

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-3-63.87

СТАНЦИЯ  
БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ  
СТОЧНЫХ ВОД С БИОФИЛЬТРАМИ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 м<sup>3</sup>/сутки

Альбом II

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул. 22

Сдано в печать XI 1988 года

Заказ № 12796 Тираж 800 экз





Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование комплекта	Примечан.
ТХ	Технологическая часть	
АР	Архитектурно-строительная часть	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ВК	Внутренний водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
ЭО	Электрическое освещение	
АТХ	Автоматизация	
СС	Сигнализация и связь	

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
ТХ.СО	Спецификация оборудования	
ТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	
Т.902-4	Бак разрыва струи	
Ведомость сылочных документов		
4.904-69	Детали крепления	
4.900-9	Узлы и изделия трубопроводов	

Ведомость чертежей основного комплекта

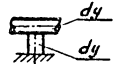
Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2	Технологическая схема	
3	План станции. Элемент плана станции и трубопроводами	
4	Профили трубопроводов М1; М3; М4; И2; К5	
5	Профили трубопроводов И16; К3	
6	Производственно-вспомогательное здание. План. Разрез 1-1	
7	Производственно-вспомогательное здание. Разрезы 1-1; 3-3. Схемы трубопроводов Х5; А1	
8	Производственно-вспомогательное здание. Схемы трубопроводов М1; М3; И2; В1; К3	
9	Емкостные сооружения. Планы. Разрезы	

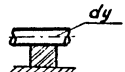
Условные обозначения

- М1 — Поступающая сточная вода
- М3 — Иловая смесь
- М4 — Очищенная сточная вода
- И2 — Циркулирующая биопленка
- И16 — Песчаная пульпа
- К1 — Канализация бытовая
- К3 — Канализация производственная
- В1 — Водопровод хозяйственной
- Х5 — Раствор гипохлорита натрия
- А1 — Воздухопровод

1. Для прокладки стальных трубопроводов в производственно-вспомогательном здании применены опоры четырех типов:

тип 1 - по серии 4.904-69 «Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов»

тип 2  опора из трубы того же диаметра

тип 3  опора из кирпича

тип 4 - по серии 4.900-9 «Узлы и изделия трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации».

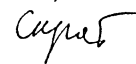
2. Трубопроводы, прокладываемые на открытом воздухе, изолировать минераловатой  $\delta=50$  мм по ГОСТ 21880-86 с покрытием стальным листом  $\delta=0,3$  мм ГОСТ 19903-74.

3. Трубопроводы, прокладываемые внутри здания окрашиваются масляной краской с опознавательными цветами по ГОСТ 14202-69.

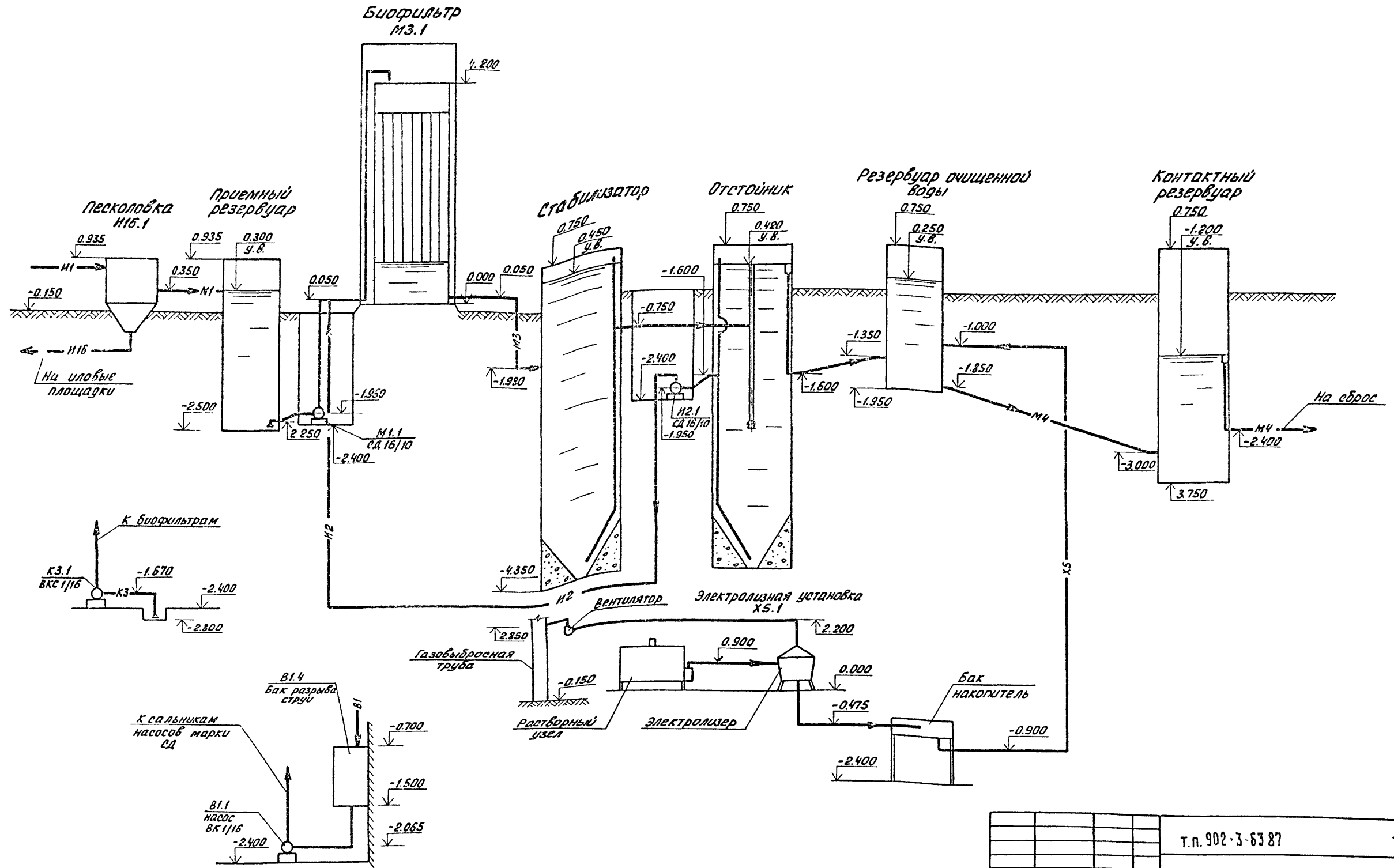
4. Трубопроводы, прокладываемые в земле, подлежат усиленной изоляции.

5. Трубопроводы, соприкасающиеся с водой в емкостях, окрашиваются лаком ХВ-784 по ГОСТ 7313-75.

6. Относительной отметке 0.000 соответствует абсолютная отметка .

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.  
 главный инженер проекта

		ПРИВЯЗАН	
ИМВ. П.		Т.п. 902-3-63.87	
		ТХ	
ПРОВЕР.	ЛЕВИНА	СТАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
ИНЖ.	ШЕРАМИГНА	СТОЧНЫХ ВОД С БИОФИЛЬТРАМИ	Р 1 9
РЭК. ГР.	МАШИНСКАЯ	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 М <sup>3</sup> /СУТКИ	
ГЛ. СПЕЦ.	СИРОТА	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	ЦНИИЭП
И. КОНТР.	КЛЕЦЕР		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН		г. Москва



ИВБ № ПОДА. ПОДА И ДАТА. ВЗАМ ИВБ №.

ПРОВЕРИЛ	ЛЕВНИНА	<i>Левнина</i>
ИНЖ.	ШЕРАМИГИНА	<i>Шерамигина</i>
РУК. ГР.	МАШИНСКАЯ	<i>Машина</i>
ГЛ. СПЕЦ.	СИРОТА	<i>Сирота</i>
И. КОНТР.	КЛЕЦЕР	<i>Клецер</i>
НАЧ. ОТД.	ГОЛДМАН	<i>Голдман</i>

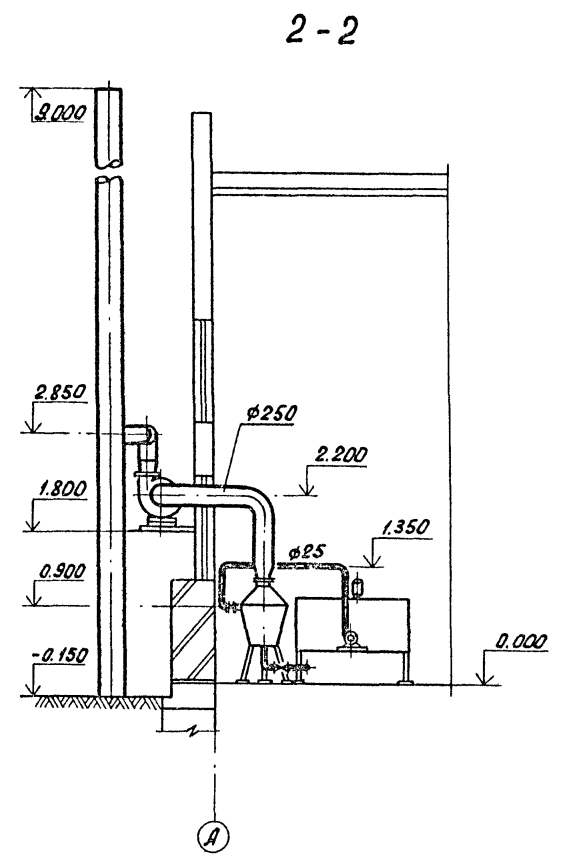
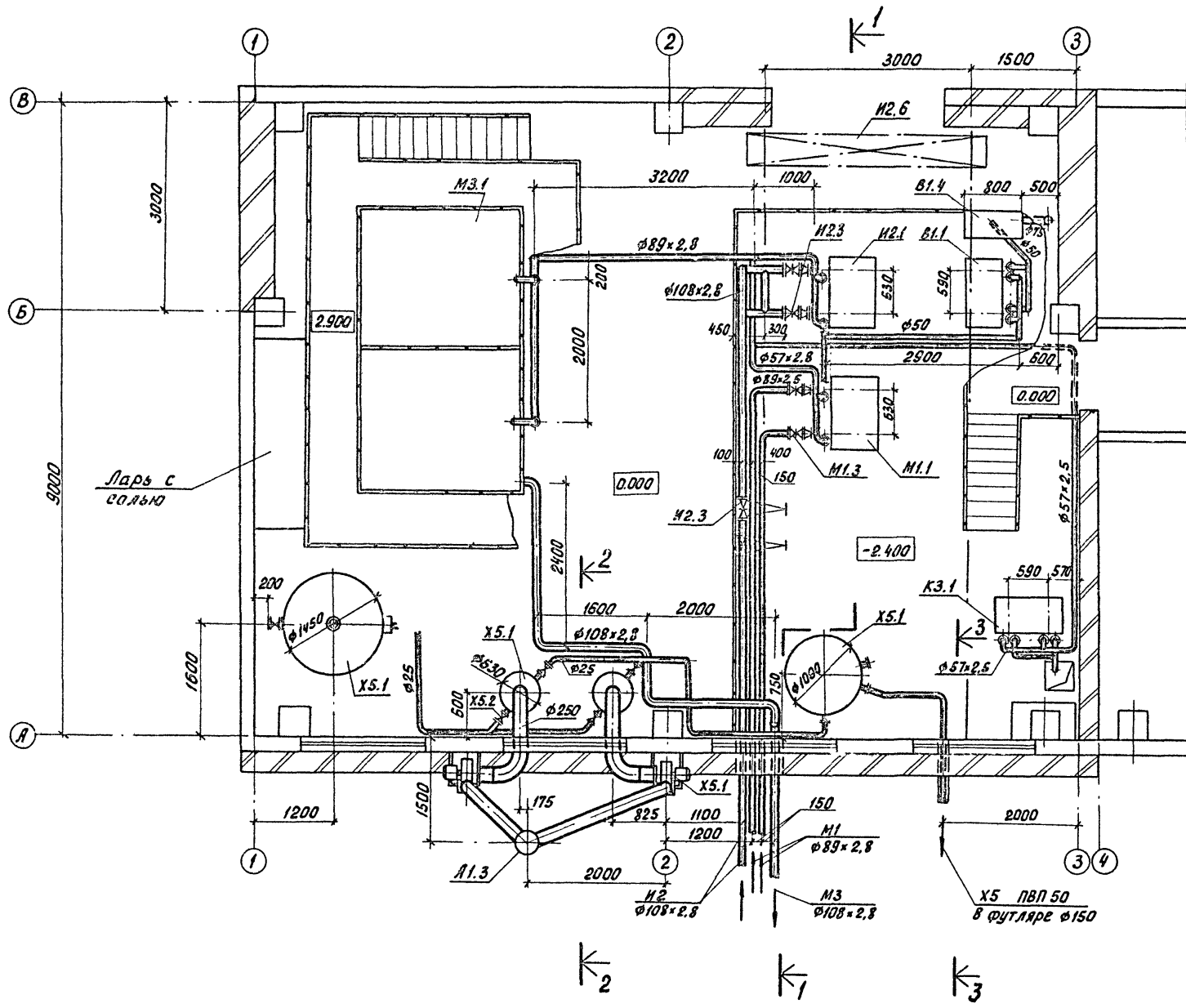
т.п. 902-3-63 87		ТХ	
Станция биологической очистки сточных вод с биофильтрами		СТАДИЯ	ЛИСТ
производительностью 100 м <sup>3</sup> /сутки		Р	2
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА		ЦНИИЭП	
		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
		г. Москва	







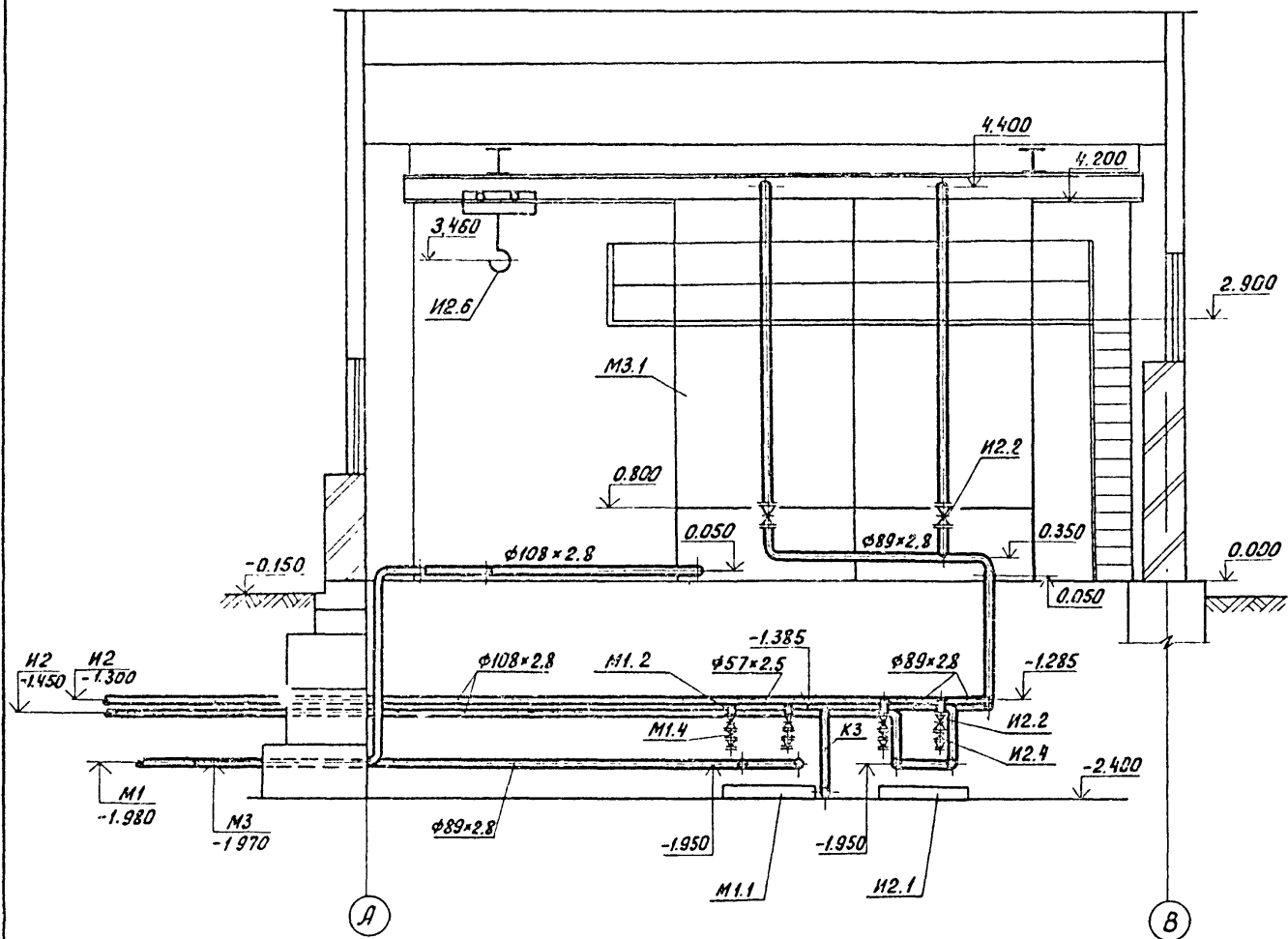




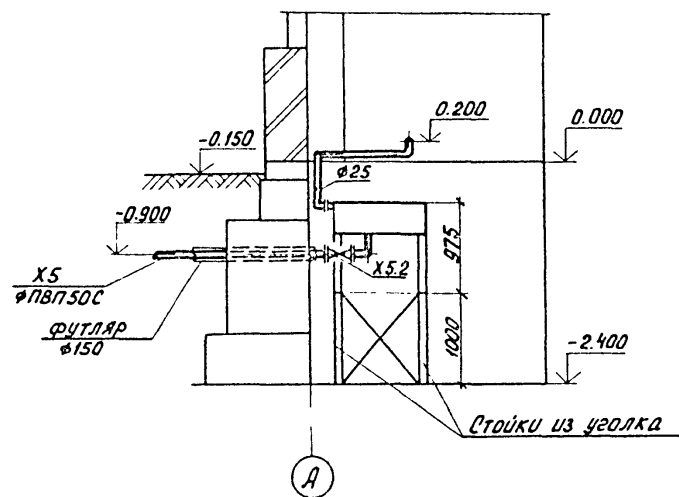
ИВ. Н. ПОДЛ. ПОДЛ. П. АСТА. ВЗДМ. ИВ. Н.

		Т. П. 902-3-63.87		ТХ	
Привязан		ПРОВЕР. ЛЕВИНА ОТ. ИНЖ. КЛЕЦЕР РУК. ГР. МАШАНСКАЯ ГЛ. СПЕЦ. СИРОТА И. КОНТР. КЛЕЦЕР НАЧ. ОТД. ГОЛЬДМАН	Станция биологической очистки сточных вод с биофильтрами производительностью 100 м <sup>3</sup> /сутки	СТАДИЯ ЛИСТ Р 6	ЛИСТОВ
ИВ. Н.			Производственно-вспомогательное здание. План. Разрез 2-2	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	

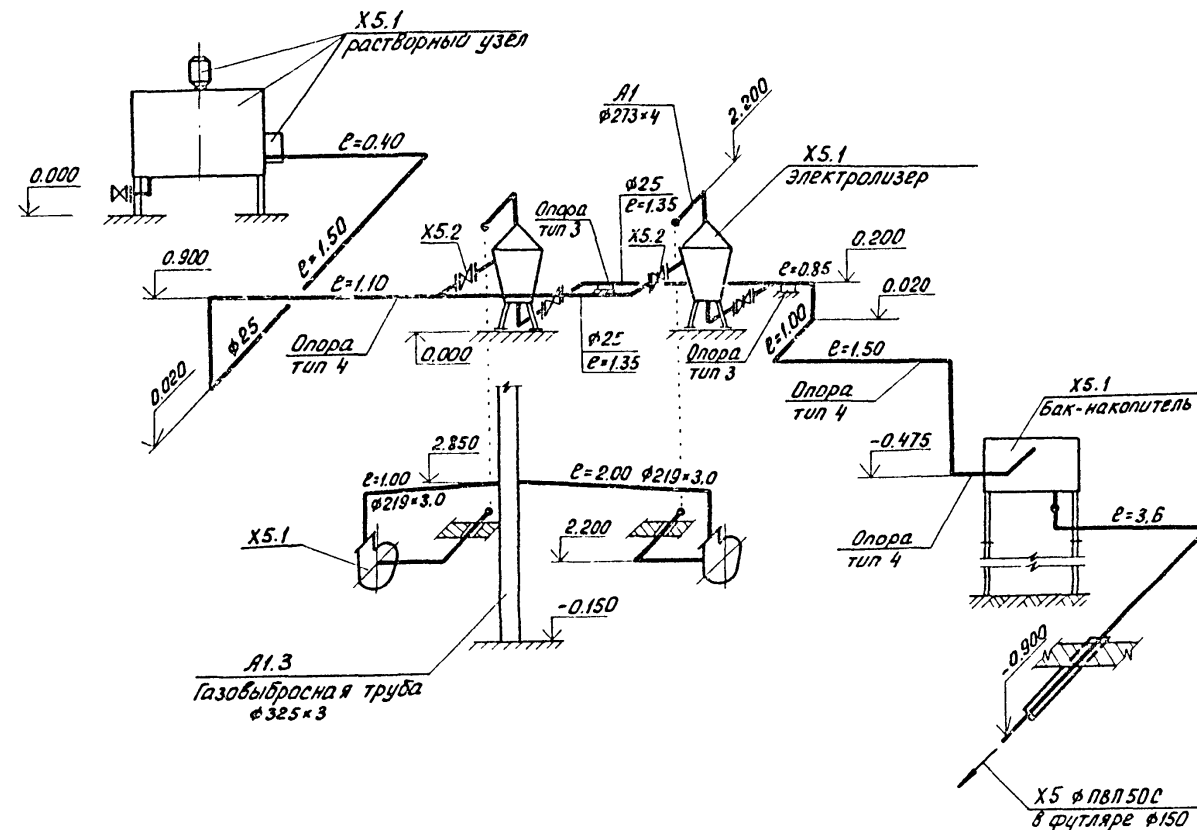
1-1



3-3

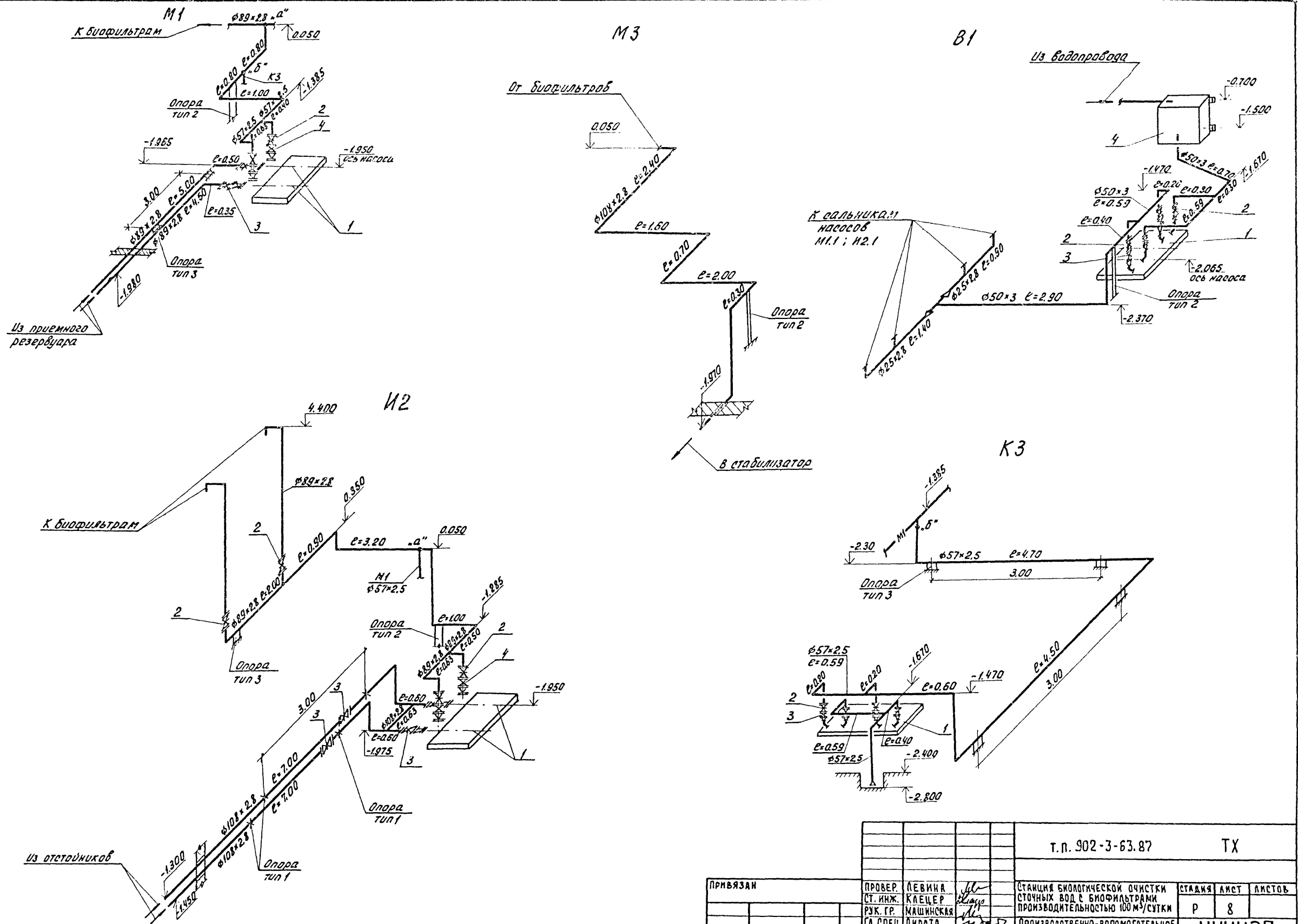


X5 ; A1



Привязан

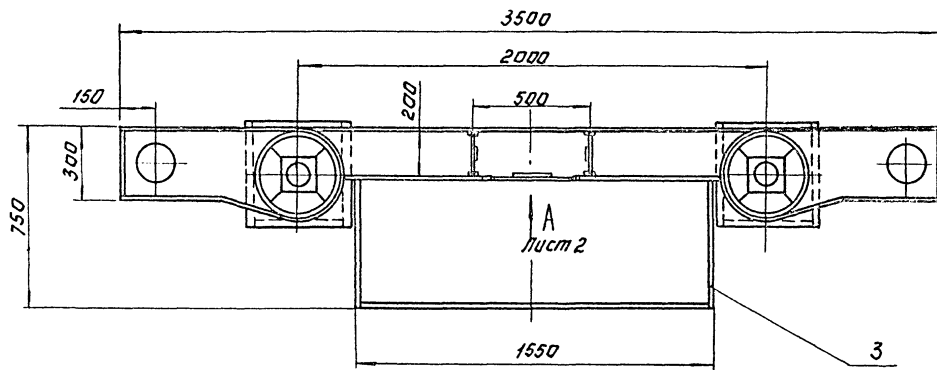
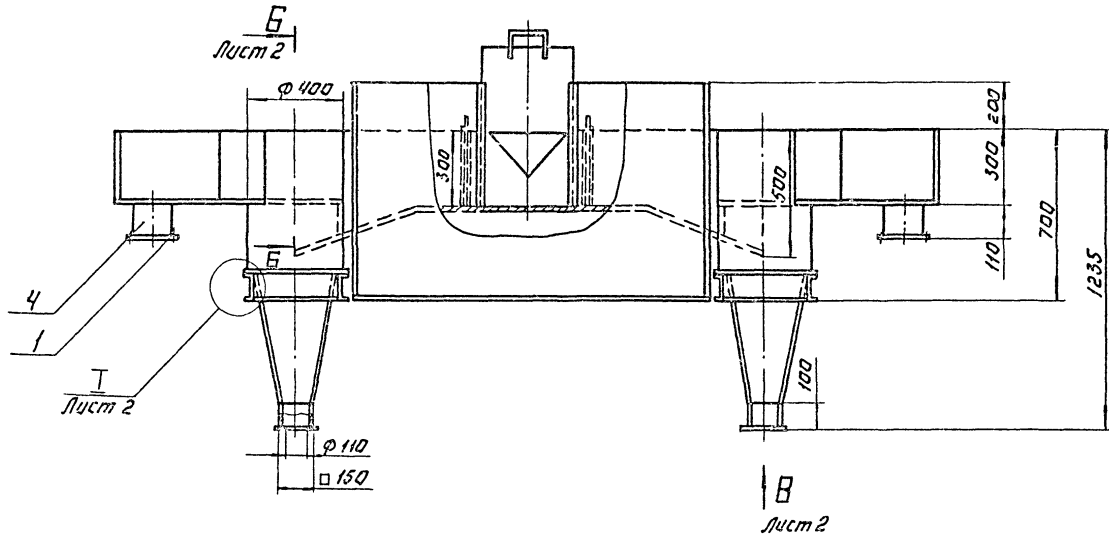
		Т.п. 902-3-63.87		ТХ		
ПРОВЕР.	ЛЕВИНА		СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ	СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
СТ. ИНЖ.	КЛЕЦЕР		СТОЧНЫХ ВОД С БИОФИЛЬТРАМИ	Р	7	
РУК. ГР.	МАШИНСКАЯ		ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 м <sup>3</sup> /СУТКИ			
ГЛ. СПЕЦ.	СИРОТА		ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ	ЦНИИ ЭП		
Н. КОНТР.	КЛЕЦЕР		ЗАЯНИЕ. РАЗРЕЗЫ 1-1 ; 3-3.			
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН		СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ X5 ; A1.	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва		



ИНВ. № ПОДЛ. ПОДП. И. ДАТА. ВЗЯМ. ЛИСТ №

		т.п. 902-3-63.87		ТХ	
ПРИВЯЗАН	ПРОВЕР. ЛЕВИНА	СТ. ИНЖ. КЛЕЦЕР	РУК. ГР. МАШИНСКАЯ	ГЛ. СПЕЦ. СИРАТА	И. КОНТР. КЛЕЦЕР
	НАЧ. ОТД. ГОЛЬДМАН	Станция биологической очистки сточных вод с биофильтрами производительностью 100 м³/сутки			СТАДИЯ   ЛИСТ   ЛИСТОВ
		Производственно-вспомогательное здание. Схемы трубопроводов М1; М3; И2; В1; К3			Р   8
ИНВ. №:		ЦНИИЭП			ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва





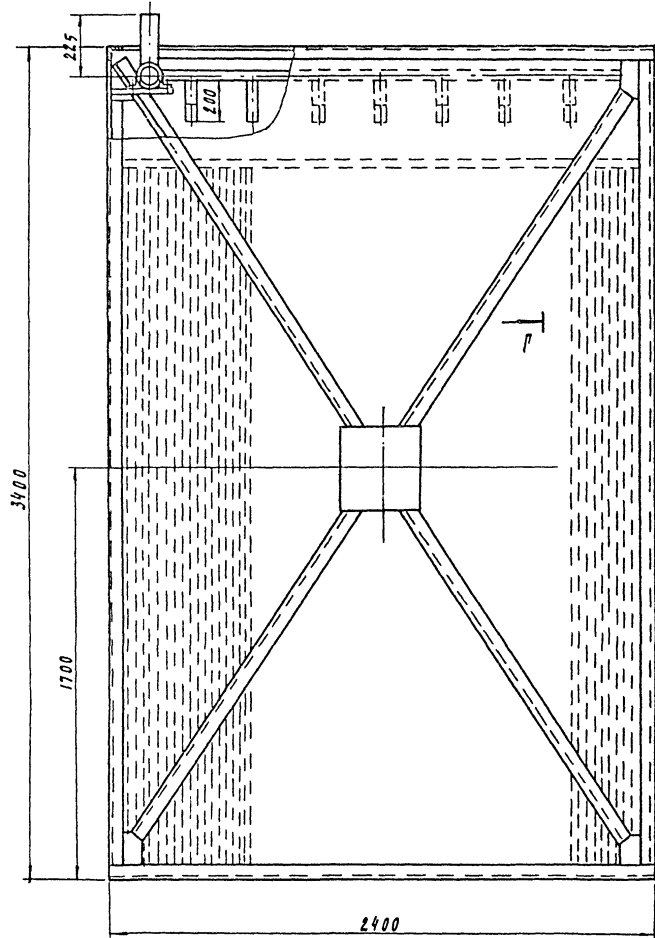
Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания.
<i>Стандартные изделия</i>			
1	Фланец 1-150-6 ст. 3 ГОСТ 12820-80.	2	4,5 кг.
<i>Материалы</i>			
2	Круг 6-В ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79	1,2 м	0,3 кг
3	Лист 6-3 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 16523-70	9 м <sup>2</sup>	212 кг.
4	Труба 159x4 ГОСТ 10704-76 А ГОСТ 10705-80	0,22 м	3,4 кг.
5	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 Ст. 3 ГОСТ 535-79	3,2 м	33,3 кг.

- Сварные швы по ГОСТ 5264-80, ГОСТ 16037 и ГОСТ 11534-75.
- Покрытие внутренних поверхностей - лак БТ-5100 ГОСТ 312-79, наружных - эмаль ХВ-1100 темно-серая ГОСТ 6993-79 по грунту ГФ-0119 ГОСТ 23343-78.

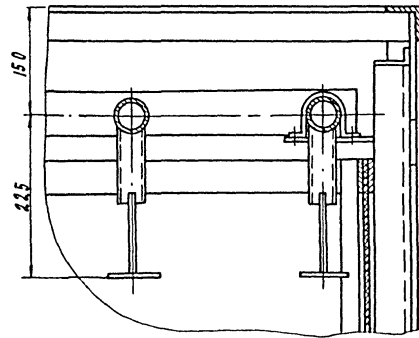
		т.п. 902-3-63.87	ТХН-1	
РАЗРАБ. ПРОБ.	МОЖАРСКИЙ КРЕМНЕВ	16/87	ПЕСКОЛОВА ЭСКИЗЫ И ЧЕРТЕЖ ОБЩЕГО ВИДА	СТАДИИ ЛИСТ 1 2
ИН КОНТР. УТВ.	ХРОМИХИНА ШИЛКОВ	10.87	ЦНИИЭП ИНЖ ОБОРУДОВАНИЯ	2
		22635-01 13	Копировал: Логинова.	ФОРМАТ А2



Лист 2 Р



Р-Р  
М 1:5



Поз	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Болт М12-6g x 40.58 ГОСТ 7798-70	84	4.5 кг
2	Гайка М12-6н.5 ГОСТ 5915-70	84	1.4 кг
3	Шайба 12.65n ГОСТ 5402-70	84	0.28 кг
<u>Материалы</u>			
4	Круг 5-в ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79	240 м	3.7 кг
5	Лист Б-3 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 16523-70	1.5 м <sup>2</sup>	3.5, 4 кг
<u>Труба</u> ГОСТ 10704-76 Д ГОСТ 10705-80			
6	40x2	9 м	16.9 кг
7	50x2	22.5 м	53.4 кг
8	89x2.5	1.8 м	9.6 кг
9	Уголок 75x75x5-Б ГОСТ 8509-72 Ст. 3 сп. 535-79	56.3	326.6 кг
10	Лента ПГО 0.45 ГОСТ 15976-81	630 м	
И	Лента Б-1 0.5 ГОСТ 16272-79	28.7 кг	

Сварные швы по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 16037-80

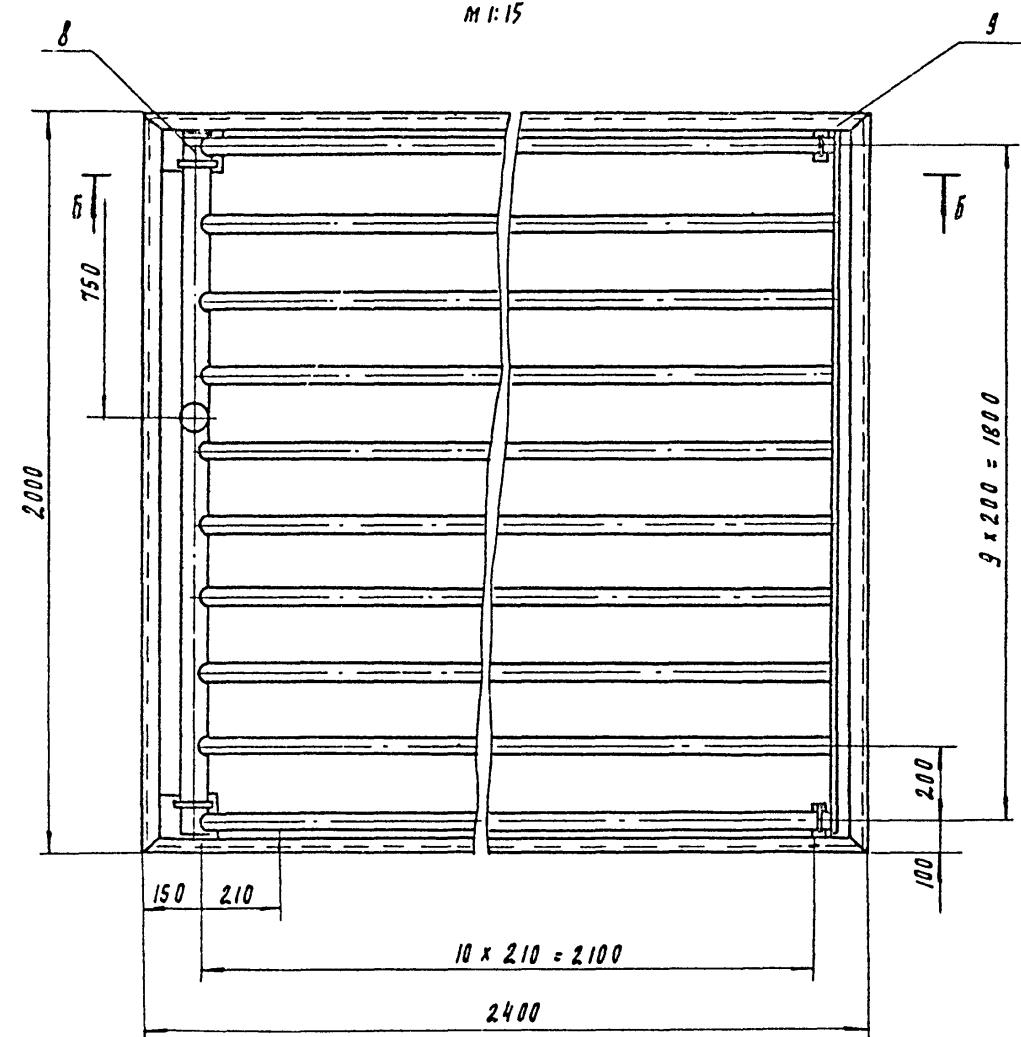
ИЗР. И РАСС. ПОД. И ВСТА. БУМ. МАСЛ.

			Т.п. 902-3-63.87	ТХН-2	
Разраб.	Минорский	Синица	Бюджетный Эскизный чертёж общего вида	Лист	Листов
Пров.	Шинков	Александр		1	2
И.кварт	Хромыхина	Лус	10.87	ЦНИИЭП НИИ оборудования	
Утв.	Шинков	Александр			

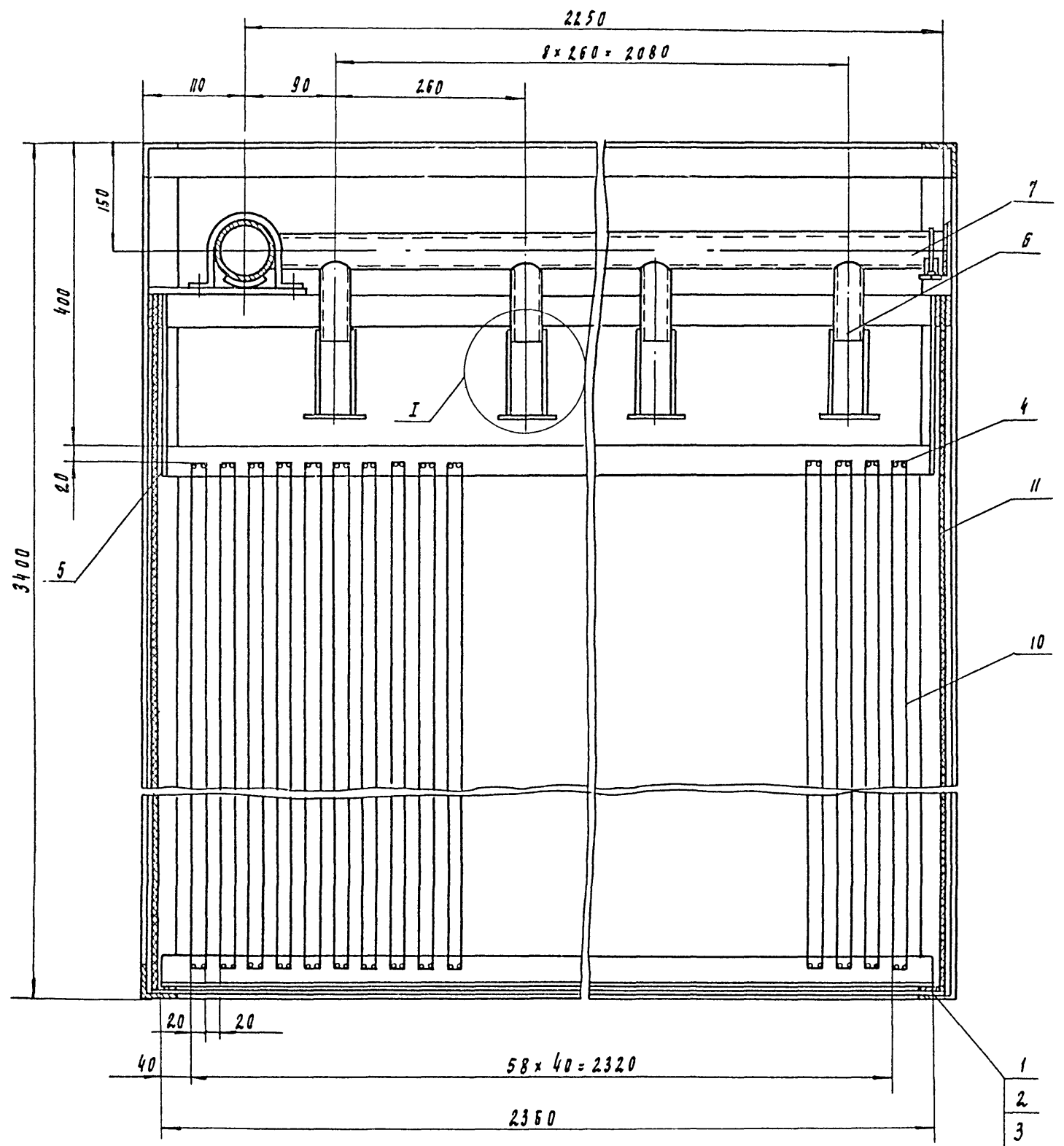


Альбом И

Вид А лист 1  
М 1:15



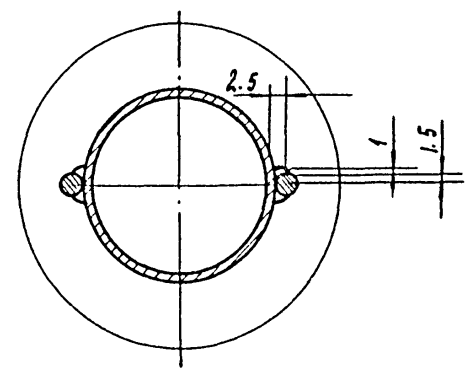
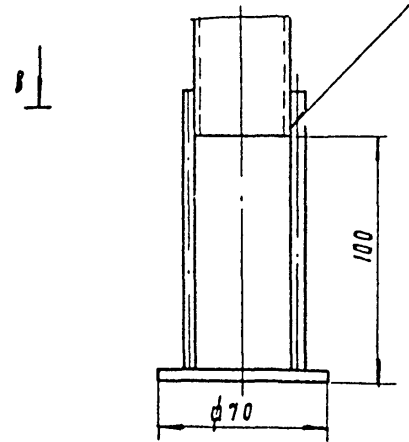
В - В  
М 1:5



I  
М 1:2

Сварка ручная дуговая

В - В  
М 1:1



Имя, фамилия, отчество  
Подпись  
Дата

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	ВЕНТИЛЯТОР			ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ			ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ				ФИЛЬТР				Примечание													
				Тип исполнения по взрывозащите	№	Схема исполнения	L, м³/ч	P, Па (кгс/м²)	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева, °C			Расход тепла, Вт (ккал/ч)	ΔP, Па (кгс/м²)	Тип	№	Кол.	ΔP, Па (кгс/м²)	Концентрация, мг/м³						
																от	до								начальная	конечная					
П1	1	Производственно-вспомогательное здание производственностью 200 м²	В-ЦЧ-70-4-04А	—	4	1	Пр0	3300	580 (58)	1420	4А80А4	1,1	1420	КВС-Б	9	1	-19	+16	38700 (33260)	29,7 (2,97)	ФЯУ	—	2	40 (4)	—	—	—	—	—	—	—
В1	1	Местный отсос от шкафа лабораторного	В-ЦЧ-70-3-15 П1А Лев	—	3,15	1	Л0°	900	280 (28)	1380	4АА63А4	0,25	1380	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В2	1	Административно-бытовое помещение	В-ЦЧ-70-4-02А	—	4	1	Пр0°	2900	330 (33)	1390	4А71А4	0,55	1390	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В3	1	Шкафы для рабочей одежды	В-ЦЧ-70-2,5-02А	—	2,5	1	Пр0°	200	150 (15)	1375	4АА56А4	0,12	1375	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
ОВ-1	Общие данные	
ОВ-2	План на отм. 0,000. Схемы систем П1; В1; В2; В3; ВЕ1; ВЕ2.	
ОВ-3	Схема системы отопления. Схема системы теплоснабжения. Установки П1. И.т.п.	
ОВ-4	Установки систем П1; В1; В2; В3.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечан.
ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
7.903.9-2 вып. 1	Тепловая изоляция трубопроводов, арматуры и фланцевых соединений с положительными температурами.	
5.904-1 вып. 1 ч. 1 и 2	Средства крепления воздухопроводов.	
4.904-69	Детали и крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
4.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
4.494-24 вып. 1, 2	Стаканы для крепления крышным вентиляторов, дефлекторов и зонтов.	
5.904-5	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов.	
4.494-8	Решетки воздухоприточные тип РР.	
4.494-10	Решетки целевые регулирующие тип Р.	
5.904-4	Двери и люки герметические для вентиляционных камер.	
4.494-25	Подставки под калориферы.	
ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
ОВ СО	Спецификация оборудования к основному комплекту чертежей марки ОВ	
ОВ ВМ	Ведомость потребности материалов.	
ОВН 1	Переход	
ОВН 2	Переход	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Период года при tн, °C	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установленная мощность эл. двигат., кВт.
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Производственно-вспомогательное здание производственностью 200 м²	1259	Зима	44080 (37900)	38700 (33260)	—	82780 (71160)	—	2,02

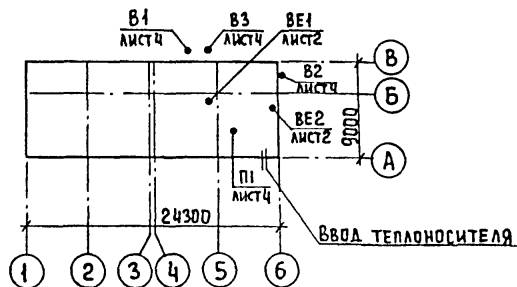
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Сагалович/

Общие указания

- Исходными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции являются архитектурно-строительные и технологические чертежи.
- Отопительно-вентиляционное оборудование проверено на патентную чистоту.
- Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года принята минус 30°С.
- Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период года принята:  
в административно-бытовых помещениях по СНиП 2.04-03-85, в остальных помещениях +16°С.
- В качестве теплоносителя принята горячая вода с параметрами: для системы отопления температура в подающем трубопроводе (Т1) 95°С, в обратном трубопроводе (Т2) 70°С. Располагаемое давление 50 кПа (0,496 кг/см²); для системы теплоснабжения отопительно-вентиляционных установок температура в подающем трубопроводе (Т1) 95°С, в обратном трубопроводе (Т2) 70°С. Располагаемое давление 120 кПа (1,2 кгс/см²).
- Расчет системы отопления произведен по программам на ЭВМ.

- Воздуховоды систем П1, В1-В3 изготовить из листовой стали ГОСТ 19903-74. Толщину стали принять по СНиП II-33-75\* в зависимости от размера воздуховода.
- Воздуховоды приточной и вытяжных систем окрасить снаружи масляной краской по ГОСТ 8292-85 за 2 раза.
- Трубопроводы системы отопления изготовить из водопроводных труб по ГОСТ 3262-75, трубопроводы системы теплоснабжения - из электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76.
- Трубопроводы системы теплоснабжения изолировать по серии 7.903.9-2 вып. 1 пухшуром из минеральной ваты толщиной 30 мм с покровным слоем из рулонного стеклопластика марки РСТ по ТУ-6-11-145-80.
- Неизолированные трубопроводы системы отопления, теплоснабжения и нагревательные приборы окрасить масляной краской по ГОСТ 8292-85 за 2 раза.



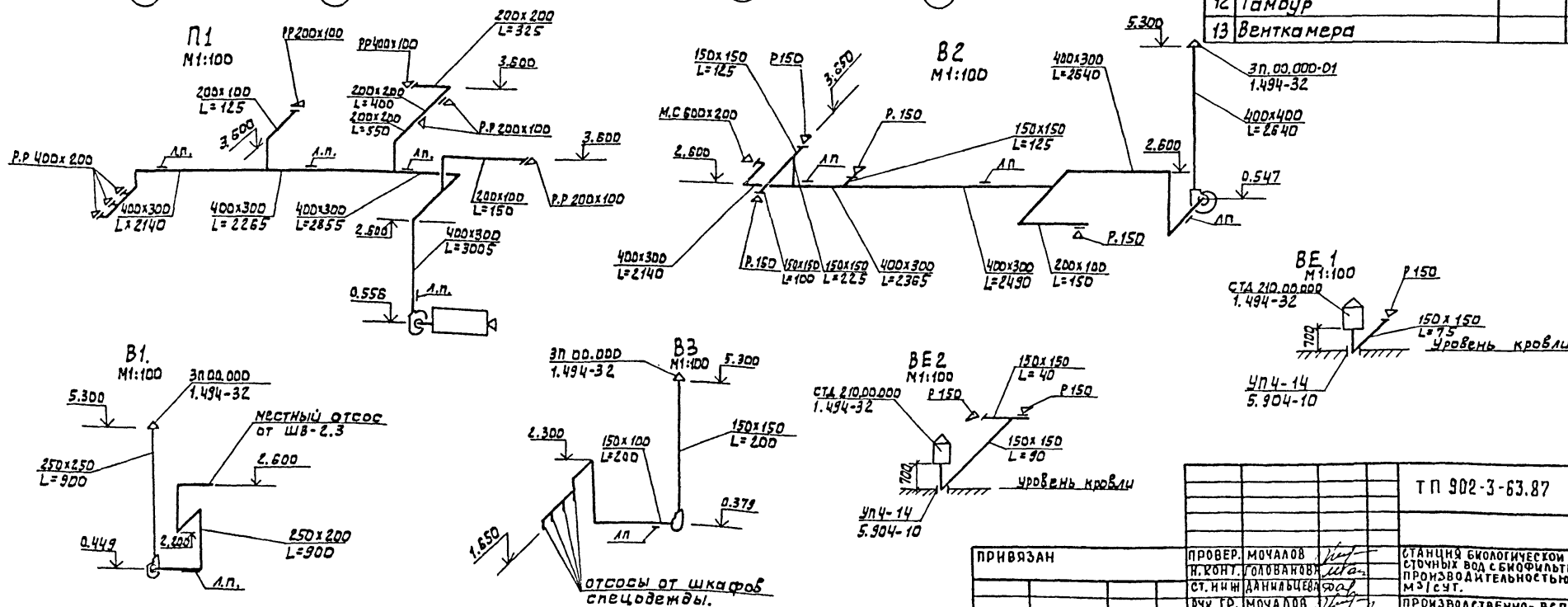
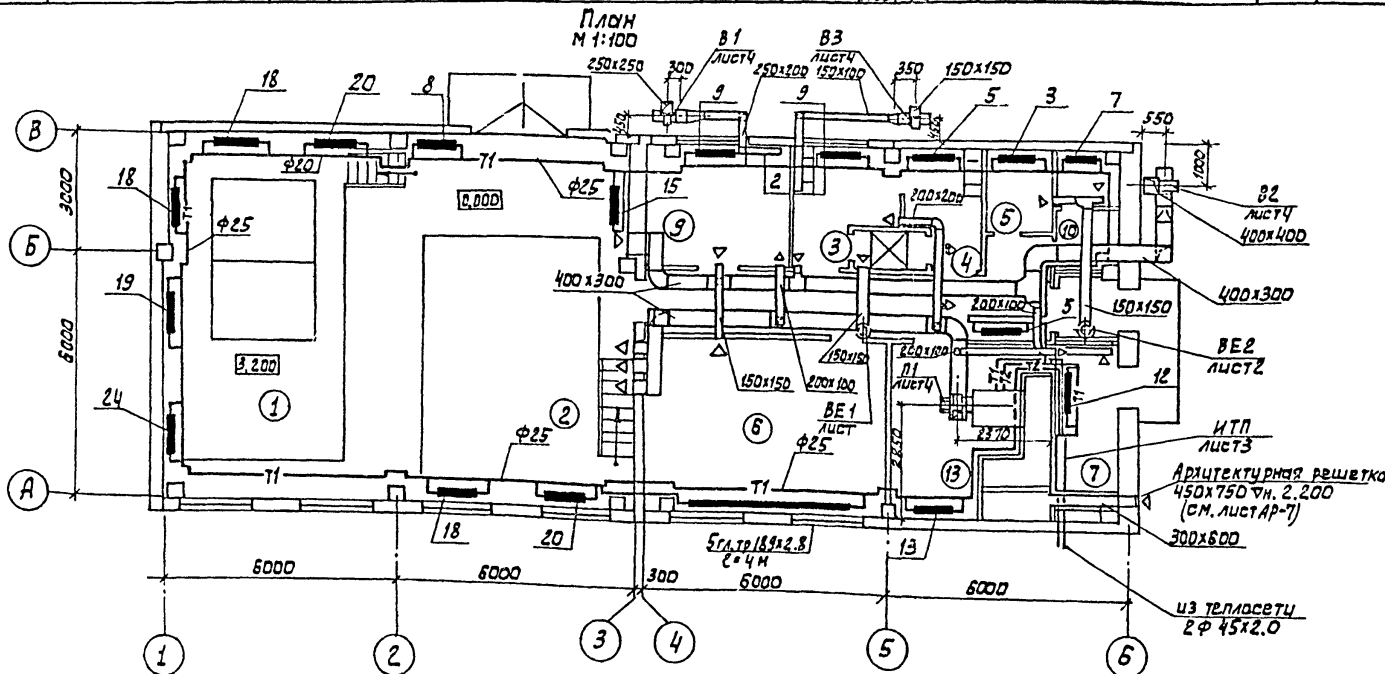
		ПРИВЯЗАН	
Инв. №		Т.п. 902-3-63.87	
		ОВ.	
ПРОВЕР.	МОЧАЛОВ	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ	СТАИЯ
Н. КОНТР.	ГОЛОВАНОВА	СТОЧНЫХ ВОД С БИОФИЛЬТРАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 м³/сутки	ЛИСТ
СТ. ИНЖ.	ДАНИЛЬЦЕВА		ЛИСТОВ
Р.К. ГР.	МОЧАЛОВ	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ.	Р.
ГИП	САГАЛОВИЧ	Общие данные	1
НАЧ. ОТД.	ПЛАТОНОВ		4

Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредных		Характеристика местного отсоса		Коды-назначенные стены	Примечание
Поз.	Наименование	Кол.	Объем, м <sup>3</sup> /ч	На об. оборуд.	Всего	Обозначение		
2	Шкаф бытяжной ШВ-2.3	1	Следы кислот и щелочей	300	300	ВСТРОЕННЫЙ МЕСТНЫЙ ОТСОС	Каталог-справочник	В1

Экспликация помещений

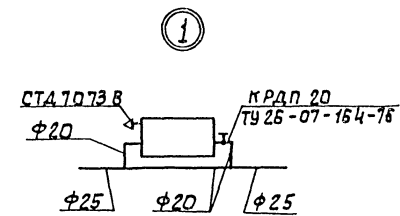
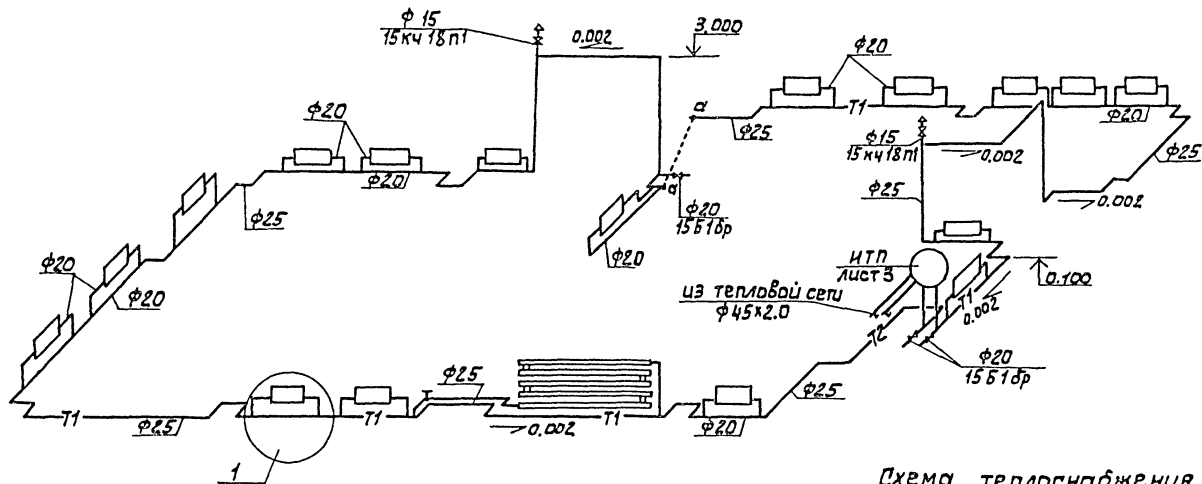
Номер по плану	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной.
1	Помещение биофильтров		Д
2	Насосное отделение		Д
3	Гардероб специальной одеж.		—
4	Гардероб домашней одежды		—
5	Кладовая для хранения хозяйственного инвентаря		В
6	Щитовая операторская и комната дежурного		Г
7	ИТП		Д
8	Коридоры		—
9	Лаборатория		Д
10	Уборная		—
11	Умывальные		—
12	Тамбур		—
13	Венткамера		Д



Т П 902-3-63.87		08	
ПРОВЕР. МОЧАЛОВ	ИСП. ГОЛОВАНОВА	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОЧИЩЕНИЯ СТОЧНЫХ ВОД С БИОФИЛЬТРАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 М <sup>3</sup> /СУТ.	СТАНАЯ АИСТ АИСТОВ
ИЗМ. ГР. МОЧАЛОВ	ИСП. КАТАЛОВИЧ	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ПЛАН НА ОТМ. 0.000 СХЕМЫ СИСТЕМ П1, В1, В2, В3, БЕ1, БЕ2	Р 2 4
ИЗМ. ГР. ПЛАТОНОВ	ИСП. ПЛАТОНОВ		ЦНИИ ЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.

СОГЛАСОВАНО  
 ОТДЕЛ АСП  
 ОТДЕЛ КР  
 ОТДЕЛ Э.А.  
 БОБОВА  
 ИВМ. № 001  
 ПОДАП. И ДАТА  
 ВЗМ. ИВМ. №

Система отопления  
М 1:100



ИТП  
М 1:20

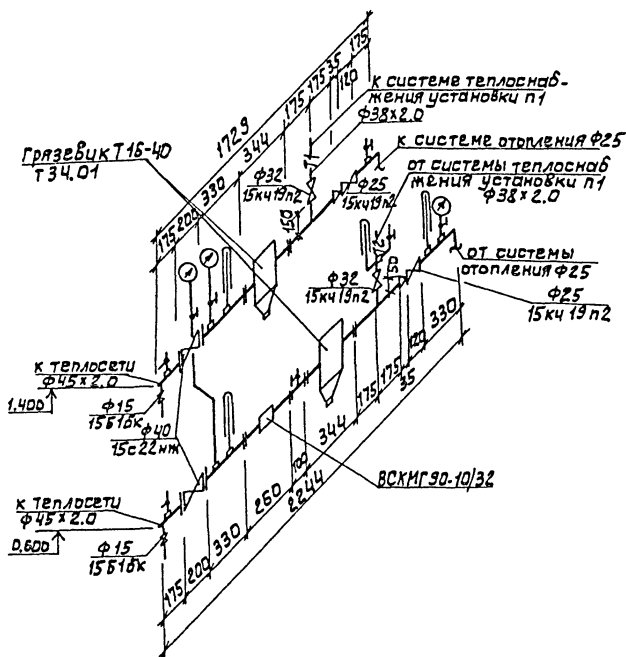
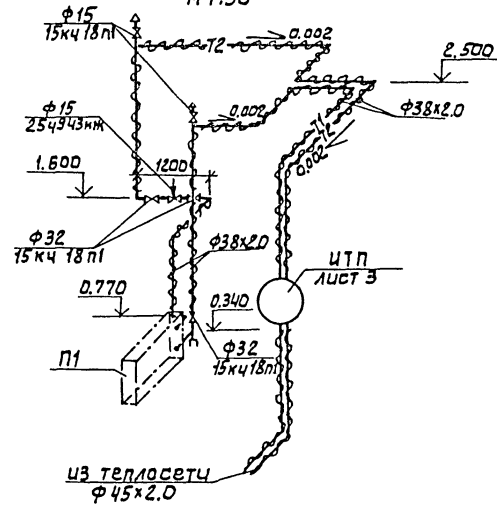


Схема теплоснабжения системы П1  
М 1:50

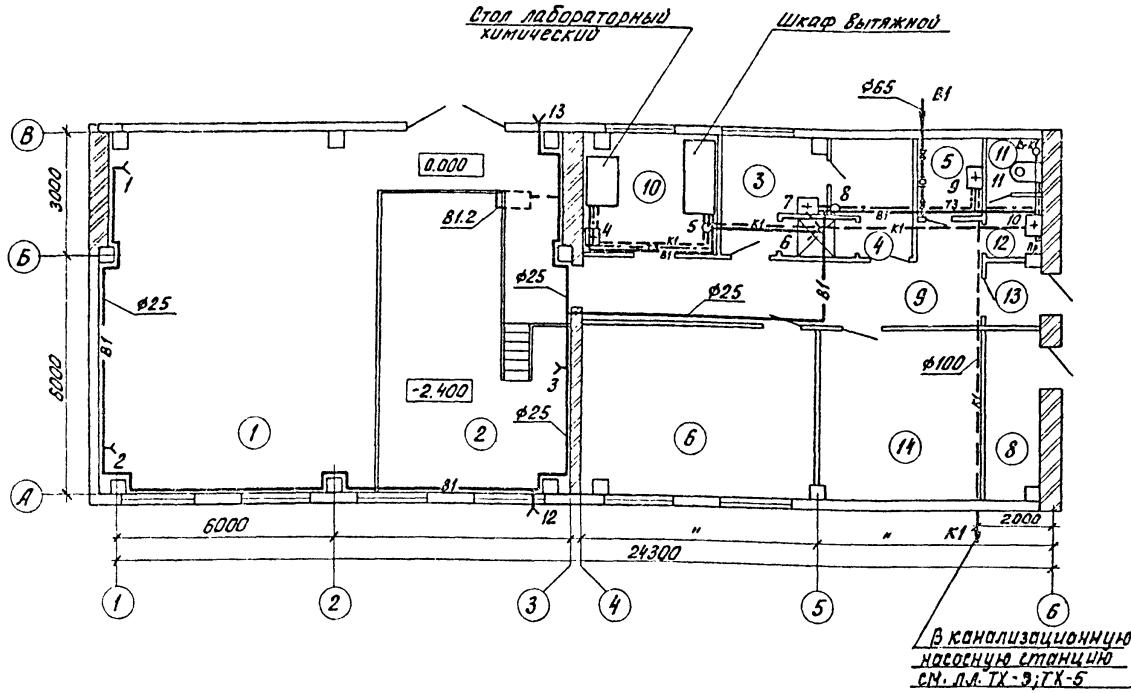


ПРОЕКТОР: И. П. МАТРИСКИН

		Т.п. 902-3-63.87		06	
ПРОВЕР.:	МОЧАЛОВ	ИЖ.:	САТАВАНОВА	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ	СТАДНАЯ АНСТ Лист 6
ИЖ.:	САТАВАНОВА	СТ.ИЖ.:	САТАВАНОВА	СТУЧНЫХ ВОД С БИОФИЛЬТРАМИ	Р. 3 4
РУК.ГР.:	МОЧАЛОВ	ИЖ.:	САТАВАНОВА	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 м³/сут	
ИЖ.:	САТАВАНОВА	ИЖ.:	САТАВАНОВА	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 м³/сут	
НАЧ.ОЦ.:	ПЛАТОНОВ	ИЖ.:	САТАВАНОВА	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 м³/сут	
				ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР	
				ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР	







Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ВК.СО	Спецификация оборудования	
ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах	
Т.П. 902-1-53	Канализационная насосная станция	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на входе в м. вод. ст.	Расчетный расход			Установленная мощность электродвигателей кВт	Примечание
		м³/сут.	м³/ч	л/с		
хоз. питьевой водопровод	14	1,6	0,5	0,2	-	
Бытовая канализация	-	1,6	-	3,2	-	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные. План	
2	Схемы В1; Т3; К1	

Экспликацию помещений см. чертежи марки ЯР

Условные обозначения

- В1 — хозяйственно питьевой водопровод
- К1 — бытовая канализация
- Т3 — горячая вода

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

*Сирота* главный инженер проекта  
М.Н. Сирота

ИНВ. №:		ПРИВЯЗАН	
		Т.П. 902-3-63.87	
		ВК	
ПРОВЕР. ЛЕВИНА	инж. ШЕРАМЫГИНА	СТАНЦИЯ биологической очистки сточных вод с биофильтрами производительностью 100 м³/сутки	
РУК. ГР. МАШИНСКАЯ	инж. СИРОТА	Производственно-вспомогательное здание.	
ГЛ. СПЕЦ. СИРОТА	инж. КЛЕЦЕР	ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ПЛАН.	
НАЧ. ОТД. ГОЛЬДМАН	инж. ГОЛЬДМАН	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
		ОТДЕЛ	ЛИСТ
		Р	1
			2





Ведомость чертежей основного комплекта

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Основные показатели

Альбом II

Лист	Наименование	Примечание
ЭМ-1	Общие данные.	
ЭМ-2	Распределительная сеть ~ 380/220В. Принципиальная схема (начало)	
ЭМ-3	Распределительная сеть ~ 380/220В Принципиальная схема (окончание)	
ЭМ-4	Принципиальная схема управления насосами поступающей сточной и грязной промывной воды.	
ЭМ-5	Принципиальная схема управления насосами циркулирующей биопленки и насосами для уплотнения сальников.	
ЭМ-6	Схема подключения (начало).	
ЭМ-7	Схема подключения (продолжение).	
ЭМ-8	Схема подключения (продолжение)	
ЭМ-9	Схема подключения (окончание)	
ЭМ-10	Кабельный журнал (начало)	
ЭМ-11	Кабельный журнал (продолжение)	
ЭМ-12	Кабельный журнал (окончание).	
ЭМ-13	Размещение электрооборудование и прокладка кабеля (начало).	
ЭМ-14	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля (окончание)	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 7.901-1 ВД	Автоматизация, управление	
7.901-1 В2	и электрооборудование	
	очистных водопроводных	
	и канализационных соору-	
	жений на базе типовых	
	НКУ выпуск 0, I, II.	
4.407- 255 А 153	Узлы и детали для проклад-	
	ки кабелей.	
4.407- 260 А 159	Прокладка кабелей на	
	конструкциях	
5.407- 63.	Прокладка проводов в поли-	
	этиленовых трубах в производст-	
	венных помещениях.	
5.407- 11 А 174	Заземление и зануление	
	электроустановок.	
	Прилагаемые документы	
ЭМ.СО Альбом I	Спецификация оборудования	
ЭМ.8М Альбом II	Ведомость потребности	
	в материалах.	

Наименование	Един. изм.	Технические данные
Установленная мощность силового		
электрооборудования	кВт	30
Расчетная мощность силового		
электрооборудования	кВт	15,7
Расчетный ток силового		
электрооборудования	А	31
Коэффициент мощности.		0,85

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

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 инженер проекта *Лостникова* /Лостникова/

Привязан			
Инв. №			
Тп 902-3-63.87		ЭМ	
нач. отч. Данилов	инж. Боева	Станция биологической очистки сточных вод с биофильтрами производительностью 100 м³/сут	Станция Лист Листов
гл. спец. Гольцман	инж. Лостникова	Р	1 14
инж. Лостникова	инж. Меновицкая	Общие данные ЦНИИЭП инженерного оборудован. г. Москва	

Данные питающей сети

Шкафы, распределительный щит  
 Аппарат на вводе. Тип I ном. А  
 Расцепитель А.  
 Обозначение  
 Тип на напряжение  
 Руст. кВт  
 Трасс. А.

Аппарат отходящей линии  
 Тип I ном. А  
 Расцепитель или плавкая вставка

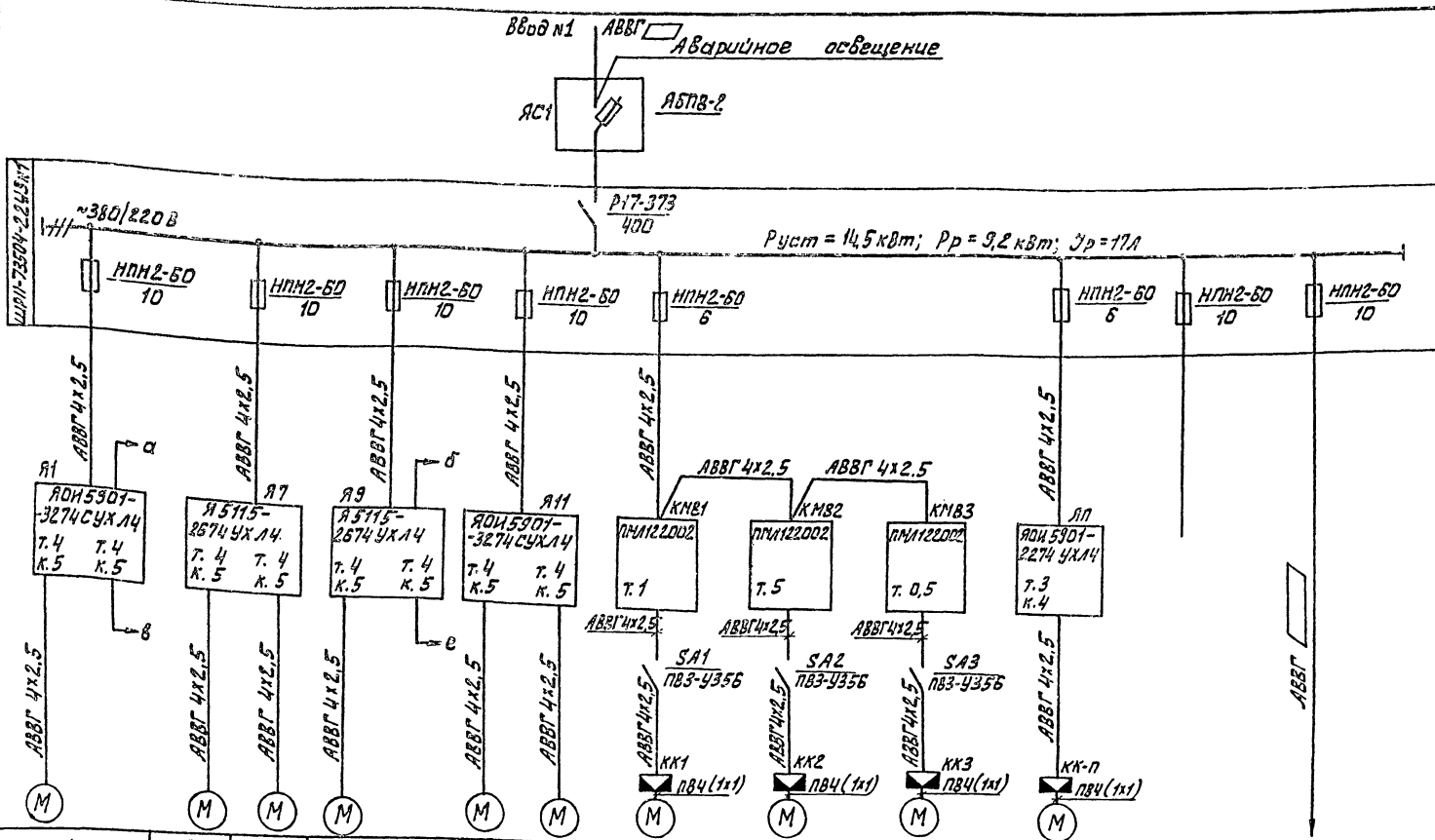
Марка и сечение проводника  
 Обозначение участка сети, длина, м.  
 Обозначение трубы на плане по стандарту ВЛШМ, м

Обозначение аппарата  
 Тип. I ном. А  
 Расцепитель, А.  
 Установка теплового реле, А.

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

Условное изображение

Электроприемник	1	7	8	9	11	12	МВ1	МВ2	МВ3	МП	
Номер по плану											
Тип	4АХ80А2	4А80В4		4АХ80В4	4АХ80В4		4АВ3А4	4А71А4	4АА5Б4А4	4А80А4	—
Р ном. кВт	1,5	1,5		1,5	1,5		0,25	0,55	0,12	1,1	—
Ток. А	3,3	3,57		3,57	3,57		0,85	1,74	0,44	2,78	—
	21,45	17,85		17,85	17,85		3,4	7,8	1,76	13,80	—
Наименование механизма	насос поступающей сточной воды	насос циркулирующей сточной воды		насос для уплотнения сальников	Дренажный насос		Крышный вентилятор		Приточный вентилятор	резерв	Канализационная насосная станция
Обозначение чертежа принципиальной схемы	ЗМ-4	ЗМ-5		ЗМ-5	ЗМ-5		В1	В2	В3	П	

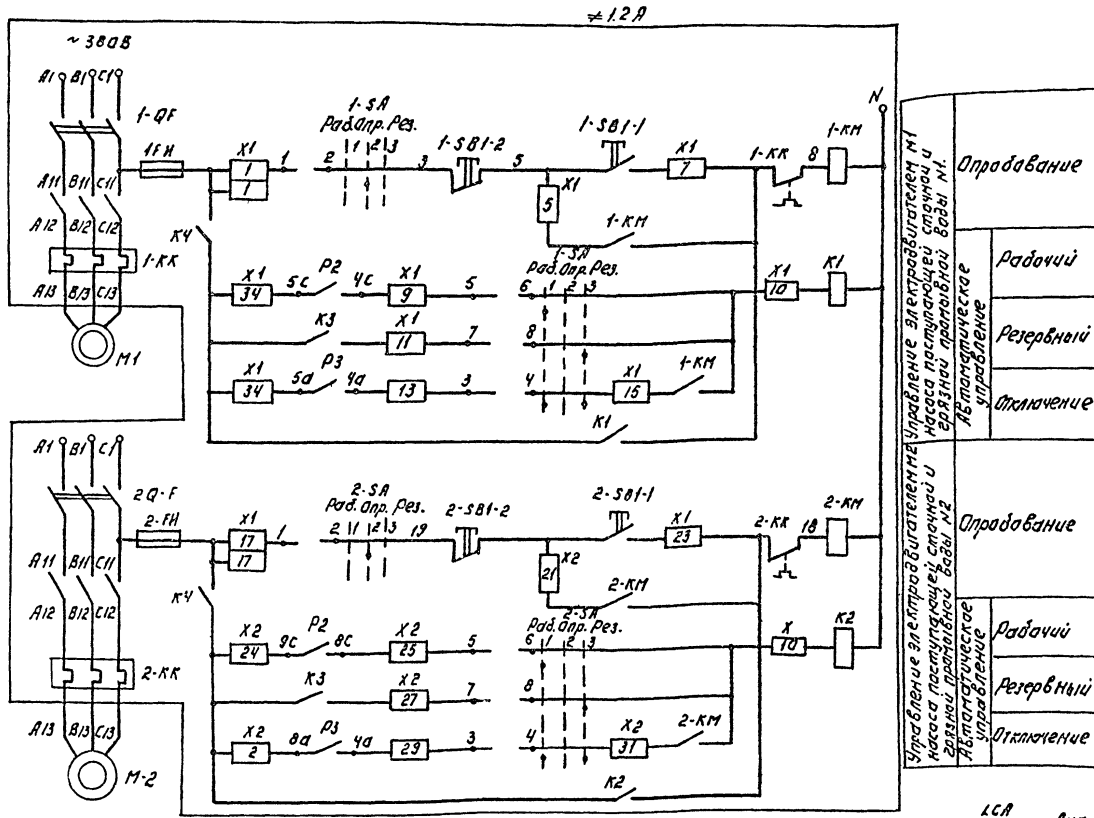


Руст. кВт	Руст = 14,5 кВт; Рр = 9,2 кВт; Ур = 17А										
Трасс. А	Трасс. А										

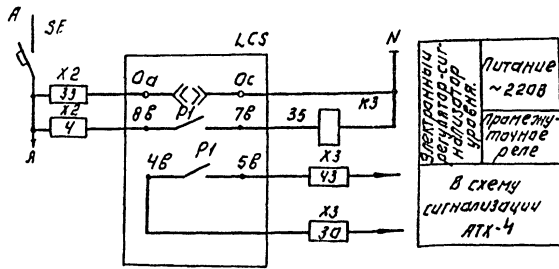
ИЗМ. № 1 ПОДГОТ. И. А. БАТ. В. З. А. М. И. Е. Х.

ТН 902-3-63.87		9М
ПРИВЯЗАН	НАЧ. ОТД. ДАН. НАОБ. ПОСТНОВОА Г.А. СПЕЦ. ГОЛЬЦМАН ТИП. ПОСТНОВОА РУК. ГР. БОЕВА	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНОЙ ВОДЫ С БИОФИЛЬТРАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 100 М <sup>3</sup> /СУТ.  РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СЕТЬ ~380/220В ПРИНЦИПИАЛЬ- НАЯ СХЕМА. (НА ЧАЛО)
ИНВ. №	ТЕХНИК. МЕНОВЫКОНА	СТАНЦИЯ АНЕТ А ИСТОВ Р Р  ЦНИИЭП ИЗЖЕ НЕ РНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.





Общие цепи управления.  
№ 1,2А



Приемный резерввар

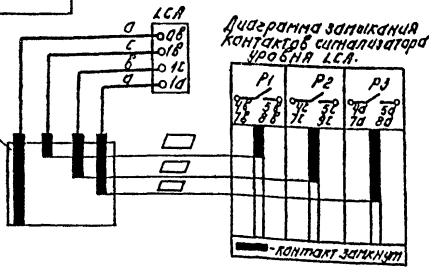
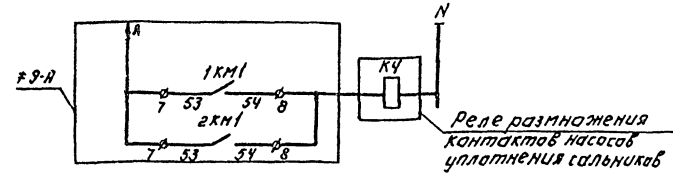
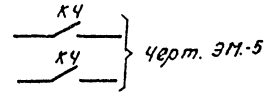


Диаграмма замыкания контактов  
клавиш 1-5А; 2-5А

Соединение контактов	Положение рукоятки		
	Раб.	Опр.	Рез.
1-2	—	×	—
3-4	×	—	×
5-6	×	—	—
7-8	—	—	×

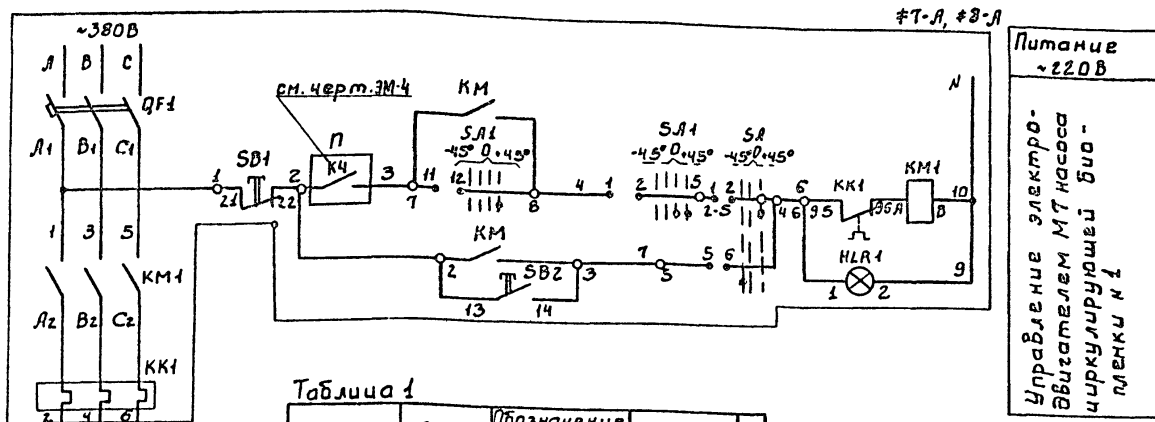


Реле размножения контактов насосов уплотнения гальников

— Заполняется при привязке.

Позиция оборудования	Наименование	кол.	Примечание
Аппаратура по месту.			
№ 1,2А	элементы управления электро-вводами М1, М2		
А	Ящик управления ЯОМ5901-3274схлч	1	
к4	Реле промежуточное электро-магнитное ПР-37	1	Установить в зоне монтажа
М1, М2	Эл двигателя. 4АХ80А2 1,5квт	2	

Т П 902-3-63.87		ЭМ	
НАЧ. ОТА И. КИРИТ	А. ДИЛЛОВ	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С БИОФИЛЬТРАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 м³/сут	СТАНЦИЯ АНСТ АНСТОВ
СА СПЕЦ	ГОБЫШАН	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ СУЩА ЧУВАЛОВА	Р 4
ЭНП	ПОСНИКОВА	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ СУЩА ЧУВАЛОВА	ЦНИЭП
ЭЛК. ТР.	БУЕВА	ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ГРЯЗНОЙ ПРОМЫВНОЙ ВОДЫ.	ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
БЕЛНИК	МЕНДОНШКОВ	г. МОСКВА	г. МОСКВА

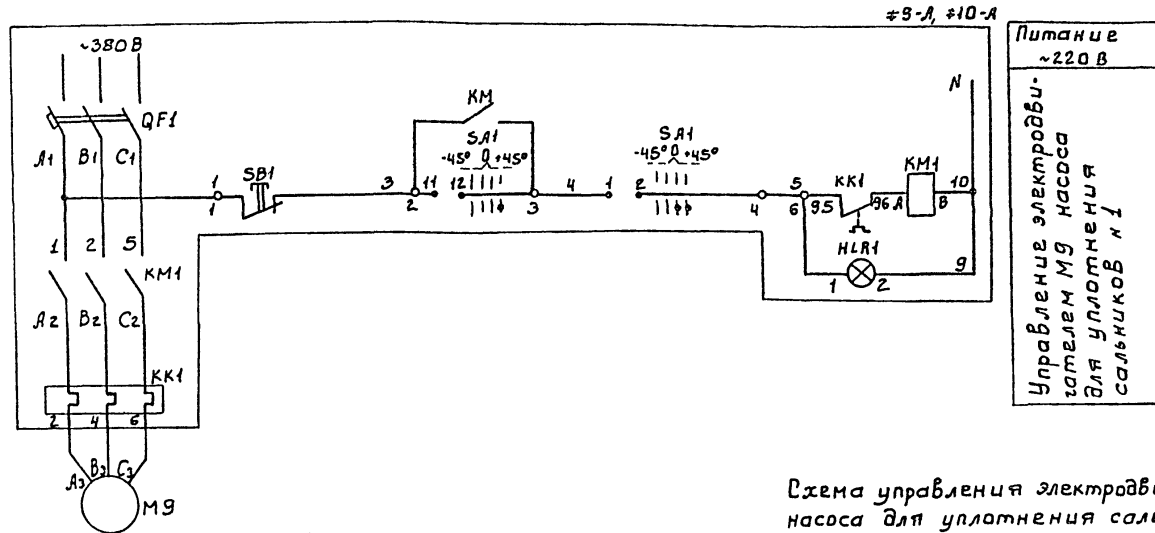


Питание ~220В  
Управление электродвигателем М7 насоса циркулирующей биопленки №1

Таблица 1

Насосы	Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепей	n
1	М7	№7	7	К4
2	М8	№8	8	К4

Схема управления электродвигателем М8 насоса циркулирующей биопленки №2 аналогична схеме управления электродвигателем М7 насоса циркулирующей биопленки №1 с изменениями согласно таблице 1

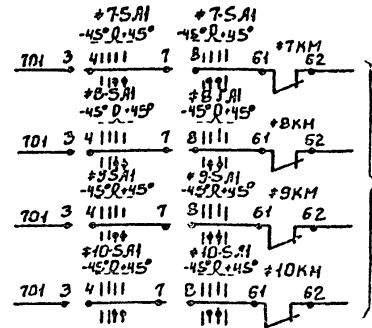


Питание ~220В  
Управление электродвигателем М9 насоса для уплотнения сальников №1

Таблица 2

Насосы	Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепей
1	М9	№9	9
2	М10	№10	10

Схема управления электродвигателем М8 насоса для уплотнения сальников №2 аналогична схеме управления электродвигателем М7 насоса для уплотнения сальников №1 с изменениями согласно таблице 2



лист ЛТХ-4

Диаграмма замыкания контактов переключателя 7-10SA1

Контакты	Положение рукоятки		
	Откл.	0	180°
1-2	—	—	×
3-4	—	—	×
5-6	×	—	—
7-8	—	×	—
9-10	—	—	×
11-12	×	—	—

× - свободные контакты

Позиция на схеме	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура по месту			
№7-А	Элементы управления электродвигателями М7, М8		
А	Ящик управления Я5Н5-3474УХЛ4	1	
SA1	Переключатель ПКУЗ12А3020У2	2	Установить в зоне монтажа
№9-А	Элементы управления электродвигателями М9, М10		
А	Ящик управления Я5Н5-2674УХЛ4	1	
SA1	Переключатель ПКУЗ12А3020У2	2	Установить в зоне монтажа
М7, М8	Эл. двигатель 4Л80В4, 15 кВт	2	
М9, М10	Эл. двигатель 4Л80В4, 1,5 кВт	2	

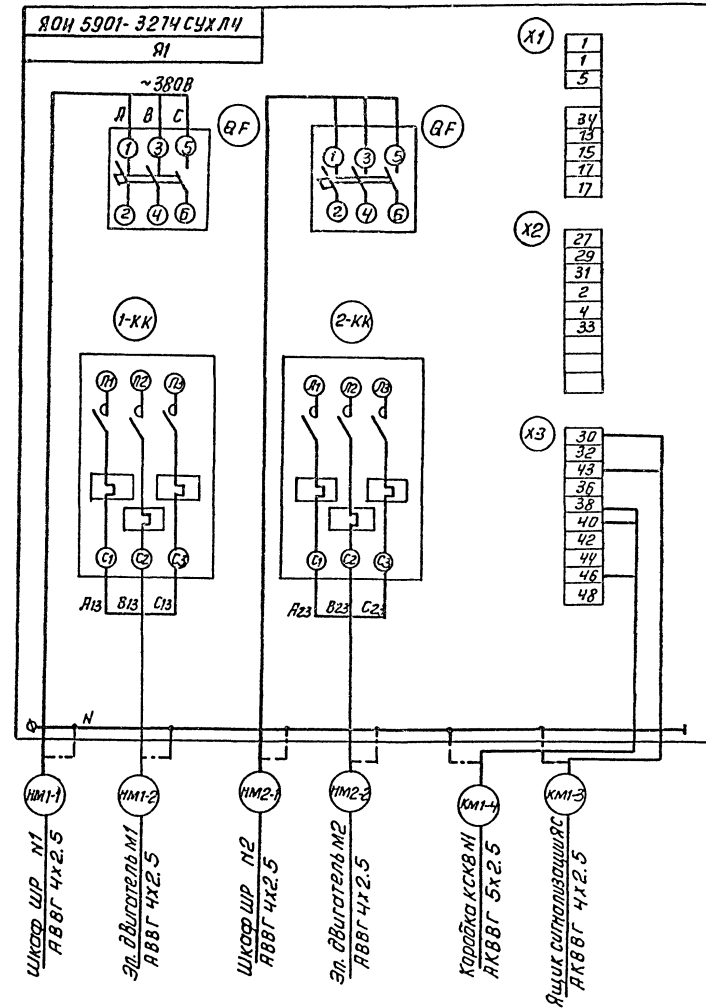
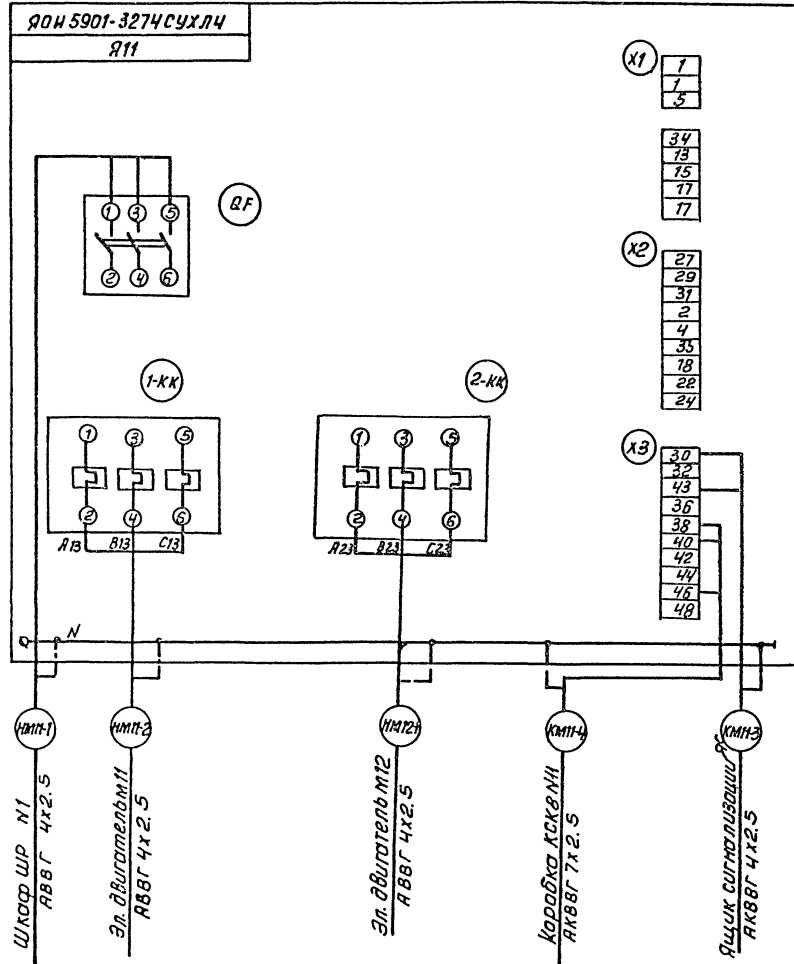
Т П 902-3-63.87		ЭМ
НАЧ ОУД И КНТР	А. ПИЖОВ	Л. БОБОВА
ОТДЕЛ	САЛЬНИКОВ	БОБОВА
СНП	ПОСТНИКОВ	БОБОВА
РУК ТР	БОБОВА	БОБОВА
ТЕХНИК	МЕНОВШИКОВА	Л. БОБОВА

ИЗДАНИЕ 1984 Г. Л. БОБОВА

Ящик управления дренажными насосами М1, М2

Ящик управления насосами поступающей сточной и грязной промывной воды М1, М2.

Альбом II



Зачленение электрооборудования  
выполнить согласно ПУЭ-85 п.1.7.3д

		Т.п. 902-3-63.87		ЭМ	
Исполн.	Провер.	Соглас.	Соглас.	Соглас.	Соглас.
Нач. отд.	Данилов	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.
Н. контр.	Боева	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.
Гл. спец.	Гольцман	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.
Гл. инж.	Постникова	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.
Руч. гр.	Боева	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.
Техник	Пеновицкова	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.
Станция биологической очистки сточных вод с биофильтрами производительностью 100 м <sup>3</sup> /сут.			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ Я. (НАЧАЛО)			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

Ящик управления насосом для уплотнения сольников м9, м10

Ящик управления насосом циркулирующей биопленки м7, м8

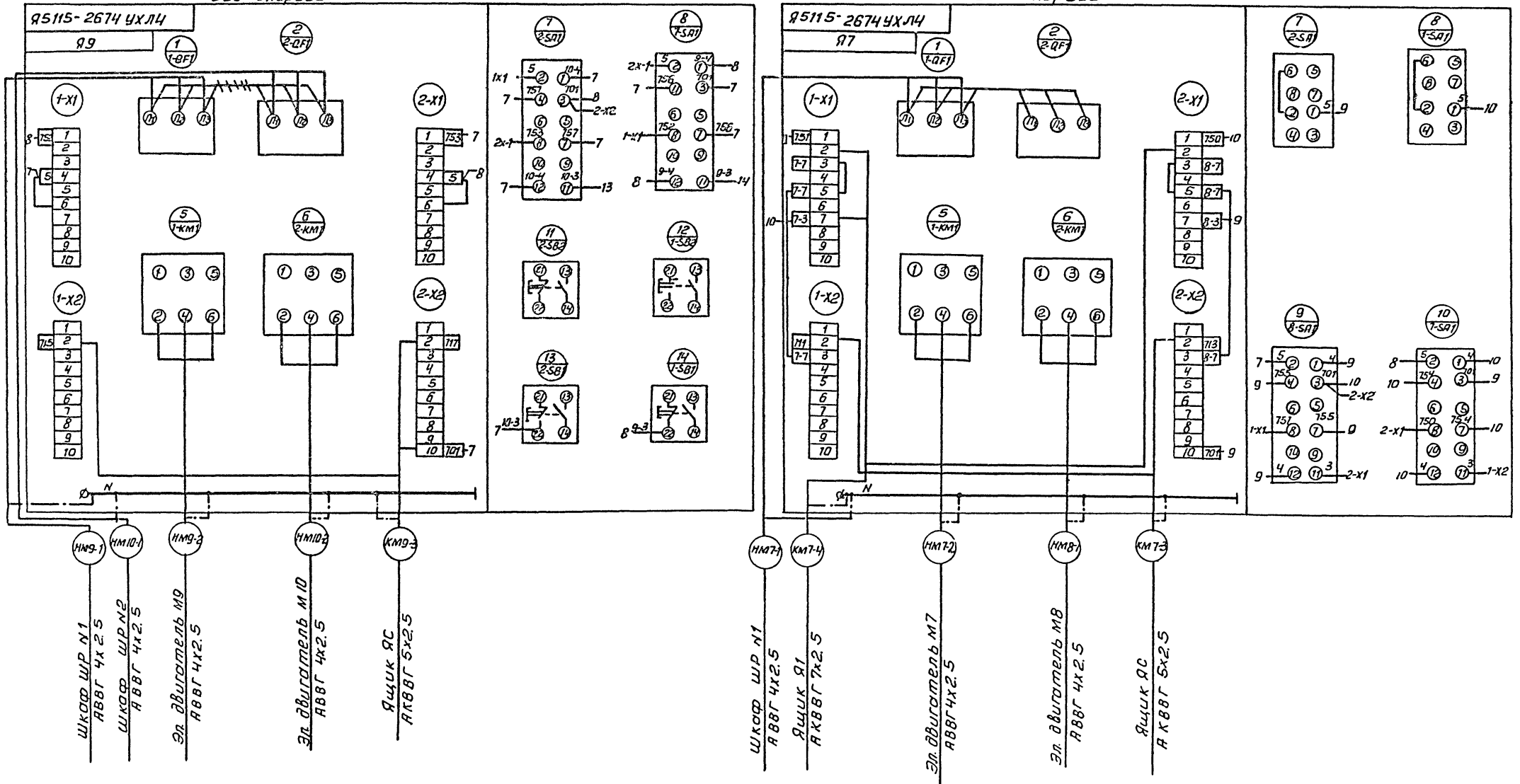
Альбом II

Вид спереди

Дверь ящика  
Вид со стороны монтажа

Вид спереди

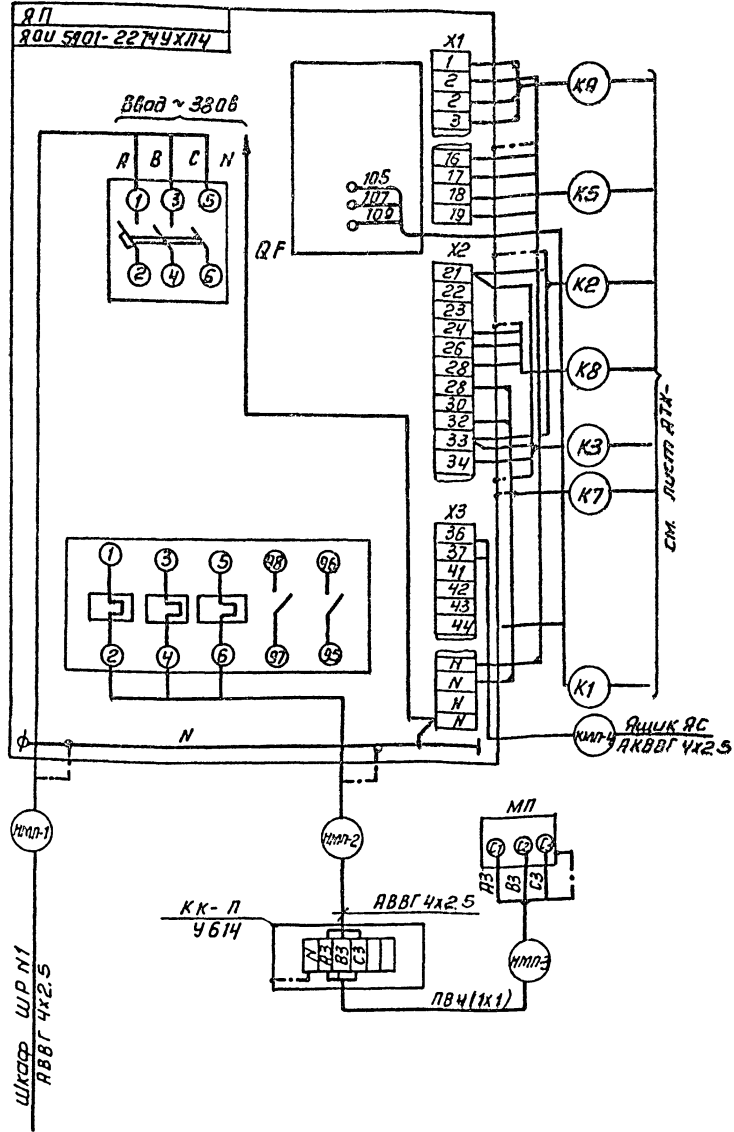
Дверь ящика  
Вид со стороны монтажа



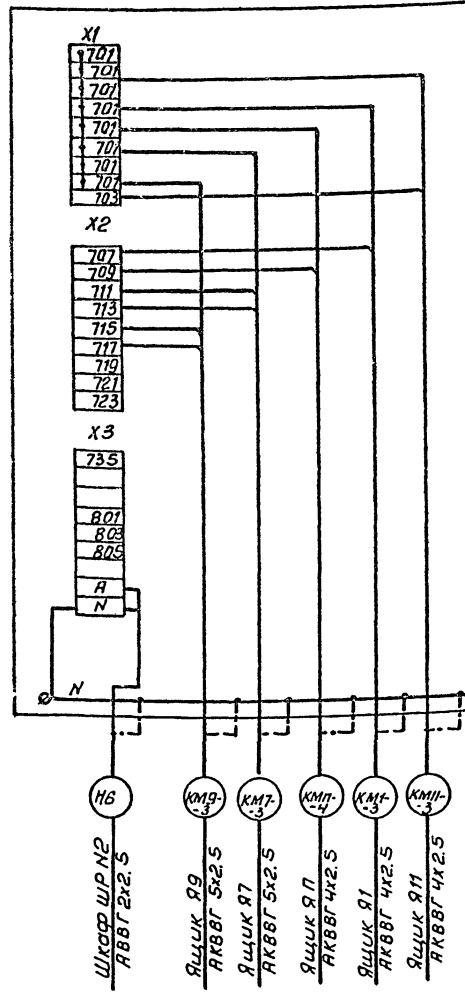
Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв.

		Т П 902-3-63.87		ЭМ	
ПРИВЯЗ ЯИ		Нячота Дянилов	Гл. спец. Гольцман	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ	СТАНЦИЯ
		Н. контр. Постников	Гл. спец. Постников	сточных вод с биофальтрами	Лист
		Гл. спец. Боева	Техник. Меньшикова	производительностью 100 м³/сут.	Листов
		СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ			ЦННЭП
Изм. №					ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
					г. МОСКВА

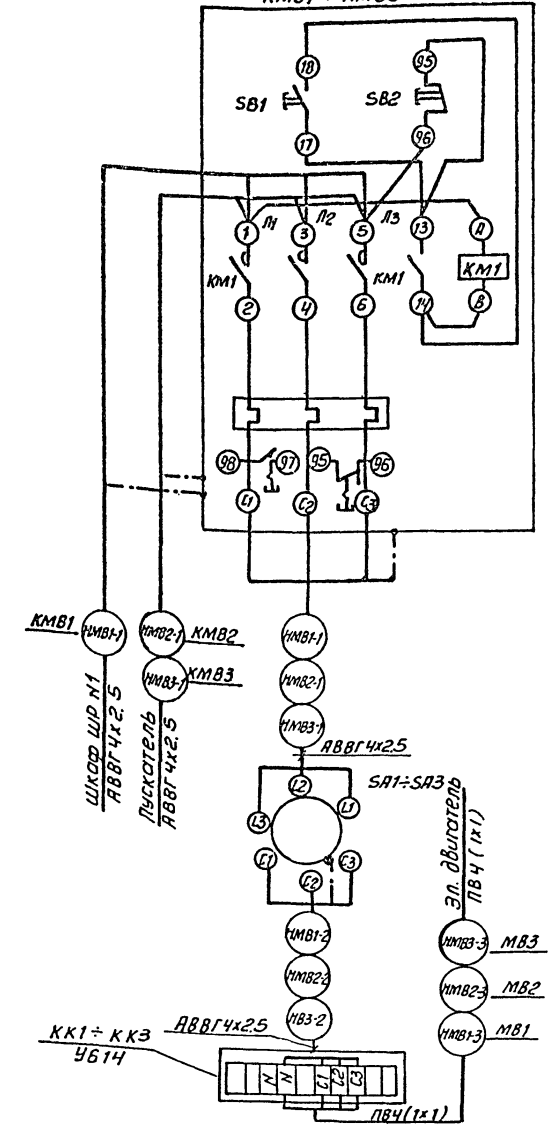
Ящик управления ЯП



Ящик сигнализации ЯС



Магнитный пускатель КМВ1 ÷ КМВ3

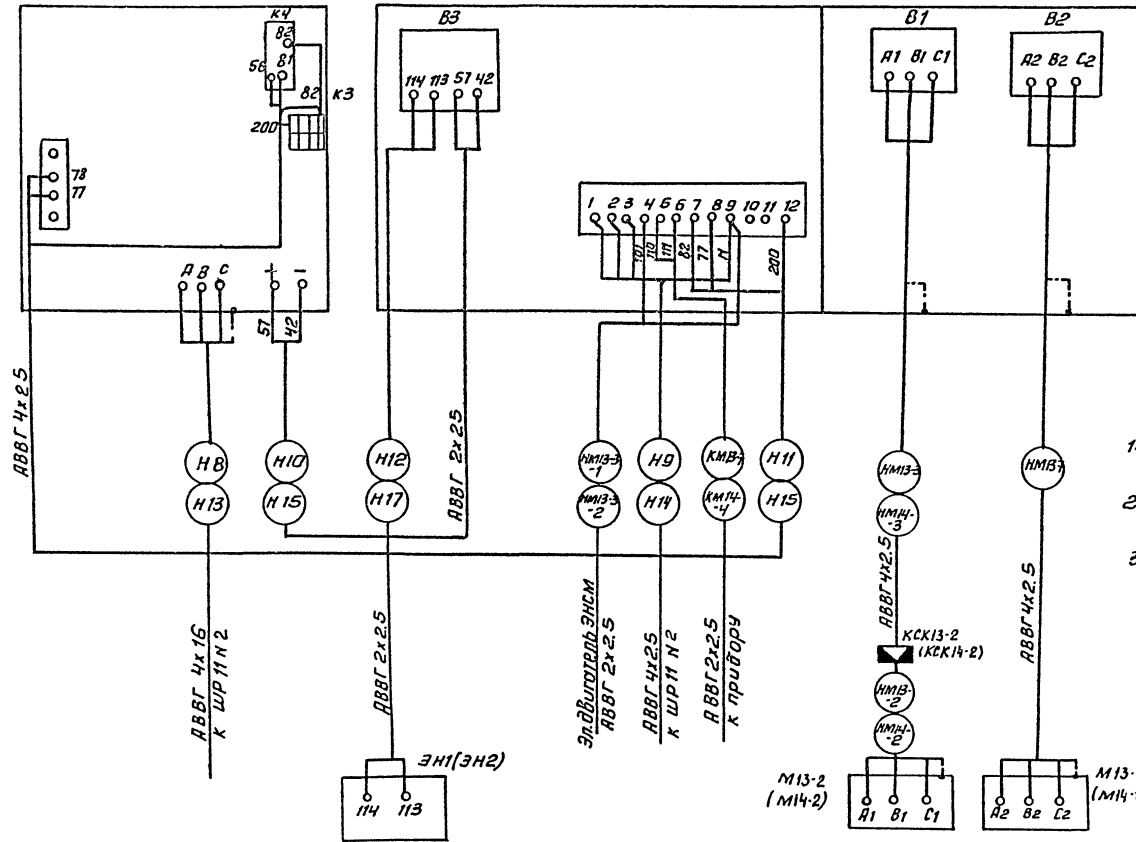


Заключение электрооборудования  
выполнить согласно ПУЭ-85 п.1.7.39

		Тп 902-3-63.87		ЭМ	
Привяз ЯП	Нач. отд. Н.КОНТР. Г.А. СПЕЦ. ГИП. Р.У.К. ГР. ТЕХНИК	ДЯМАНОВ КОЗМИКОВА ГОЛЬЦМАН ПОСТНИКОВА БОЕВА МЕНОВОШКОВА	Станция биологической очистки сточных вод с биофильтрами производительностью 100 м <sup>3</sup> /сут.	Станция	Лист
			СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ (продолжение)	Р	8
Инв. №			ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ Е. МОСКВА		



Наименование	Выпрямительный агрегат	Шкаф управления
Тип	УЗА - 150-80	ЭН1.2-00.01.000
Обозначение	ВУ1 (ВУ2)	ШУ1 (ШУ2)



1. В скобках дана маркировка оборудования для резервной установки.
2. Зануление корпусов оборудования выполнить согласно ПУЭ §1-739
3. Схема подключения выполнена на основании заводской схемы рис.5 ЭН1.2-00.00.000ЛС московского завода «Коммунальник».

ИЗМЕНЕНИЯ ПОДАТЬ И ДАТА ВЗЛОМЧИВЫ

		тп 902-3-63.87		ЭМ	
ПРИВАЗАН	НАЧ.ОТД. Н.КОНТР.	ДАННДОВ БОЕВА	СТАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С БИОФИЛЬТРАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 м³/сут.	СТАНЦИЯ	ЛИСТ
	ГЛ.СПЕЦ	ОЛЬШИНА		Р	9
	Г И П	ПОСТНИКОВА	СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ( )	ЦННЭП	
ИНВ.НО	РУК.ГР. ТЕХНИК	БОЕВА МЕНОВЩИКОВ		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ С МОСКВА	

# КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Альбом II

МАРКИРОВКА	ТРАССА		КАБЕЛЬ						МАРКИРОВКА	ТРАССА		КАБЕЛЬ						
	НАЧАЛО	КОНЕЦ	ПО ПРОЕКТУ			ПРОЛОЖЕН				НАЧАЛО	КОНЕЦ	ПО ПРОЕКТУ			ПРОЛОЖЕН			
			МАРКА	КОЛИЧЕСТВО КАБЕЛЕЙ, ЧИСЛО И СЕЧЕНИЕ ЖИЛ	ДЛИНА М	МАРКА	КОЛИЧЕСТВО КАБЕЛЕЙ, ЧИСЛО И СЕЧЕНИЕ ЖИЛ НАПРЯЖЕНИЕ	ДЛИНА М				МАРКА	КОЛИЧЕСТВО КАБЕЛЕЙ, ЧИСЛО И СЕЧЕНИЕ ЖИЛ НАПРЯЖЕНИЕ	ДЛИНА М	МАРКА	КОЛИЧЕСТВО КАБЕЛЕЙ, ЧИСЛО И СЕЧЕНИЕ ЖИЛ НАПРЯЖЕНИЕ	ДЛИНА М	
Н1	Ввод N1	Ящик ЯС1	АВВГ						КМ9-3	Ящик Я9	Ящик ЯС	АКВВГ	5x2,5	20				
Н2	Ввод N2	Ящик ЯС2	АВВГ															
Н3	Ящик ЯС1	Шкаф ШР N1	АВВГ															
Н4	Ящик ЯС2	Шкаф ШР N2	АВВГ															
									НМН-1	Шкаф ШР N1	Ящик Я11	АВВГ	4x2,5	17				
									НМН-2	Ящик Я11	Эл. двигатель М11	АВВГ	4x2,5	5				
									НМН-1-2	Ящик Я11	Эл. двигатель М12	АВВГ	4x2,5	5				
НМ1-1	Шкаф ШР N1	Ящик Я1	АВВГ	4x2,5	10				КМ11-3	Ящик Я11	Ящик ЯС	АКВВГ	4x2,5	15				
НМ1-2	Ящик Я1	Эл. двигатель М1	АВВГ	4x2,5	15				КМ11-4	Ящик Я11	Коробка КСКВ N11	АКВВГ	7x2,5	10				
КМ1-3	Ящик Я1	Ящик ЯС	АКВВГ	4x2,5	15													
КМ1-4	Ящик Я1	Коробка КСКВ N1	АКВВГ	5x2,5	20													
									НМВ-1	Шкаф ШР N1	Пускатель КМВ1	АВВГ	4x2,5	10				
									НМВ2	Пускатель КМВ1	Пускатель КМВ2	АВВГ	4x2,5	3				
									НМВ3	Пускатель КМВ2	Пускатель КМВ3	АВВГ	4x2,5	3				
НМ7-1	Шкаф ШР N1	Ящик Я7	АВВГ	4x2,5	8				НМВ1-1	Пускатель КМВ1	Выключатель SA1	АВВГ	4x2,5	12				
НМ7-2	Ящик Я7	Эл. двигатель М7	АВВГ	4x2,5	10				НМВ1-2	Выключатель SA1	Коробка КК-1	АВВГ	4x2,5	5				
НМ8-1	Ящик Я7	Эл. двигатель М8	АВВГ	4x2,5	12				НМВ1-3	Коробка КК-1	Эл. двигатель МВ1	ПВ	4(1x1)	5				
КМ7-3	Ящик Я7	Ящик ЯС	АКВВГ	5x2,5	20													
КМ7-4	Ящик Я7	Ящик Я1	АКВВГ	4x2,5	5													
									НМВ2-1	Пускатель КМВ2	Выключатель SA2	АВВГ	4x2,5	15				
									НМВ2-2	Выключатель SA2	Коробка КК2	АВВГ	4x2,5	5				
									НМВ2-3	Коробка КК-2	Эл. двигатель МВ2	ПВ	4(1x1)	5				
НМ9-1	Шкаф ШР N1	Ящик Я9	АВВГ	4x2,5	12													
НМ9-2	Ящик Я9	Эл. двигатель М9	АВВГ	4x2,5	6													

ИНВ. № ПОДА Подпись и дата Взам. инв. №

		Тп 902-3-63.87		ЭМ	
НАЧ. ОТД.	ДАНИЛОВ	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ	СТАНА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТР.	БОЕВА	СТОЧНЫХ ВОД С БИОФИЛЬТРАМИ	Р	10	
ГЛ. СПЕЦ.	ГОЛЬЦМАН	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 М <sup>3</sup> /СУТ			
ГИП	ПОСТНИКОВА	КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ С. ПЕТЕРБУРГ		
РУК. ГР.	БОЕВА	(НАЧАЛО)			
ИНВ. №	ТЕХНИК МЕНОВИЦКОВА				

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Альбом II

Маркировка	Трасса		КАБЕЛЬ						Маркировка	Трасса		КАБЕЛЬ						
	Начало	Конец	по проекту			проложен				Начало	Конец	по проекту			проложен			
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил	Длина м				Марка	Количество кабелей, число и сечение жил	Длина м				
НМВ3-1	Пускатель КМВ3	Выключатель SA3	АВВГ	4x2,5	27				КМ13-4	Шкаф ШУ-1	Термометр	АВВГ	2x2,5	10				
НМВ3-2	Выключатель SA3	Коробка КК-3	АВВГ	4x2,5	5													
НМВ3-3	Коробка КК-3	Эл.двигатель МВ3	АВВГ	4x2,5	5													
НМП-1	Шкаф ШР N1	Ящик ЯП	АВВГ	4x2,5	20				Н13	Шкаф ШР N2	Установка ВУ-2	АВВГ	4x16	6				
НМП-2	Ящик ЯП	Коробка КК-П	АВВГ	4x2,5	5				Н14	Шкаф ШР N2	Шкаф ШУ-2	АВВГ	4x2,5	6				
НМП-3	Коробка КК-П	Эл.двигатель МП	ПВ	4(1x1)	5				Н15	Установка ВУ-2	Шкаф ШУ-2	АВВГ	4x2,5	3				
КМП-4	Ящик ЯП	Ящик ЯС	АКВВГ	4x2,5	10				Н16	Установка ВУ-2	Шкаф ШУ-2	АВВГ	2x2,5	3				
									НМ14-3	Шкаф ШУ-2	Коробка КСК14-2	АВВГ	4x2,5	12				
									Н17	Шкаф ШУ-2	Электролизер	АВВГ	2x2,5	10				
									КМ14-4	Шкаф ШУ-2	Термометр	АВВГ	2x2,5	10				
									НМ14-2	Коробка КСК14-2	Эл.двигатель М14-2	ПВ	4(1x1)	5				
Н7	Шкаф ШР N1	Насосная станция	АВВГ						НМ13-3-1	Шкаф ШУ-2	Эл.двигатель М13-3	АВВГ	3x2,5	8				
Н8	Шкаф ШР N2	Установка ВУ-1	АВВГ	4x16	8				Н18	Шкаф ШР N2	Ящик ЯС	АВВГ	4x2,5	5				
Н9	Шкаф ШР N2	Шкаф ШУ-1	АВВГ	4x2,5	6													
Н10	Установка ВУ-1	Шкаф ШУ-1	АВВГ	4x2,5	3				Н19	Шкаф ШР N2	Электроводонагре-	АВВГ	4x2,5	15				
Н11	Установка ВУ-1	Шкаф ШУ-1	АВВГ	2x2,5	3						ватель ХS1							
НМ13-1	Шкаф ШУ-1	Эл.двигатель М13-1	АВВГ	4x2,5	10				Н20	Электроводонагре-	Электроводонагре-	АВВГ	4x2,5	10				
НМ13-3	Шкаф ШУ-1	Коробка КСК 13-1	АВВГ	4x2,5	10						ватель ХS1	ватель ХS2						
НМ13-2	Коробка КСК 13-1	Эл.двигатель М13-2	ПВ	4(1x1)	5													
Н12	Шкаф ШУ-1	Электролизер	АВВГ	2x2,5	8													

ИНВ. № ПОДАЛ. ПОДАЛ. И ДАТА. ВЗЯМ. ИНВ. №

Привязан		НАЧ. ОТД. ДАНИЛОВ. /с/	ТП 902-3-63.87	ЭМ
		Н. КОНТР. БОЕВА. /с/	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ	
		Л. СПЕЦ. ГОЛЬЦМАН. /с/	СТОЧНЫХ ВОД С БИОФИЛЬТРАМИ	
		Г. П. ПОСТНИКОВА. /с/	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 М <sup>3</sup> /СУТ	
		РУК. ГР. БОЕВА. /с/	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ	
		ТЕХНИК. МЕНОВИЦКОВА. /с/	Р II	
ИНВ. №			КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ	
			(ПРОДОЛЖЕНИЕ)	
			ЦНИИЭП	
			ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
			Г. МОСКВА	

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

СВОДКА КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ, УЧТЕННЫХ КАБЕЛЬНЫМ ЖУРНАЛОМ

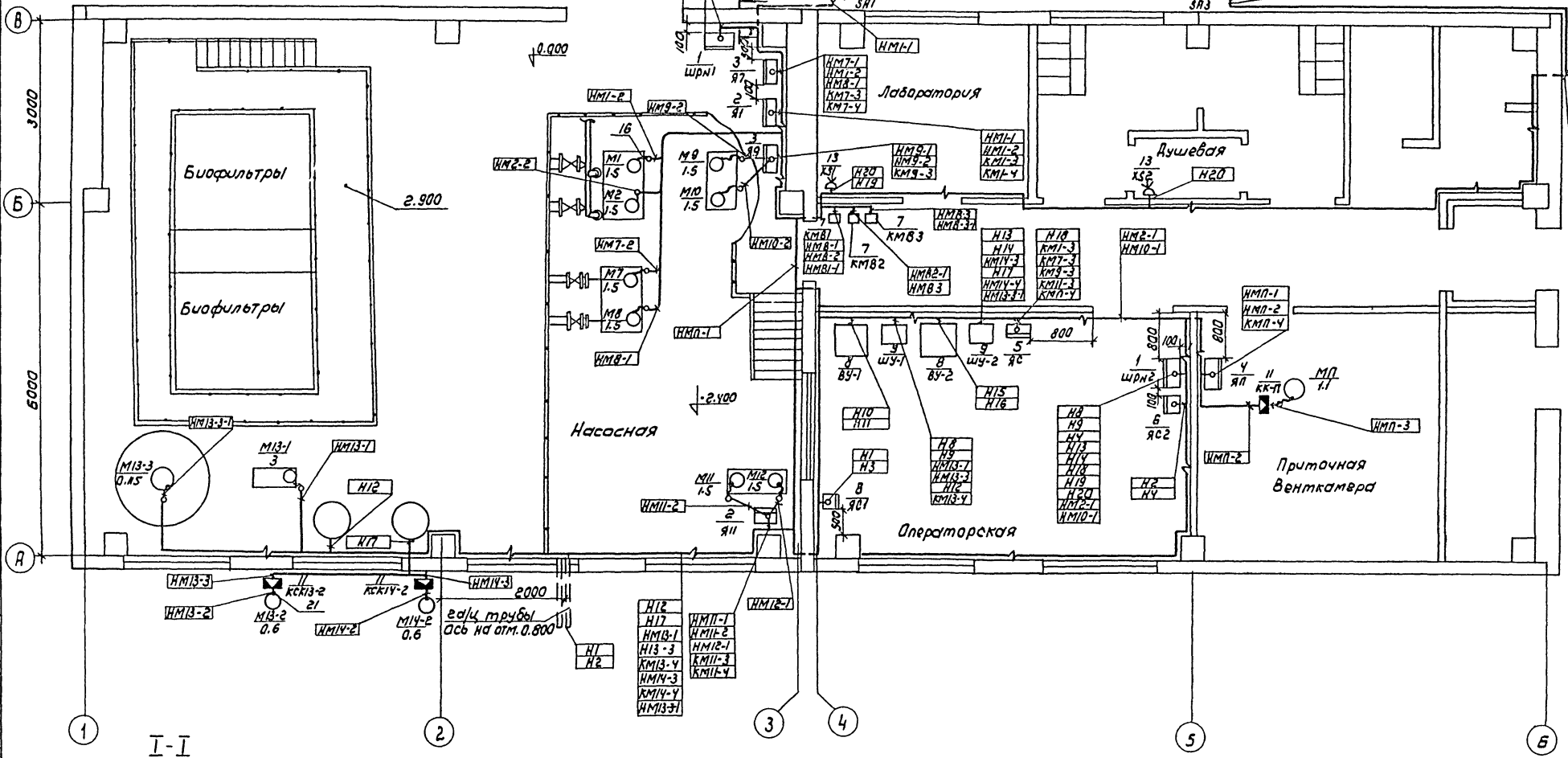
Альбом II

МАРКИ-РОВАКА	ТРАССА		КАБЕЛЬ					Число жил, сечение	МАРКА, НАПРЯЖЕНИЕ											
	Начало	Конец	По проекту			Проложен			АВВГ	АКВВГ	ПВ									
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение													
НМ2-1	Шкаф ШР №2	Ящик Я1	АВВГ	4x2,5	20															
НМ2-2	Ящик Я1	Эл. двигатель М2	АВВГ	4x2,5	15															
НМ10-1	Шкаф ШР №2	Ящик Я9	АВВГ	4x2,5	15															
НМ10-2	Ящик Я9	Эл. двигатель М10	АВВГ	4x2,5	8															

Инв. № подл. Подпись и дата. БЗак. инв. №2

ПРИВЯЗАЧ		Нач. от.	ДАНИЛОВ	Л	Тп 902-3-63.87		ЭМ		
		Н. контр.	БЕВА	Белова	Станция биологической очистки сточных вод с биофильтрами производительностью 100 м³/сут		Стация	Лист	Листов
		Гл. спец.	ПОЛЬЦМАН	Польцман	КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ (Окончание)		Р	12	
		Гип	ПОСТНИКОВА	Постникова	ЦНИИЭП				
		Рук. гр.	БЕВА	Белова	ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР				
		Техник	МЕНОВИЦКОВА	Меновицкова					

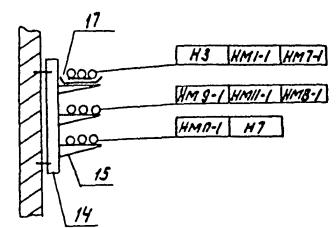
АБСОМ II



ОТДЕЛ В/О  
 МОУАЛОС  
 ОТДЕЛ В/О  
 ОТДЕЛ В/О  
 ОТДЕЛ В/О

ИЗДАНИЕ ПО АДРЕСУ ИЛИ ВЗАИМНО  
 ИЛИ ПО АДРЕСУ ИЛИ ВЗАИМНО  
 ИЛИ ПО АДРЕСУ ИЛИ ВЗАИМНО

I-I



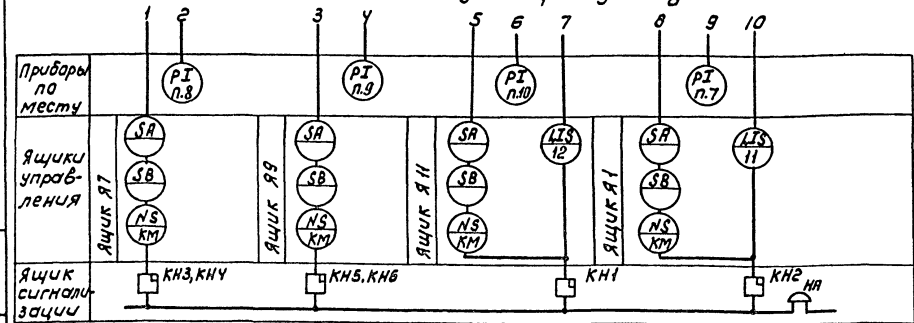
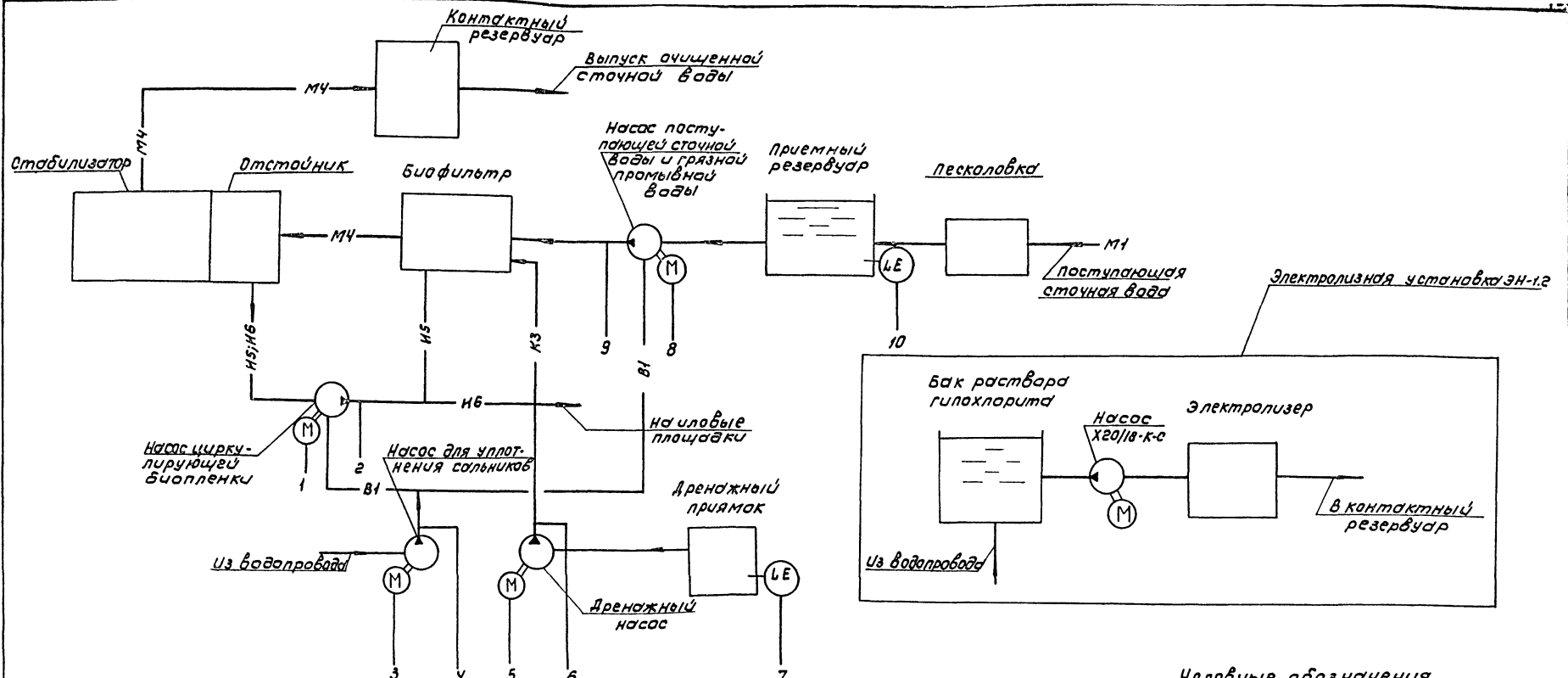
Тп 902-3-63.87		ЭМ	
ИЗДАНИЕ	НАЧ. ОТД. ДАНИЛОВ	СТАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ	СТАДИА
ИЗДАНИЕ	И. КОНОП. БОЕВА	СТОЧНЫХ ВОД С БИОФИЛЬТРАМИ	ЛИСТ
ИЗДАНИЕ	Г.А. СЕЦ. ГОЛЫЦ. МАН.	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 100 М <sup>3</sup> /СУТ.	ЛИСТОВ
ИЗДАНИЕ	Г.И.П. ПОСНИКОВА	РАЗМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРО-	Р 13
ИЗДАНИЕ	ДУК. ГР. БОЕВА	ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКА	ЦНИИЭП
ИЗДАНИЕ	ИНЖЕНЕР ЯНЧЕНКО	КАБЕЛЯ. (НАЧАЛО)	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ИЗДАНИЕ	ТЕХНИК МЕНОШИШВИЛ		Г. МОСКВА

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ	МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ШР-1, ШР-2	Шкаф силовый распределительный ШР11-73504-22У3	2			14		Стойка К1153У3		80	
2	Я1, Я11	Ящик управления Я015901-3274СУХЛ4	2			15		Пока К1161У3		160	
3	Я7, Я9	Ящик управления Я5115-2674УХЛ4	2			16		Ввод гибкий К1082У3		12	
4	ЯП	Ящик управления Я015901-2274УХЛ4	1			17		Лоток НЛ10-П3У3		200	
5	ЯС	Ящик сигнализации Я015901-0004БУХЛ4	1			18		Труба полиэтиленовая d 25		80	
6	ЯС1, ЯС2	Ящик силовый Я6ПВ-2	2			19		d 40		10	
7	КМВ1, КМВ2, КМВ3	Пускатель ПМА122002	3			20		Труба поливинилхлоридная d 40		10	
8	ВУ-1, ВУ-2	Выпрямительное устройство У3А-150-80	2		комплект нос электродной установки	21		Металлопрутка РЗЦ-Х-25		50	
9	ШУ-1, ШУ-2	Шкаф управления	2								
10	SA1, SA2, SA3	Пакетный выключатель ПВ3-10/12 У356	3								
11	КК1, КК2, КК3, КК-П ККК13-2, ККК14-2	Клеммная коробка КА У614	6								
12	ККВ8 N15, N16 N1, N11	Клеммная коробка ККВ-8	4								
13	ХС1, ХС2	Розетка РШ-30-0-Н-25/380УХЛ4	2								

1. Рассматривать совместно с листом ЭМ-13.
2. Ящики управления устанавливаются на стене на высоте 800мм от уровня пола. Пускатель устанавливается на высоте 1400мм от уровня пола до оси аппарата.
3. Прокладка кабелей по стенам на конструкциях выполняется по типовым проектам 4.407-255. „Узлы и детали для прокладки кабелей” и 4.407-260 „Прокладка кабелей на конструкциях”.
4. Кабели, проложенные на высоте до 2х метров от уровня пола, защищаются поливинилхлоридными трубами. Прокладка кабелей в поливинилхлоридных трубах выполняется по типовому проекту 5-407-63.
5. В полу кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах. Прокладка кабелей в полиэтиленовых трубах выполняется по типовому проекту 5-407-63.
6. В соответствии со СНиП 3.05.06-85 выходы полиэтиленовых труб из подливки пола защищаются на высоте 200мм отрезками из тонкостенных стальных труб.
7. Кабельные конструкции устанавливаются на высоте 2.500 мм от уровня пола.

		ТП 902-3-63.87		ЭМ	
ПРИВЯЗАН	НАЧ. СТА. АНЦУЛОВ	И. КОИТ. БОЕВА	ГЛА. СПЕЦ. ГОЛЬЦМАН	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С БИОФИЛЬТРАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100м³/СУТКИ	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
	ГЛА. СПЕЦ. ГОЛЬЦМАН	ГЛА. СПЕЦ. ПОСТНИКОВА	РУК. ГР. БОЕВА	РАЗМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ (ОКОНЧАНИЕ)	Р 14
ИНВ. №	ТЕХНИК. МЕНОВИЩКОВА	ТЕХНИК. МЕНОВИЩКОВА		ЦНИИЭП ЦИМБЕРНОГО ОБУРОВАНИЯ г. МОСКВА	



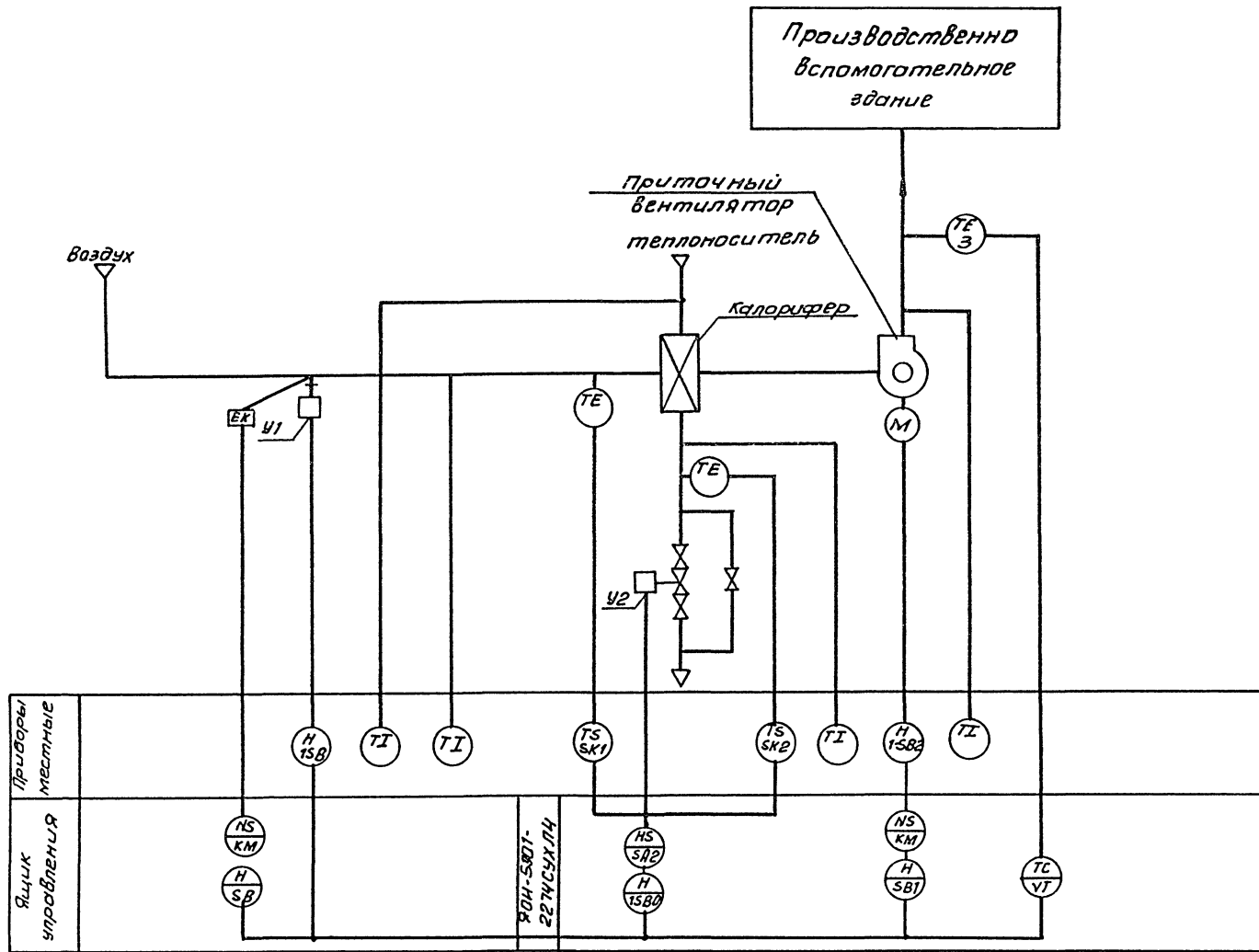


- Условные обозначения**
- М1 — Трубопровод поступающей сточной воды
  - М4 — Трубопровод очищенной сточной воды
  - Н5 — Трубопровод циркулирующей биопленки
  - Н6 — Биопенки
  - К3 — Трубопровод дренажных вод
  - В1 — Трубопровод грязной протывной воды

ИВБ № 0044 ПОДСИГНАЛИКА И ВЗМШ. ИВБ

		Т П 902-3-63.87		АТХ	
Привязан	Исполнитель	Дата	Лист	Листов	
	И.С.Евдокимов	1985	2	2	
	С.П.Полынов				
	В.С.Борисов				
	Техник				
СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ.			ИНЖЕНЕРНОГО ВОЗРАСТА		
			Г. МОСКВА		

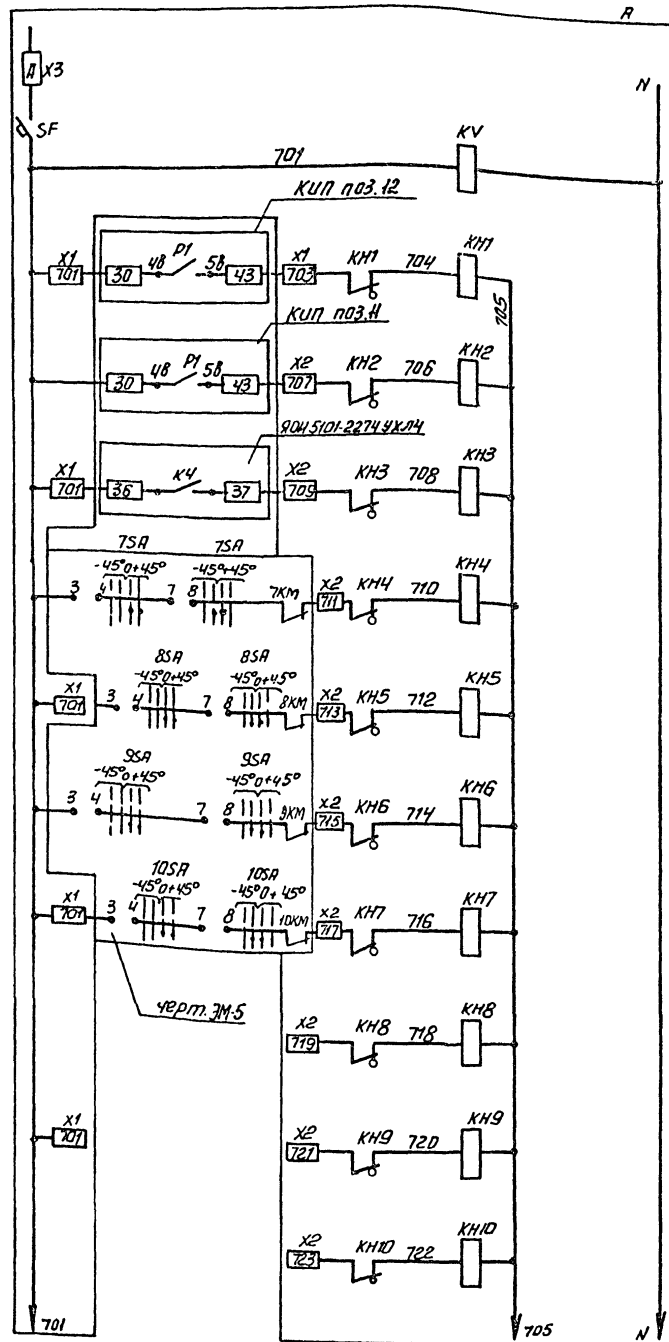




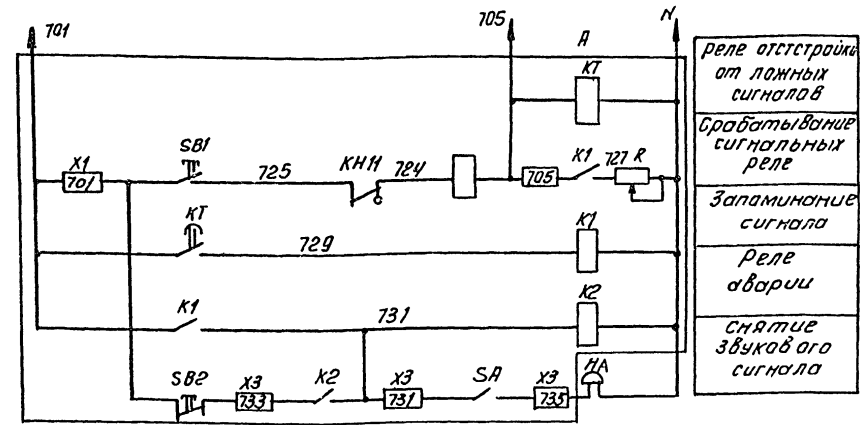
ИВ. № 1001  
 Подп. и дата  
 03.01.87

		ТП 902-3-63.87		АТХ		
ПРИВЯЗАН	НАЧ. ОТД. Н. КОНТ. ГЛА СПЕЦ. ГЛА ПАСТНИКОВ. РУК. ГР. ТЕХНИК	Д. НИКОЛ. БОЕВА СОЛЬМАН ПОСТНИКОВ БОЕВА МЕНОВЩИКОВА	Станция биологической очистки сточных вод с биофильтрами производительностью 100 м³/сут.	Старшая Р	Инст З	Инст Л
ИНВ. №			СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ ПРИТОЧНОЙ КАМЕРЫ	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБУСЛОВЛЕНИЯ Г. МОСКВА		

Альбом I

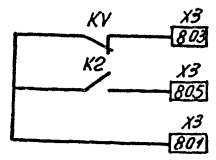


- Автомат  
цепей  
управления
- Реле  
контроля  
напряжения
- Верхний уровень  
в дренажном  
прямке
- Верхний уровень  
в приемном  
резервуаре
- Авария  
приточной  
системы
- Авария насосов  
циркулирующей  
биопленки
- Авария насосов  
для уплотнения  
сарбачиков
- Резерв



- Реле отстройки  
от ложных  
сигналов
- Срабатывание  
сигнальных  
реле
- Запоминание  
сигнала
- Реле  
аварии
- Снятие  
звучающего  
сигнала

Свободные контакты

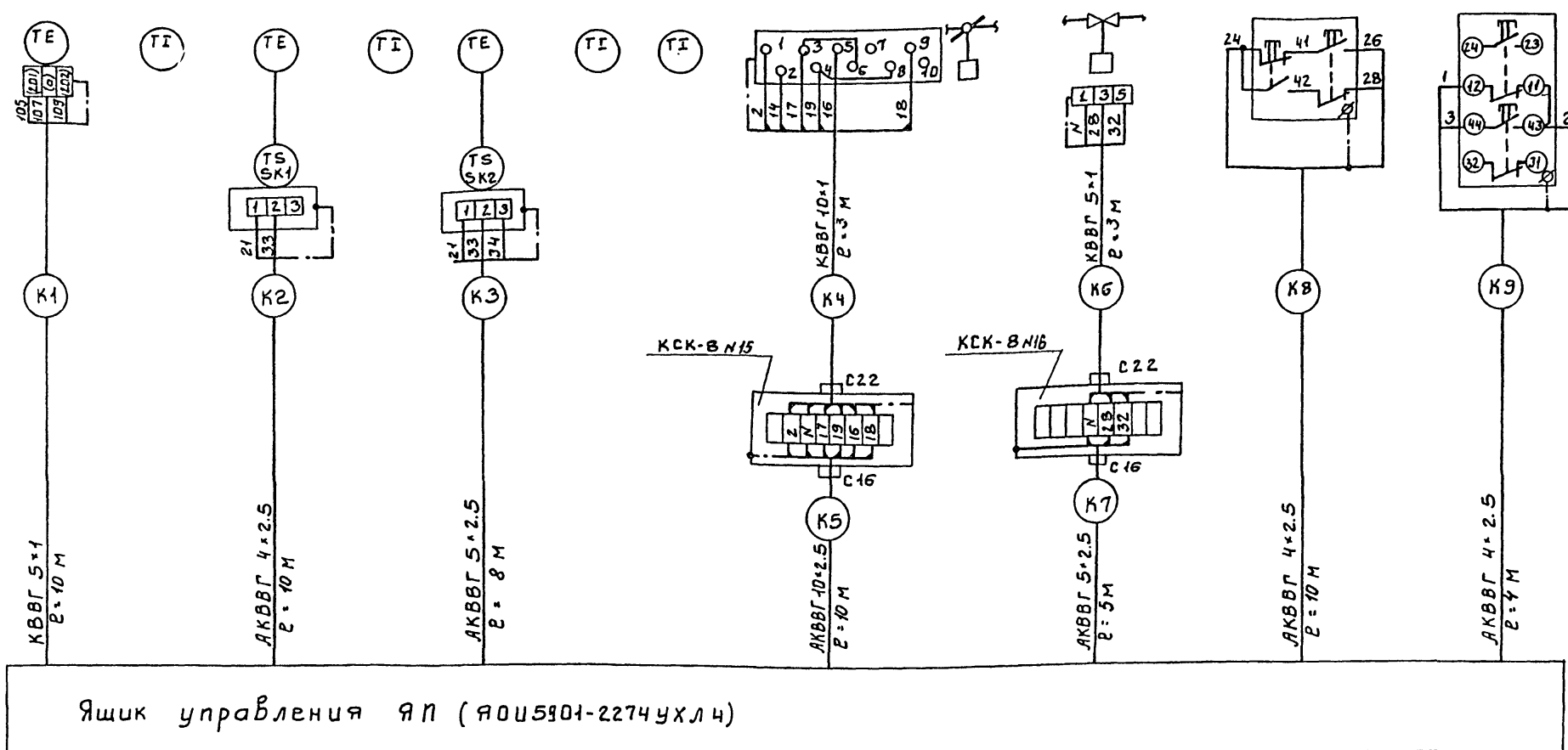


Позиция в обозначении	Наименование	Кол.	Примечание
А	Ящик сигнализации ЯОН 9501-0004 БУКЛЧ		
	Аппаратура по месту		
НЯ	Звонок электрический ЗВП-220 ТУ16. 739.059-76	1	

ИВБ № подл. Подп. и дата Изм. и дата

		Тп 902-3-63.87		АТХ	
ПРИВЯЗАН	ИВБ.ОТД ДАНИЛОВ	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ	СТАНЦИЯ ВОД С БИОФИЛЬТРАМИ	СТАНЦИЯ ВОД С БИОФИЛЬТРАМИ	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 М <sup>3</sup> /СУТ.
	И.КОНТ. ПОСТНИКОВА	Г.П.СЛ. ГАЛЬЦЫН	Г.П. ПОСТНИКОВА	Ч.К. ГР. БОЕВА	Т.Х.М. МЕНОВИЦКАЯ
ИВБ-№		СХЕМА АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА	

Наименование параметра и место отбора импульса	температура							Клапан на обратном теплоносителе калорифера	У клапана	У двигателя
	Приточный Воздуховод		Камера перед калорифером		Трубопровод		Воздушный клапан наружного воздуха			
			после калорифера	до калорифера						
Обозначение чертежа, установки	ТМ4-50-73	ТМ4-142-75	ТМ4-172-75	ТМ4-142-75	ТМ4-170-75	ТМ4-144-75	ТК4-3172-70	У2	1-5В0, 1-5В3	1-5В2
Позиция	6а	1	4	1	5	3 2	У1			



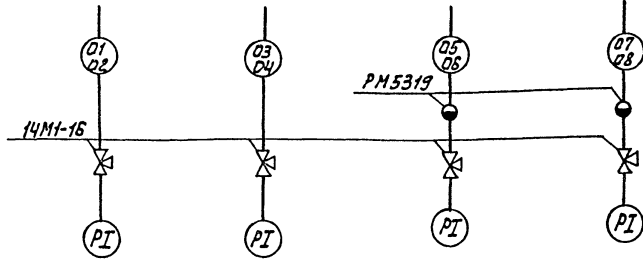
Ящик управления ЯП (Я015901-2274УХЛ4)

1. Позиции приборов соответствуют спецификации АТХ-СО. Альбом II
2. Зануление приборов, соединительных коробок, каркасов щитов выполнить согласно ПУЭ-85 п 1.7.39

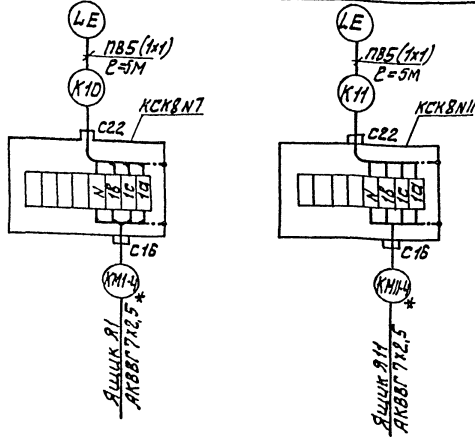
ИНВ. № ПОДА. ПРАП. И. ДАТА. ВЗАМ. ИНВ. №

ПРИВЯЗАН		НАЧ. ОТД. ДАНИЛОВ	И. КОНТР. ПОСТНИКОВА	ГАСПЕЦ. ГОЛЬЦМАН	ГИП. ПОСТНИКОВА	РУК. ГР. БОЕВА	ТЕХНИК. МЕНОВИЦКОВА	ТП 902-3-63.87	АТХ
СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С БИОФИЛЬТРАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 10м³/сут							СТАНАЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ (НАЧАЛО)							Р	5	
							ГНИИ ЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА		

Наименование параметра и место отбора импульса	Вода Давление Напорный патрубок			
	M9, M10	M11, M12	M1, M2	M7, M8
Обозначение монтажного чертёжа	ТМ4-3136-70			
Позиция	9	10	7	8



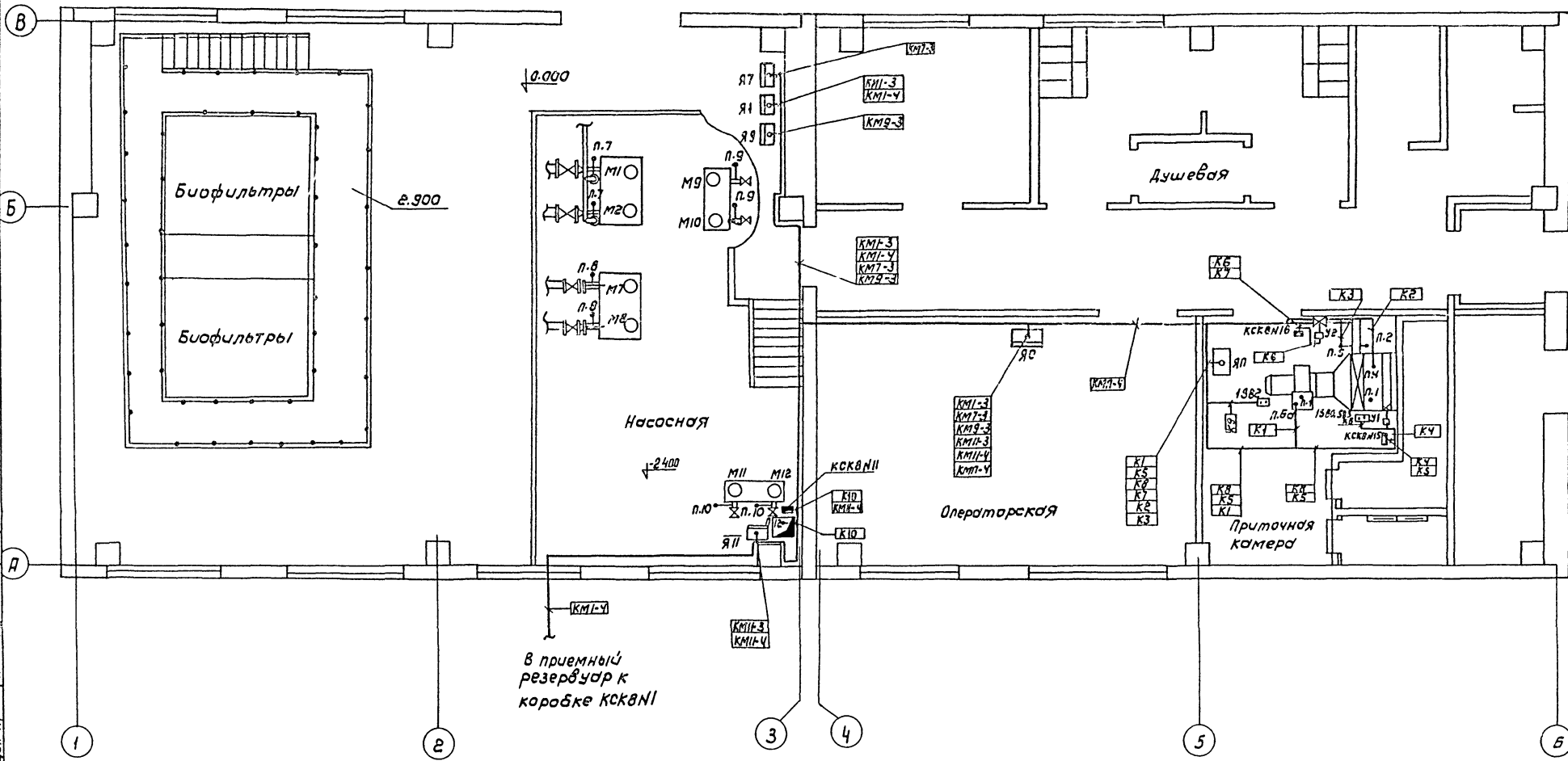
Наименование параметра и место отбора	Сточная вода Уровень Приемный резервуар	Вода Уровень Дренажный приямок
	ТМ4-122-74; ТМ4-132-74	ТМ4-122-74; ТМ4-132-74
Позиция	11	12



Закупление электрооборудования  
выполнить согласно ПУЭ-85 п. 1.7.39  
и учитывается в части ЭМ.

Позиция и обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран 14M1-16 ГОСТ21945-78	4	
	Коробки соединительные ТУ36 1753-75		
	КСК-8	4	
	Разделитель мембранный PM5319	2	
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами ГОСТ1508-78*E		
	АКВВГ 4х2,5 мм, кв	, м	
	АКВВГ 5х2,5 мм, кв	, м	
	АКВВГ 7х2,5 мм, кв	, м	
	АКВВГ 10х2,5 мм, кв	, м	
	Провод с медной жилой ГОСТ6323-79		
	ПВ сечением 1х1 мм, кв	, м	
	Кабель контрольный ГОСТ1508-78*E		
	КВВГ 5х1 мм, кв	, м	
	КВВГ 10х1 мм, кв	, м	
	Металлорукав РЭЦ х 50		
	Труба бесшовная 14х2 ГОСТ8734-75		
	ВЭВ ГОСТ1733-74, м		

		ТП 902-3-63.87		АТХ	
ПРИВЗЯН	ИМВ. О. А.	Д. А. И. А. О. В.	Л. С.	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ИМУСКИ	СТАВКА АИСТ
	И. КОНТР.	ПОСТНИКОВ	Л.	СТОЧНЫХ ВОД С ФИЛЬТРАМИ ПРО	А ИСТО
	И. СПЕК.	ГОЛЬЦЯН	Л.	ИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 м <sup>3</sup> /СУТ	Р
	И. П.	ПОСТНИКОВА	Л.		Б
	И. Р. К. Г. Р.	БОЕВ	Л.	СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ ВНЕШ-	ЛИНИИ ЭП
	И. ТЕХНИК.	МЕНОВИЧЕВ	Л.	НИХ ПРОВОДОВ (ОКОНЧАНИЕ).	НИЖЕПРОВОДНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
	И. И. В. М. *			Г. МОСКВА.	



СОСТАВЛЯЮЩИЕ:	МОНТАЖ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ОТДЕЛ ВС	МОНТАЖ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ОТДЕЛ А/П	МОНТАЖ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ОТДЕЛ КТ	МОНТАЖ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ИЗМ. №	ПОДПИСЬ	ДАТА

		ТП 902-3-63.87		АТХ	
Привязан	НАЧ. ОТД. АНИЛОВ	СТАНЦИЯ биологической очистки сточных вод с биофильтрами и производительностью 100 м³/сут.		СТАНЦИЯ	Лист
	Н. КОНД. ПОСТНИКОВА			р	7
	ГЛА СПЕЦ. СОЛЫМАН				
	ТИП. ПОСТНИКОВА				
	РУК. ГР. БОЕВА	ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ		ЦНИИЭП	
Инв. №	ИНЖЕН. ЯЧЕНКО			инженерного оборудования г. Москва	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Основные технические показатели

Лист	Наименование	Примечание	Обозначение	Наименование	Примечание	Наименование	Ед. изм.	Технические данные
ЭО-1	Общие данные			<u>Ссылочные документы</u>		Установленная мощность рабочего электроосвещения	кВт	4,5
ЭО-2	Электрическое освещение. План на отм. 0,000		5.407-19 (А181)	Установка одиночных светильников с лампами накаливания		Установленная мощность аварийного электроосвещения	кВт	1,39
			5.407-64 (А447)	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок с зажимами, щитков освещения и таблоободы.		Освещаемая площадь	м <sup>2</sup>	216,0
				<u>Прилагаемые документы</u>		Число установленных светильников	шт.	54
				ЭО.СО	Спецификация оборудования и материалов к основному комплекту чертежей марки ЭО	Число штепсельных розеток	шт.	9
				Альбом V	Ведомость потребности в материалах к основному комплекту чертежей марки ЭО			
				ЭО.ВМ				
				Альбом VI				

Альбом V

Копия поделана на 4 листа

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 (И.М. Золотоваская)

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

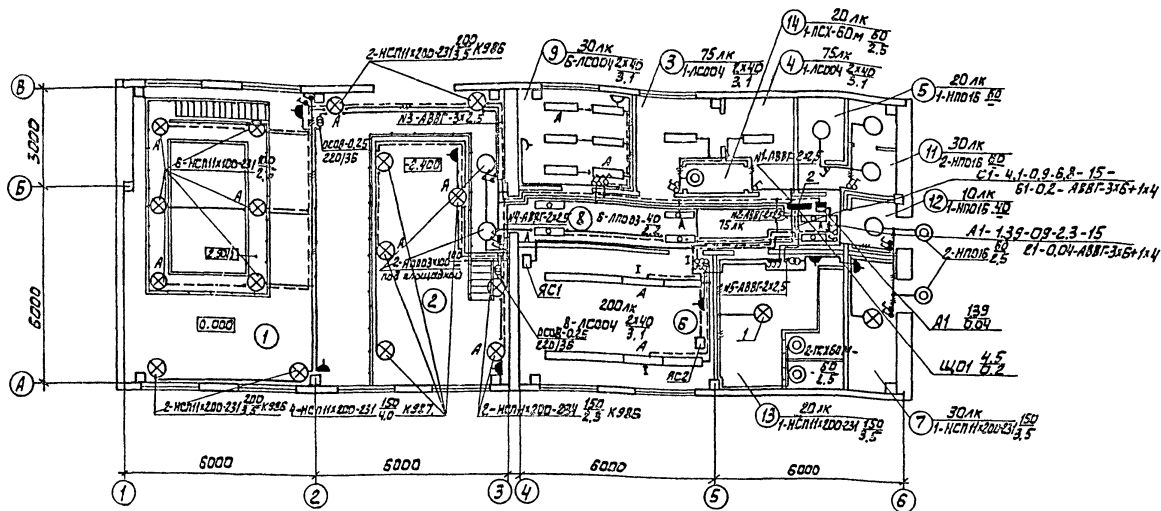
Т П 902-3-63.87 30

НАЧ. ОУД.	ДАНИЛОВ	Колос	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОЧИСТКИ	СТАНЦИЯ ЛЕСИ	ЛИСТОВ
И. КОНТР.	МАТВЕЕВА	Колос	СТОЧНЫХ ВОД С БИОФИЛЬТРАМИ	Р	1
ЗАК. НАЧ.	ЗОЛОТОВСКАЯ	Колос	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (100 м <sup>3</sup> /сут.		2
ВЧК. ГР.	МАТВЕЕВА	Колос			
В.Э.Д. И.Ж.	СУСМАНОВА	Колос			
И.Ж.	ГРИЦЫНА	Колос			
ПРОВЕР.	СТАРЕЛОВА	Колос			

Общие данные.

ИНИИЭП  
ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКЦИОННО-С. МОСКВА

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

номер по плану	Наименование
1	Помещение биофильтра
2	Насосное отделение
3	Гардероб специальной одежды
4	Гардероб домашней одежды
5	Кладовая для хранения хозяйственных
6	Щитовая операторская и комната дежурного
7	ИТП (тепловой пункт)
8	Коридор
9	Лаборатория
10	Уборная
11	Умывальная
12	Тамбур
13	Венткамера
14	Душевая

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан
1	5.407-19 Л.16	Установка светильника типа ИСПИ на резьбе под перекрытием из ребристых плит толщиной 50мм	8	
2	5.407-64-130М4-02	Установка осветительного щитка оцв-6А	1	

Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-72 и ГОСТ 21.608-84.

Напряжение сети общего рабочего и аварийного освещения - 380/220 В, переносного - 36 В

Питание сети рабочего и аварийного освещения

предусмотрено от силовых вводов до вводного аппарата ЯС1, ЯС2

Питающие сети прокладываются кабелем АВВГ открыто по стене.

Групповые сети выполняются кабелем АВВГ, прокладываемым на скобах по стенам и перекрытиям и проводам АРВ в трубе по ограждению

Для заземления элементов электрооборудования используется нулевой рабочий провод сети

				Т.Л. 902-3-63.87		30	
ПРИВЯЗАН:				НАЧ. ОУ	ДАННОВА	КОМУС	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПОИСКА И СБОРА ВОД С БИОФИЛЬТРАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 м³/сут.
				И. КОУР.	МАТВЕЕВА		СТАДИЯ
				ЗАМ. НАЧ. ОУ	САМОТОВА		АНЕТ
				Р.К. ТР.	МАТВЕЕВА		ЛИСТОВ
				В.Е.А. И.Ж.С.	СИМАНОВА		2
				ПРОВЕР.	МАТВЕЕВА		ЛИНИИ ЭТ
				ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ПЛАН НА ОТМ. 0.000.			ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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

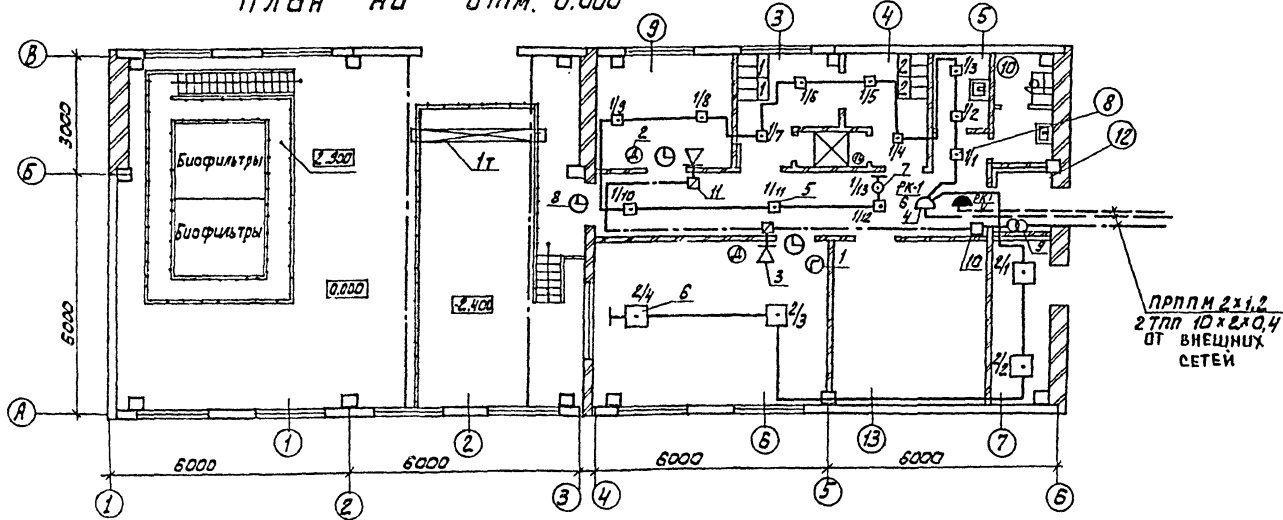
Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
Альбом V	Спецификация оборудования	СС.СО
Альбом IV	Ведомость потребности в материалах	СС.ВМ

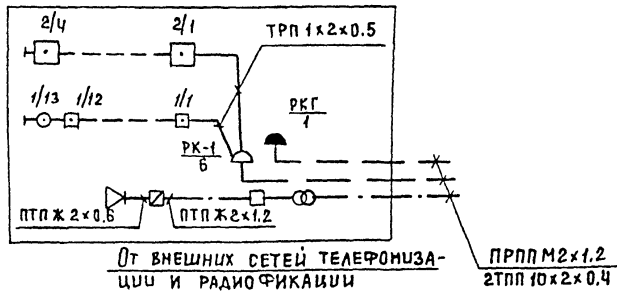
Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса (примечание)
<b>Оборудование</b>				
1	ТАЧ-76-7 ГОСТ 4153-85	Аппарат телефонный	1 шт.	
2	ТАЧ-76-7 ГОСТ 4153-85	Аппарат телефонный	2 шт.	
3	0,25 ТД-4 ГОСТ 5961-84	Громкоговоритель адонентский	2 шт.	
4	КРП-10 ГОСТ 8325-78Е	Коробка телефонная распределительная	2 шт.	
5	УП-104-1 ТУ 25.02.1-83	Извещатель пожарный тепловой	16 шт.	
6	ТУ 25.02.050-81	Извещатель пожарный звуковой	5 шт.	
7	ЕУЗ-402-004 ТУ ВЛ-400-24-314Х	Извещатель пожарный ручной	1 шт.	
8	ГОСТ 7411-77	Часы электрические вторичные	3 шт.	
9	ТАМУ-10 ТУ 433.004-74	Трансформатор адонентский	1 шт.	
10	ГОСТ 10040-75Е	Коробка универсальная ответвительная	12 шт.	
11	ГОСТ 10040-75Е	Коробка универсальная ограничительная	3 шт.	
12	РШО-7 ГОСТ 8659-78	Радиорозетка	3 шт.	
13	МЛТ-0,25-4,3кОм ±5% ГОСТ 7113-77	Резистор	2 шт.	
14	МЛТ-0,25-11кОм ±5% ГОСТ 7113-77	Резистор	16 шт.	
15	КА-337А 0,03, 362, 035 ТУ	Диод	2 шт.	
<b>Материалы</b>				
16	ТПП 10x2x0,4 ГОСТ 22458-77*Е	Кабель телефонный	30 м	
17	ПРПМ 2x1,2 ТУ 16.305.755-80Е	Кабель радиофикации	15 м	
18	ПТПЖ 2x1,2 ГОСТ 10254-75Е	Провод радио-трансляционный	20 м	
19	ПТПЖ 2x0,6 ГОСТ 10254-75Е	Провод радио-трансляционный	180 м	
20	ПТПЖ 2x0,3 ГОСТ 20575-75Е	Провод адонентский	150 м	
21	ГОСТ 8204-88 3x4x6	Уголок равнополочный	10 м	
22	ТУ 6-19-051-249-79	Труба винилпластобял	15 м	

План на отм. 0.000



Скелетная схема комплексной сети



Экспликация помещений

№/п	Наименование
1	Помещение биофильтров
2	Насосное отделение
3	Гардероб специальной одежды
4	Гардероб домашней одежды
5	Кладовая для хранения хозяйственного инвентаря
6	Щитовая операторская и комната дежурного
7	ЦТП /тепловой пункт/.
8	Коридор
9	Лаборатория
10	Уборная
11	Умывальная
12	Тамбур
13	Вентканера
14	Душевая

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 *Данилов*

		ПРИВЯЗАН			
ИНВ. №					
		ТП-902-3-63.87	СС		
Н.ОТД	А.АНИЛОВ	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С БИОФИЛЬТРАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 м³/сут.	СТАНА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н.КОНТ.	П.ПАРУСОВ		р	1	1
Р.К.ГР.	П.ПАРУСОВА		ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ПЛАН НА ОТМ. 0.000 С СЕТЯМИ СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ.		
ТЕХНИК	З.ЗЕЛЕНИНА		ЦНИИОИТ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.		
ПРОВЕР	С.САРЯН				