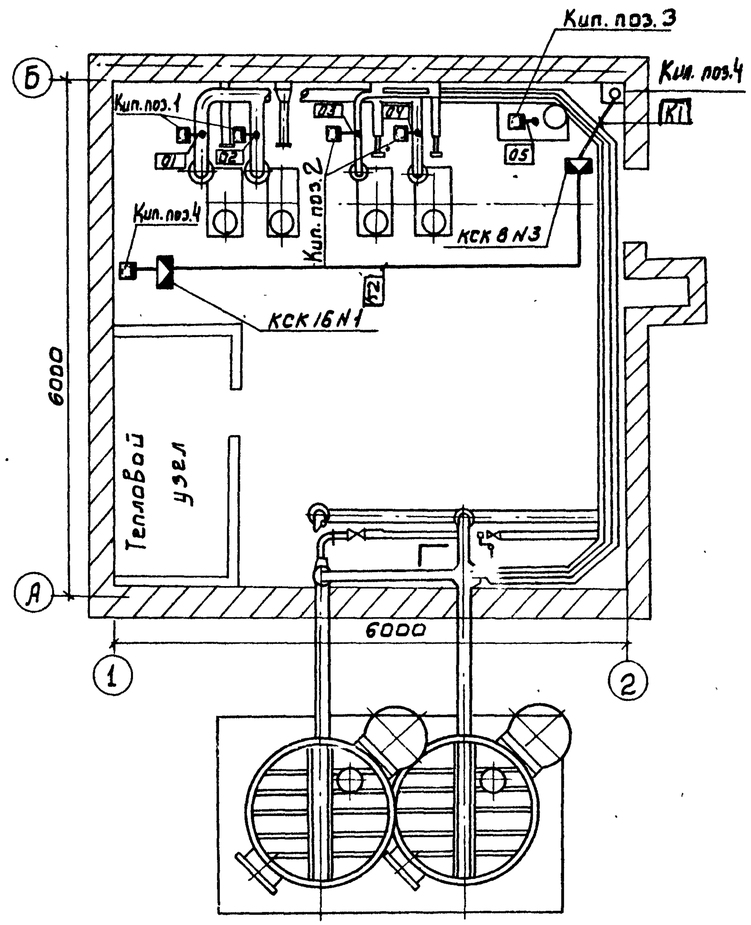
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом III

План на отм. 0.000



План на отм. 0.000



Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование или трубопровод
□	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов.
—•—	Проводка уходит на более высокую или более низкую отметку, охватываемую данным планом.

Данный лист читать совместно со спецификацией АТХ.СО альбом IV и с листом АТХ5.

Нач. отд	Данилов		
Н. контр	Постникова		
Гл спец	Тольман		
Гид	Постникова		
Рук гр.	Боева		
Ст. техн	Чернышева		

Привязан

Инв №

ТП 902-2-412.86 АТХ

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100, 200 м³/сут.

Производительность 100, 200, 400, 700 м³/сут. План расположения.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

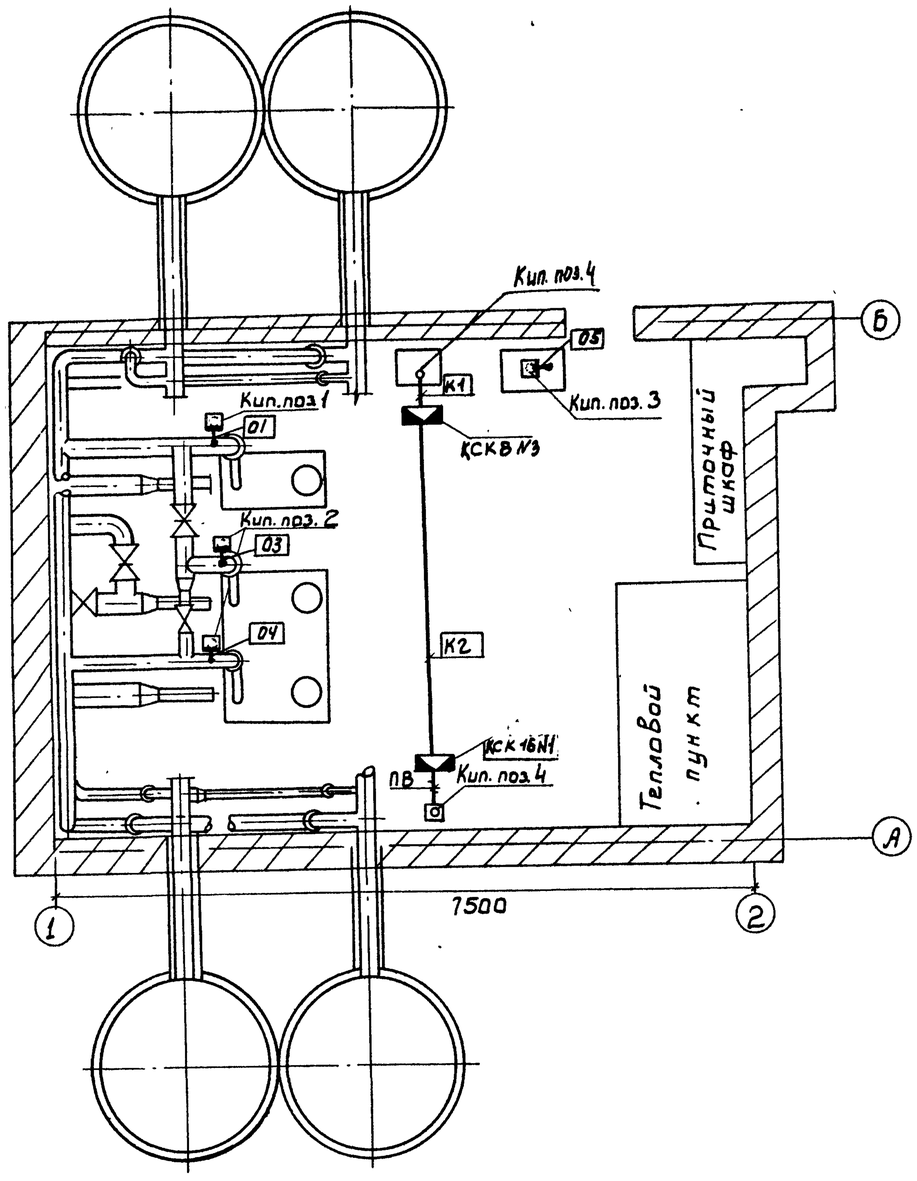
Согласовано
Отдел КГ Волоченко
Отдел ВС Новиков

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

21345-03 18

Альбом III

План на отм. 0.000



Данный лист читать совместно со спецификацией АТХ-СО альбом IV и листом АТХ4.

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей и труб соответствуют схеме соединений внешних проводок.
2. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74 Госстроя СССР.

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр	Постникова		
Гл. спец	Гольцман		
ГИП	Постникова		
Рук. гр.	Боева		
Ст. техн.	Чернышева		

Привязан

Инв. №

ТП 902-2-412.86 АТХ

Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100,200 м³/сут

Производительностью 1400 м³/сут

План расположения.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Отдел КГ Бондарев
Отдел ВС Иванисов

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

21345-03 19

Ведомость рабочих чертежей основного проекта.

Лист	Наименование	Примечание
СС-1	Общие данные. План на отм. 0.000	
	с сетями связи.	

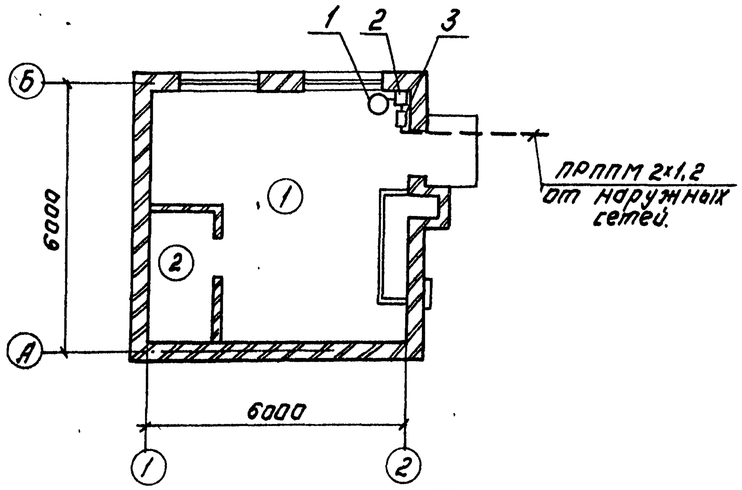
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Прилагаемые документы	
Альбом	Спецификация оборудования	СС-СО
Альбом	Ведомость потребности	СС-ВМ
	в материалах	

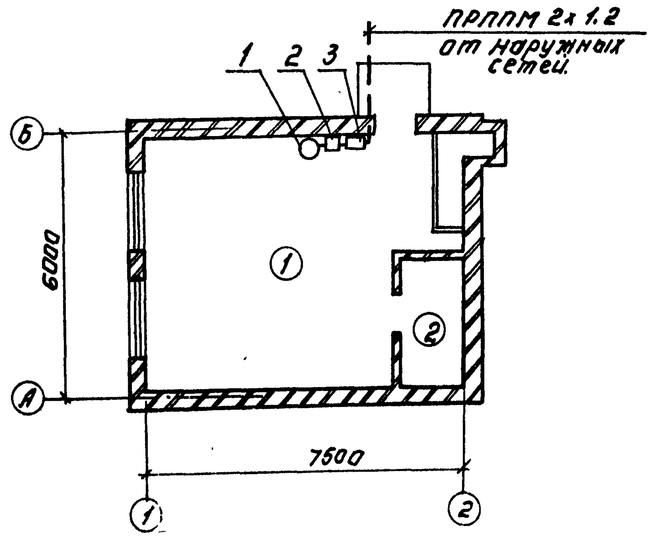
Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Оборудование.			
1	ТАСТ-70	Аппарат телефон-			
	ГОСТ 9686-68	ный настенный	1	шт	
2	УК-2П	Коробка универсаль-			
	ГОСТ 10040-75	ная ответвительная	1	шт	
3	АЗУ-2	Абонентское защит-			
	ГОСТ 6524-75	ное устройство	1	шт	
		Материалы.			
4	ПРППМ 2х1,2	Кабель радио-			
	ТУ16.505.755-75	трансляционный	15	м	
5	ПТПЖ 2х0,6	Провод радио-			
	ГОСТ 10254-75	трансляционный	15	м	
6	32х1,8	Труба винипласто-			
	ТУ 6-19-051-249-79	вая	10	м	
7	50х50х5	Уголок равно-			
	ГОСТ 8509-72	полочный	0,019	т	

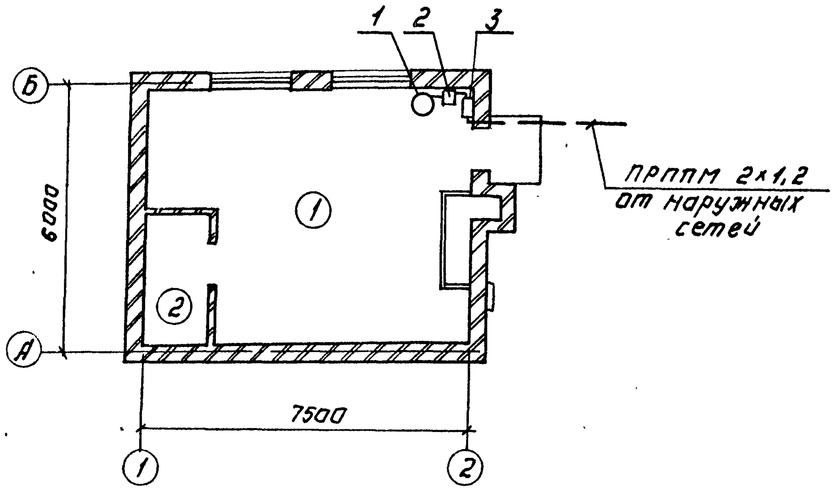
Производительность 100÷200 м³/сутки.
План на отм. 0.000.



Производительность 1400 м³/сутки.
План на отм. 0.000.



Производительность 400÷700 м³/сутки.
План на отм. 0.000.



Экспликация помещений.

Номер по плану	Наименование
1	Насосная установка доочистки
2	Тепловой узел.

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

Главный инженер проекта /Баткилина/

Альбом III

СОГЛАСОВАНО.
ОТДЕЛ АСП ПЛЕБОВ

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

Нач.отд.	Данилов		
Н.контр.	Баткилина		
Гл.спец.	Баткилина		
Рук.гр.	Парусова		
Провер.	Парусова		
Ст.инж.	Мишакова		

Инв.№

Привязан.

ТП 902-2-412.86 СС

Установка доочистки бура на площадках продолжительностью 100÷200; 400÷700; 1400 м³/сут.

Стадия Р | Лист 1 | Листов 1

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

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова

21345-03 (20)

Формат: А2