ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-412.86

УСТАНОВКА

ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ФИЛЬТРАХ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ

100,200 $м^3$/сутки

Альбом III

gost.e-ecolog.ru

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

Разработан
проектным институтом
ЦНИИЭП инженерного оборудования

Главный инженер института А. Кетаов

Главный инженер проекта Н. Бондаренко

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

Привязан

Инв. №

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	№ 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

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

Альбом III

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электрическая принципиальная питания электрооборудования.	
3	Схема подключения электрооборудования. Лист 1.	
4	Схема подключения электрооборудования. 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 прокладки 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 управления и электрооборудование очистных водопроводных 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 производительностей 100, 200 м³/сут		Ру=24.6 кВт
Расчетный ток для производительностей 100, 200 м³/сут.		Ур=16 А
Установленная мощность для производительности 400 м³/сут		Ру=39.6 кВт
Расчетный ток для производительности 400 м³/сут.		Ур=24 А
Установленная мощность для производительности 700 м³/сут.		Ру=46.6 кВт
Расчетный ток для производительности 700 м³/сут.		Ур=28 А
Установленная мощность для производительности 1400 м³/сут.		Ру=46.6 кВт
Расчетный ток для производительности 1400 м³/сут.		Ур=36 А

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/

Привязан

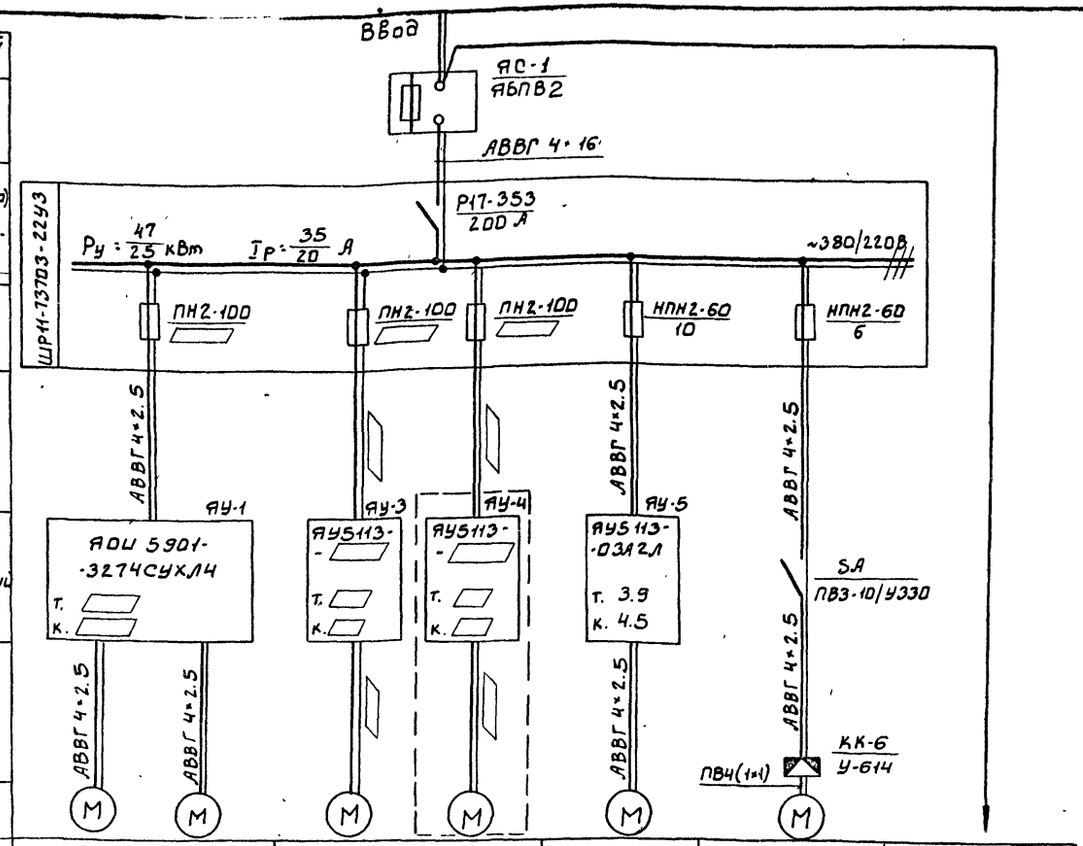
Инв. №

ТП 902-2-412.86 ЭМ

Нач. отд	Данилов		Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100, 200 м³/сут.	Стадия Р	Лист 1	Листов
Н. контр.	Постникова					
Гл. спец.	Гольцман					
ГИП	Постникова		Общие данные	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Рук. гр.	Боева					

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

Альбом III



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

Производительность	Номер двигателя	Тип двигателя	Мощность	Ток Iн	Ток Iп	Тип ящика	Уставка Т	Уставка К	Сечение кабелями мм² к ящику	Сечение кабелями мм² к двигателю	Плавкая вставка	Шкаф ШР11 Руст. 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	АО2-42-2	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	АО2 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		

- заполняется при привязке проекта.

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

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд	Данилов		
Н. контр.	Постникова		
Гл. спец.	Грабцман		
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

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

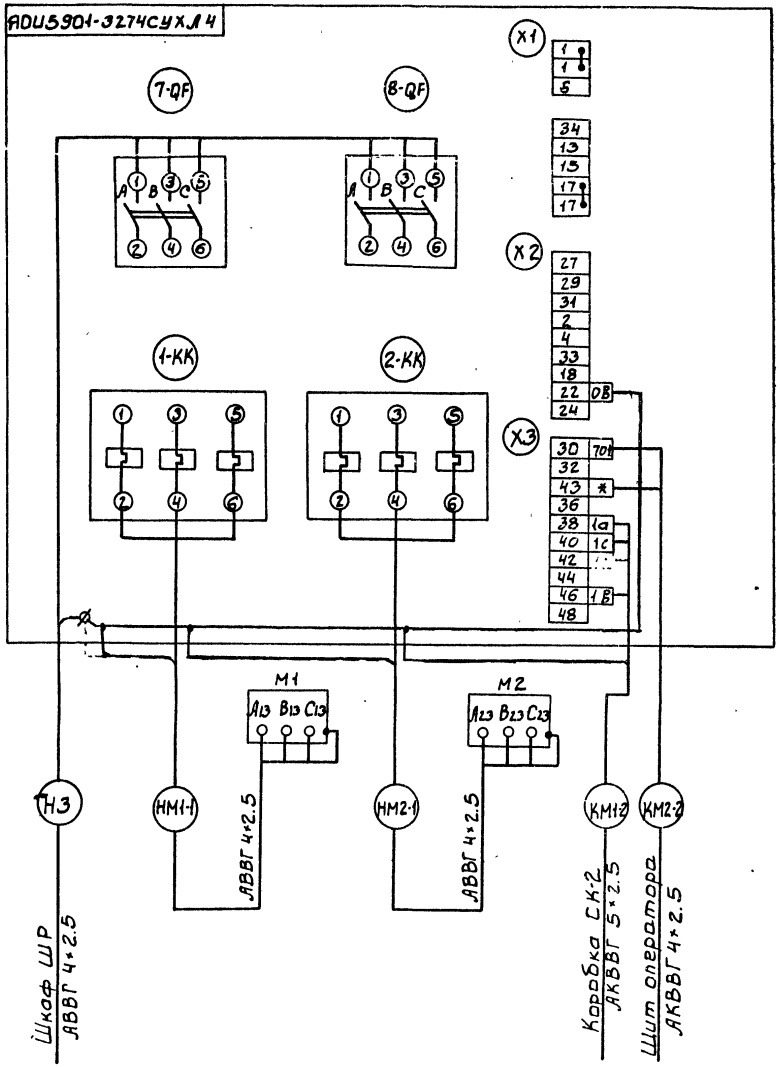
Схема электрическая принципиальная питания электрооборудования

ГПИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом III

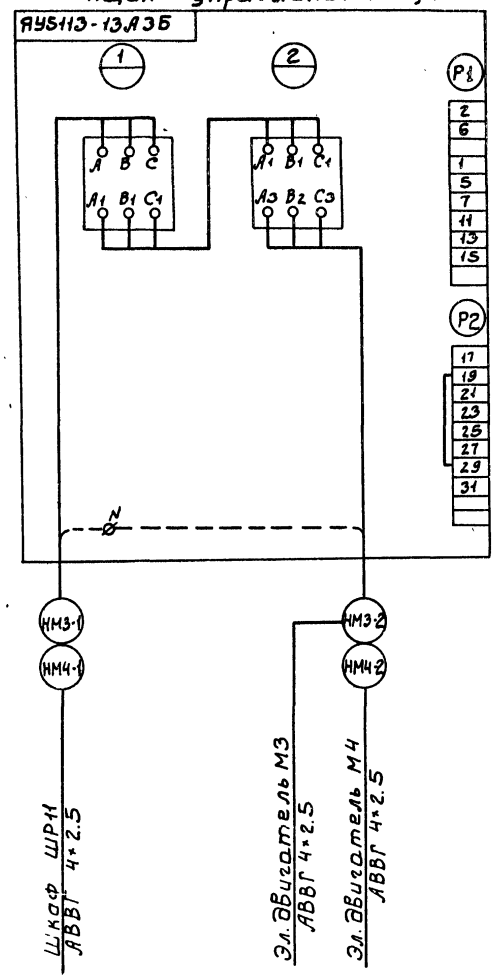
Насосы подачи воды на фильтрацию М1, М2

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

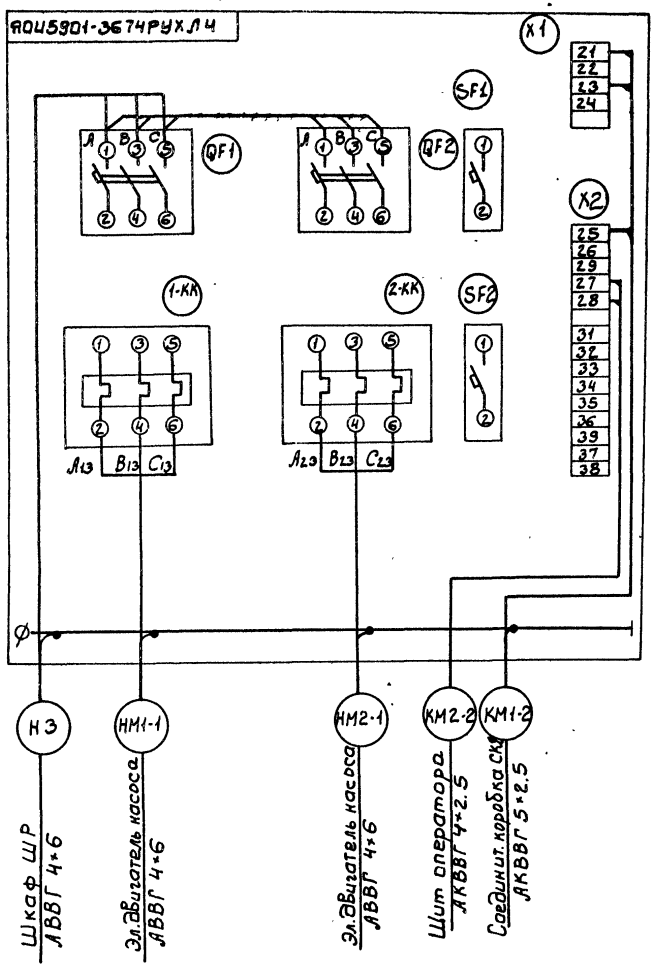
				ТП 902-2-412.86		ЭМ
Привязан	НАЧ. ОТД.	ДАНИЛОВ		Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100, 200 м³/сут	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	ПОСТНИКОВА			Р	3	
	Гл. спец.	ГОЛЬЦМАН					
	Гип	ПОСТНИКОВА		Схема подключения электрооборудования Лист 1	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Рук. гр.	БОЕВА					
Инв. №	Ст. техн.	МЕНОВЩИКОВА					

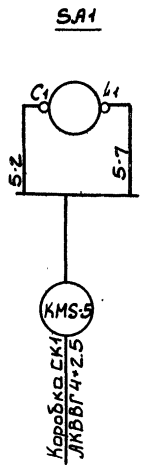
21.. 03 6

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

Альбом III

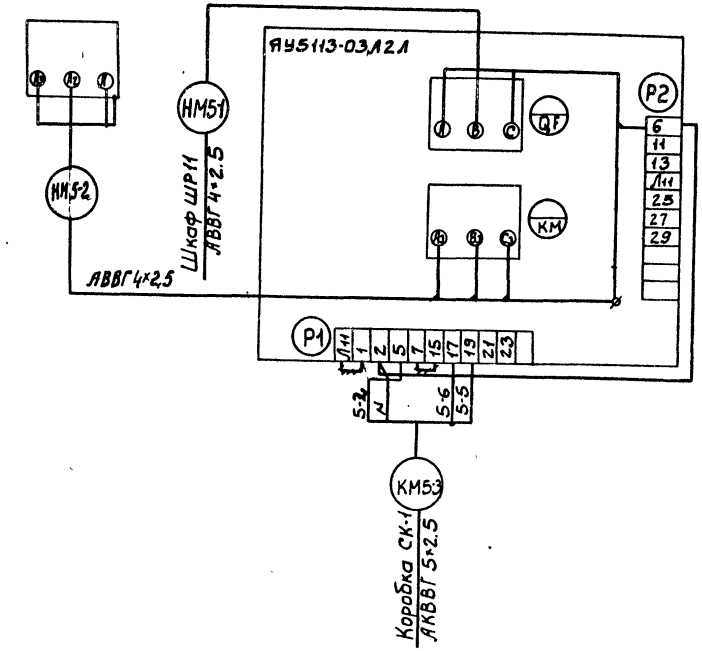
Ящик управления ЯУ1





Эл.двигатель М5

Ящик управления ЯУ5



Зануление электрооборудования выполнить согласно ПУЭ §1-7-39

Привязан	Нач отд	Данилов		ТП 902-2-412.86	ЭМ
	Н. контр.	Постникова		Установка доочистки сточных вод на фильтрах	Стадия / Лист / Листов
	Гл спец	Гольцман		Тельнофильтр 200	
	ГИП	Постников		Схема	ЭП
	Рук гр	Боева			
Инв №	Ст техн	Чернышева			

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	4х16	5			
Н3	Шкаф ШР11	Ящик ЯУ-1	АВВГ	4х2,5	5			
НМ1-1	Ящик ЯУ-1	Эл.двигатель М1	АВВГ	4х2,5	3			
НМ2-1	Ящик ЯУ-1	Эл.двигатель М2	АВВГ	4х2,5	3			
КМ1-2	Ящик ЯУ-1	Коробка СК-2	АКВВГ	5х2,5	10			
КМ2-2	Ящик ЯУ-1	Щит оператора	АКВВ1	4х2,5	▱			
НМ3-1	Шкаф ШР11	Ящик ЯУ-3	АВВГ	4х2,5	7			
НМ3-2	Ящик ЯУ-3	Эл.двигатель М-3	АВВГ	4х2,5	3			
НМ5-1	Шкаф ШР-11	Ящик ЯУ-5	АВВГ	4х2,5	7			
НМ5-2	Ящик ЯУ-5	Эл.двигатель М-5	АВВГ	4х2,5	5			
КМ5-3	Ящик ЯУ-5	Соединительная коробка СК-1	АКВВГ	7х2,5	5			
КМ5-4	Соединительная коробка СК-1	Щит оператора	АКВВГ	4х2.5	▱			
Н4	Шкаф ШР11	Переключатель SA	АВВГ	4х2,5	5			
Н5	Переключатель SA	Коробка КК-6	АВВГ	4х2,5	3			
Н6	Коробка КК-6	Эл.двигатель М6	ПВ	4(1х1)	4			
КМ5-5	Переключатель SA1	Коробка СК1	АКВВГ	4х2,5	5			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом.

Число жил, сечение	Марка, напряжение: АВВГ	АКВВГ	ПВ
4х16	5		
4х2,5	41		
5х2,5		10	
7х2,5		5	
4(1х1)		20	

Привязан

Инв.№

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. 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.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Кабельный журнал

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

343-04

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			

▱ - Заполнить при привязке.

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

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									

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

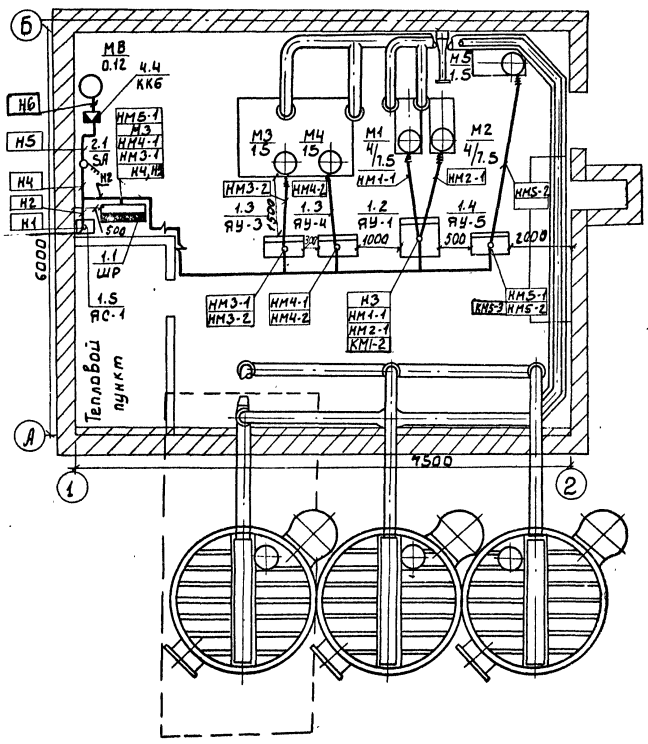
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

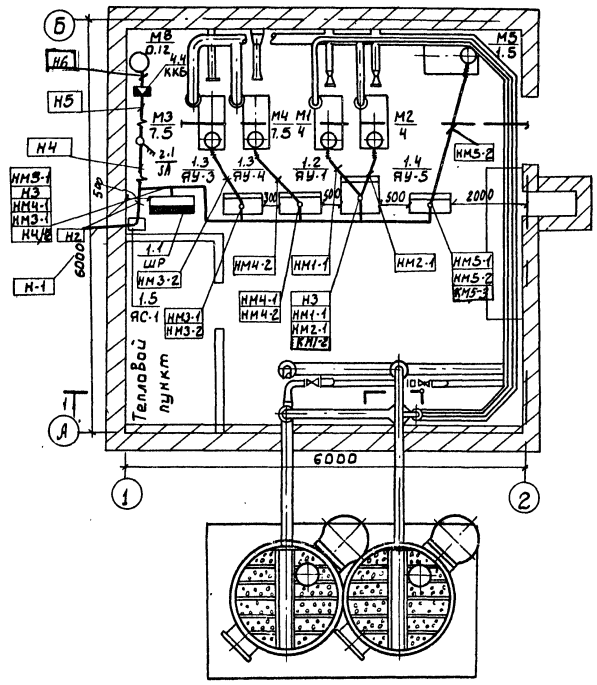
21345-05 9

Альбом III

План на отм. 0.000



План на отм. 0.000



Лист рассматривать совместно с листом ЭМ-8

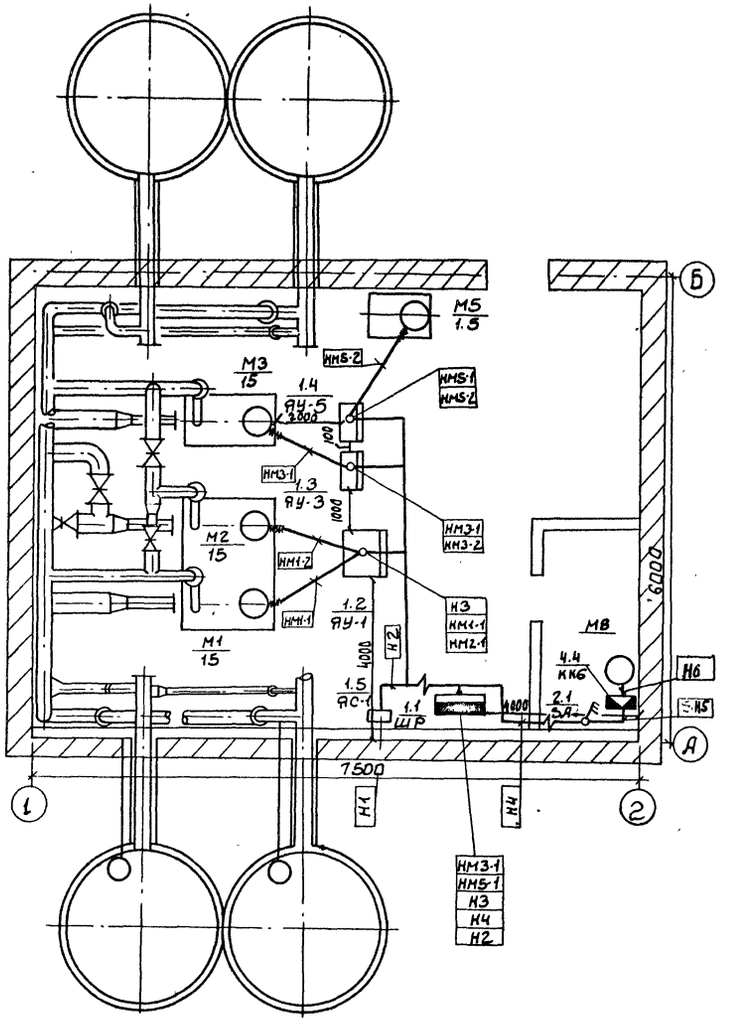
				ТП 902-2-412.86		ЭМ
Нач.отд.	Данилов					
Н.контр.	Постникова					
Гл.спец.	Гольцман					
ГИП	Постникова					
Рук.гр.	Боева					
Ст.техн.	Меновщикова					
Привязан				Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100,200 м³/сут	Стадия: Р	Лист: 7	Листов:
Инв.№				Производительность 100 200, 400 700 м³/сут. Размещение электрооборудования и прокладка кабеля	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Отдел КГ | Гольцман | Отдел ВС | Мартынова

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.

				ТП 902-2-412.86		ЭМ	
		НАЧ ОТД	ДАНИЛОВ				
ПРИВЯЗАН		Н. КОНТР	ПОСТНИКОВА	УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100, 200 м³/сут.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
		ГЛ СПЕЦ	ГОЛЬЦМАН		Р	8	
		ГИП	ПОСТНИКОВА				
		РУК. ГР.	БОЕВА	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 1400 м³/сут. РАЗМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКА КАБЕЛЯ.	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА		
		СТ ТЕХН.	ЧЕРНЫШЕВА				
ИНВ №							

СОГЛАСОВАНО
Отдел КГ Бондаренко
Отдел ВС Нарцисова

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

21345-03 11

Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
Э0.1	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 резьбе под перекрытием из ребристых плит.	3	
2	А 443 (5.407-55)	Установка автоматов АП50Б-3МТ на стене.	2	

План

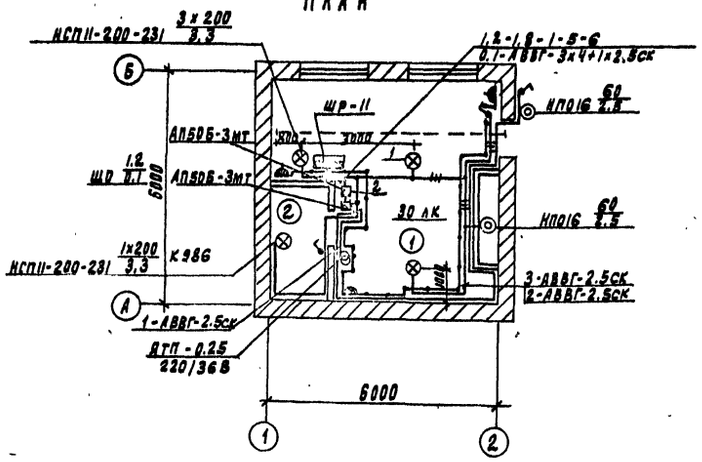
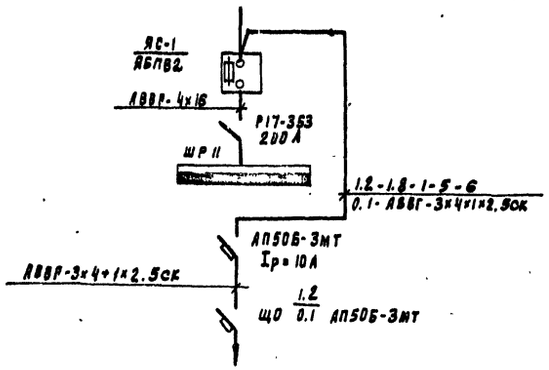


Схема принципиальная электрической сети



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

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

Экспликация помещений

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

Напряжение сети освещения - 380/220 В.
Групповая и питающие сети выполнены кабелем АВВР, 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:
Штаб. Романенко
Отд. ел. Гаевой

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

Привязан:
Инв. №

Провер.	Золотовская	
Н.контр.	Матвеева	
Нач. отд.	Данилов	
Рук. гр.	Золотовская	
Рл. спец.	Ольцман	

ТП 902-2-412.86 ЭО

Установка доочистки сточных вод на трех 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 Родаевская Формат А2.

Альбом III

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	
А 443 (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.	

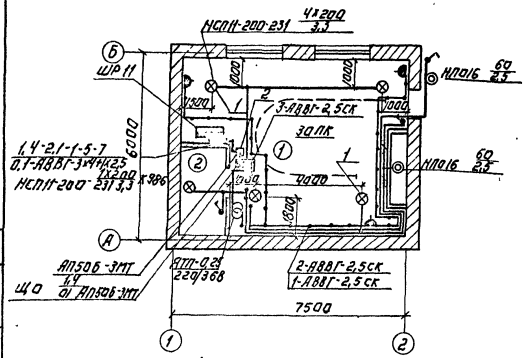
Основные технические показатели.

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 АП50Б-3МТ	2	

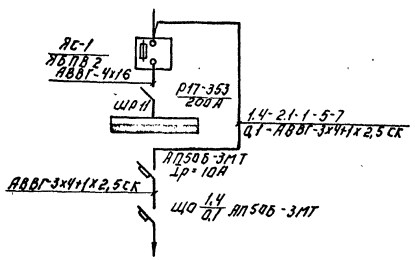
План.



Экспликация помещений.

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

Схема принципиальная электрической сети.



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.

Данные а 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	На линиях
ЩО	АП50Б-3МТ	1,4	—	—	—	—	—	10

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: Пр. 87 Бондаренко; Пр. 87 Гребов; Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

						ТП 902-2-412.86	ЭО
Привязан.							
Инв. №				Проверил	Золотовская	Установка доочистки сточных вод на основе фильтров производительностью 400 тонн/сут.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
				Инженер	Трицына		
				Рук. гр.	Золотовская		
				Гл. спец.	Рабцман	Общие данные. План. Схема принципиальная электрической сети.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
				Н. контр.	Матвеева		
				Нач. отд.	Данилов		
Копировал Логинова						21445-03 ТЗ	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 АП506-3МТ на стене.	2	

План.

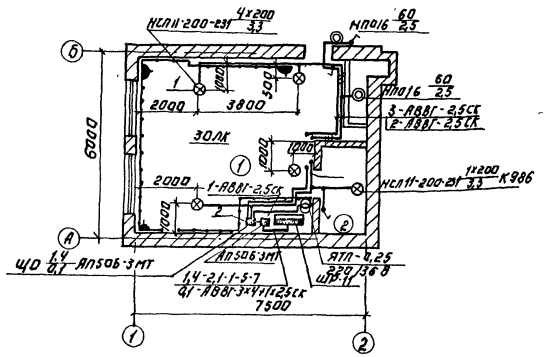
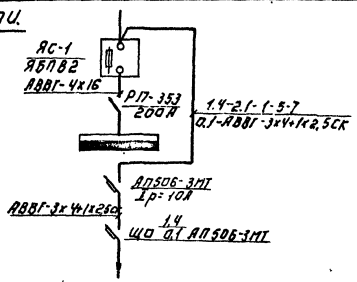


Схема принципиальная электрической сети.



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	АП506-3МТ	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 [подпись] /Золотовская/.

Привязан	Провер.	Золотовская		Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 1400 м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
	Инжен.	Грицына			Р	1	1
	Рук. гр.	Золотовская					
	Гл. инж.	Гольцман		Общие данные. План. Схема принципиальная электрической сети.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №	Н. контр.	Сытвеева					
	Нач. отд.	Данилов					

ТП 902-2-412.86 ЭО

Копировал Логинова 21345 03 14 Формат А2

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

Согласовано: Отдел ВТ, Отдел АСП, Бондаренко, Глебов

Альбом III

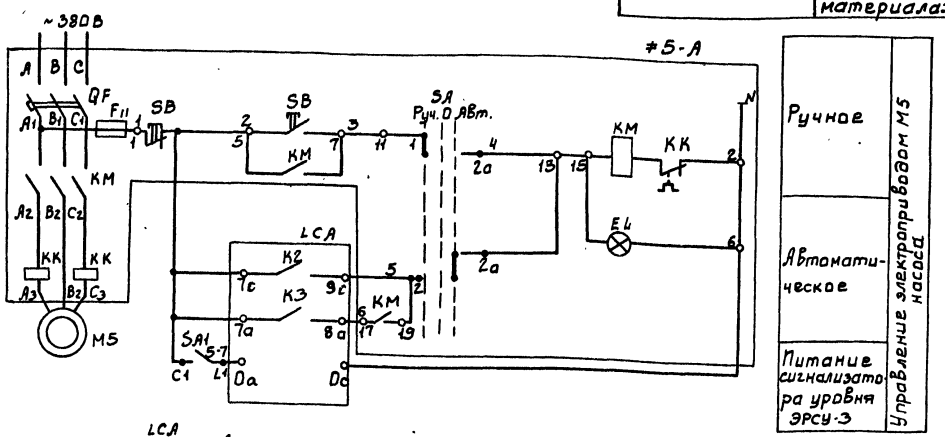
Ведомость чертежей основного комплекта

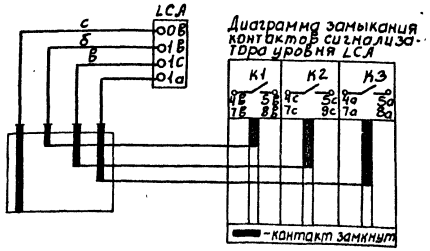
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Схема электрическая принципиальная управления дренажным насосом.	
2	Схема функциональная	
3	Схема соединений внешних проводок.	
4	Производительность 100, 200, 400, 700 м³/сут. План расположения.	
5	Производительность 1400 м³/сут. План расположения.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

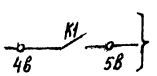
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 21.404-85	Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах	
4.407-255 А.153	Узлы и детали для прокладки кабелей	
РМ4-6-81-4-III	Системы автоматизации технологических процессов	
	Прилагаемые документы	
АТХ.СО	Спецификации приборов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



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: [подпись] /Постникова/

Инв. №			Привязан
Нач. отд.	Данилов		ТП 902 2.412.86 АТХ
Н. контр.	Постникова		
Гл. спец.	Гольцман		
ГИП	Постникова		
Рук. гр.	Боева		

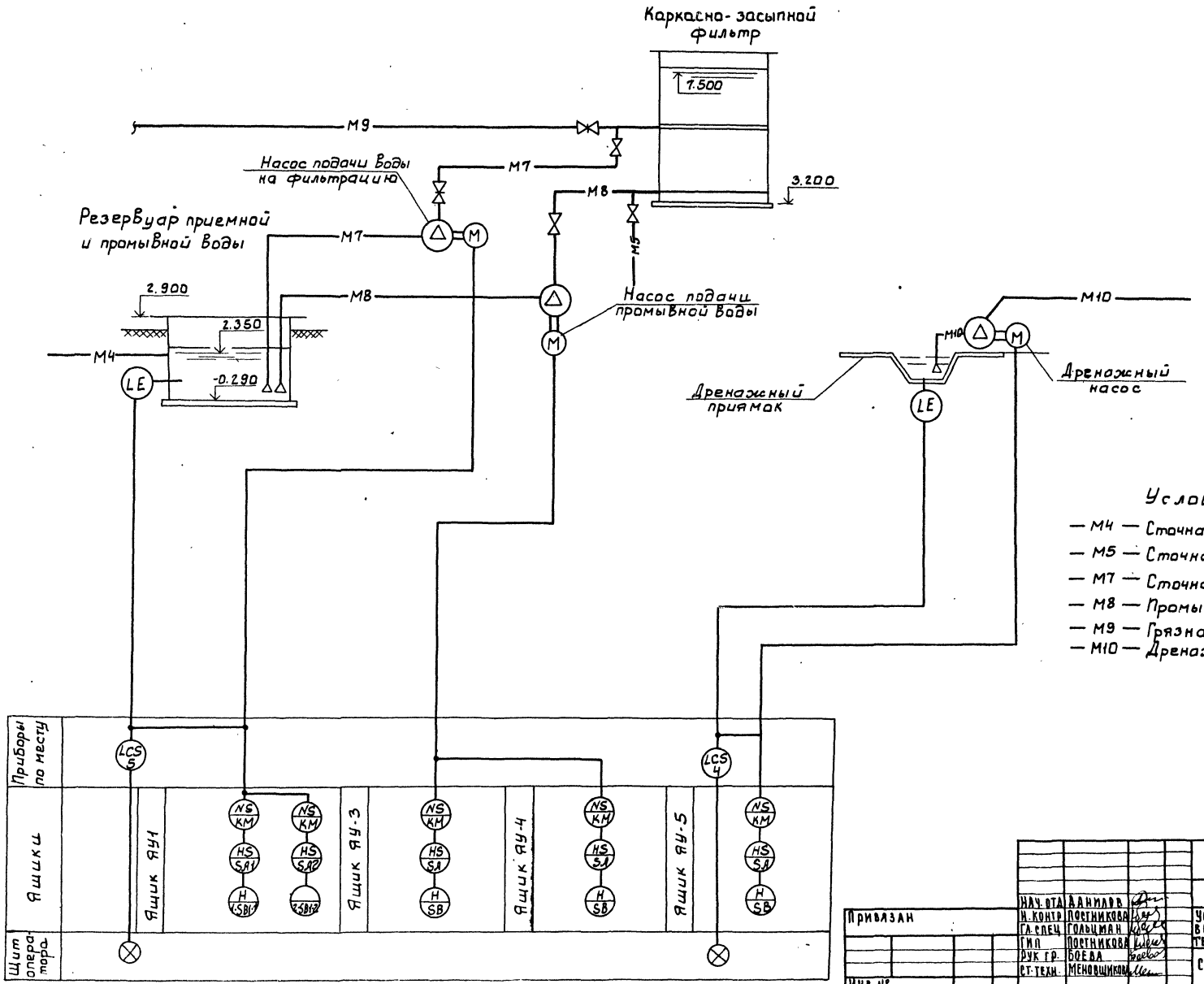
Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100, 200 м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные. Схема электрическая принципиальная управления дренажным насосом

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

21345-03 15



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

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

Привязан

Инв. №

ТП 902-2-412.86 АТХ

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

Схема функциональная

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

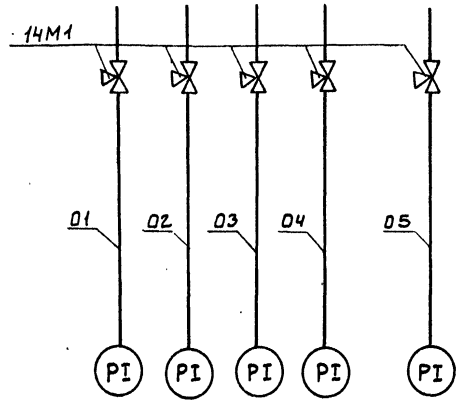
21345-03 16

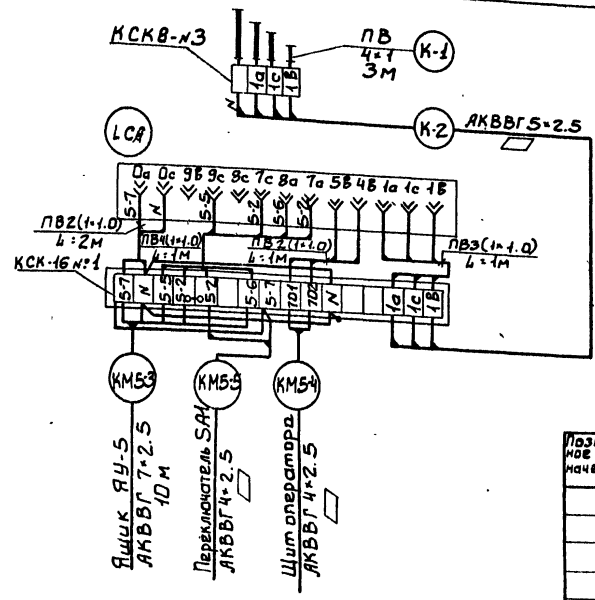
Альбом III

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

Альбом III

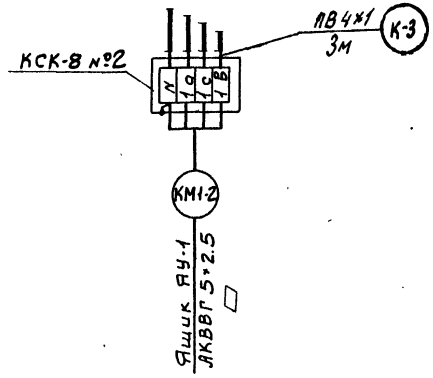
Наименование параметра и место отбора	Вода			Вода
	Давление			Уровень
	Напорные трубопроводы насосов подачи воды о фильтрацию	Напорные трубопроводы подачи воды на промывку фильтров	Напорный трубопровод насоса дренажных вод.	Дренажный приямок
№ ТК4 или № установочного чертежа	ТМ4-134-70	ТМ4-134-70	ТМ4-134-70	ТМ4-124-74
Позиция	поз. 1	поз. 2	поз. 3	поз. 4





Наименование параметра и место отбора	Сточная вода.
	Уровень
	Приемный резервуар
№ ТК4 или № установочного чертежа	ТМ4-124-74
Позиция	поз. 5

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



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

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Постникова		
Гл. спец.	Рольцман		
Гип	Постникова		
Рук. гр.	Боева		
Ст. техник	Меньшикова		

Привязан

Инв. №

ТП 902.2.412.86 АIX

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

Схема соединений внешних проводок

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

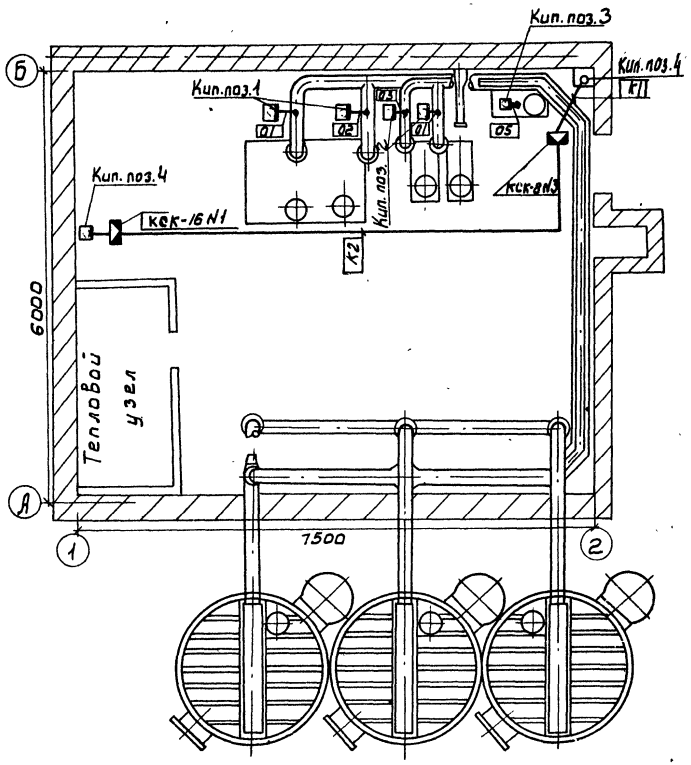
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

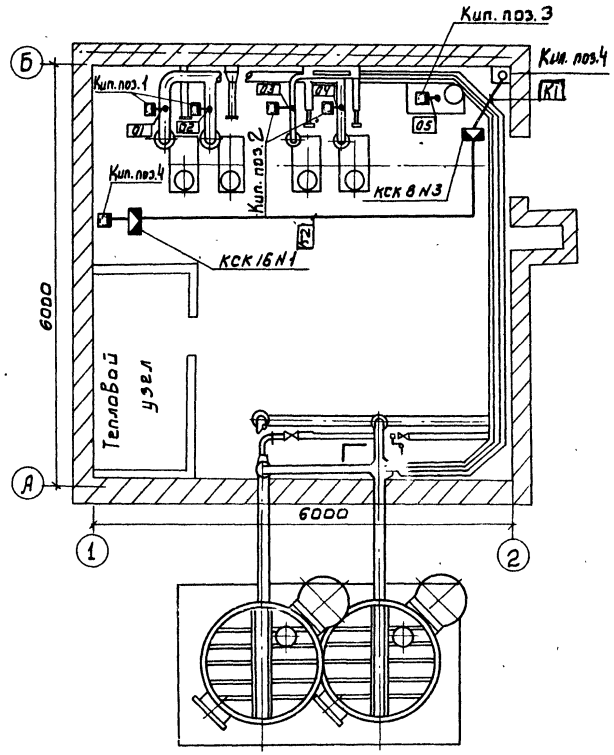
21345-03 17

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.

				ТП 902-2-412.86		АТХ	
Нач. отд.	Данилов			Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100, 200 м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Постникова				Р	4	
Гл. спец.	Гольцман						
Гип.	Постникова						
Рук. гр.	Боева			Производительность 100, 200, 400, 700 м³/сут. План расположения.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Ст. техн.	Чернышева						

Привязан

Инв. №

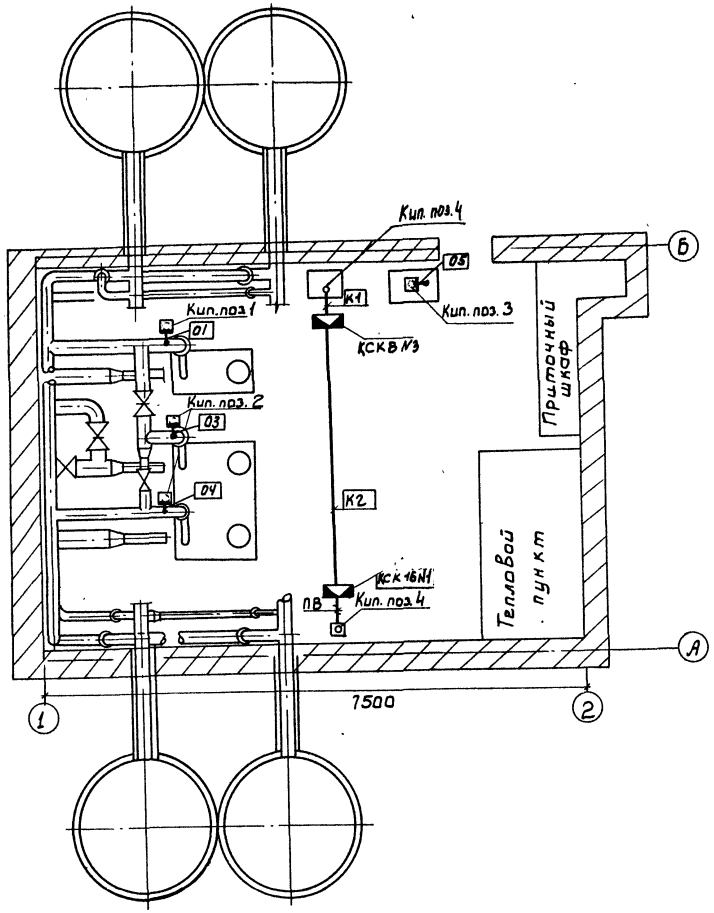
Согласовано: Отдел КГ, Отдел ВС

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.

				ТП 902-2-412.86		АТХ	
		НАЧ. ОТД.	ДАНИЛОВ				
ПРИВЯЗАН		Н. КОНТР	ПОСТНИКОВА	Установка доочистки сточных вод на фильтрах производительностью 100, 200 м³/сут	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
		ГЛ. СПЕЦ	ГОЛЬЦМАН		Р	5	
		ГИП	ПОСТНИКОВА				
		РУК. ГР.	БОЕВА	Производительностью 1400 м³/сут	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
		СТ. ТЕХН.	ЧЕРНЫШЕВА	ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ.			
ИНВ. №							

Отдел КГ Бондаренко
Отдел ВС Нарциссова

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.	

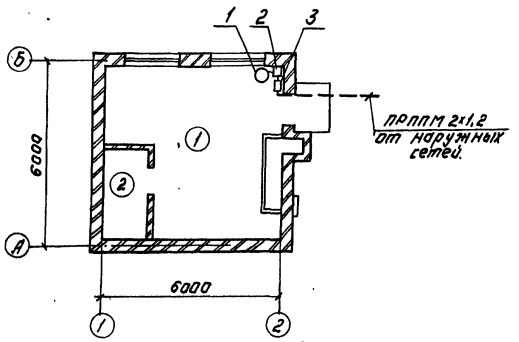
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

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

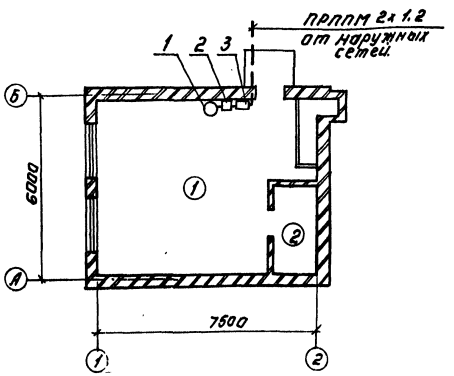
Спецификация

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 2×1,2	Кабель радио-			
	ТУ16.505.755-75	трансляционный	15	м	
5	ПТПЖ 2×0,6	Провод радио-			
	ГОСТ 10254-75	трансляционный	15	м	
6	32×1,8	Труба винипласто-			
	ТУ 6-19-051-249-79	вая	10	м	
7	50×50×5	Уголок равно-			
	ГОСТ 8509-72	полочный	0,019	т	

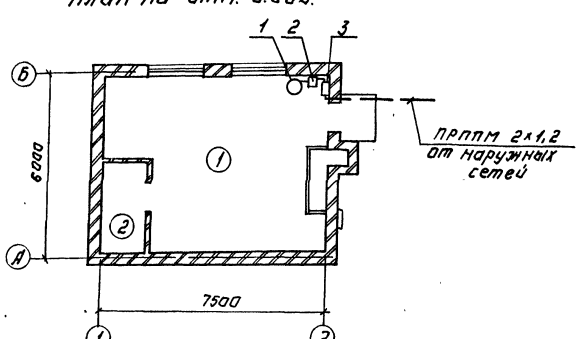
Производительность 100÷200 м³/сутки.
План на отм. 0.000.



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.

...зработан в соответствии с ...мами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий.

Главный инженер проекта /Баткилина/

Инв. № подл.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
Отдел АСП	Плебов		
Согласовано			

Альбом III

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

ТП 902-2-412.86 СС

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

Установка доочистки сточных вод на шлифовках производительностью 100÷200; 400÷700; 1400 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

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

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова

21345-03 (20) Формат: А2

gost.e-ecolog.ru