ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-9-14

ПРОИЗВОДСТВЕННО - ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ

ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ АЭРАЦИЕЙ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100; 200; 400 и 700 м³/сутки С ДООЧИСТКОЙ НА ПЕСЧАНЫХ ФИЛЬТРАХ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I - Пояснительная записка
Альбом II - Технологическая, санитарно-техническая, электротехническая части, нестандартизированное оборудование
Альбом III - Архитектурно-строительная часть
Альбом IV - Строительная часть. Изделия
Альбом V - Заказные спецификации
Альбом VI - Сметы Часть I, II, III.
Альбом VII - Ведомость потребности в материалах

Примененные типовые материалы:

Типовой проект 902-2-248. Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 100, 200 м³/сутки (распространяет ЦИТП).
Альбом III. Нестандартизированное оборудование. Фильтр d=1,5 м
Типовой проект 902-2-249. Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 400, 700 м³/сутки (распространяет ЦИТП).
Альбом III. Нестандартизированное оборудование. Фильтр d=2,0 м
Альбом IV. Нестандартизированное оборудование. Фильтр d=2,5 м
Типовой проект 902-2-250 Установка по доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 1400 м³/сутки (распространяет ЦИТП).
Альбом III Нестандартизированное оборудование. Фильтр d=3,2 м
Типовой проект 901-7-1 Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 2 кг товарного хлора в час
Альбом VI Нестандартизированное оборудование (распространяет Свердловский филиал ЦИТП).

Утвержден Госгражданстроем
Приказ №: 141 от 29 апреля 1981г.
Рабочие чертежи введены в действие институтом ЦНИИЭП инженерного оборудования
Приказ №: 119 от 27 ноября 1981г.

Разработан проектным институтом ЦНИИЭП инженерного оборудования

Главный инженер института А. Кетаов
Главный инженер проекта М. Сирота

АЛЬБОМ II

Привязан
Инв. №:

Типовой проект 902-9-14 Альбом III

Содержание альбома

№№ п.п	Наименование	Лист	Стр
1	Содержание альбома		2
	Технологическая часть марки ТХ		
2	Общие данные (начало)	1	3
3	Общие данные (окончание)	2	4
4	План с расстановкой оборудования	3	5
5	Воздухадувная и помещение доочистки.		
	Диаметр фильтров 2000 и 1500 мм.		
	План. Разрезы 1-1; 2-2	4	6
6	Воздухадувная и помещение доочистки		
	Диаметр фильтров 2000 и 1500 мм.		
	Разрезы 3-3; 4-4.	5	7
7	Воздухадувная и помещение доочистки.		
	Диаметр фильтров 2000 и 1500 мм		
	Схемы трубопроводов.	6	8
8	Воздухадувная и помещение доочистки.		
	Диаметр фильтров 2000 и 1500 мм.		
	Схемы воздуховодов.	7	9
9	Воздухадувная и помещение доочистки.		
	Диаметр фильтров 1500 мм. Спецификация	8	10
10	Воздухадувная и помещение доочистки		
	Диаметр фильтров 2000 мм. Спецификация	9	11
11	Воздухадувная и помещение доочистки.		
	Диаметр фильтров 3200 и 2500 мм. План		
	Разрезы 1-1; 2-2	10	12
12	Воздухадувная и помещение доочистки.		
	Диаметр фильтров 3200 и 2500 мм. Разрезы 3-3; 4-4	11	13
13	Воздухадувная и помещение доочистки		
	Диаметр фильтров 3200 и 2500 мм. Схемы		
	трубопроводов	12	14
14	Воздухадувная и помещение доочистки.		
	Диаметр фильтров 3200 и 2500 мм. Схемы		
	воздуховодов.	13	15
15	Воздухадувная и помещение доочистки.		
	Диаметр фильтров 2500 мм. Спецификация	14	16
16	Воздухадувная и помещение доочистки.		
	Диаметр фильтров 3200 мм. Спецификация.	15	17

№№ п.п	Наименование	Лист	Стр.
17	Электролизная. План. Разрезы 1-1; 2-2	16	18
18	Электролизная. Схема трубопроводов	17	19
19	Хлордозаторная. План	18	20
20	Хлордозаторная. Разрез 1-1	19	21
21	Хлордозаторная. Разрезы 2-2; 3-3	20	22
22	Хлордозаторная. Схемы трубопроводов	21	23
23	Хлордозаторная. Спецификация	22	24
	Сантарно-техническая часть марки ВК		
24	Общие данные. Спецификация	1	25
25	Планы. Схема хоз-питьевого водопровода		
	Схемы бытовой канализации и промканализации	2	26
	Сантарно-техническая часть марки ОВ		
26	Общие данные (начало)	1	27
27	Общие данные (продолжение)	2	28
28	Общие данные (окончание)	3	29
29	План на отм. 0.000. План кровли. Разрез 1-1		
	Узел управления.	4	30
30	Схемы систем отопления и вентиляции	5	31
31	Вариант с электролизной. Приточный шкаф	6	32
32	Вариант с хлордозаторной. Приточный шкаф	7	33
33	Компановка котельной. План. Разрез.		
	Тепловая схема. Спецификация.	8	34
34	Подставка ОВН-1	1	35
	Электротехническая часть марки ЭМ		
35	Общие данные	1	36
36	Ведомость электрооборудования, изделий		
	и материалов (начало)	2	37
37	Ведомость электрооборудования, изделий		
	и материалов (продолжение)	3	38
38	Ведомость электрооборудования, изделий		
	и материалов (продолжение)	4	39
39	Ведомость электрооборудования, изделий		
	и материалов (окончание)	5	40
40	Питание электрооборудования. Схема		
	электрическая принципиальная (начало)	6	41
41	Питание электрооборудования. Схема		

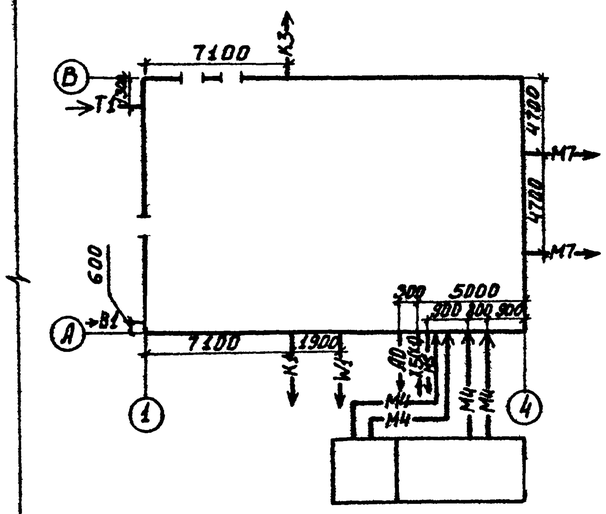
№№ п.п	Наименование	Лист	Стр.
	электрическая принципиальная (окончание)	7	42
42	Управление насосами подачи воды на фильтр.		
	Схема электрическая принципиальная	8	43
43	Управление дренажным насосом. Схема		
	электрическая принципиальная	9	44
44	Аварийная сигнализация. Схема электри-		
	ческая принципиальная	10	45
45	Схема подключения электрооборудования	11	46
46	Схема подключения приборов технологи-		
	ческого контроля.	12	47
47	Кабельный журнал (начало)	13	48
48	Кабельный журнал (окончание)	14	49
49	Размещение электрооборудования и		
	прокладка кабеля. Вариант с электролизной	15	50
50	Размещение электрооборудования и про-		
	кладка кабеля. Вариант с хлордозаторной	16	51
51	Размещение электрооборудования и		
	прокладка кабеля. Помещение котельной и		
	лаборатории.	17	52
52	Электрическое освещение. План на отм. 0.000		
	Вариант с электролизной.	18	53
53	Электрическое освещение. План на отм. 0.000		
	Вариант с хлордозаторной	19	54
54	Молниезащита. План. Вариант с электро-		
	лизной.	20	55
55	Панельная спецификация и данные для		
	заполнения опросного листа для заказа		
	шкафа ШУН-5.	21	56
	Связь и сигнализация.		
56	Общие данные. План на отм. 0.000 с		
	сетями связи и радиофикации.	22	57
	Нестандартизированное оборудование		
57	Расходный бак для хлорной воды Лист 1	995.00.000.ВО	58
58	——— " ——— Лист 2	995.00.000.ВО	59
59	Воздуховод асбестоцементный монтируемый		
	на уголках. Чертеж общего вида.	1121.00.000.ВО	60

Типовой проект 902-9-14 Альбом III

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение		Наименование	Примечание
90 -	ТХ	Технологическая часть	Альбом II
90 -	ВК	Внутренний водопровод и канали-	
		зация	Альбом II
90 -	ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом II
90 -	ЭМ	Электротехническая часть	Альбом II
90 -	СС	Связь и сигнализация	Альбом II
90 -	АР	Архитектурно-строительные	
		решения	Альбом III
90 -	КЖС	Строительная часть конструк-	
		ции железобетонные	Альбом III
90 -	КМ	Конструкции металлические	Альбом III

Схема генплана



1. Отметке 0.000 соответствует абсолютная отм. ▭
2. Граница проектирования коммуникаций - 1м от осей здания.
3. На схеме генплана показаны коммуникации для станций производительностью 700 м³/сутки.

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
6	Спецификация на оборудование, арматуру,	
	материалы для газодувок (при диаметре	
	фильтров 2000 и 1500мм	
7	Спецификация на оборудование, арматуру	
	и материалы для доочистки при диаметре	
	фильтров 1500мм.	
8	Спецификация на оборудование, арматуру и	
	материалы для доочистки при диаметре	
	фильтров 2000мм.	
12	Спецификация на оборудование, арматуру и	
	материалы для газодувок (при диаметре	
	фильтров 3200 и 2500мм).	
13	Спецификация на оборудование, арматуру	
	и материалы для доочистки при диаметре	
	фильтров 2500мм.	
14	Спецификация на оборудование, арматуру	
	и материалы для доочистки при диаметре	
	фильтров 3200мм.	
16	Спецификация электролизной	
21	Спецификация хлордозаторной	

Обозначение	Наименование	Примечание
М4	Сточная вода после биологиче-	
	ской очистки	
М5	Очищенная вода после фильтров	
М7	Отвод промывной воды	
Х1	Хлорная вода	
Х5	Раствор гипохлорита натрия	
В1	Хозяйственно-противопожарный	
	водопровод	
АО	Воздуховод	
Т1	Теплосеть	
W1	Кабель	
К1	Бытовая канализация	
К3	Производственная канализация	
УО	Электросеть связи	

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 М.Н. Сирота.

Согласовано:

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

Привязан

Инв. №

ТП 902-9-14 ТХ

Н. контр.	Машинская		Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Клецер			Р	1	22
Вед. инж.	Левина					
Рук. гр.	Машинская		Общие данные (начало)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл. спец.	Сирота					
Нач. отд.	Гольдман					

17897-02 4 Копировал Боброва Формат А2

Типовой проект 902-9-14 Альбом II

Ведомость ссылочных и примененных документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 1105-74	Подъемно-транспортное	
	оборудование.	
ГОСТ 10704-76	Трубы электросварные	
	прямошовные	
ГОСТ 3262-75	Трубы стальные водогазо-	
	проводные.	
ТУ 6-19-99-78	Трубы ПХВ-100Т25 „Техническая"	
т.п. Т-2092	Бак разрыва струи.	
т.п 901-7-1	Хлораторная для обеззараживания	
Альбом V	питьевых и сточных вод производительностью 2кг товарного	
	хлора в час.	
	Нестандартизированное оборудование	
т.п. 902-2-248	Фильтр песчаный Д=1500	
Альбом III	Нестандартизированное оборудование	
т.п. 902-2-249	Фильтр песчаный Д=2000	
Альбом III	Нестандартизированное оборудование	
т.п. 902-2-249	Фильтр песчаный Д=2500	
Альбом IV	Нестандартизированное оборудование	
т.п. 902-2-250	Фильтр песчаный Д=3200	
Альбом III	Нестандартизированное оборудование	
ЛК-7 Серия 3.904-1	Лепестковый обратный клапан	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План с расстановкой оборудования	
4	Воздуходувная и помещение доочистки. Диаметр	
	фильтров 2000 и 1500мм. План. Разрезы 1-1; 2-2	
5	Воздуходувная и помещение доочистки. Диаметр	
	фильтров 2000 и 1500мм. Схемы трубопроводов	
6	Воздуходувная и помещение доочистки. Диаметр	
	фильтров 2000 и 1500мм. Схемы трубопроводов	
7	Воздуходувная и помещение доочистки Диаметр	
	фильтров 2000 и 1500мм. Схемы воздуховодов.	
8	Воздуходувная и помещение доочистки. Диаметр	
	фильтров 1500мм. Спецификация.	
9	Воздуходувная и помещение доочистки. Диаметр	
	фильтров 2000мм. Спецификация.	
10	Воздуходувная и помещение доочистки. Диаметр	
	фильтров 3200 и 2500мм. План Разрезы 1-1; 2-2	
11	Воздуходувная и помещение доочистки. Диаметр	
	фильтров 3200 и 2500 мм. Разрезы 3-3; 4-4.	
12	Воздуходувная и помещение доочистки. Диаметр	
	фильтров 3200 и 2500мм. Схемы трубопроводов	
13	Воздуходувная и помещение доочистки. Диаметр	
	фильтров 3200 и 2500мм. Схемы воздуховодов	
14	Воздуходувная и помещение доочистки. Диаметр	
	фильтров 2500мм. Спецификация.	
15	Воздуходувная и помещение доочистки. Диаметр	
	фильтров 3200мм. Спецификация.	
16	Электролизная. План. Разрезы 1-1; 2-2.	
17	Электролизная. Схема трубопроводов	
18	Хлордозаторная. План.	
19	Хлордозаторная. Разрез 1-1.	
20	Хлордозаторная. Разрезы 2-2; 3-3.	
21	Хлордозаторная. Схемы трубопроводов	
22	Хлордозаторная. Спецификация	

Согласовано

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

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Машинская		
Нров	Клецер		
Вед.инж.	Левина		
Рук.гр.	Машинская		
Гл.спец.	Сидота		
Нач.отд.	Гольдман		

ТП 902-9-14 ТХ

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки вточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах

Стадия Р | Лист 2 | Листов

Общие данные (окончание)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

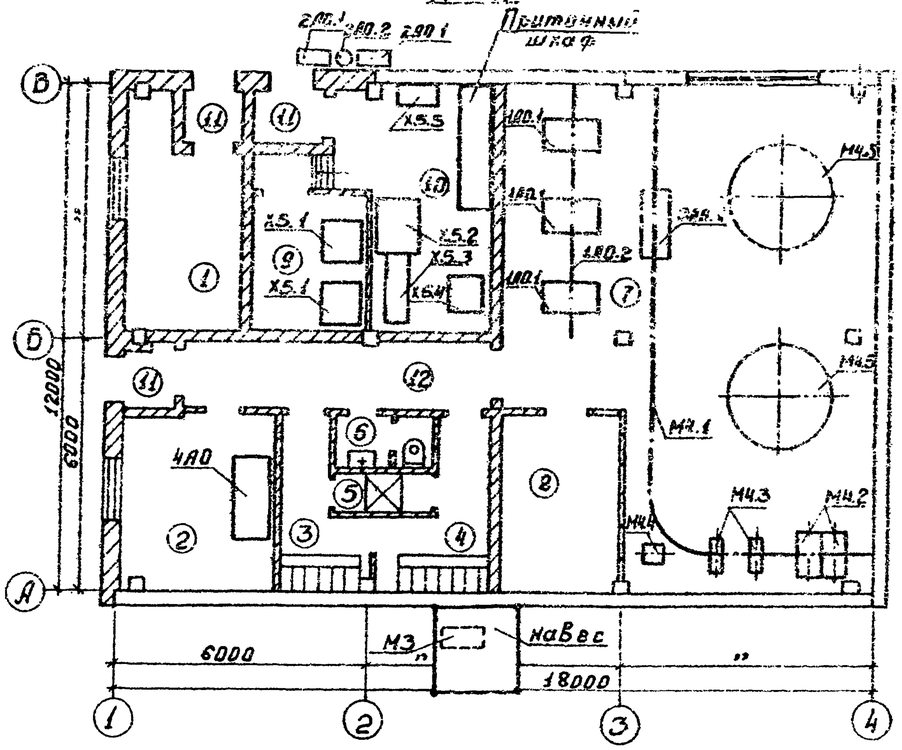
Копировал: Тарасова 17897-02 5 Формат А2

Альбом II

Альбом типовых проектов 902-9-14

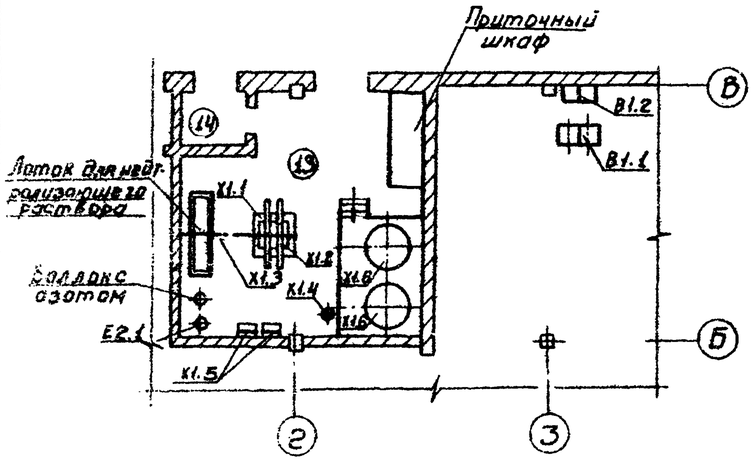
Вариант с электролизной

План



Вариант с хлордозаторной

Элемент плана



Экспликация помещений

N	Наименование	Примечание
1	Котельная	
2	Лаборатория и комната дежурного	
3	Гардероб уличной и домашней одежды	
4	Гардероб специальной одежды	
5	Душевая	
6	Санузел	
7	Воздуходувная и помещение дочистки	
8	Щитовая	
9	Электролизная	
10	Помещение баков	
11	Тамбур	
12	Коридор	
13	Хлордозаторная	
14	Тамбур хлордозаторной	

Экспликация оборудования

№№	Наименование	Кол	Примечание
1А0.1	Газодувка	3/2	
1А0.3	Таль ручная передвижная	1	
Х5.1	Электролизер	2	
Х5.2	Растворный бак соли	1	
Х5.3	Насос химический	1	
Х5.4	Бак-накопитель гипохлорита натрия	1	
Х5.5	Ларь с солью	1	
2АО.1	Центробежный вентилятор	2	
2АО.2	Газовыбросная труба	1	
3АО.1	Газодувка	1	
Х1.1	Весы тарные шкальные	1	
Х1.2	Подставка под баллоны на весах	1	
Х1.3	Таль ручная передвижная	1	
Х1.4	Грязевик для хлора	1	
Х1.5	Хлоратор ЛОНИИ 100	2	
Х1.6	Расходный бак для хлорной воды	2	
Е2.1	Влагоотделитель	1	
М4.1	Таль ручная передвижная	1	
М4.2	Насос для подачи воды на промывку фильтров	2	
М4.3	Насос для подачи воды на фильтр	2	
М4.4	Насос дренажный	1	
М4.5	Фильтр песчаный	2	
В1.1	Насос-повыситель напора	2	
В1.2	Бак разрыва струи	1	
М3	Насос для опорожнения блока емкостей	1	
4АО	Вытяжной шкаф	1	

ТП 902-9-14 ТХ

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Машинская		
ГИП	Левина		
Исполн.	Шеромыгина		
Рук.гр.	Машинская		
Гл.спец.	Сирота		
Нач.отд.	Гольдман		

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах

План с расстановкой оборудования

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

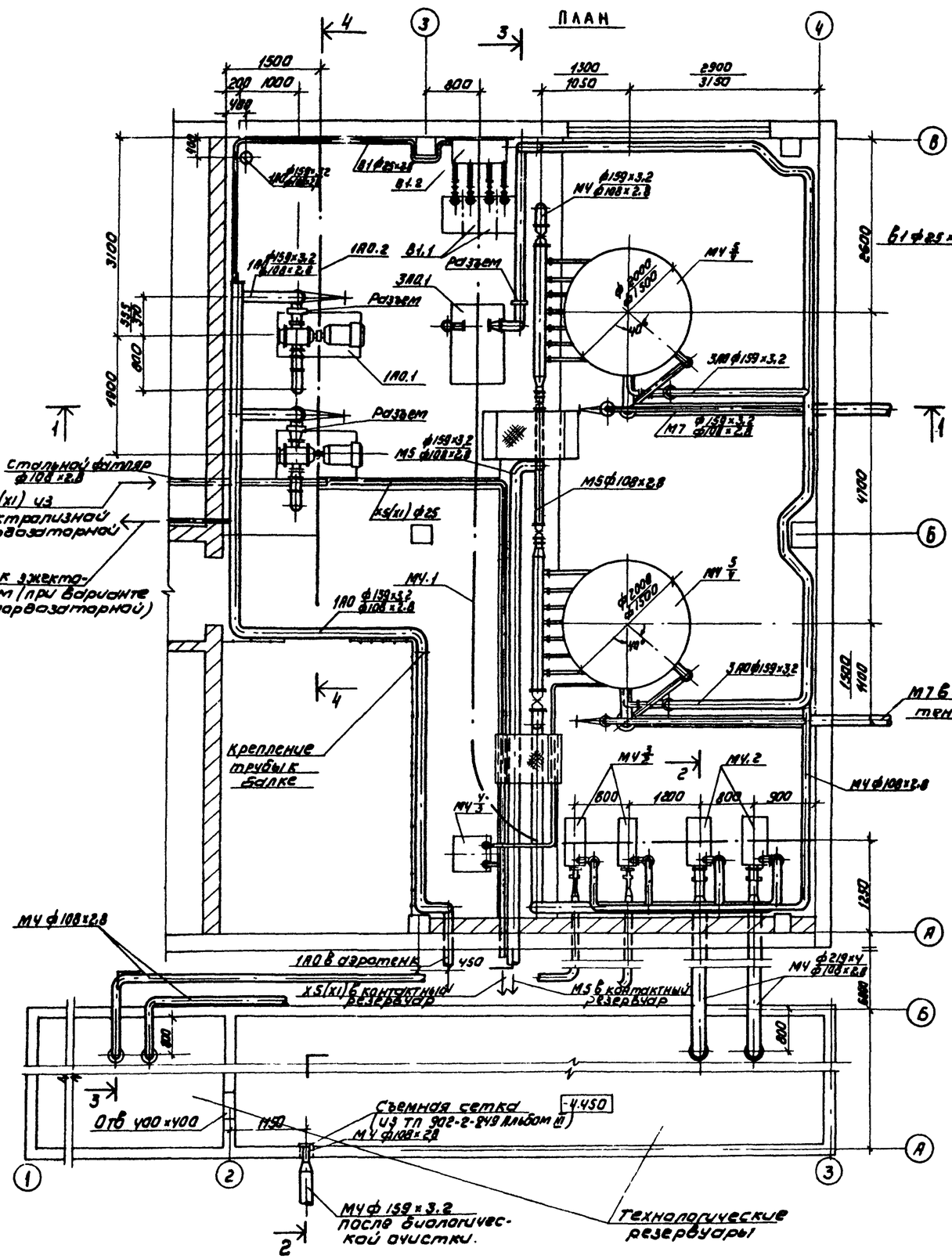
17897-02 С Копировал Боброва Формат А1 22

Типовой проект 902-9-14 Альбом III

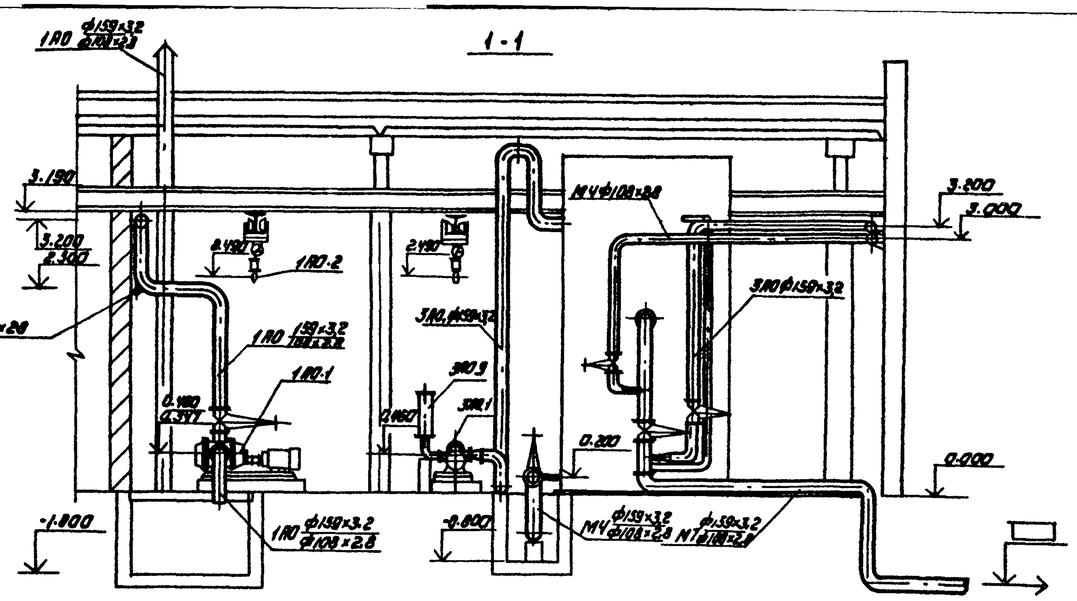
Согласовано

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

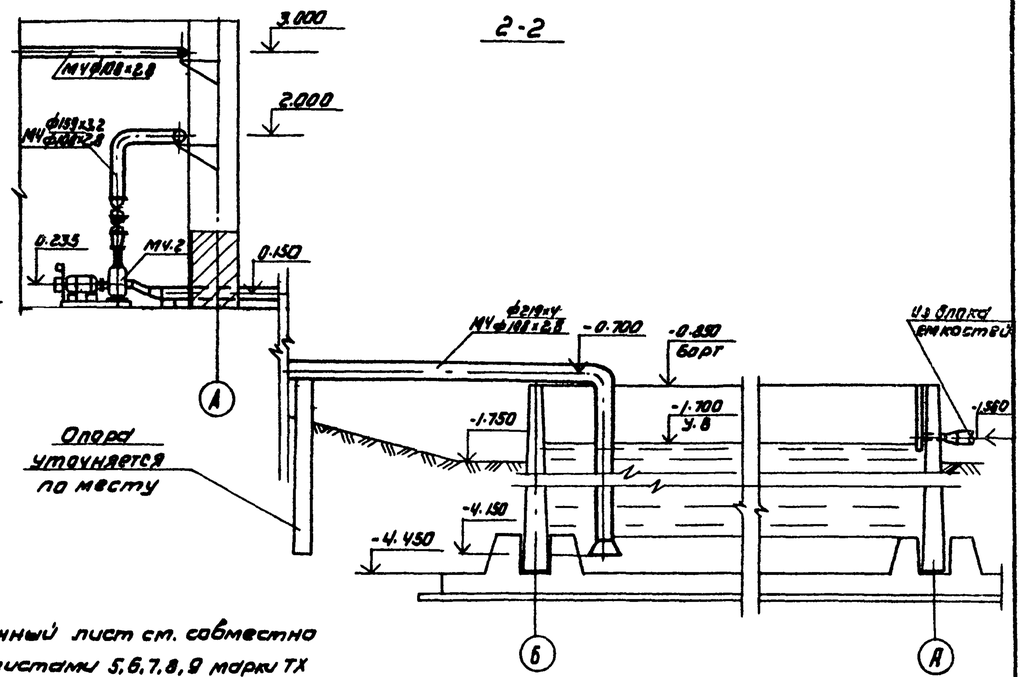
ПЛАН



1-1



2-2



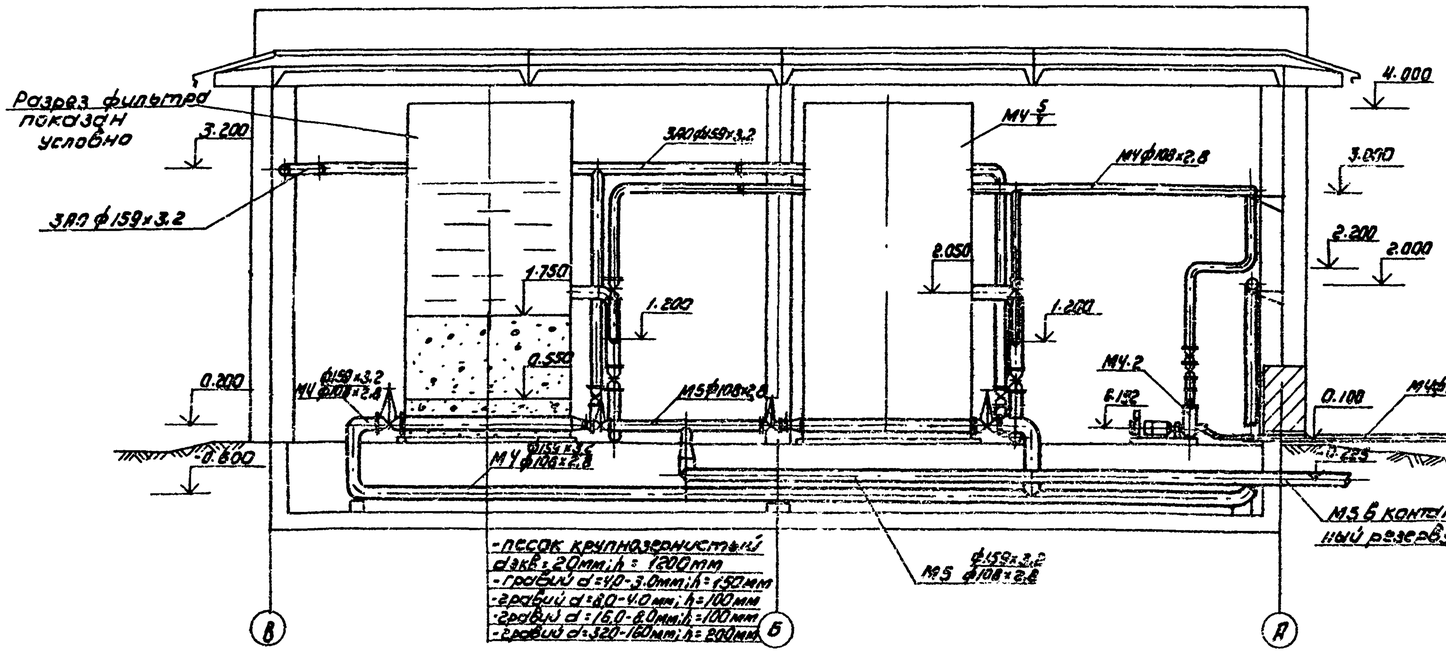
Данный лист см. совместно с листами 5,6,7,8,9 марки ТХ

				ТП 902-9-14 ТХ			
Привязан		Н. контр.	Машинская	Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах	Стадия	Лист	Листов
		Пров.	Клецер		Р	4	
		Вед. инж.	Левина				
		Рук. гр.	Машинская	Воздуходувная и помещение доочистки. Диаметр фильтров 2000и 1500 мм. План. Разрезы 1-1; 2-2	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв.№		Нач. отд.	Гольдман				
		Т. спец.	Сирота				

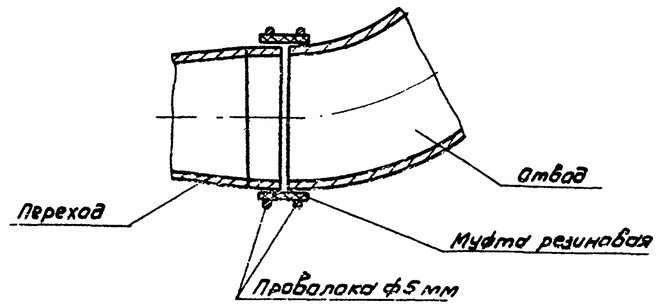
Копировал: Коршунова 17897-02 7 Формат А2

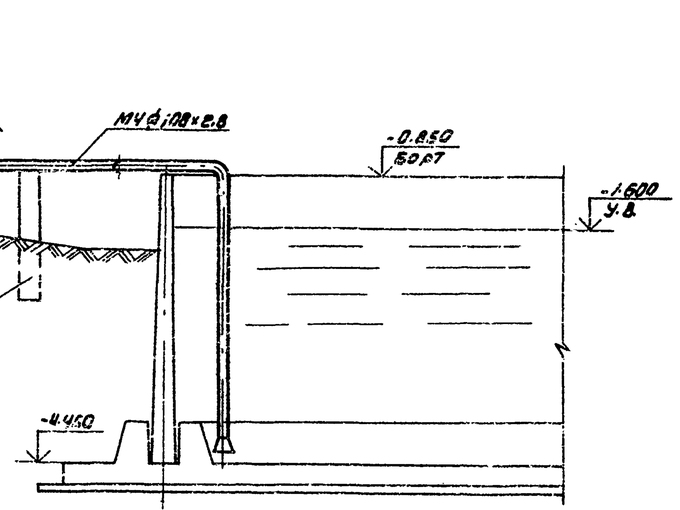
Типовой проект 902-9-14 Альбом II

3-3

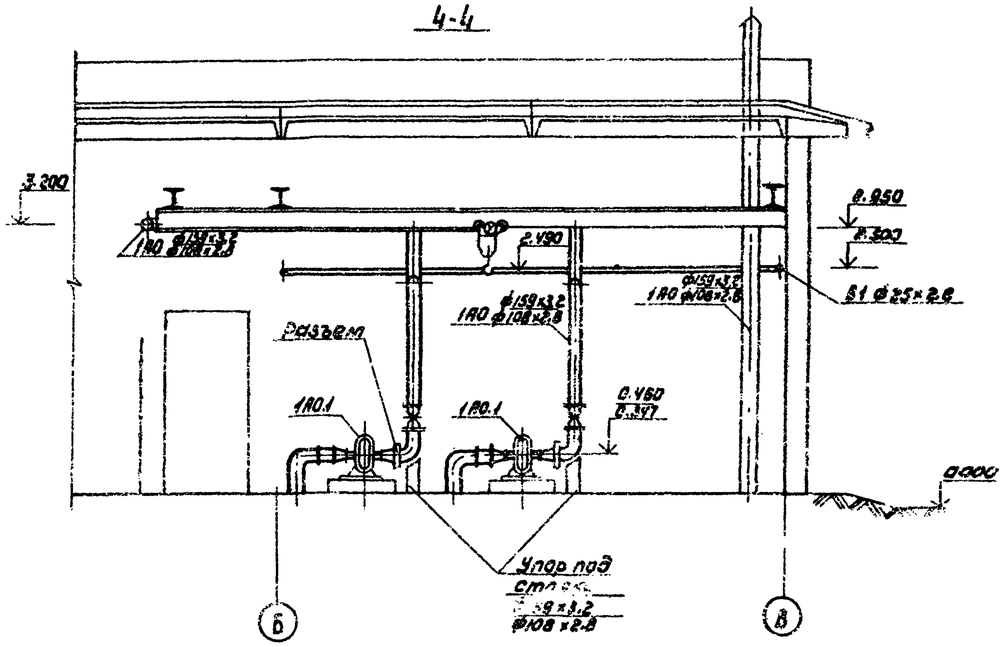


Разъем

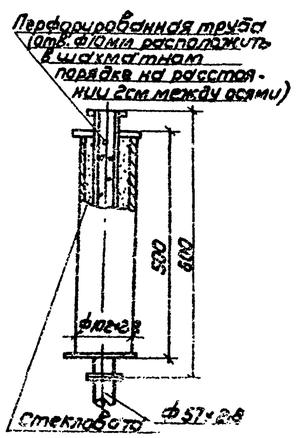




4-4



Глушитель шума



В числителе приведены обозначения и диаметры трубопроводов при диаметрах фильтров ф2000 мм и производительности газодувок 170-105 л/сек, в знаменателе при диаметре фильтров ф1500 мм и производительности газодувок 105-31 л/с

Трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза. Данный лист см. совместно с листами 4.6.7.8.9 марки ТХ.

ТП 902-9-14 ТХ

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Машинская		
Проверил	Кацев		
Зед.инж.	Левина		
Рук.гр.	Машинская		
Гл.спец.	Сирота		
Нач.отд.	Гольдман		

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах

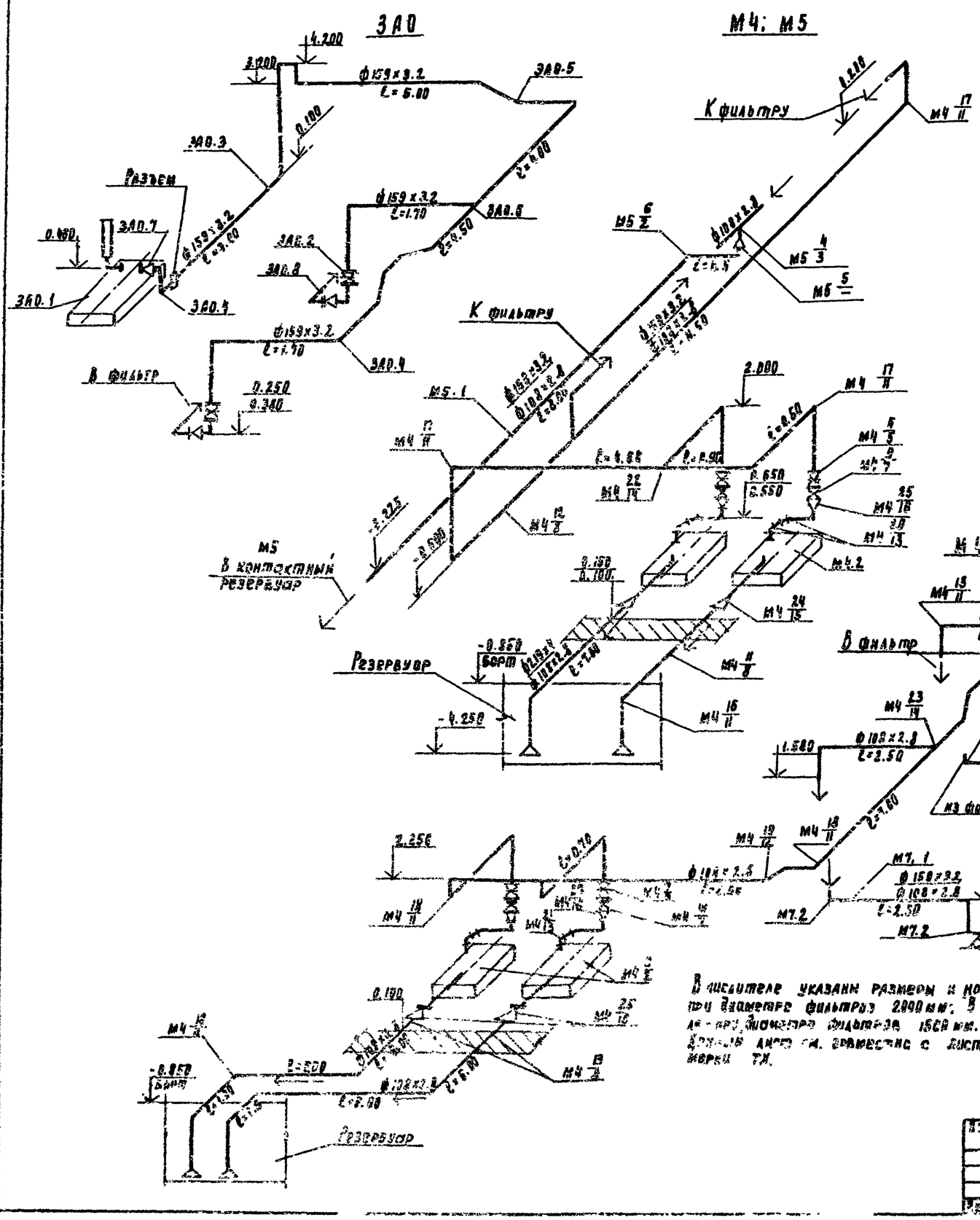
Воздуходувная и помещение доочистки. Диаметр фильтров 2000 и 1500 мм. Разрез 3-3; 4-4

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Каршунова 17897-02 8 Формат А2

Типовой проект 902-9-14 Альбом 6



В числителе указаны размеры и номера позиций при диаметре фильтров 2000 мм; в знаменателе – при диаметре фильтров 1500 мм.
Привязка дана см. совместно с листами 4,5,7,8,9 марки ТХ.

					ТП 902-9-14	ТХ	
Н. контр.	Машинская						
Проверил	Клецер		Производственно-вспомогательное здание для станций биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах	Стадия	Лист	Листов	
Техник	Шерамисина			Р	6		
Вед. инж.	Левина		Воздуходувная и помещение доочистки. Диаметр фильтров 2000 и 1500 мм. Схемы трубопроводов.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва			
Рук. группы	Машинская						
Гл. спец.	Сирота						
Нач. отд.	Гольдман						

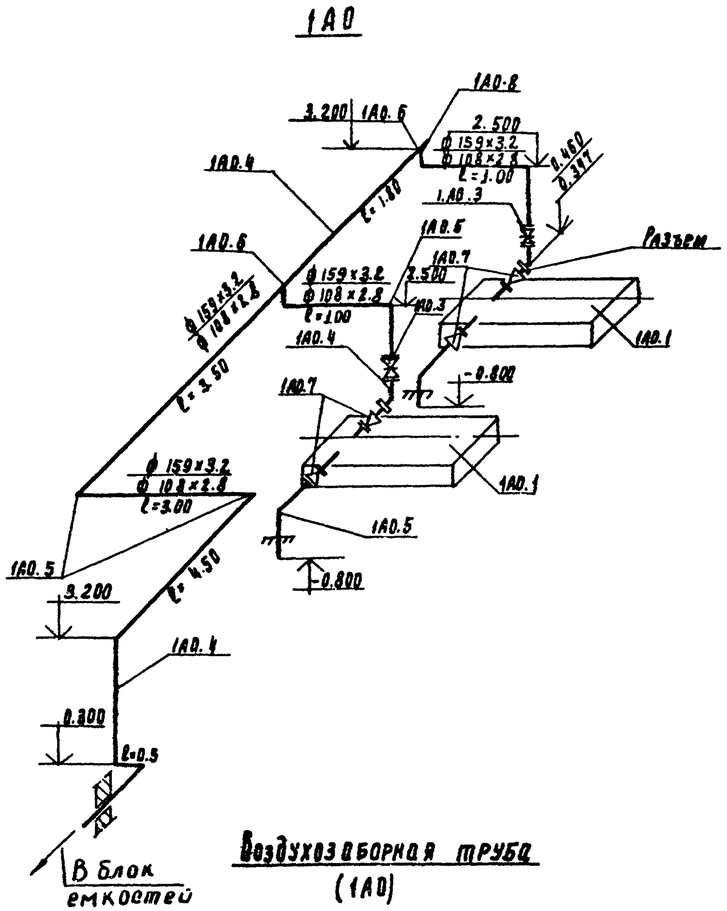
Привязан

Инв. №

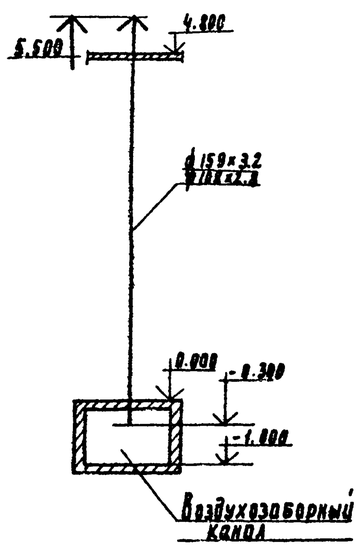
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

17897-02 9

Типовой проект 902-9-14 Альбом II



Воздухозаборная труба (1А0)



Спецификация на оборудование, арматуру и материалы для газодувок (при диаметре фильтров 2000 и 1500 мм)

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Вес един кг	Прим.
Производительность газодувок от 105 до 170 л/с					
1А0.1	По Мелитополь	Разодувка 1А24-60-2А			
	холодмаш	Q=170 л/сек; H=60 кПа			
		с эл. двигателем 4А160S2			
		N=15.0 кВт шт	2	341	
	——"——	Разодувка 1А22-50-2А			
		Q=105 л/сек; H=50 кПа			
		с эл. двигателем 4А112МА2			
		N=7.5 кВт шт	2	245	
1А0.2	Красногвардей-	Таль ручная передвиж-			
	ский крановый	ная червячная г/под 1т			
	завод	ГОСТ 1106-74 шт	1		
1А0.3	Каталог ЦКБА	Задвижка 30ч6бр			
		Ду 150; Ру10 шт	2	73.5	
1А0.4		Труба ГОСТ 10704-76			
		159×3.2 м	3.8	12.30	
1А0.5		Отвод ГОСТ 17375-77			
		90° 150 С32 шт	10	6.1	
1А0.6		Тройник			
		ГОСТ 17376-77			
		150 С32 шт	2	5.0	
1А0.7		Переход			
		ГОСТ 17378-77			
		150×100 С32 шт	4	2.1	
1А0.8		Заглушка ГОСТ 17379-77			
		150 С32 шт	1	1.3	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Вес един. кг	Прим.
Производительность газодувок от 31 до 41 л/с					
1А0.1	По Мелитополь	Разодувка 1А22-50-4А			
	холодмаш	Q=41 л/сек; H=50 кПа			
		с эл. двигателем 4А112МА4			
		N=5.5 кВт шт	2	245	
	——"——	Разодувка 1А12-50-2А			
		Q=31 л/сек; H=50 кПа			
		с эл. двигателем 4АХ90А2			
		N=3.0 кВт шт	2	110	
1А0.2	Красногвардейский	Таль ручная пере-			
	крановый завод	движная червячная			
		г/под 1т			
		ГОСТ 1106-74 шт	1		
1А0.3	Каталог ЦКБА	Задвижка 30ч6бр			
		Ду 100; Ру10	2	38.5	
1А0.4		Труба ГОСТ 10704-76			
		108×2.8 м	38	7.26	
1А0.5		Отвод ГОСТ 17375-76			
		90° 100 С40 шт	11	2.4	
1А0.6		Тройник ГОСТ 17376-77			
		100 С40 шт	2	2.7	
1А0.7		Переход ГОСТ 17378-77			
		100×50 С40 шт	4	0.8	
1А0.8		Заглушка ГОСТ 17379-77			
		100 С40	1	0.7	

В числителе приведены диаметры и отметки при марках газодувок 1А24-60-2А и 1А22-50-2А
в знаменателе при марках 1А22-50-4А и 1А12-50-2А
Данный лист см совместно с листами 4,5,6,8,9 марки ТХ

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

Привязан		Н. контр.	Машинская		
		Проверил	Клецер		
		Инж.	Михеелкова		
		Вед. инж.	Левина		
		Рук. гр.	Машинская		
Инв. №		Гл. спец.	Сирота		
		Нач. отд.	Гольдман		

ТП 902-9-14 ТХ

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах	Стадия	Лист	Листов
	Р	7	
Воздуходувная и помещение доочистки. Диаметр фильтров 2000 и 1500 мм. Схемы воздуходувов.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

17897-02 10

Типовой проект 902-9-14 Альбом III

Спецификация на оборудование, арматуру и материалы для доочистки при диаметре фильтров 1500мм

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес ед.кг	Прим.
М4.1	Красногвардейский	Таль ручная передвиж-			
	крановый з-д	ная червячная г/под 1т			
		ГОСТ 1106-64 шт	1		
М4.2	Кусинский маши-	Насос НЦС-3; Q=36,4 м³/час			
	ностроительный	H=15.9м, с эл. двигателем			
	завод.	4А 100S2; N=4 кВт			
		n=2880 об/мин шт	4	150	
М4.3	Ливгидромаш	Насос ВКС-1/16; Q=3.6м³/час			
		H=16м; с эл. двигателем			
		АОЛ2-22-4; N=1.5 кВт			
		n=1450 об/мин шт	1	49	
М4.4	т.п. 902-2-248	Фильтр песчаный			
	Альбом III	ф 1500 шт	2	1450	
М4.5	Каталог ЦКБА	Задвижка 30ч6бр			
		Ду100; Ру10 шт	4	38.5	
М4.6	"	Вентиль КА 22050			
		Ду 32; Ру16 шт	1	3.90	
М4.7	"	Клапан обратный			
		КАЧ4075-01; Ду100; Ру16 шт	4	6.00	
М4.8		Труба ГОСТ 10704-76			
		108×2.8 м	102.0	7.26	
М4.9		Труба ГОСТ 3262-75			
		32×2.8 м	10.0	2.73	
М4.10		То же 25×2.8 м	2.0	2.12	
М4.11		Отвод ГОСТ 17375-77			
		90° 100 с 40 шт	27	2.4	
М4.12		То же 45° 100 с 40 шт	2	1.2	
М4.13		То же 30° 65 с 50 шт	8	0.4	
М4.14		Тройник ГОСТ 17376-77			
		100 с 40 шт	4	2.7	
М4.15		Переход ГОСТ 17378-77			
		100×80 с 40 шт	4	0.9	
М4.16		То же 100×65 с 40 шт	4	0.8	
М5.1		Труба ГОСТ 10704-76			
		108×2.8 м	12.0	7.26	
М5.2		Отвод ГОСТ 17375-77			
		90° 100 с 40 шт	2	0.8	
М5.3		Тройник ГОСТ 17376-77			
		100 с 40 шт	1	2.7	
М7.1		Труба ГОСТ 10704-76			
		108×2.8 м	10.0	7.26	
М7.2		Отвод ГОСТ 17375-77			
		90° 100 с 40 шт	6	2.4	
ЗА0.1	По Мелитополь-	Газодувка 1А21-80-2А			
	хладмаш	Q=53 л/сек H=80 кПа с			
		эл. двигателем 4АН2МА2			
		N=7.5 кВт шт	1	230	
ЗА0.2	Каталог ЦКБА	Задвижка 30ч6бр			
		Ду 150; Ру10	2	73.5	
ЗА0.3		Труба ГОСТ 10704-76			
		159×3.2 м	30	12.30	
ЗА0.4		Отвод ГОСТ 17375-77			
		90° 150 с 32 шт	10	6.1	
ЗА0.5		Отвод ГОСТ 17375-77			
		45° 150 с 32 шт	2	3.0	
ЗА0.6		Тройник ГОСТ 17376-77			
		150 с 32 шт	1	5.0	
ЗА0.7		Переход ГОСТ 17378-77			
		150×65 с 32 шт	1	1.0	
ЗА0.8		То же 150×50 с 32	2	1.3	
ЗА0.9	Лист 4 марки ТХ	Глушитель шума шт	1	15.0	
Х5(Х1).1	Бровварский завод	Труба ПВХ-100Т 25 „Техни-			
	пластмасс	ческая" ТУ6-19-99-78 м	12.0	0.174	
Х5(Х1).2		Труба ГОСТ 10704-76			
		108×2.8 м	1.50	7.26	
Х5(Х1).3		Труба ГОСТ 1839-72 Ду100 м	2.0		
В1.1	Ливгидромаш	Насос ВК-1/16; Q=1.1(м³)/час			При
		H=40м; с эл. двигателем			вариан-
		АОЛ2-22-4; N=1.5 кВт			тех.хлор-
		n=1450 об/мин шт	2	49	доза-
В1.2	т.п. Т-2092	Бак разрыва струи шт	1	96	торной
В1.3	Каталог ЦКБА	Вентиль 15кч19п2			
		Ду25; Ру16 шт	4	2.7	
В1.4	Каталог ЦКБА	Клапан обратный			
		16ч3бр; Ду25; Ру16 шт	2	3.30	
В1.5		Труба ГОСТ 3262-75			
		25×2.8 м	18.0	2.12	

Данный лист см. совместно с листами 4,5,6, 7,9 марки ТХ.

Согласовано:

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

ТП 902-9-14 ТХ

Н. контр.	Машинская		
Пров.	Кацер		
Техник	Шерамыгина		
Вед. инж.	Левина		
Рук. гр.	Машинская		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		

Привязан

Инв.№

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах

Воздуходувная и помещение доочистки. Диаметр фильтров 1500мм. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Тарасова 17897-02 11 Формат А2

Типовой проект 902-9-14 Альбом III

Спецификация на оборудование, арматуру и материалы для доочистки при диаметре фильтров 2000 мм.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес ед. кг	Прим.
М4.1	Красногвардейский	Таль ручная передвиж-			
	крановый з-д	ная червячная г/под			
		1т ГОСТ 1106-64 шт	1		
М4.2	Кусинский	Насос НЦС-1; 18-130 м³/час			
	машиностроитель-	Н=20.5÷8.3м с эл. двигате-			
	ный завод.	лем А02-42-2; N=7.5 кВт			
		n=2910 об/мин шт	2	250	
М4.3	"	Насос НЦС-3; 36.4 м³/час			
		Н=15.9м, с эл. двигателем			
		4А100S2; N=4 кВт			
		n=2880 об/мин шт	2	150	
М4.4	Ливгидромаш	Насос ВКС-1/16; Q=3.6 м³/час			
		Н=16м; с эл. двигателем			
		АОЛ2-22-4; N=1.5 кВт			
		n=1450 об/мин шт	1	49	
М4.5	т.п. 902-2-2/49	Фильтр песчаный			
	Альбом III	ф 2000 шт	2	2000	
М4.6	Каталог ЦКБА	Задвижка 30ч6бр			
		Ду 150; Ру 10 шт	2	73.5	
М4.7	"	Задвижка 30ч6бр			
		Ду 100; Ру 10 шт	2	38.5	
М4.8	"	Вентиль КА 22050			
		Ду 32; Ру 16 шт	1	3.90	
М4.9	"	Клапан обратный			
		КАЧ4075-01; Ду 150; Ру 16 шт	2	11.60	
М4.10	"	Клапан обратный			
		КАЧ4075-01; Ду 100; Ру 16 шт	2	6.00	
М4.11		Труба ГОСТ 10704-76			
		219×4.0 м	22.0	21.21	
М4.12		То же 159×3.2 м	23.0	12.30	
М4.13		То же 108×2.8 м	57.0	7.26	
М4.14		Труба ГОСТ 3262-75			
		32×2.8 м	10.0	2.73	
М4.15		То же 25×2.8 м	2.0	2.12	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес ед. кг	Прим.
М4.16		Отвод ГОСТ 17375-77			
		90° 200 С32 шт	2	149	
М4.17		Отвод ГОСТ 17375-77			
		90° 150 С32 шт	10	6.1	
М4.18		То же 90°100С40 шт	15	2.4	
М4.19		То же 45°100С40 шт	2	1.2	
М4.20		То же 30°100С40 шт	4	0.8	
М4.21		То же 30° 65 С50 шт	4	0.4	
М4.22		Тройник ГОСТ 17376-77			
		150 С32 шт	2	5.0	
М4.23		То же 100 С40 шт	2	2.7	
М4.24		Переход ГОСТ 17378-77			
		200×100 С32 шт	2	3.4	
М4.25		То же 150×100 С32 шт	2	2.1	
М4.26		То же 100×80 С40 шт	2	0.9	
М4.27		То же 100×65 С40 шт	2	0.8	
М5.1		Труба ГОСТ 10704-76			
		159×3.2 м	9.0	12.30	
М5.2		То же 108×2.8 м	2.0	7.26	
М5.3		Отвод ГОСТ 17375-77			
		90° 159 С32 шт	2	6.1	
М5.4		Тройник ГОСТ 17376-77			
		100 С40 шт	1	2.7	
М5.5		Переход ГОСТ 17378-77			
		150×100 С32 шт	1	2.1	
М7.1		Труба ГОСТ 10704-76			
		159×3.2 м	10	12.30	
М7.2		Отвод ГОСТ 17375-77			
		90° 150 С32 шт	6	6.1	
ЗАО.1	по Мелитополь	Газодувка 1А21-80-2А			
	хладмаш	Q=63 л/сек; N=80 кПа с			
		эл. двигателем 4А112МА2			

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес ед. кг	Прим.
		N=7.5 кВт шт	1	230	
ЗАО-2	Каталог ЦКБА	Задвижка 30ч6бр			
		Ду 150; Ру 10 шт	2	73.5	
ЗАО.3		Труба ГОСТ 10704-76			
		159×3.2 пм	30	12.30	
ЗАО.4		Отвод ГОСТ 17375-77			
		90° 150 С32 шт	10	6.1	
ЗАО.5		То же 45° 150 С32 шт	2	3.0	
ЗАО.6		Тройник ГОСТ 17376-77			
		150 С32 шт	1	5.0	
ЗАО.7		Переход ГОСТ 17378-77			
		150×65 С32 шт	1	1.0	
ЗАО.8		То же 150×50 С32 шт	2	1.3	
ЗАО.9	Лист 4 марки ТХ	Глушитель шума шт	1	20	
Х5(Х1).1	Бравварский завод	Труба ПВХ-100Т 25„Техни-			
	пластмасс	ческая" ТУ6-19-99-78г м	12.0	0.174	
Х5(Х1).2		Труба ГОСТ 10704-76			
		108×2.8 м	1.50	7.26	
Х5(Х1).3		Труба ГОСТ 1839-72 Ду100 м	2.00		
В1.1	Ливгидромаш	Насос ВК-1/16, Q=1.1 м³/час			При
		Н=40м; с эл. двигателем			варианте
		АОЛ2-22-4; N=1.5 кВт			с хлорной
		n=1450 об/мин шт	2	49	загрузкой
В1.2	т.п Т-2092	Бак разрыва струи шт	1	96	
В1.3	Каталог ЦКБА	Вентиль 15кч19п2			
		Ду 25; Ру 16 шт	4	2.7	
В1.4	Каталог ЦКБА	Клапан обратный			
		16ч3бр; Ду 25; Ру 16 шт	2	3.30	
В1.5		Труба ГОСТ 3262-75			
		25×2.8 м	18.0	2.12	

Данный лист см. совместно с листами 4,5,6,7,8 марки ТХ.

Согласовано:

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

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Машинская		ТП 902-9-14 ТХ
Провер.	Кацер		
Инженер	Михеенкова		Производственно-вспомогательное здание для станций биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах
Вед.инж	Левина		
Рук.гр.	Машинская		Воздуходувная и помещение доочистки. Диаметр фильтров 2000мм. Спецификация.
Гл.спец	Сирота		
Нач.отд.	Гольдман		

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Тарасова 17897-02 12 Формат А2

Типовой проект 902-9-14 Альбом III

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

Согласовано

ПЛАН

1-1

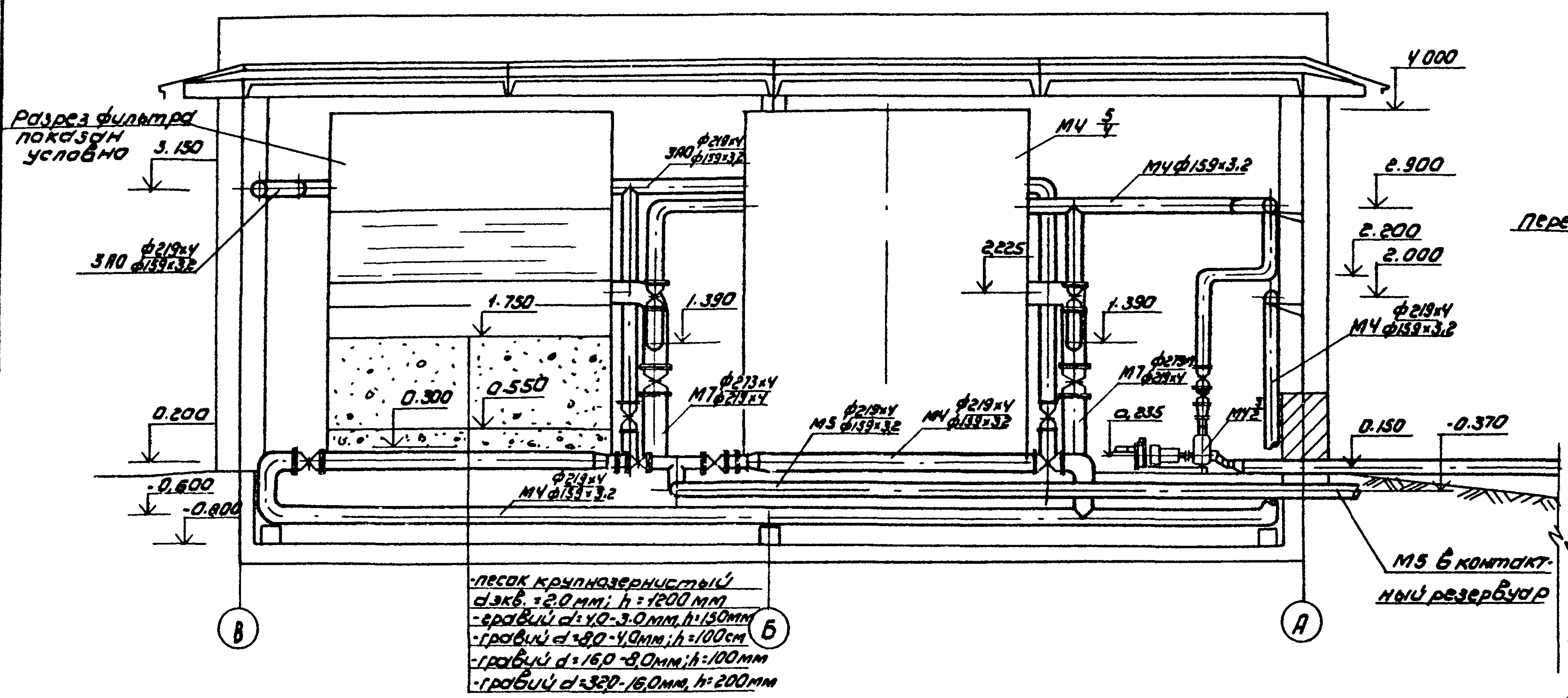
2-2

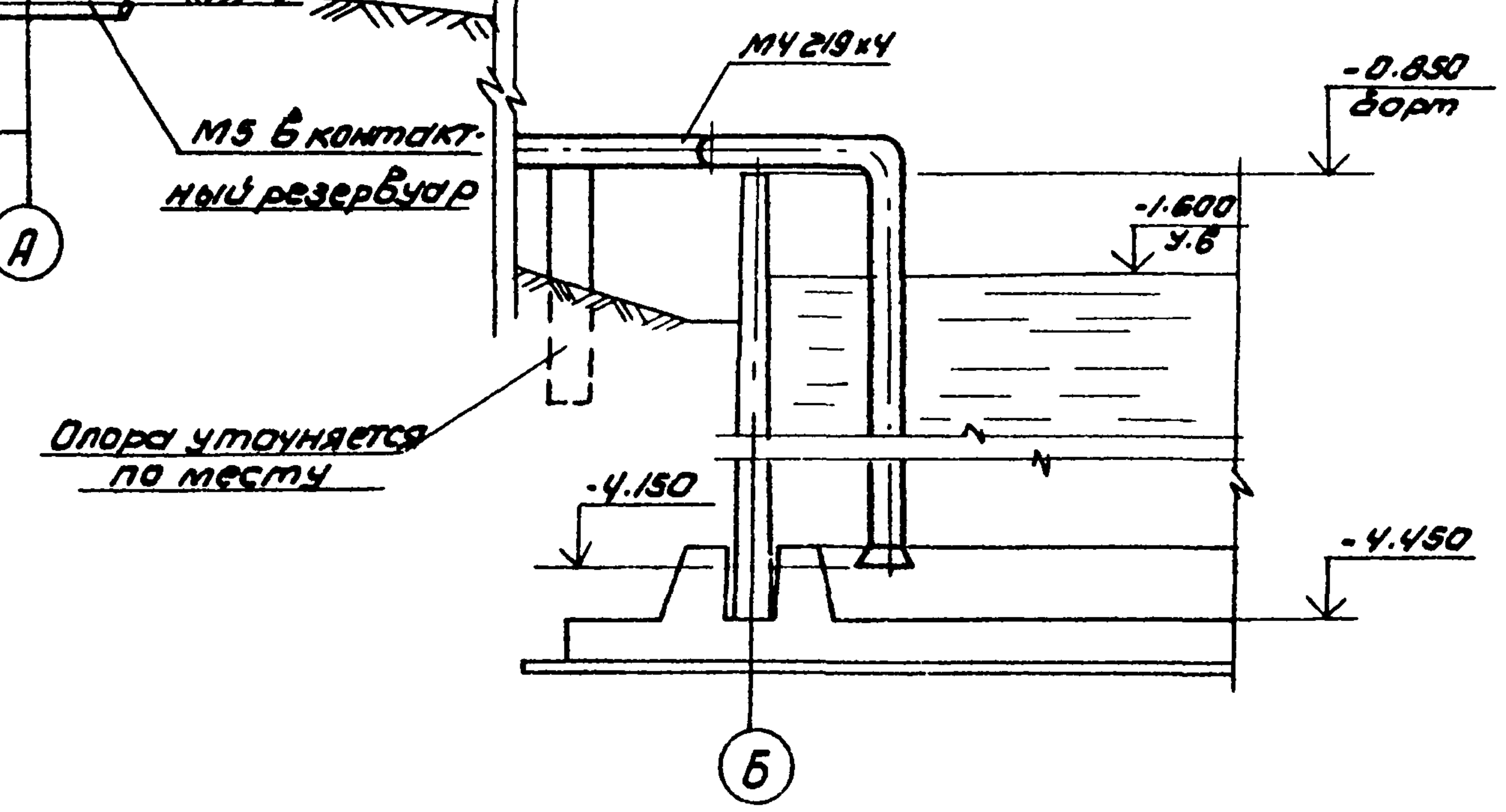
Данный лист см. совместно с листами 11, 12, 13, 14, 15 марки ТХ.

				ТП 902-9-14		ТХ
Привязан						
Инв.№	Н. контр.	Машинская		Производственно-вспомогательное здание для станций биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах. Воздухоудувная и помещение доочистки. Диаметр фильтров 3200 и 2500 мм. План. Разрезы 1-1; 2-2	Стадия	Лист	Листов
	Провер.	Кацер			Р	10	
	Вед. инж.	Левина			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Рук. гр.	Машинская					
	Гл. спец.	Сирота					
	Нач. отд.	Гольдман					

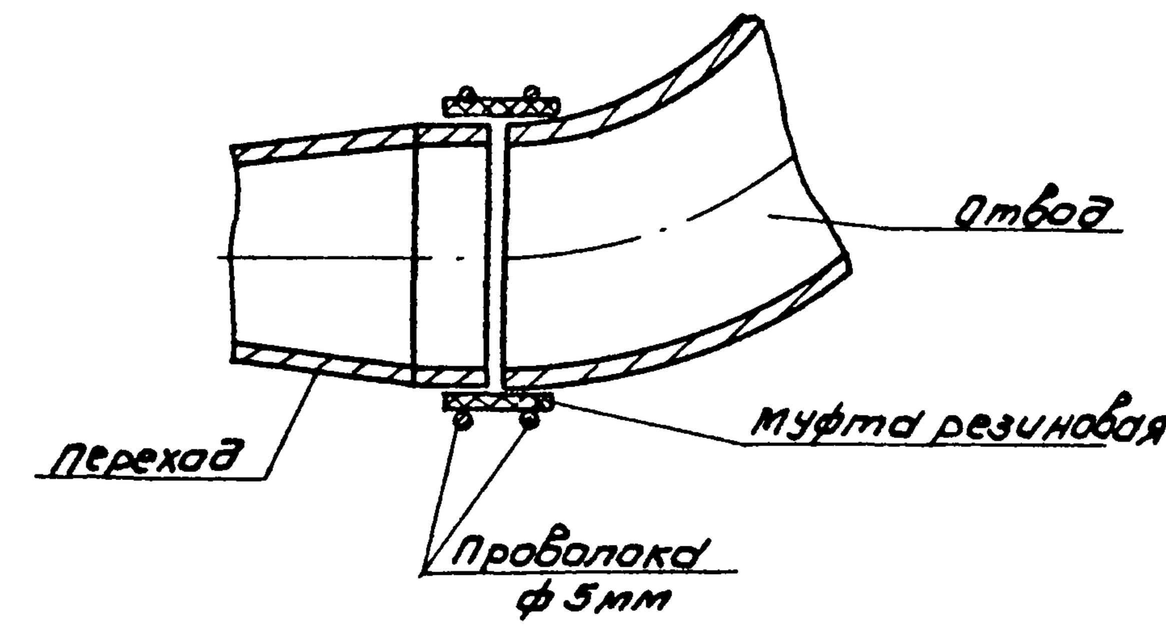
Копировал Коршунова 17897-02 13 Формат А2

3-3

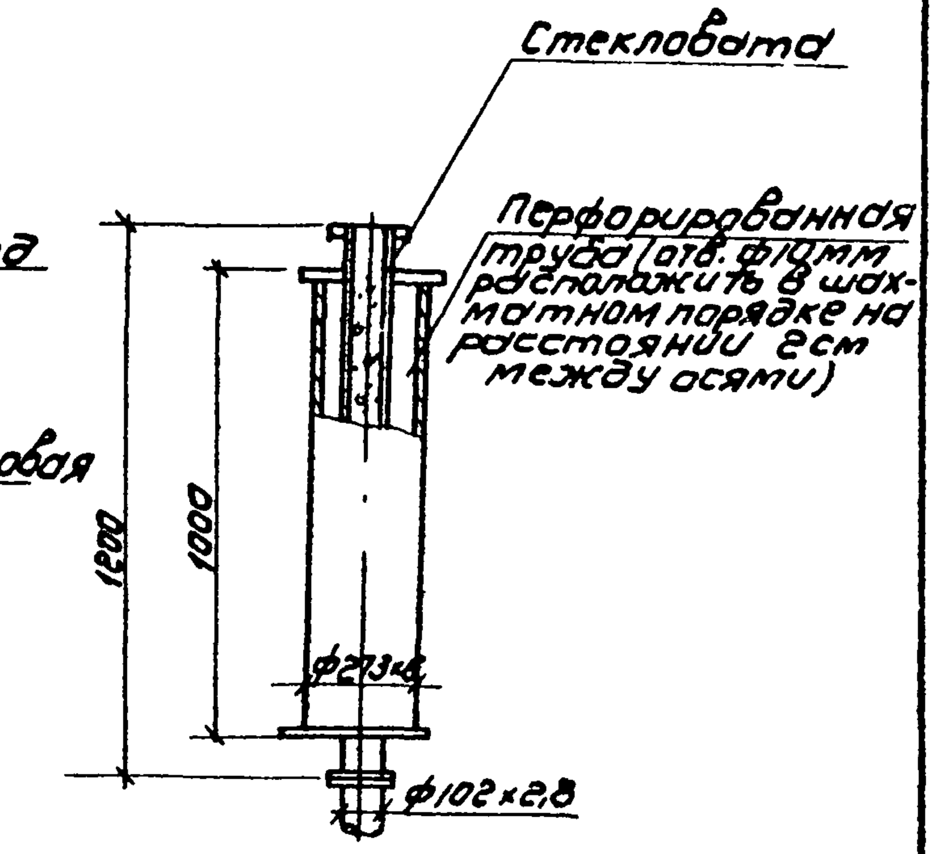




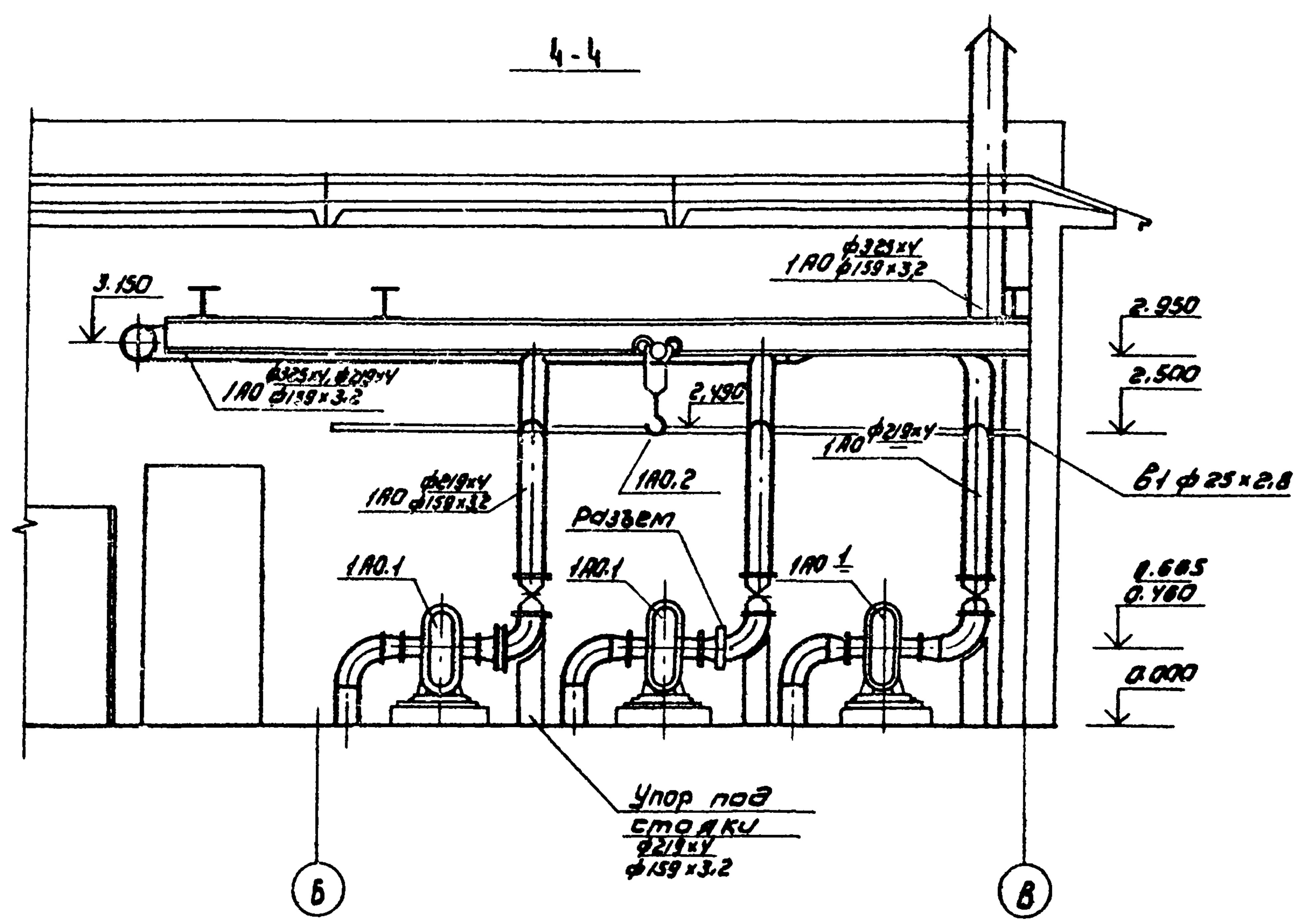
Разъем



Гаситель шума



4-4



В числителе приведены обозначения и диаметры трубопроводов при диаметрах фильтров ф3200 мм при производительности газодувок 440-220 л/с, в знаменателе при диаметре фильтров ф2500 мм и производительности газодувок 220-170 л/с. Трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза. Данный лист см. совместно с листами 10, 12, 13, 14, 15 марки ТХ.

Н.контр	Машинская		ТП 902-9-14 ТХ
Пров	Клецер		Производственно-вспомогательное здание для станций биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах
Вед.инж	Левина		Воздуходувная и помещение доочистки. Диаметр фильтров 3200 и 2500 мм. Разрезы 3-3, 4-4
Рук.гр.	Машинская		Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Гл.спец	Сирота		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач.отд	Гольдман		

Привязан

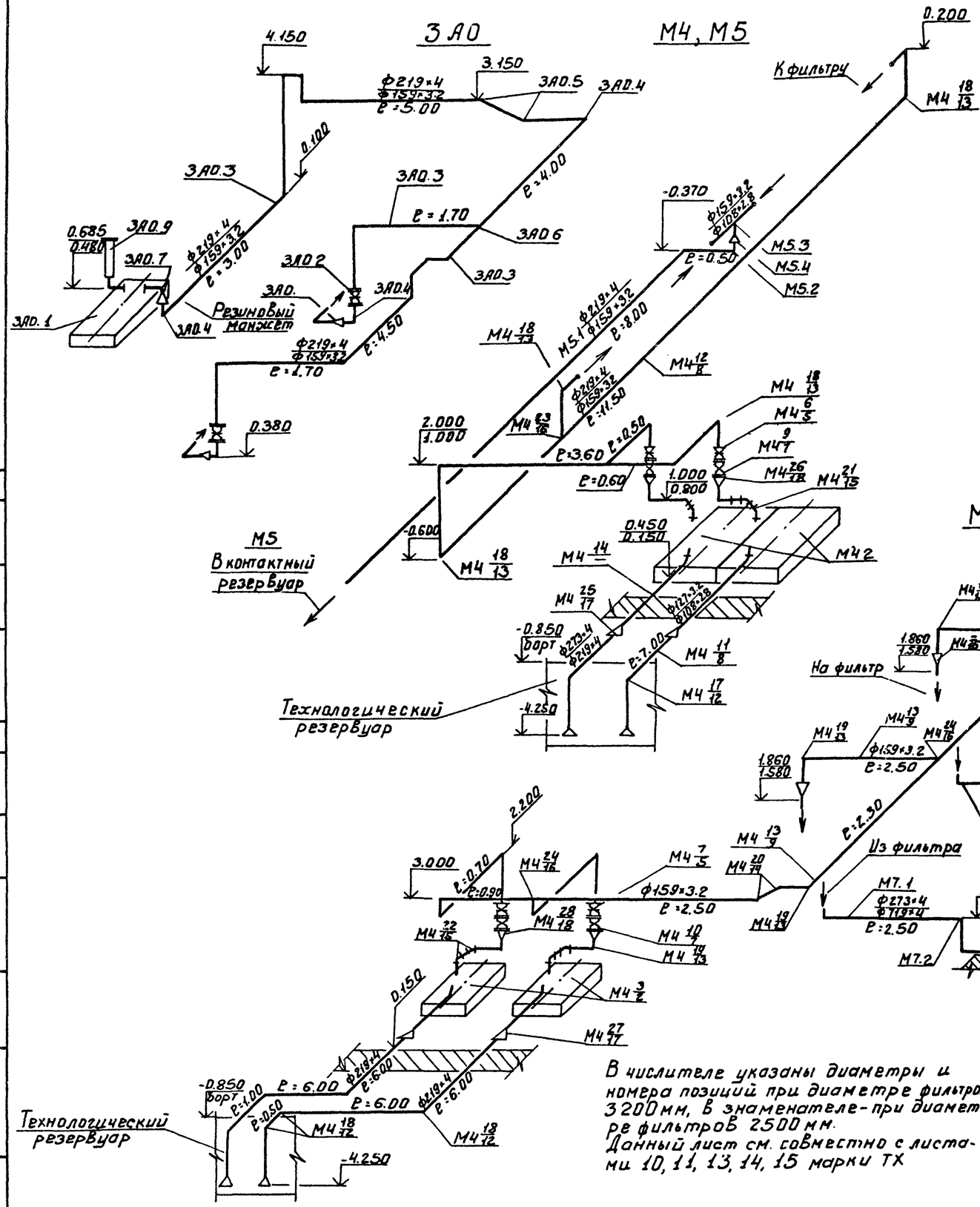
Инв.№

Согласовано

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

Типовой проект 902-9-14 Альбом II

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



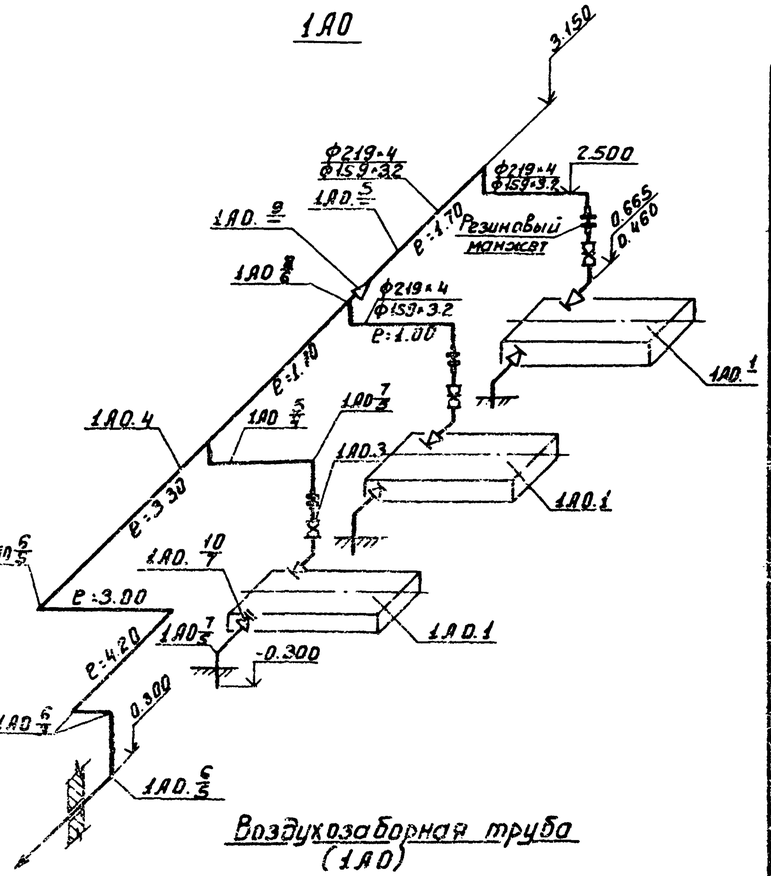
В числителе указаны диаметры и номера позиций при диаметре фильтров 3200 мм, в знаменателе - при диаметре фильтров 2500 мм.
Данный лист см. совместно с листами 10, 11, 13, 14, 15 марки ТХ

Привязан			Н.контр.	Машинская		ТП 902-9-14 ТХ			
			Провер.	Клецер		Производственно-вспомогательное здание для станций биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах	Стадия	Лист	Листов
			Вед.инж.	Левина			Р	12	
			Рук.гр.	Машинская		Воздуходувная и помещение доочистки. Диаметр фильтров 3200 и 2500. Схемы трубопроводов	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв.№			Нач.отд.	Гольдман					

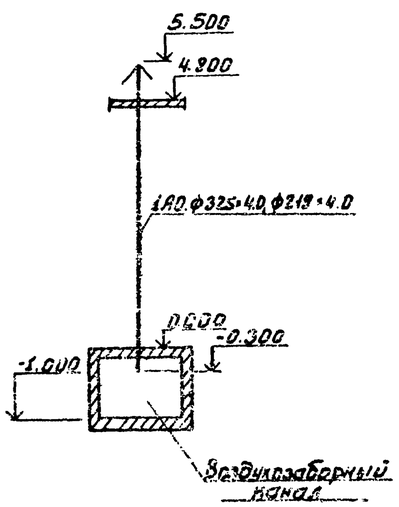
Копировал Боброва 17.8.87-02 15 Формат 22

Типовой проект 902-9-14 Альбом II

1АО



Воздухозаборная труба (1АО)



Спецификация на оборудование, арматуру и материалы воздуходувной при производительности газодувок от 340 до 440 и 220 л/с

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Вес един. кг	Прим.
Производительность газодувок от 340 до 440 л/с					
1АО.1	По Мелитополь-	Газодувка 1А32-50-6А			
	холодмаш	Q=220л/с; H=50кПа			
		с эл.двигателем 4А180М6			
		N=18.5 кВт шт.	3	843	
	— » —	Газодувка 1А24-60-2А			
		Q=170л/с; H=60кПа			
		с эл.двигателем 4А160-S2			
		N=15.0 кВт шт	3	341	
1АО.2	Красногвардейский	Таль ручная передвиж-			
	крановый завод	ная червячная г/под 1т			
		ГОСТ 1106-74 шт.	1		
1АО.3	Каталог ЦКБА	Задвижка 30ч6бр			
		Ду 200; Ру 10 шт.	3	125	при 1А32-50-6А
	"	То же Ду 150; Ру 10 шт.	3	73.5	при 1А24-60-2А
1АО.4		Труба ГОСТ 10704-76			
		325×4.0 м	22	31.67	
1АО.5		То же 219×4.0 м	17	21.21	при 1А32-50-6А
		То же 159×3.2 м	17	12.30	при 1А24-60-2А
1АО.6		Отвод ГОСТ 17375-77			
		90° 300 С25 шт.	5	44.2	
1АО.7		То же 90° 200 С32 шт.	12	149	при 1А32-50-6А
		То же 90° 150 С32 шт.	12	6.1	при 1А24-60-2А
1АО.8		Тройник ГОСТ 17376-77			
		300×200 С25 шт.	2	31.2	при 1А32-50-6А
1АО.9		Переход ГОСТ 17378-77			
		300×200 С32 шт.	1	12.4	при 1А32-50-6А
		То же 300×150 С25 шт	1	10.1	при 1А24-60-2А
1АО.10		То же 200×175 С32 шт.	6	4.7	при 1А32-50-6А
		То же 150×100 С32 шт.	6	2.1	при 1А24-60-2А

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Вес един. кг	Прим.
Производительность газодувок до 220 л/с					
1АО.1	По Мелитополь-	Газодувка 1А32-50-6А			
	холодмаш	Q=220л/с; H=50кПа			
		с эл.двигателем 4А180М6			
		N=18.5 кВт шт.	2	843	
1АО.2	Красногвардейский	Таль ручная передвиж-			
	крановый завод	ная червячная г/под 1т			
		ГОСТ 1106-74 шт.	1		
1АО.3	Каталог ЦКБА	Задвижка 30ч6бр			
		Ду 200 Ру 10 шт.	2	125	
1АО.4		Труба ГОСТ 10704-76			
		219×4.0 м	17	21.21	
1АО.5		Отвод ГОСТ 17375-77			
		90° 200 С32 шт	13	14.9	
1АО.6		Тройник ГОСТ 17376-77			
		200 С32 шт.	2	10.6	
1АО.7		Переход ГОСТ 17378-77			
		200×175 С32 шт.	4	4.7	
1АО.8		Заглушка ГОСТ 17379-77			
		200 С 4а шт	1	4.6	

На схеме В числителе приведены диаметры при 3* газодувках марки 1А32-50-6А, В знаменателе при 3* газодувках марки 1А24-60-2А

На схеме В числителе приведены обозначения позиций арматуры и трубопроводов при 3* газодувках марки 1А32-50-6А, В знаменателе при 2*

Данный лист см. совместно с листами 10, 11, 12, 14, 15 марки ТХ

Привязан

Инв.№

Н. контр.	Машинская		
Вров.	Клецер		
Инженер	Михеенкова		
Вед. инж	Лебина		
Рук. гр	Машинская		
Гл. спец	Сирота		
Нач. отд	Гольдман		

ТП 902-9-14 ТХ

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах. Воздуходувная и помещение доочистки. Диаметр фильтров 3200 и 2500 мм. Схемы воздуховодов.

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17897-02 16 Копировал Боброва Формат: А2

Типовой проект 902-9-14 Альбом III

Спецификация на оборудование, арматуру и материалы для доочистки при диаметре фильтров 2500 мм.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Вес ед.кг	Прим.
М4.1	Красногвардейский крановый з-д	Таль ручная передвижная червячная г/под 1т. ГОСТ 1106-64	шт 1		
М4.2	Кусинский машиностроительный завод	Насос НЦС-1; Q=18÷130м³/час H=20.5÷8.3м с эл.двигателем АО2-42-2; N=7.5 квт n=2910 об/мин	шт 4	250	
М4.3	Ливгидромаш	Насос ВКС-1/16; Q=3.6м³/час H=16м; с эл.двигателем АОЛ2-22-4; N=1.5 квт n=1450 об/мин	шт 1	49	
М4.4	т.п. 902-2-249 Альбом IV	Фильтр песчаный ф 2500	шт 2	2690	
М4.5	Каталог ЦКБА	Задвижка 30ч6бр Ду 150; Ру10	шт 4	73.5	
М4.6	"	Вентиль КА22050 Ду 32; Ру 16	шт 1	3.90	
М4.7	"	Клапан обратный КАЧ4015-01; Ду150; Ру16	шт 4	11.60	
М4.8		Труба ГОСТ 10704-76 219×4.0	м 50	21.21	
М4.9		То же 159×3.2	м 70	12.30	
М4.10		Труба ГОСТ 3262-75 32×2.8	м 10	2.73	
М4.11		То же 25×2.8	м 2.0	2.12	
М4.12		Отвод ГОСТ 17375-77 90° 200 С32	шт 8	14.9	
М4.13		То же 90° 150С32	шт 18	6.1	
М4.14		То же 45° 150С32	шт 2	3.0	
М4.15		То же 30° 100С40	шт 8	0.8	
М4.16		Тройник ГОСТ 17376-77 150 С32	шт 4	5.0	
М4.17		Переход ГОСТ 17378-77 200×100 С32	шт 4	3.4	
М4.18		То же 150×100 С32	шт 6	2.1	
М5.1		Труба ГОСТ 10704-76 159×3.2	м 9	12.30	
М5.2		Отвод ГОСТ 17375-77 90° 150 С32	шт 2	6.1	
М5.3		Тройник ГОСТ 17376-77 100 С40	шт 1	2.7	
М5.4		Переход ГОСТ 17378-77 150×100 С32	шт 1	2.1	
М7.1		Труба ГОСТ 10704-76 219×4.0	м 10	21.21	
М7.2		Отвод ГОСТ 17375-77 90° 200 С32	шт 6	14.9	
ЗАО.1	ПО Мелитопольхолодмаш	Газодувка 1А22-80-2А Q=100л/сек; H=80кПа с эл.двиг. 4А132М2 N=11.0 кВт	шт 1	297	
ЗАО.2	Каталог ЦКБА	Задвижка 30ч6бр Ду150 Ру10	2	73.5	
ЗАО.3		Труба ГОСТ10704-76 ф159×3.2	м 30	12.30	
ЗАО.4		Отвод ГОСТ 17375-77 90° 150 С32	шт 10	6.1	
ЗАО.5		То же 45° 150 С32	шт 2	3.0	
ЗАО.6		Тройник ГОСТ 17376-77 150 С32	1	5.0	
ЗАО.7		Переход ГОСТ 17378-77 150×100 С32	шт 1	2.1	
ЗАО.8		То же 150×80 С32	шт 2	2.1	
ЗАО.9	Лист 10 марки ТХ	Глушитель шума	шт 1	30.0	
Х5(Х1).1	Бровар. завод пластмасс	Труба ПВХ-100 Т 25 „Техническая" ТУ6-19-99-78 г	м 12.0	0.174	
Х5(Х1).2		Труба ГОСТ 10704-76 108×2.8	м 1.50	7.26	
Х5(Х1).3		Труба ГОСТ 1839-72 Ду100	м 2.00		
В1.1	Ливгидромаш	Насос ВК-1/16; Q=1.1м³/час H=40м; с эл.двигателем АОЛ2-22-4; N=1.5 кВт n=1450 об/мин	шт 2	49	При вариантном гидравлическом диагностическом
В1.2	т.п. Г-2092	Бак разрыва струи	шт 1	96	
В1.3	Каталог ЦКБА	Вентиль 15×4 19п2 Ду 25; Ру 16	шт 4	2.7	
В1.4	Каталог ЦКБА	Клапан обратный 16ч3бр; Ду 25; Ру16	шт 2	3.30	
В1.5		Труба ГОСТ 3262-75 25×2.8	м 18	2.12	

Данный лист см. совместно с листами 10, 11, 12, 13, 15 марки ТХ.

Согласовано

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

Привязан			Н.контр.	Машинская	
			Пров.	Каецер	
			Техник	Шерамыгина	
			Вед.инж.	Левина	
			Рук.гр.	Машинская	
			Гл.спец.	Сирота	
Инв.№			Нач.отд.	Гольдман	

ТП 902-9-14 ТХ

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах	Стадия	Лист	Листов
	Р	14	
Воздухоудувная и помещение доочистки. Диаметр фильтров 2500 мм. Спецификация.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

Копировал: Тарасова 17897-02 17 Формат А2

Типовой проект 902-9-14 Альбом III

Спецификация на оборудование, арматуру и материалы для доочистки при диаметре фильтров 3200 мм

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес ед. кг	Прим.
М4.1	Красногвардейский кранавый завод	Таль ручная передвижная червячная г/под 1т ГОСТ 1106-64 шт	1		
М4.2	Кусинский машиностроительный завод	Насос С-569м. Q=250м³/час H=14м с эл. двигателем 4А160S4 N=15кВт; n=1450об/мин шт	2	415	
М4.3	"	Насос НЦС-1; Q=18÷130м³/час H=20.5÷8.3м с эл. двигателем АО2-42-2; N=7.5кВт n=2910 об/мин шт	2	250	
М4.4	Ливгидромаш	Насос ВКС-1/16 Q=3.6м³/час H=16м с эл. двигателем АОЛ2-22-4; N=1.5кВт n=1450 об/мин шт	1	49	
М4.5	т.п 902-2-250 Альбом III	Фильтр песчаный Ду 3200 шт	2	3800	
М4.6	Каталог ЦКБА	Задвижка 30ч 6бр Ду200; Ру 10 шт	2	125	
М4.7	"	Задвижка 30ч 6бр Ду 150; Ру10 шт	2	73.5	
М4.8	"	Вентиль КА 22050 Ду 32; Ру 16 шт	1	3.90	
М4.9		Клапан обратный Л44075-01; Ду200; Ру16 шт	2	25.0	
М4.10		Клапан обратный КА44075-01; Ду150; Ру16 шт	2	11.60	
М4.11		Труба ГОСТ 10704-76 273×4.0 м	23	26.54	
М4.12		То же 219×4.0 м	50	21.21	
М4.13		То же 159×3.2 м	50	12.30	
М4.14		То же 127×3.2 м	2.0	9.77	
М4.15		Труба ГОСТ 3262-75 32×2.8 м	10.0	2.73	
М4.16		То же 25×2.8 м	2.0	2.12	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Вес ед. кг	Прим.
М4.17		Отвод ГОСТ 17375-77 90° 250 С 25 шт	2	27.0	
М4.18		То же 90° 200 С 32 шт	16	14.9	
М4.19		То же 90° 150 С 32 шт	9	6.1	
М4.20		То же 45° 150 С 32 шт	2	3.0	
М4.21		То же 30° 125 С 32 шт	4	1.3	
М4.22		То же 30° 100 С 40 шт	4	0.8	
М4.23		Тройник ГОСТ 17376-77 200 С 32 шт	2	10.1	
М4.24		То же 150 С 32 шт	2	5.0	
М4.25		Переход ГОСТ 17378-77 250×125 С 32 шт	2	3.7	
М4.26		То же 200×125 С 32 шт	2	3.7	
М4.27		То же 200×100 С 32 шт	2	3.4	
М4.28		То же 150×100 С 32 шт	2	2.1	
М5.1		Труба ГОСТ 10704-76 219×4.0 м	9	21.21	
М5.2		Отвод ГОСТ 17375-77 90° 200 С 32 шт	2	14.9	
М5.3		Тройник ГОСТ 17376-77 150 С 32 шт	1	5.0	
М5.4		Переход ГОСТ 17378-77 200×150 С 32 шт	1	4.7	
М7.1		Трубы ГОСТ 10704-76 273×4.0 м	10	26.54	
М7.2		Отвод ГОСТ 17375-77 90° 250 С 25 шт	6	27.0	
ЗАО.1	ЛО Мелитопольхолодмаш	Газодувка 1А32-80-6А Q=250л/сек; H=80кПа с эл. двигателем 4А200L6 N=30.0 кВт шт	1	928	
ЗАО.2	Каталог ЦКБА	Задвижка 30ч 6бр Ду 200; Ру10 шт	2	125	

Марка	Обозначения	Наименование	Кол	Вес ед. кг	Прим.
ЗАО.3		Труба ГОСТ 10704-76 ф 219×4.0м	30	21.21	
ЗАО.4		Отвод ГОСТ 17375-77 90° 200 С32 шт	10	14.9	
ЗАО.5		Отвод ГОСТ 17375-77 45° 200 С 32 шт	2	7.4	
ЗАО.6		Тройник ГОСТ 17376-77 200 С 32	1	10.1	
ЗАО.7		Переход ГОСТ 17378-77 200×100 С 32 шт	1	3.4	
ЗАО.8		То же 200×80 С 32 шт	2	3.4	
ЗАО.9	Лист 10 марки ТХ	Глушитель шума шт	1	40.0	
Х5(Х1).1	Броварский завод пластмасс	Труба ПВХ-100 Т 2.5 „Техническая" ТУ6-19-99-78 г м	12	0.174	
Х5(Х1).2		Труба ГОСТ 10704-76 108×2.8 м	1.50	7.26	
Х5(Х1).3		Труба ГОСТ 1839-72 Ду 100 м	2.00		
В1.1	Ливгидромаш	Насос ВК-1/16, Q=1.1м³/час H=40м, с эл. двигателем АОЛ2-22-4; N=1.5 кВт, n=1450 об/мин шт	2	49	При Варианте с хлоразатор
В1.2	т.п. Т-2092	Бак разрыва струи шт	1	96	
В1.3	Каталог ЦКБА	Вентиль 15кч 19п2 Ду 25, Ру 16 шт	4	2.7	"
В1.4	Каталог ЦКБА	Клапан обратный 16ч 6 бр Ду 25, Ру=16 шт	2	6.2	"
В1.5		Труба ГОСТ 3262-75 25×2.8 м	18	2.12	"

Данный лист см. совместно с листами 10, 11, 12, 13, 14 марки ТХ

Согласовано

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

Привязан

Инв.№

ТП 902-9-14 ТХ

Н. контр.	Машинская		
Яров.	Каецер		
Техник	Шевяхтина		
Вед. инж.	Аевина		
Рук. гр.	Машинская		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Воздухоодувная и помещение доочистки. Диаметр фильтров 3200 мм. Спецификация

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

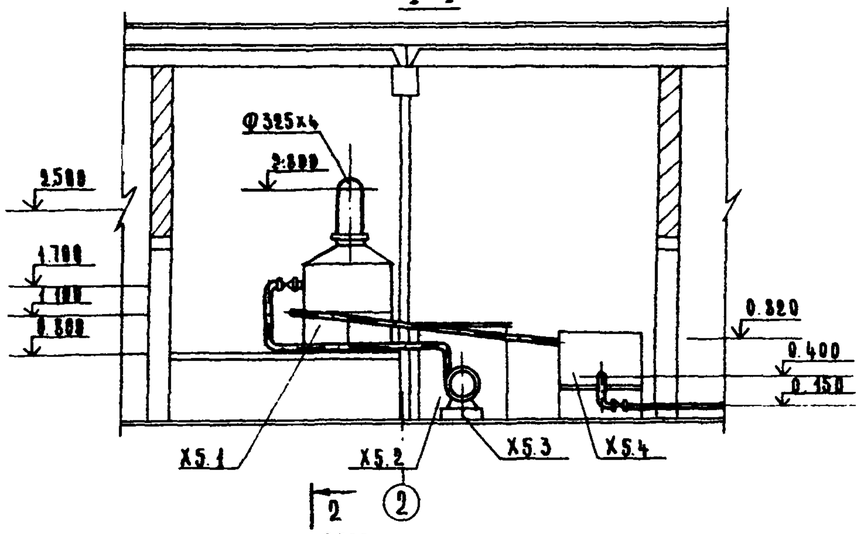
Копировал: Тарасова 17897-02 18 Формат А2

Типовой проект 902-9-14 Альбом III

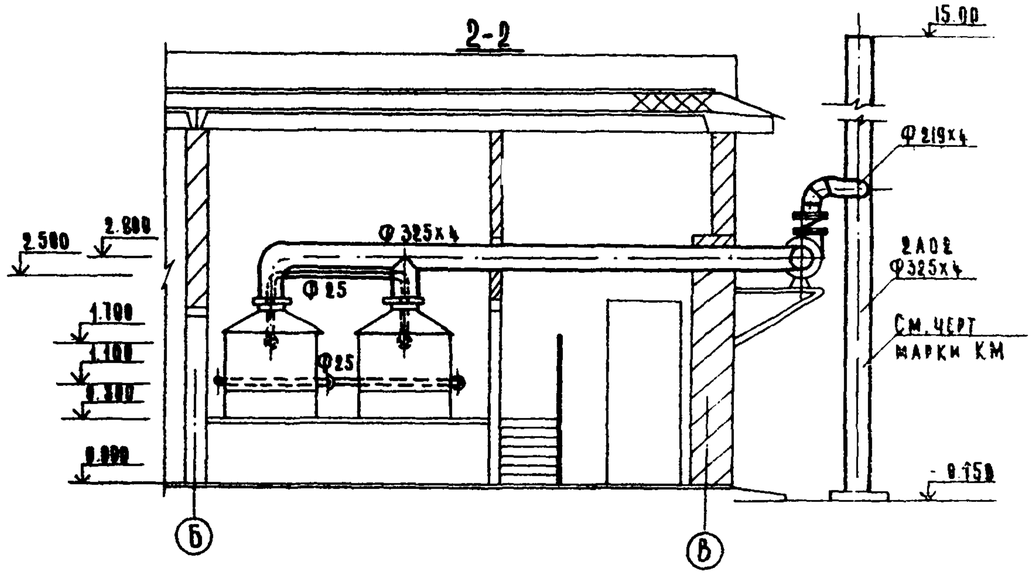
Согласовано

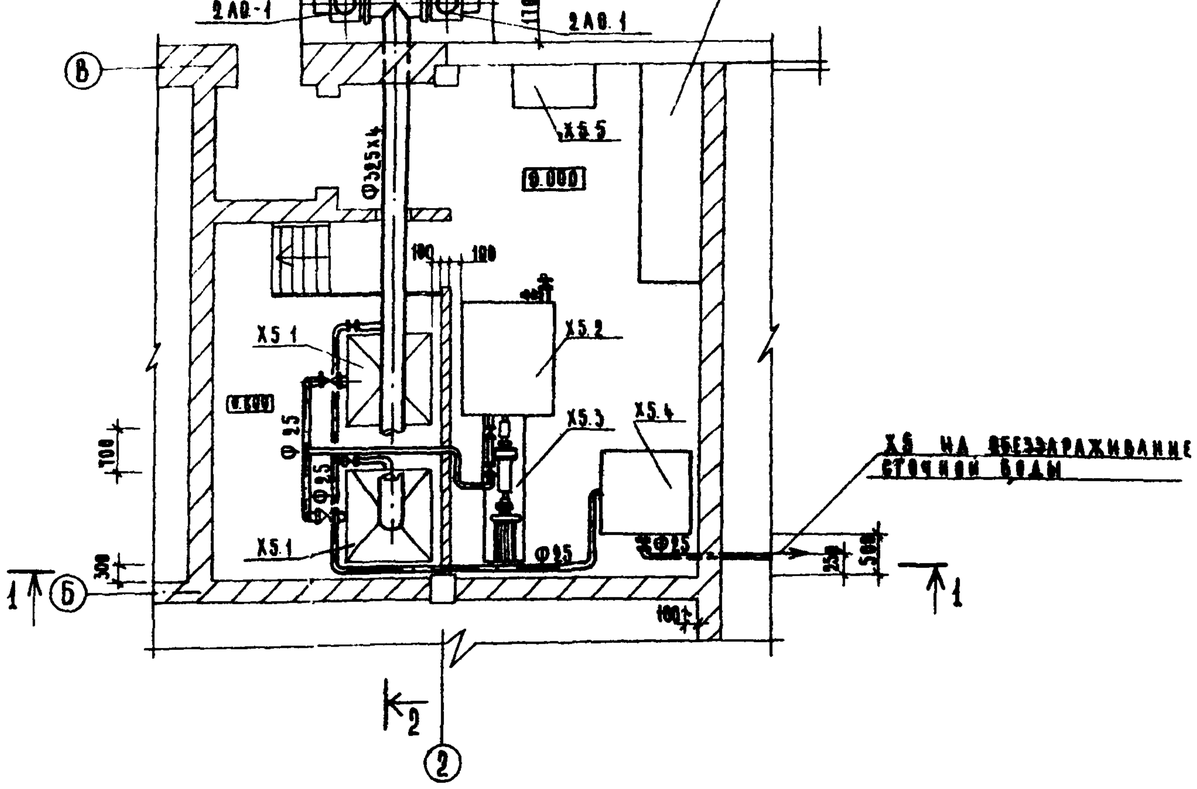
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

1-1



2-2

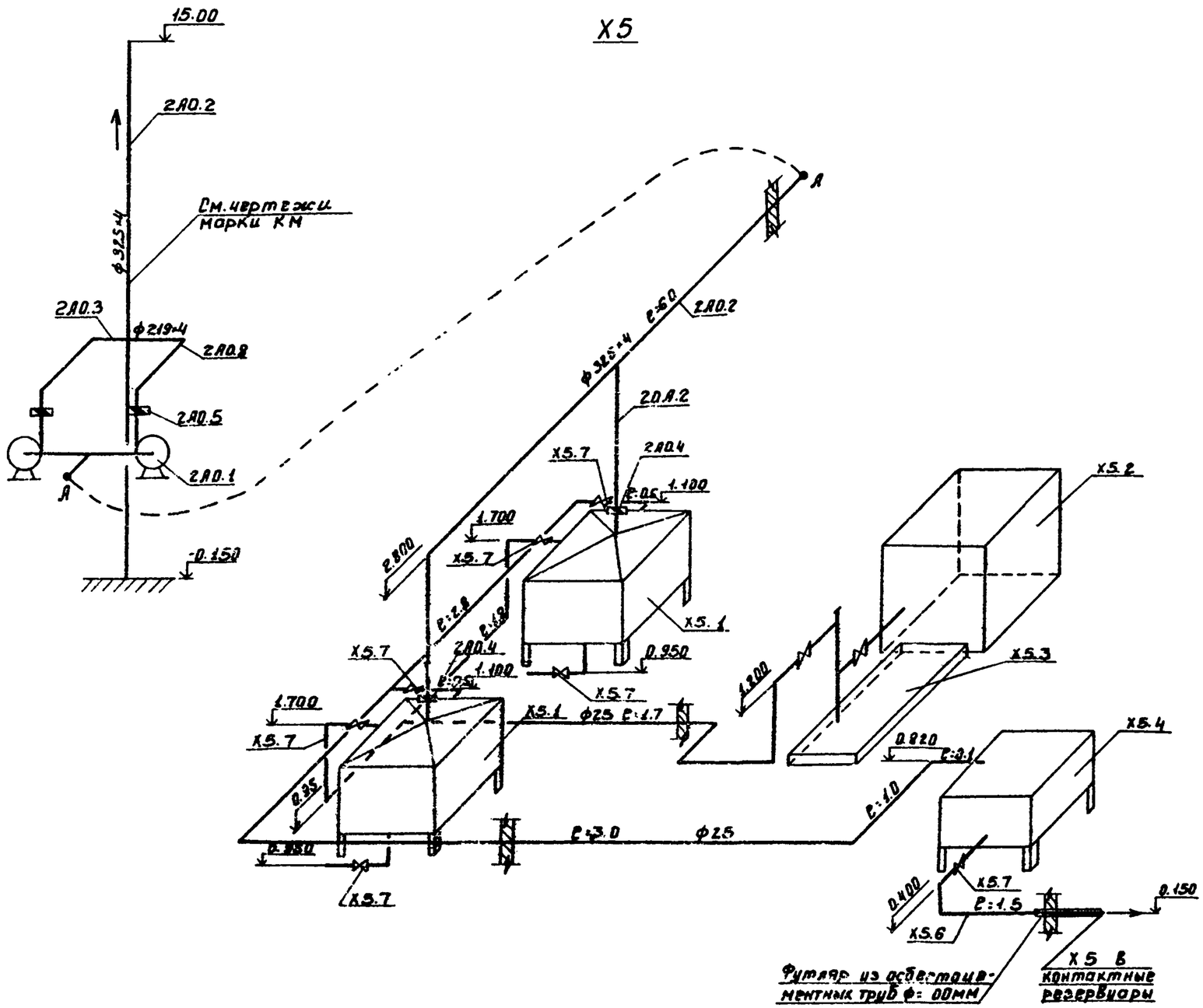




				ТП 902-9-14 ТХ			
Привязан		Н.контр.	Машинская	Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой жидкостью фильтрах	Стадия	Лист	Листов
		Пров.	Лебина		Р	16	
		Н.отд.	Клименкова				
		Рук.гр.	Машинская	Электролизная План. Разрезы 1-1, 2-2	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв.№		Гл.спец.	Сивота				
		Нач.отд.	Вальман				

17897-02 19

Типовой проект 902-9-14 Альбом III



Спецификация на оборудование, арматуру и материалы электролизной

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Вес единицы кг.	Примечание
Х5	3-Д "Коммунальник" г. Москва	Электролизная установка тип ЭН-1.2 компл.	2		
Х5		Электролизная установка тип ЭН-5 компл.	2		
Х5.1	—"—	Электролизер емкость Ванны 0,04 м³ шт.	2	43	
Х5.1	—"—	Электролизер емкость Ванны 0,25 м³ шт.	2	55	
Х5.2	—"—	Растворный бак емкость 1,5 м³ шт.	2	587	1 шт. находится на складе канализуемого объекта
Х5.3	—"—	Насос 2х-9к Q=12÷29 м³/ч Н=20÷14 м с электродвигателем АО2-31-2 N=3 кВт; n=2900 об/мин. шт.	2		
Х5.4	—"—	Бак-накопитель гипохлорита натрия шт.	2	46	
Х5.5		Ларь с солью 1000×500×800 (дер.) шт.	1		
Х5.6	Браварский завод пластмасс	Труба ПВХ-100Т 2,5. Техническая ТУ 6-19-99-78 м	25	0.174	
Х5.7	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый из винипласто 15 В 9 Э п Ду 25 Ру 6 шт.	7	0.98	
2А0.1		Центробежный вентилятор Ц4-70 № 2,5 с эл. двигателем 8А0-0.72-2 N=0.6 кВт, n=2750 об/мин. левого и правого вращения шт.	2	30	В комплекте с электролизной уст.
2А0.2		Трубы ГОСТ 10704-76 ф325×4 м	26	31.67	
2А0-3		То же ф219×4 м	2	21.21	
2А0-4	Серия 3.904-18 в 0.1.2	Лепестковый обратный клапан прямоуг. сечения Во Взрывобезоп. исп. АК-7 250×250 шт.	2	8	
2А0.5	—"—	То же 200×200 шт.	2	6	
2А0.6		Тройник ГОСТ 17376-77 300С25 шт.	1	30.5	
2А0.7		Отвод ГОСТ 17375-77 90° 300 С25 шт.	1	44.2	
2А0.8		То же 200 С32 шт.	4	14.9	

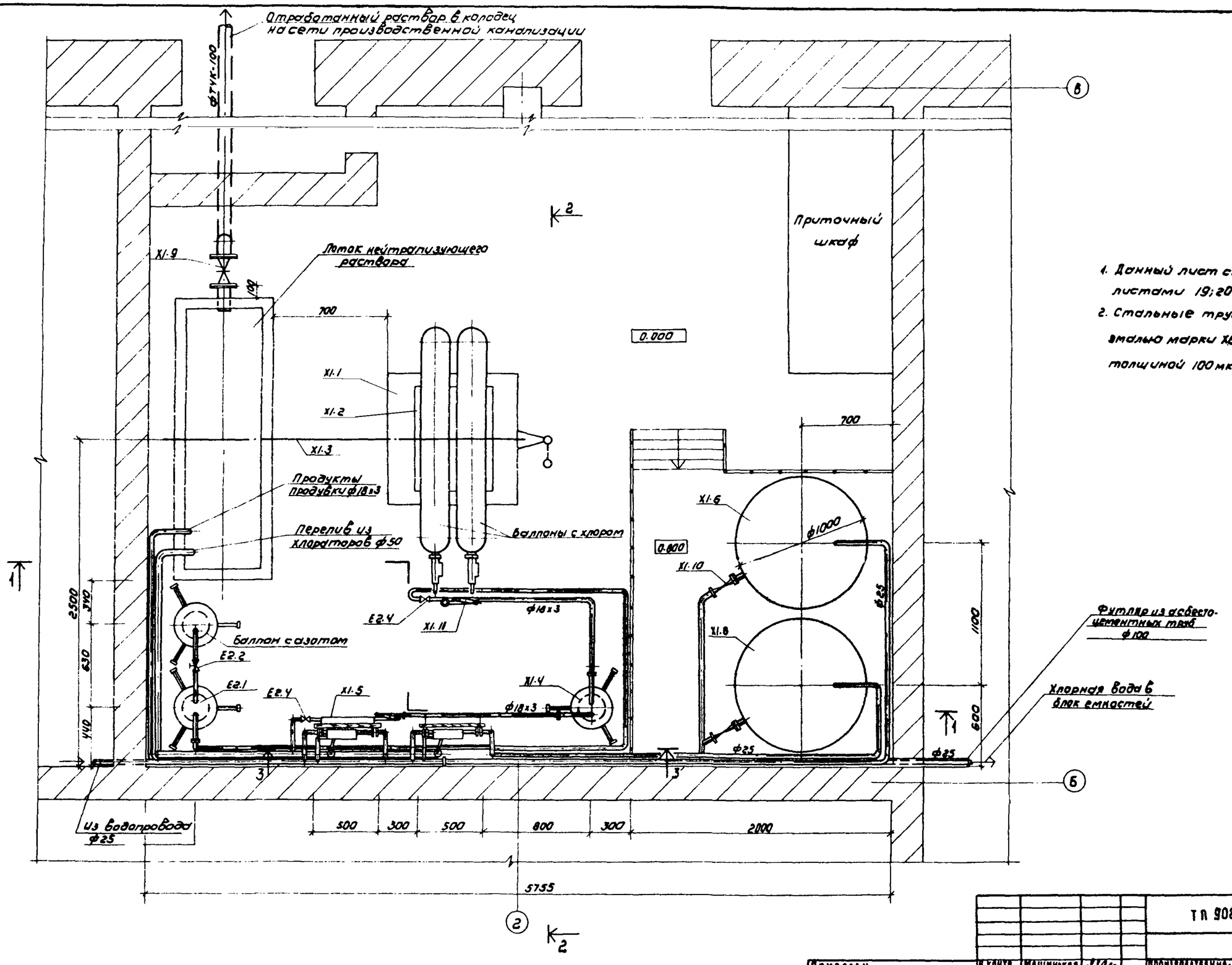
Данный лист см. совместно с листом 16 марки ТХ.

Привязан		ТП 902-9-14	ТХ
Н. контр.	Машинская	Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки вторичных вод с доочисткой на песчаных фильтрах	Стадия Р; Лист 17; Листов
Нач.	Левина		
Инж.	Михеенкова		
Рук. гр.	Машинская	Электролизная схема трубопроводов	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. спец.	Сивова		
Нач. отд.	Гольдман		

17897-02 20 Копировал Боброва Формат А2

Типовой проект 902-9-14 Альбом II

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



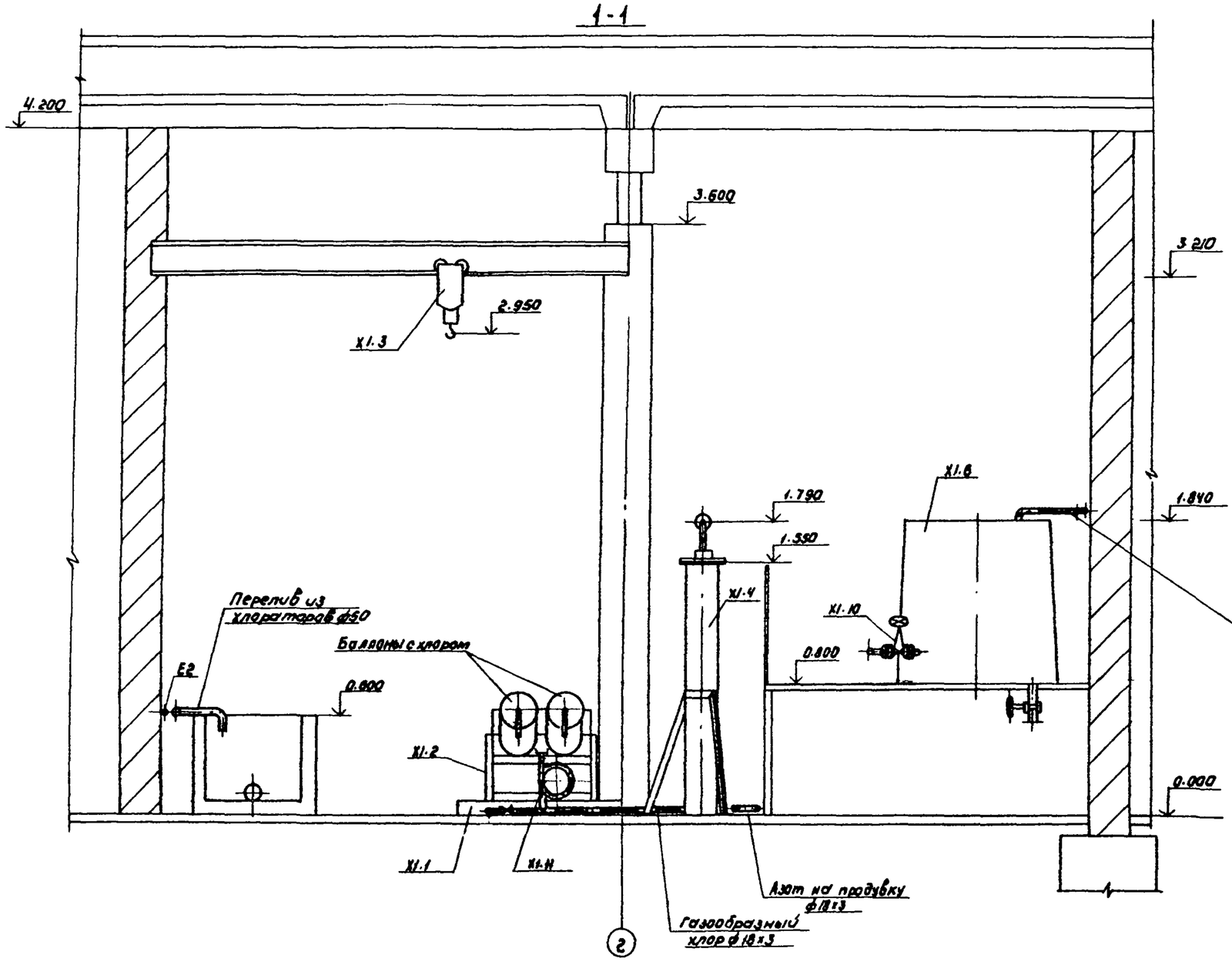
1. Данный лист см. совместно с листами 19; 20; 21; 22 марки ТХ.
2. Стальные трубопроводы окрасить эмалью марки ХВ-1100 по ГОСТ 6993-79 в 4 слоя толщиной 100 мкм по огрунтовке марки ХС-010

Привязан				ТП 902-9-14		ТХ	
Инв.№							
Н.контр.	Машинская			Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Чебина				Р	18	
Гл.инж.	Кацев						
Рук.гр.	Машинская			Хлордозаторная	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл.спец.	Сивота						
Нач.отд	Гольдман						

Копировал: Кершунова 17897-02 21 Формат А2

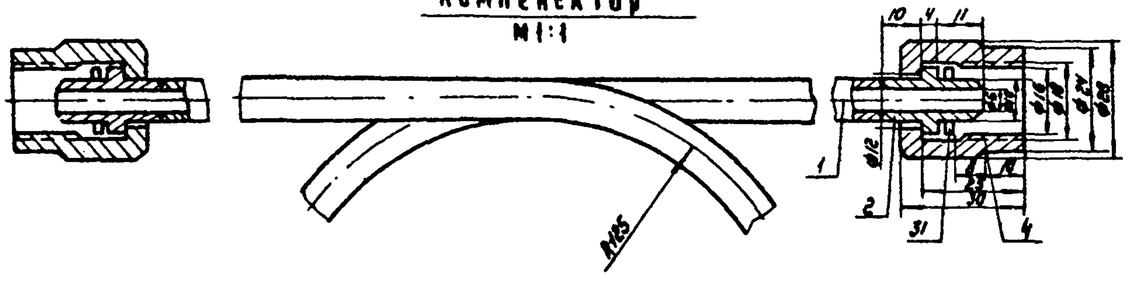
Типовой проект 902-9-14 Альбом III

1-1



Компенсатор

М1:1



Экспликация элементов компенсатора

поз.	Наименование	Кол-во
1	Труба 10х2	2 п.м
2	Ниппель	2
3	Прокладка	2
4	Накидная чайка	2

Данный лист см. совместно с листами 18, 20, 21, 22 марки ТХ

ТП 902-9-14 ТХ

Гл. констр.	Машинская		
Проверил	Левина		
Ст. инж.	Кацер		
Рук. гр.	Машинская		
Нач. сект.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		

Производственно-вспомогательное здание для станций биологической очистки сточных вод с доочисткой на зернистых фильтрах

Стадия Р | Лист 19 | Листов

Хлораторная
Разрез 1-1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

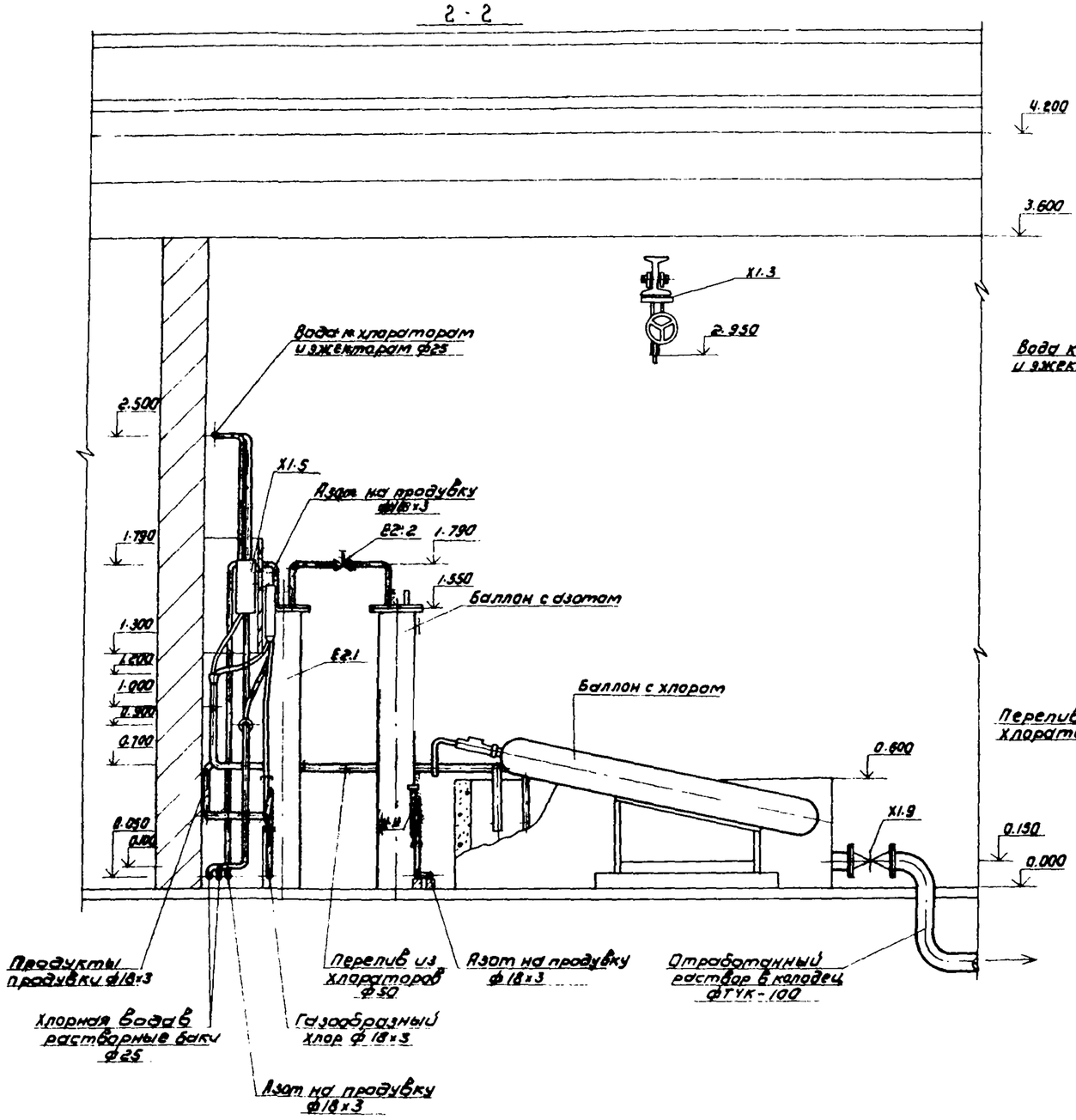
Инв. №

Копировал: Коршунова 17897-02 22 Формат А2

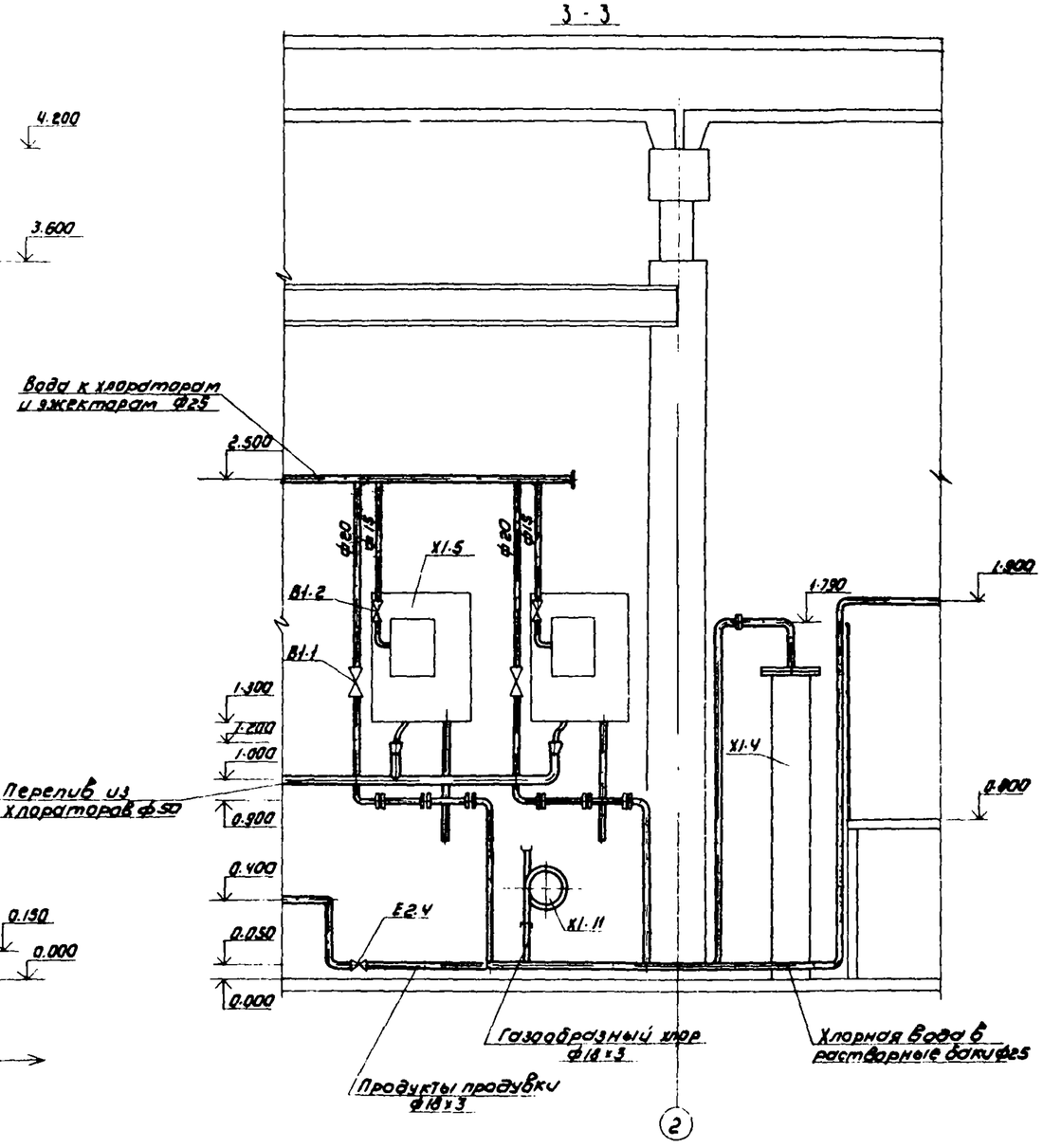
Типовой проект 902-9-14 Альбом III

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

2 - 2



3 - 3



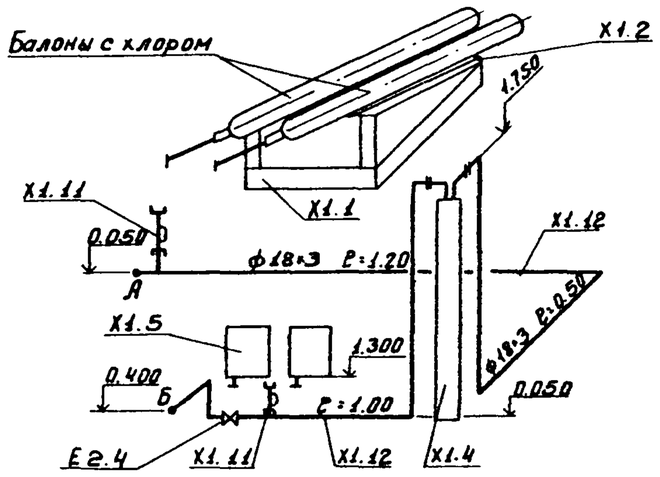
Данный лист см. совместно с листами 18, 19, 21, 22 марки ТХ.

Привязан				Н.контр.	Машинская		ТП 902-9-14 ТХ
				Проверил	Левина		Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах. Стадия Р; Лист 20; Листов
				Ст. инж.	Кацер		
				Рук. гр.	Машинская		Хлораторная. Разрезы 2-2; 3-3
Инв.№				Нач. отд.	Гольдман		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

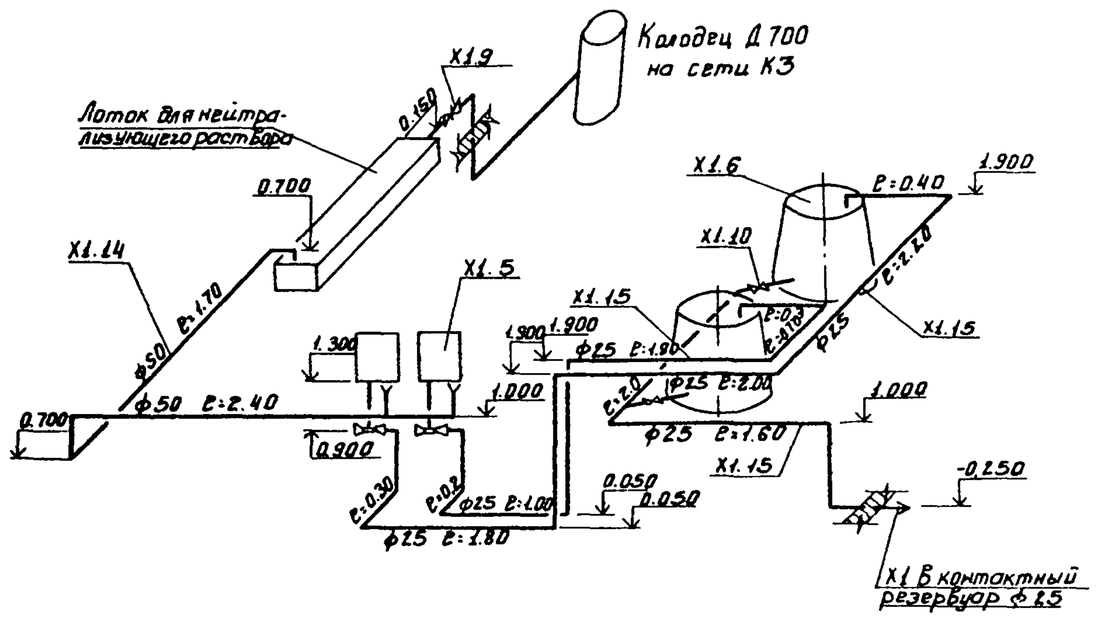
Копировал: Коршунова 17897-02 \23 Формат А2

Типовой проект 902-9-14 Альбом III

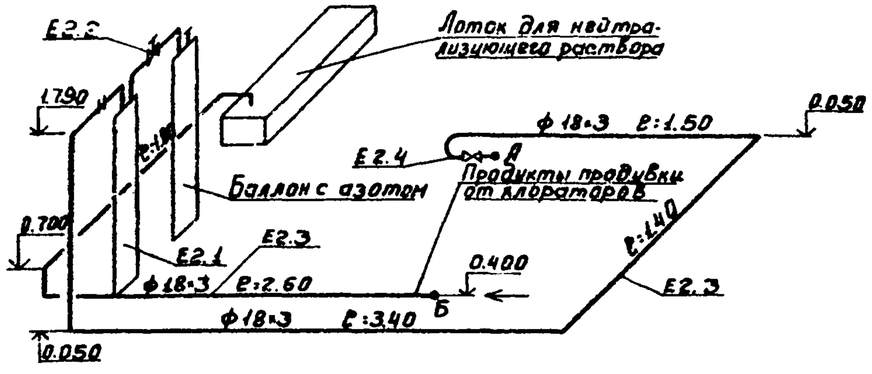
Х1



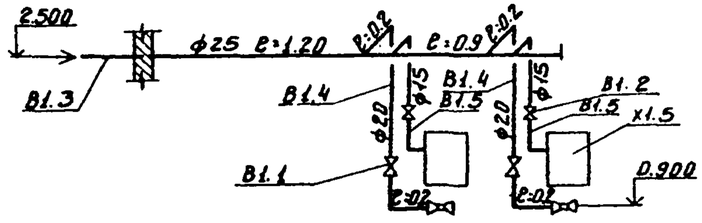
Х1



Е2



В1



Данный лист см. совместно с листами 18, 19, 20, 22 марки ТХ.

				ТП 902-9-14 ТХ			
Привязан:				Производственно-хозяйственное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах	Стадия	Лист	Листов
					Р	21	
				Хлораторная. Схемы трубопроводов.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№					

17897-02 24 Копировал Боброва Формат

Типовой проект 902-9-14 Альбом II

Спецификация на оборудование, арматуру и материалы хлораторной.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол во	Вес един. кг	Примечание
Х1.1		Весы товарные шкальные РП-500ш136 ГОСТ 11219-71	1	315.0	
Х1.2	т.п. 901-7-1 Альбом VI	Подставка под баллоны на весах	1	27.0	
Х1.3		Таль ручная передвижная Q=1т ГОСТ 1106-74	1	39.0	
Х1.4	т.п. 901-7-1 Альбом VI	Грязевик для хлора	1	139.0	
Х1.5	Завод коммунального оборудования г. Кременчуг	Хлоратор ЛСНИИ-100К производительностью 0,5-0,8 кг/ч	2	38.0	
Х1.6	чертеж 995.00.000-80	Расходный бак для хлорной воды	2	260.0	
Х1.7	т.п. 901-7-1 Альбом VI	Тележка для перевозки баллонов	1	33.0	
Х1.8	т.п. 901-7-1 Альбом VI	Захват для подъема баллонов	1	7.0	
Х1.9		Задвижка 30ч6бр Ду100 Ру10	1	32.5	
Х1.10	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый из винипласта 15в1п3п Ду25 Ру6	2	0.98	
Х1.11	Лист 8 марки ТХ	Компенсатор 14х2.15 длиной 0,8 м с ниппелями и накидными гайками ГОСТ 3262-75	2	1.3	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол во	Вес един. кг	Примечание
Х1.12		Труба стальная бесшовная холоднодеформированная ГОСТ 8734-75 ф 18х3 м	25	0.8	
Х1.13		Труба Т4К-100-1000 ГОСТ 69423-69 м	3.0	13.4	
Х1.14	Броварский завод пластмасс	Труба ПВХ-100Т5.0 „Техническая" ТУ6-19-99-78 м	5.0	0.552	
Х1.15	—"—	Труба ПВХ-100Т2.5 „Техническая ТУ6-19-99-78 м	200	1.74	
Х1.16	ГОСТ 1839-72	Труба асбестоцементн. Ду100	2.0	14.7	
Е2.1	т.п 901-7-1 Альбом VI	Влагоотделитель	1	137.0	
Е2.2		Редуктор давления кислородный Ру200 Ду6	1		
Е2.3		Труба стальная бесшовная холоднодеформированная ГОСТ 8734-75 Ф18х3 м	10.0	0.8	
Е2.4	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15с27нж1 Ру64 Ду15	1	10.16	
В1.1	—"—	Вентиль запорный муфтовый 15кч18р2 Ду20 Ру16	2	0.86	
В1.2	—"—	—"— Ду15 Ру16	2	0.72	
В1.3		Труба 25 ГОСТ 3262-75 м	3	2,39	
В1.4		Труба 20 —"—	4.0	1.65	
В1.5		Труба 15	2.0	1.28	

Данный лист см совместно с листами 18, 19, 20, 21 марки ТХ.

Согласовано

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

					ТП 902-9-14		ТХ
Привязан							
Инв. №			Н. контр.	Машинская	Производственно-вспомогательное здание для станций биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах	Стадия	Лист	Листов
			Проверил	Левина		Р	22	
			Ст. инж.	Кацер				
			Рук. гр.	Машинская	Хлораторная Спецификация	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
			Гл. спец.	Сирота				
			Нач. отд.	Гольдман				

17897-02 25 Копировал Антипова Формат

Альбом I

Типовой проект 902-9-14

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
	ВК-1	Общие данные. Спецификация	
	ВК-2	Планы. Схема хоз-питьевого водопровода	
		Схемы бытовой канализации и промканализации	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы		Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы м³/сут.	м³/ч	л/с	при пожаре л/с	Примечания
Хозяйственно-питьевой и производственный водопровод	100 м³/сут.	14	1.6 / 1.6	0.5	0.2	—	
	200 м³/сут.	14	1.6 / 1.7	0.5	0.2	—	
	400 м³/сут.	14	1.7 / 1.9	0.5	0.2	—	
	700 м³/сут.	14	1.8 / 2.1	0.5	0.2	—	
Бытовая канализация	100, 200, 400 и 700 м³/сут.	—	1.6 / 1.6	—	3.2	—	

Экспликация помещений

N	Наименование	Примечания
1	Котельная	
2	Лаборатория и комната дежурного	
3	Гардероб уличной и домашней одежды	
4	Гардероб специальной одежды	
5	Душевая	
6	Санузел	
7	Воздуходувная и помещение доочистки	
8	Щитовая	
9	Электролизная	
10	Помещение баков	
11	Тамбур	
12	Коридор	
13	Хлордозаторная	
14	Тамбур хлордозаторной	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Вес един. кг	Примечание
	Хозяйственно-	питьевой водопровод			
В1.1		Манометр показывающий			
		пружинный общего назна-			
		чения ОБМ1-100 Ру6	1		
В1.2		Счетчик холодной воды			
		крыльчатый УВК-40			
		ТУ25.02.1364-74	1		
В1.3		Электроводонагреватель			
		ЧНС-100 УЧ ТУ16-553-219-72	2		
В1.4		Задвижка 30ч6бр Ду50			
		Ру10	3	18.0	
В1.5		Кран водоразборный			
		КВ-15л Ду15	4	0.3	
В1.6		Вентиль 15кч18р2 Ду15	4	0.75	
В1.7		Поливочный кран Ду25			
		ГОСТ 18161-72	3	1.75	
В1.8		Смеситель для душа	1		
В1.9		Труба ЧНР ГОСТ 9583-75			
		Ду65 м	5.0	11.3	
В1.10		Труба ф50 ГОСТ 3262-75 м	6.0	4.9	
В1.11		—"— ф25 —"—	18.5	2.4	
В1.12		—"— ф20 —"—	3.0	1.66	
В1.13		—"— ф15 —"—	32.0	1.3	
В1.14		Рукав резино-тканевый			
		напорный ГОСТ18698-73			
		ф25 м	60.0		
В1.15		Кран спускной Ду15			
		106 06х	1		
		Бытовая канализация			
К1.1		Раковина стальная эмали-			
		рованная ГОСТ 8631-75;			
		6924-73; 1153-76 компл.	3		
К1.2		Унитаз „Компакт"			
		ГОСТ 22847-77, 214855-76	1		
К1.3		Поддон душевой чугунный			
		ГОСТ 10161-73; Н52-65 компл	1		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Вес един. кг	Примечание
К1.4		Труба Т4К-100			
		ГОСТ 6942.3-69 м	10.0	13.4	
К1.5		—"— Т4К-50 м	12.0	5.9	
К1.6		Тройник Тп 100х100			
		ГОСТ 6942.17-69	1	7.7	
К1.7		—"— Тп 100х50	1	5.0	
К1.8		—"— Тп 50х50	3	2.7	
К1.9		Тройник ТК45° 100х50	1		
		ГОСТ6942.22-69	1	6.0	
К1.10		—"— ТК45° 50х50	2	3.1	
К1.11		Колено К-100			
		ГОСТ6942.8-69	2	5.1	
К1.12		—"— К-50	3	2.1	
К1.13		Отвод О135°-50			
		ГОСТ 6942.12-69	3	1.6	
К3.1		Трап чугунный Тп-50			
		ГОСТ 1811-73	1		
К3.2		Труба Т4К-50			
		ГОСТ 6942.3-69 м	4.0	5.9	
К3.3		Тройник Тп 50х50			
		ГОСТ 6942.17-69	1	2.7	
К3.4		Колено К-50			
		ГОСТ 6942.8-69	1	2.1	
К3.5		Отвод О135°-50			
		ГОСТ 6942.12-69	1	1.6	
К3.6		Ревизия Р100			
		ГОСТ 6942.30-69	1	8.0	

1. Показатели в числителе приведены для варианта с электролизной; в знаменателе - для варианта с хлордозаторной.
2. За относительную отметку ±0.000 принята отметка пола здания, соответствующая абсолютной отметке.
3. Данный лист см. совместно с листом 2 марки ВК.

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 Сирота /Сирота/.

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

Привязан:

Инв.№

Н.контр.	Машинская	
Провер.	Левина	
Ст.инж.	Клецер	
Рук.гр.	Машинская	
Гл.спец.	Сирота	
Нач.отд.	Гольдман	

ТП 902-9-14 ВК

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

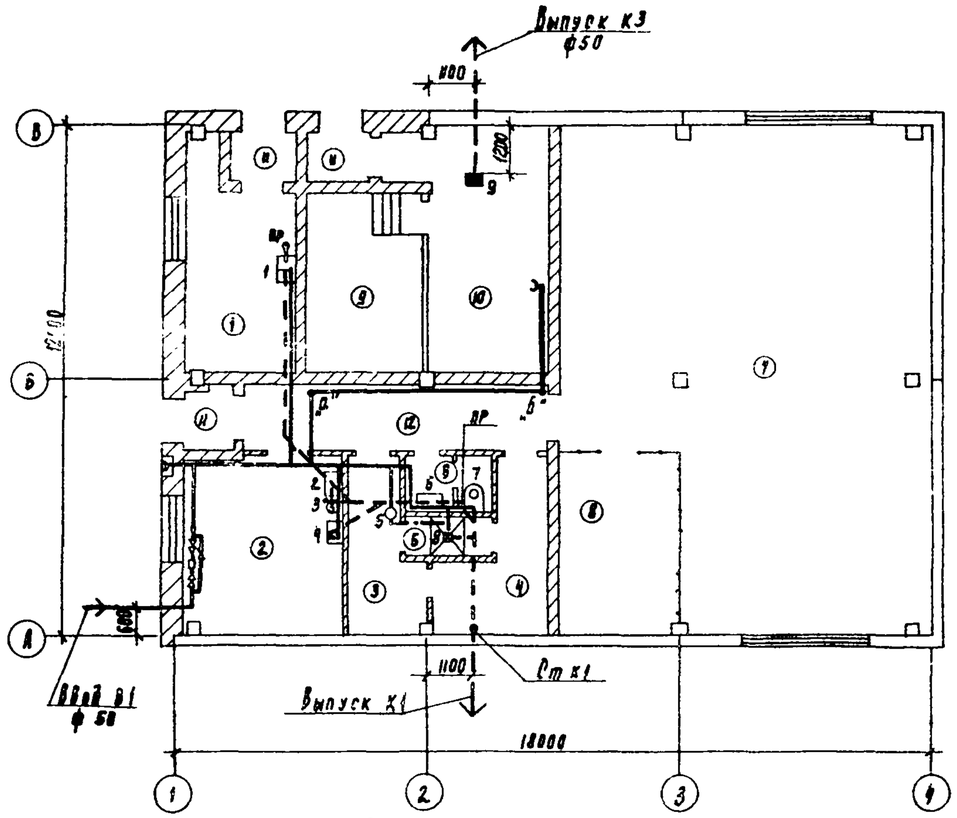
Общие данные. Спецификация.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

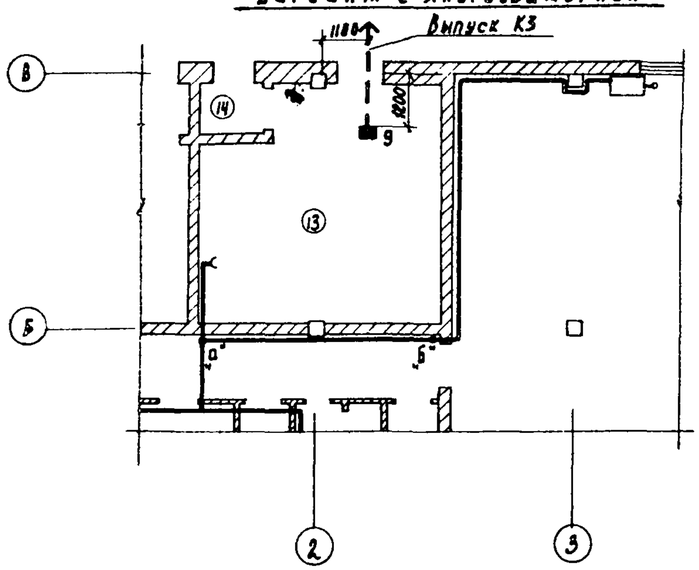
17897-02 26

Типовой проект 902-9-14 Альбом X

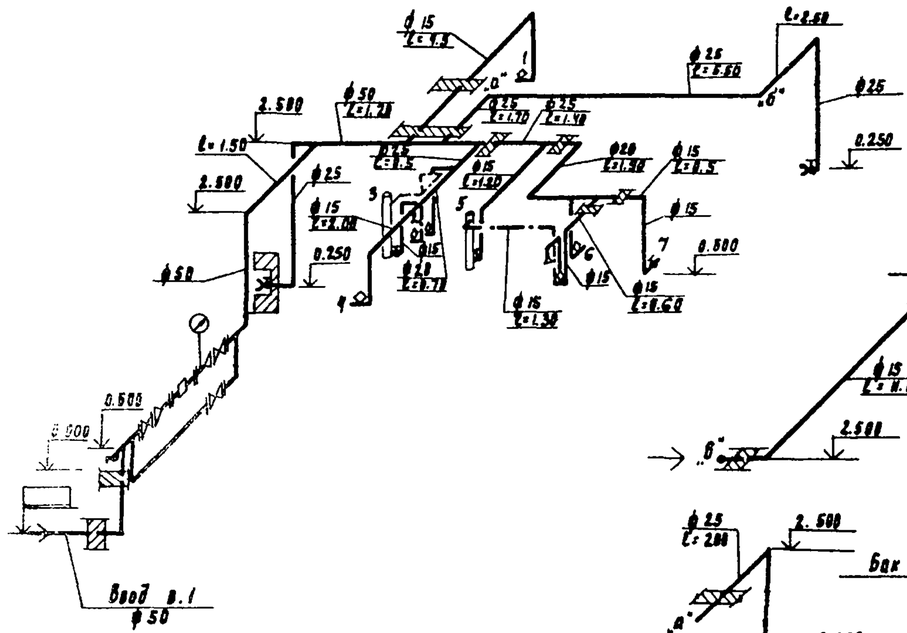
Вариант с электроизноской



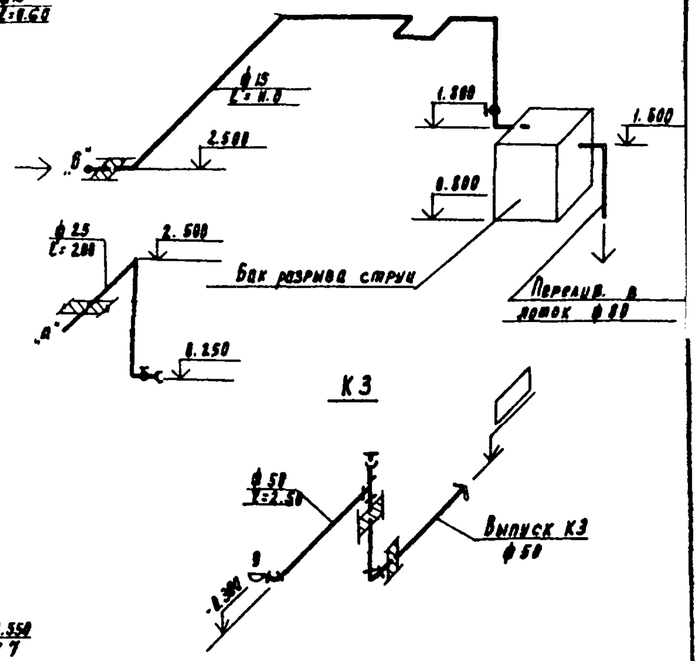
Вариант с хлорвозаторной



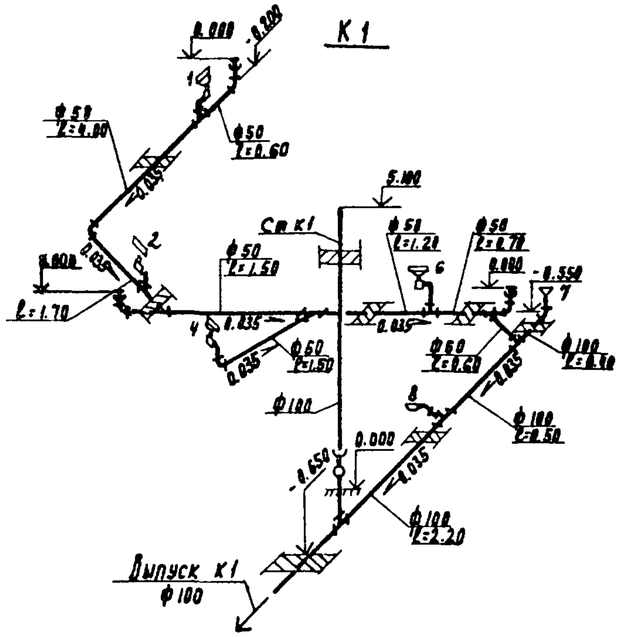
В1



Для варианта с хлорвозаторной



К1



Данный лист см. вместно с листом 1 марки ВК.

Согласовано:

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

Привязан				ТП 902-9-14 ВК	
Инв.№					
Н. контр.	Мамонтская				
Проверил	Левина				
Гл. инж.	Клекер				
Рук. гр.	Мамонтская				
Нач. сект.	Сирота				
Нач. отд.	Ульянчик				

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах

Стадия Р | Лист 2 | Листов

Планы. Схема хоз-питьевого водопровода. Схемы бытовой канализации и промканализации.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

19807-09 27

Альбом II

Типовой проект 902-9-14

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
	ОВ-1	Общие данные (начало)	
	ОВ-2	Общие данные (продолжение)	
	ОВ-3	Общие данные (окончание)	
	ОВ-4	План на отм. 0.000. Фасад А-Б	
		Узел управления.	
	ОВ-5	Схемы систем отопления и	
		вентиляции.	
	ОВ-6	Вариант с электрозизной	
		Приточный шкаф	
	ОВ-7	Вариант с хлордозаторной	
		Приточный шкаф	
	ОВ-8	Компоновка котельной	
		План. Разрез. Тепловая схема.	
		Спецификация.	

Ведомость ссылочных и применных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
4.904-69	Детали крепления	
	санитарно-технических	
	приборов и трубопрово-	
5.901-1 в.8) ч.1; л.2	дов.	
	Крепление стальных не-	
	изолированных воздухово-	
	дов.	
3.904-16	Виброизолирующие основа-	
	ния и гибкие вставки	
	для насосов.	
1.494-10	Решетки щелевые регу-	
	лирующие тип Р.	
2.494-1 в.1	Узлы прохода вентиля-	
	ционных шахт через	
	покрытия промышленных	
	зданий	
1.494-32	Зонты и дефлекторы	
5.904-5	Гибкие вставки к	
	центробежным вентилято-	
	рам.	
Прилагаемые документы		
112.1. 00. 000. 00	Воздуховоды асбестоцементные	
ОВН-1	Подставка	

Общие указания

Проект отопления и вентиляции производственно-вспомогательного здания станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах выполнен для двух климатических районов с расчетными наружными температурами -20°С и -30°С

Теплоснабжение здания разработано в двух вариантах:

- от наружных тепловых сетей,
- при встроенной котельной,

Теплоносителем в своих вариантах принята вода с параметрами 95-70°С

Система отопления принята однотрубная, горизонтальная

В качестве нагревательных приборов использованы радиаторы типа М-140 „АО"

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном i = 0.003. Трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах, изолируются изделиями из минеральной ваты толщиной δ = 30мм

Вентиляция в здании запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Воздуховоды выполняются из асбестоцементных звеньев.

Приток запроектирован естественный посредством приточных шкафов.

Монтаж системы отопления и вентиляции вести в соответствии со СНиП III. 28-75

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

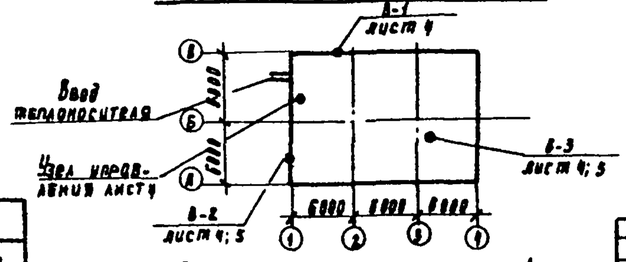
Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³	Периоды года при t°с	Расход тепла Вт: На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода Вт	Установленная мощность эл. двигателей кВт
Вариант с элек-		-28	26894	3938	—	30855	—	
тразизной	970	-30	29891	5603	—	35494	—	1.36
Вариант с		-20	28284	7368	—	33512	—	
хлордозаторной	978	-30	30060	19266	—	49322	—	1.86.

Характеристика вентиляционных систем.

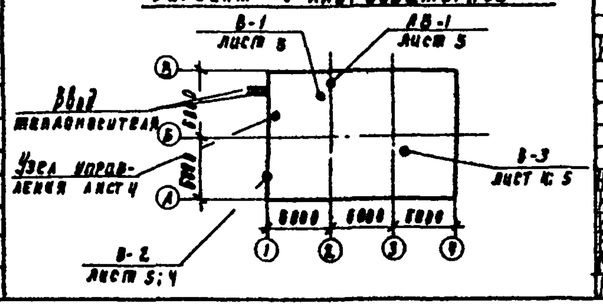
№ систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип вентустановки: Вентагрегата	Вентилятор: Тип	№	Схема исполнения	Положение вращения	L, м³/ч	P кгс/м²	n, об/мин	Электродвигатель: Тип исполнение по взрывозащите	N кВт	n об/мин
			Вариант	с	электрозизной								
В-1	1	Помещение баков		ВД-300	4	—	—	310	—	1350	4АА56А4	0.6	1350
В-2	1	Лаборатория		ВД-300	4	—	—	1300	—	1350	4АА56А4	0.6	1350
В-3	1	Воздухоудувка		КЦ3-90	4	—	—	1225 / 2650	17	915	4А71А6 У2	0.16	915
			Вариант	с	хлордозаторной								
В-1	1	Хлордозаторная	А2.5100-2	Ц4-76	2.5	1	Пр 90°	800	76	2800	4АА63В2	0.55	2800
АВ-1	1	Хлордозаторная	А2.5100-2	Ц4-76	2.5	1	Пр 90°	800	76	2800	4АА63В2	0.55	2800
В-2	1	Лаборатория		ВД-300	4	—	—	1300	—	1350	4АА56А4	0.6	1350
В-3	1	Воздухоудувка		КЦ3-90	4	—	—	1225 / 2650	17	915	4 А71А6 У2	0.16	915

План-схема

Вариант с электрозизной



Вариант с хлордозаторной



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

Гл. инженер проекта — /Горбачев Ю/

Привязан:

Инв. №

ТП 902-9-14 ОВ

Норм. контр.	Горбачев		
Инженер.	Михайлин		
Инженер.	Рогожина		
Рук. груп.	Аракелова		
ГИП	Горбачев		
Нач. отд.	Платонов		

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах

Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

17897-02 28 Копировал Родлевская Формат А2

Типовой проект 902-9-14 Альбом II

Спецификация системы отопления и вентиляции

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса един. кг	Примечание
		Отопление.			
1	ГОСТ 18722-73	Вентиль запорный муфтовый ф25 15ч8бр	2	1,75	шт.
2	ГОСТ 19193-73	Кран пробковый проходной муфтовый ф15	1	1,1	"
3	ГОСТ 10944-75	Кран двойной регулировки КДР ф20 11ч6бр.	17	0,48	"
4	СТД 10113В	Кран для спуска воздуха конструкции Маевского ф15	17	0,11	"
5	ГОСТ 8690-75	Радиатор М140-АО ГОСТ 8690-75			
		для $t_н$=-20°С сек. 6КМ	177 61,95	8,23	"
		для $t_н$=-30°С сек. 6КМ	191 64,85	8,23	"
6	ГОСТ 1816-76	Труба рефристая ф70 t-1,5п			
		для $t_н$=-20°С	4	26,3	шт.
		для $t_н$=-30°С	6	26,3	шт.
7		трубы стальные водогазопроводные легкие ф20 ГОСТ 3262-75	30	1,66	м
8		То же ф25	80	2,39	м
9	ОВН-1	Сталь прокатная угловая равнополочная 50х50х5 ГОСТ 8509-72	11	3,77	м
10	ГОСТ 3826-66	Сетка проволочная с ячейками 5х5мм.	0,15	1,1	м²
11		Минеральная вата ГОСТ 9573-72	0,03	—	м³
12		Рулонный стеклопластик НПТУ-6-11-135-69	1,2	—	м²
13		Масляная краска ГОСТ 8292-75	13	—	кг
		Теплоснабжение.		—	
	Вариант	с тепловым пунктам.			
1	ГОСТ 5761-74	Вентиль запорный фланцевый стальной ф25 15с27нж1	2	11,7	шт.
2	ГОСТ 10944-75	Контрольный кран ф15 14м1-16	2	0,6	"
3	Сер. 4.903-10 в.8	грязевик 16-40 ф40			
		Т34-01	2	15,8	"
4	ГОСТ 8625-12	манометр показывающий ОБМ-1-160-16	2	—	"
5		Штуцер ф15 Б03К4-48-70	2	—	"
6		Оправа для термометра ГОСТ 3029-75	2	—	"
7	ГОСТ 2823-73	Термометр П-5-180-83м1	2	—	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса един. кг	Примечание
8		трубы водогазопроводные стальные легкие ф25 ГОСТ 3262-75	10	2,39	м
9		Минеральная вата ГОСТ 9573-72	0,07	-	м³
10		Сталь прокатная угловая равнополочная 50х50х5 ГОСТ 8509-72	4	3,77	м
11		НПТУ-6-11-135-69 Рулонный стеклопластик	3,2		м²
12		Масляная краска ГОСТ 8292-75	0,1	—	кг
	Вариант	с котельной.			
1	Каунасский з-д сантехизделий по „Армхимпаш г. Ереван	Котел отопительный КЧМ-2У, Fнаг=3,39м²	2	409	шт.
2		Насос циркуляционный К-8/18 с эл/дв. АИР80А2У3 N=1,5кВт	2	64	шт.
3	Сер. 4.903-10	грязевик 16-40 ф40 Т34-01	1	15,8	шт.
4	Учреждение ОМ-21617 г. Гвардейск	Насос ручной „Родник"	1	13,0	"
5		Расширительный бак ф465, h=710мм	1	35,9	"
6	ГОСТ 11823-74	Клапан обратный подъемный фланцевый ф25 16ч3бр	4	3,3	шт.
7	ГОСТ 12677-75	Клапан обратный поворотный муфтовый ф20 16б 10к	1	0,3	"
8	ГОСТ 18162-72	Вентиль запорный фланцевый ф25 15КЧ 19п	10	1,9	"
9	ГОСТ 18722-73	вентиль запорный муфтовый ф20 15ч8бр.	5	1,1	"
10	Сер. 3.904-10	гибкая вставка для насоса Д=330мм, ф50	4		"
11	ГОСТ 9431-75	Клапан предохранительный фланцевый ф25 17ч3бр	1	4,6	"
12	ГОСТ 19193-73	Кран пробковый муфтовый ф15 11ч6бк	1	1,1	шт
13	ГОСТ 8625-77	Манометр показывающий ОБМ-1-160-16	2	-	"
14	ГОСТ 10944-75	Контрольный кран ф15 14м1-16	2	0,6	"
15		Штуцер ф15 Б03К4-48-70	2	-	"
16	ГОСТ 2823-73	Термометр технический П5-180-121	2	-	"
17		Оправа для термометра ГОСТ 3029-75	2	-	"
18		сталь прокатная угловая 50х50х5 ГОСТ 8509-72	4	3,77	м
19		трубы стальные водогазопроводные легкие ф20 ГОСТ 3262-75	25	1,66	м
20		То же ф25	45	2,39	м
21		То же ф32	10	3,03	
22		Масляная краска ГОСТ 8292-75	0,2	-	кг
23		Минеральная вата ГОСТ 9573-72	0,3	-	м³
24		Рулонный стеклопластик НПТУ-6-11-135-69	15	-	м²

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса един. кг	Примечание
		Вентиляция			
1	Учрежден 83-308/80	Осевой вентилятор ОВ-300 №4с 3/ДВ 4А56 А4 N=0,6кВт; n=1360 об/мин.	2	10,0	компл.
2	Вентспилский з-д „Фабрициус"	для производительности 400÷700 м³/сутки Крышный вентилятор КЦ3-90 №4 с эл/дв. 4АА6А92У2 N=0,37кВт n=920 об/мин	1	68,3	компл.
3	Сер. 2.494-1 в.1	Узел прохода без утепленного клапана и кольца для сбора конденсата УП1	5	29,4	шт.
4	То же	То же УП4	1	52,6	
5	То же	Для производительности 400-700 м³/сут. с клапаном и кольцами УП4	1	52,6	шт. дополнит
6	Сер. 1.494-32	Дефлектор Д.00.000-00	5	7,5	шт
7	То же	То же Д.00.000-02	1	24,1	"
8	То же	Для производительности 400-700 м³/сут. Д.00.000-02	1	24,1	дополнит шт.
9	Сер. 1.494-10	Решетка щелевая регулирующая тип Р Р150	4	0,41	шт.
10	То же	То же Р200	18	0,64	"
11	То же	Для производительности 400-700 м³/сут. Р200	8	0,64	дополнит шт
12	Сер. 1.494-27	Устройство воздухозаборное 5С1Н.000.02	1	35,0	шт.
13	1121.00.000.08	Асбестоцементные короба сеч. 150×200	8	4,7	м
		сеч. 150×300	8	10,0	м
		сеч. 200×300	15	11,2	м
16		Для производительности 400÷700 м³/сутки сеч. 200×300	5	11,2	дополнит м
17		Воздуховод круглого сечения ф325 из стали δ=0,55 мм ГОСТ 19903-74	10	4,7	м
18					
19	Сер. 2.494-1 в.1	Узел прохода без утепленного клапана и кольца для сбора конденсата УП1-2 шт	1	44,99	шт
20		Окраска воздуховодов в масляной краской. ГОСТ 8292-5	10	—	м²

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Горбачев		ТП 902-9-14 08
Инженер	Мищанин		Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах
Инженер	Рогожина		
Рук. гр.	Тарасова		
ГИП	Горбачев		Вариант с электроэлной. Общие данные (продолжение)
Нач. отд.	Платонов		

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова

17897-02 29

Формат: А2

Типовой проект 902-9-14 Альбом III

Спецификация системы отопления и вентиляции.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед-цы кг	Примечание
		Отопление			
1	ГОСТ 18722-73	Вентиль запорный			
		муфтовый ф25 15ч8бр	2	1,75	шт.
2	ГОСТ 19193-73	Кран пробковый про-			
		ходной муфтовый			
		ф15 11ч6бк	1	1,1	"
3	ГОСТ 10944-75	Кран двойной регули-			
		ровки КДР ф20	17	0,48	"
4	СТД 7013В	Кран для спуска воздуха			
		конструкции Маевского			
		ф15	17	0,11	"
5	ГОСТ 8690-75	Радиатор М140-АО сек. мм			
		для $t_н$=-20°С ГОСТ 8690-75	178 / 62,3	8,23	шт
		для $t_н$=-30°С	192 / 63,2	8,23	шт.
6	ГОСТ 1816-72	Труба редристая ф70 ℓ=1,5м			
		для $t_н$=-20°С	6	26,3	шт.
		для $t_н$=-30°С	8	26,3	"
7		Трубы стальные водогазо-проводные легкие ф20			
		ГОСТ 3262-75	30	1,66	м
8		то же ф25	80	2,39	м
9	ОВН-1	Сталь угловая профиль-			
		ная 50×50×5мм	12	3,77	м
		ГОСТ 8509-72			
10	ГОСТ 3826-66	Сетка проволочная с			
		ячейками 5×5мм	0,15	1,1	м²
11		Минеральная вата			
		ГОСТ 9573-72	0,09		м³
12		рулонный стеклопласт. НОТУ-6-11-135-69	1,5	—	м²
13		Масляная краска ГОСТ 8292-75	14		кг
				—	
				—	
		Теплоснабжение			
		Вариант с тепловым пунктом.			
1	ГОСТ 5761-74	Вентиль запорный			
		фланцевый стальной			
		ф25 15с27нж1	2	11,7	шт.
2	ГОСТ 10944-75	Контрольный кран			
		ф15 11М1-16	2	0,6	"
3	Сер. 4.903-10 В.8	Грязевик 16-40			
		Т34-01 ф40	2	15,8	шт.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед-цы кг	Примечание
4	ГОСТ 8625-77	Манометр показывающий ОБМ-1160-16	2	—	шт.
5		Штуцер ф15	2	—	"
6		503К-48-70 Оправа для термометра ГОСТ 3029-75	2	—	"
7	ГОСТ 2823-73	Термометр П-5-160-83	2	—	"
8		Труба стальная водогазопро- вод легкая ф25 ГОСТ 3262-75	10	2,39	м
9		Сталь профильная угловая 50×50×5 ГОСТ 8509-72	4	3,77	м
10		Минеральная вата			
		ГОСТ 9573-72	0,07	—	м³
11		рулонный стеклопласт-			
		тик. НОТУ-6-11-135-69	3,2	—	м²
12		Масляная краска	0,1		кг
		ГОСТ 8292-75		—	
		Вариант с котельной			
1	Каунасский з-д сантехизделий по „Арткимаш" г. Ереван	Котел отопительный КЧМ-2У, $F_{нач}$=3,39 м²	2	403,0	шт
2		Насос циркуляционный К-8/18 с эл.дв. 4АА80А2У3 N=1,5 кВт	2	64,0	шт
3	Сер. 4.903-10 В.8	грязевик 16-40 ф40 Т34-01	1	15,8	"
4	Учреждение ОМ-2137 г. Гвардейск	Насос ручной „Радник"	1	13,0	"
5		расширительный бак ф465, h=710мм	1	35,9	"
6	ГОСТ 11823-74	Клапан обратный подъемный фланцевый ф25 16ч3бр	4	3,3	"
7	ГОСТ 12.611-75	Клапан обратный подъемный муфтовый ф20 16б10к	1	0,3	"
8	ГОСТ 18162-72	Вентиль запорный фланце- вой ф25 15к19п	10	4,9	"
9	ГОСТ 18722-73	Вентиль запорный муфто- вый ф20 15ч8бр	5	1,1	"
10	Сер. 3.904-16	гибкая вставка для насоса ℓ=450мм, ф50	4		"
11	ГОСТ 9431-75	Клапан предохранительный фланцевый ф25 17ч3бр	1	4,6	"
12	ГОСТ 19193-73	Кран проходной муфтовый ф15 11ч6бк	1	1,1	"
13	ГОСТ 8625-77	Манометр ОБМ-1-160-16	2	—	шт.
14	ГОСТ 10944-25	Контрольный кран ф15 11М1-16	2	0,6	"
15	ГОСТ 8625-77	Штуцер ф15 503 КУ-48-70	2	—	"
16	ГОСТ 2823-73	Термометр технический П-5-180-121	2	—	"
17		Оправа для термометра ГОСТ 3029-75	2	—	"
18		Сталь прокатная угловая 50×50×5 ГОСТ 8509-72	4	3,77	м
19		Труба стальная водогазопро- водная легкая ф25 ГОСТ 3262-75	25	1,66	м
20		То же ф25	45	2,39	м
21		То же ф32	10	3,09	м
22		Масляная краска ГОСТ 8292-75	0,7	—	кг
23		Минеральная вата ГОСТ 9573-72	0,3		м³
24		рулонный стеклопластик	15	—	м²
		НОТУ-6-11-135-69			

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед-цы кг	Примечание
		Вентиляция			
1	Учрежден Ю10-400/4	Вентагрегат А2,5 100-2;			
		в/ц/р вентилятор Ц4-70 №2,5			
		эл/дв 4АА63А2 N=0,55кВт n=2800об/мин. К-7	2	28,0	компл.
2	Учрежден 99-308/80	Осевой вентилятор ОВ-300			
		N4с эл.дв 4АА56А4У3 N=0,6кВт n=136 об/мин	2	10,0	шт.
3	Вентспилский з-д „Фабрициус"	Вентилятор КЦ3-90 N4с			
		эл/дв 4АМ56А2 N=0,37кВт, n=920 об/мин	1	68,3	компл.
4	Сер. 2.494-1 В.1	Узел прохода без утеплен- ного клапана и кольца			
		для сбора конденсата УП1	4	28,4	шт
5	То же	То же УП4 с утепленным кл. и кольцом	1	52,6	шт
6	То же	Для производительности 400-700 м³/сутки УП4	1	52,6	Дополн. шт.
7	Сер. 1.494-32	Дефлектор Д.00.000-00 (ф200) шт.	4	7,5	шт.
8	То же	То же Д.00.000-02(ф400)шт	1	24,1	"
9	То же	Для производительности 400÷700м³/сут кл. Д.00.000.02	1	24,1	дополнит.
10	Сер. 1.494-10	Решетка щелевая регули- рующая типа Р Р150шт	4	0,41	шт.
11	То же	То же Р200 шт	14	0,64	"
12	То же	Для производительности 400÷700м³/сутки Р200 шт	8	0,64	дополнит.
13	Сер. 1.494-27	Устройства воздухозадер- жек 5С 1Н.000.02	1	35,0	шт.
14	1121.00.000.08	Жестяные сегментные коро-ба сеч. 150×200	8	7,7	м
15		То же сеч. 150×300	8	10,0	м
16		То же сеч. 200×200	—	—	м
17		То же сеч. 200×300	8	11,2	м
18		Для производительности 400÷700м³/сутки сеч. 200×300	5	11,2	дополн.
19		Воздуховод круглого сече- ния ф325мм из стали			
		δ=0,55мм ГОСТ 19903-74	10	4,7	м
20		Воздуховод сечением 200×200 из стали δ=0,55 ГОСТ 19903-74	15	5,4	м
21	Сер. 5.904-5	Гибкая вставка ВВ-2,5	2	2,43	шт.
22	То же	То же ВНА-2,5	2	2,35	шт
23		Сетка проволочная с ячей- ками 5×5мм ГОСТ 3826-66	0,15	1,1	м²
24		Минеральные плиты			
		ГОСТ 9573-72	0,15	—	м³
25		НОТУ-6-11-135-69 рулонный стеклопластик	3,5	—	м²
26		Перхлорвиниловый лак	0,2		м²
		НОТУ-6-11-135-69		—	

Согласовано

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

Привязан.

Инв. №

Т.П. 902-9-14 ОВ

Конструктивно-вентиляционное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	
Вариант с хлоратором. Общие данные. (Окончание)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	

ГИП	Горбачев	
Нач. отд.	Платонов	
Инженер	Михайлин	
Инженер	Овсянкина	
Рук. гр.	Тарасова	

Копировал: Аскинова

17897-02 30

Формат: А2

Альбом II

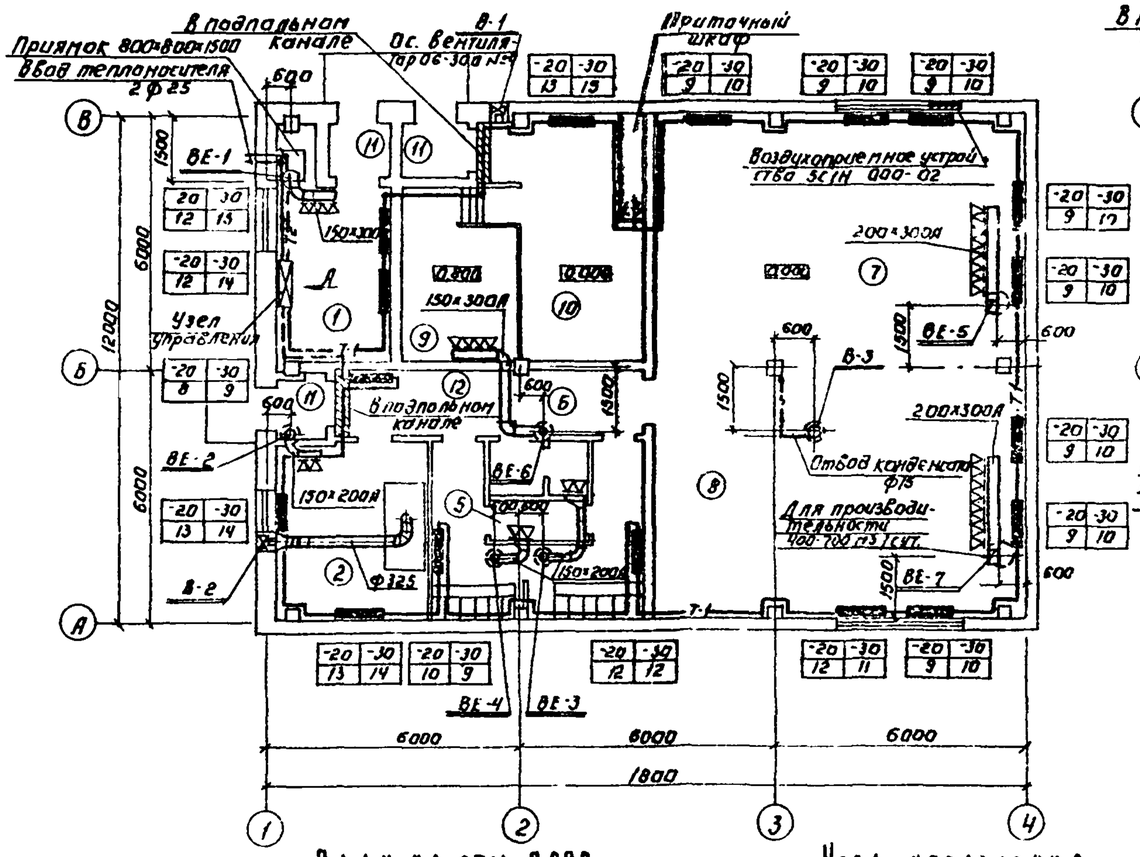
Типовой проект 902-9-14

Альбом II

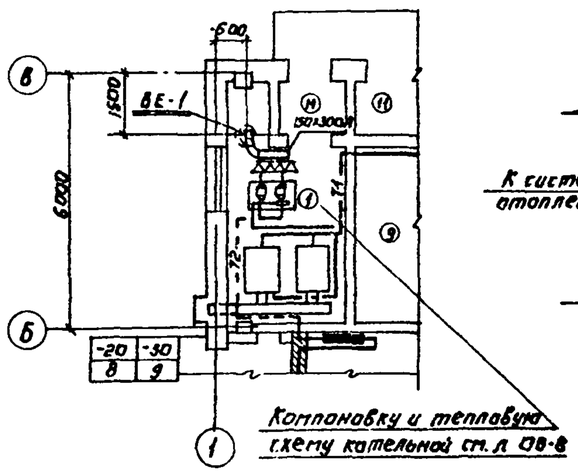
СОГЛАСОВАНО:

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

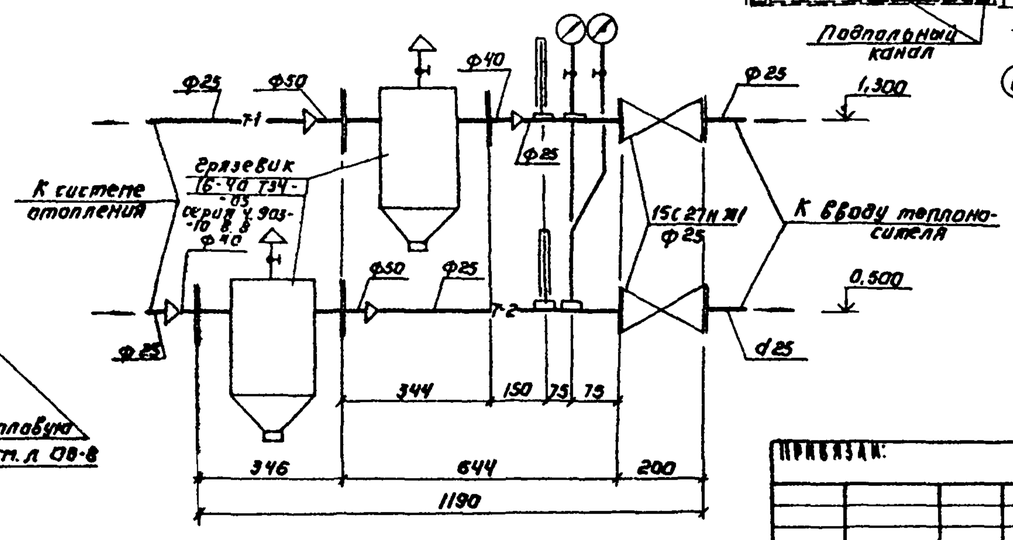
План на отм. 0.000
Вариант с электролизной



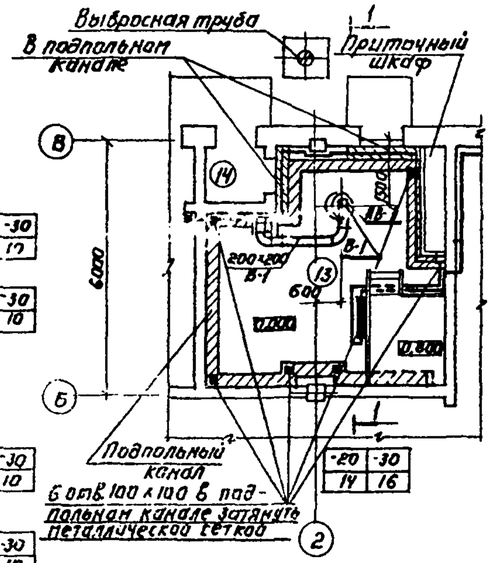
План на отм. 0.000
Вариант с котельной



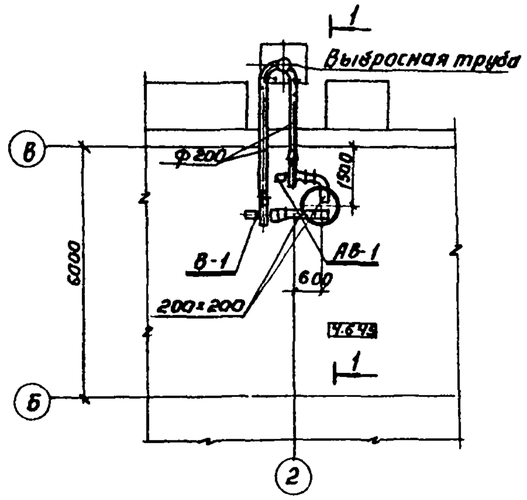
Узел управления
Вид по А



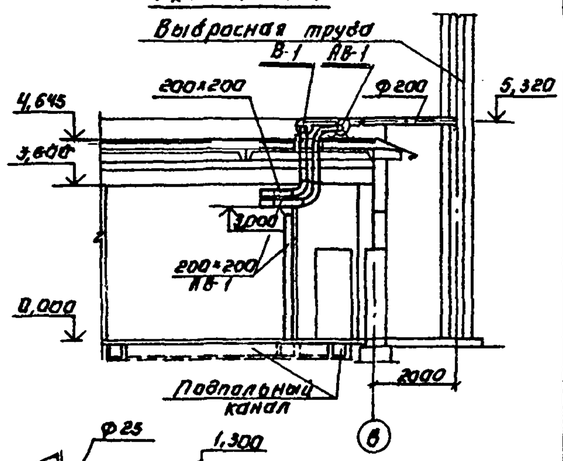
План на отм. 0.000
Вариант с хлордозаторной



План кровли
Вариант с хлордозаторной



Разрез 1-1



Расчетная таблица и экспликация помещений

№	Наименование	Кол-во людей чел. -20° -30°	Кратность Выт.	Кратность Прит.	Кол-во воздуха м³/час Выт.	Кол-во воздуха м³/час Прит.
1	Котельная (тепловой пункт)	2710 / 3140	3	—	195	—
2	Лаборатория и комната дежурного	2830 / 3075	1	—	65	—
3	Гардероб, уличной и домашней одежды	865 / 885	1 через душ.	—	30	—
4	Гардероб специальной одежды	1160 / 1190	1 через душ.	—	35	—
5	Душевая	100	по нагр.	—	75	—
6	Санузел	100 / 105	50 при вых	—	50	—
7	Воздухоувная и пом. вакуумной очистки	10085	по расчету	по расчету	13160 / 13440	13160 / 13440
8	Щитовая	8260	1	—	—	—
9	Электролизная	310 / 335	по расчету	по расчету	200	200
10	Помещение баков	2335 / 2390	2	—	200	—
11	Тамбур		—	—	—	—
12	Коридор	3085 / 3035	—	—	—	—
13	Хлордозаторная	2710 / 3115	6	6	840	840
14	Тамбур хлордозаторной		—	—	—	—

Примечание: в графе „Количество воздуха" дробью показано в числителе для производительности 100; 200 м³/сутки в знаменателе - для 400; 700 м³/сут.

ТП 902-9-14 ОВ

Привязан:			
Инв. №			
Н. контр.	Горбачев		
Инженер	Миланкин		
Инженер	Рогожина		
Рук. гр.	Тарасова		
ГИП	Горбачев		
Нач. отд.	Платонов		

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах.

Стадия Р | Лист 4 | Листов

План на отм. 0.000. План кровли. Разрез 1-1. Узел управления.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Аргинова

11897-02 31

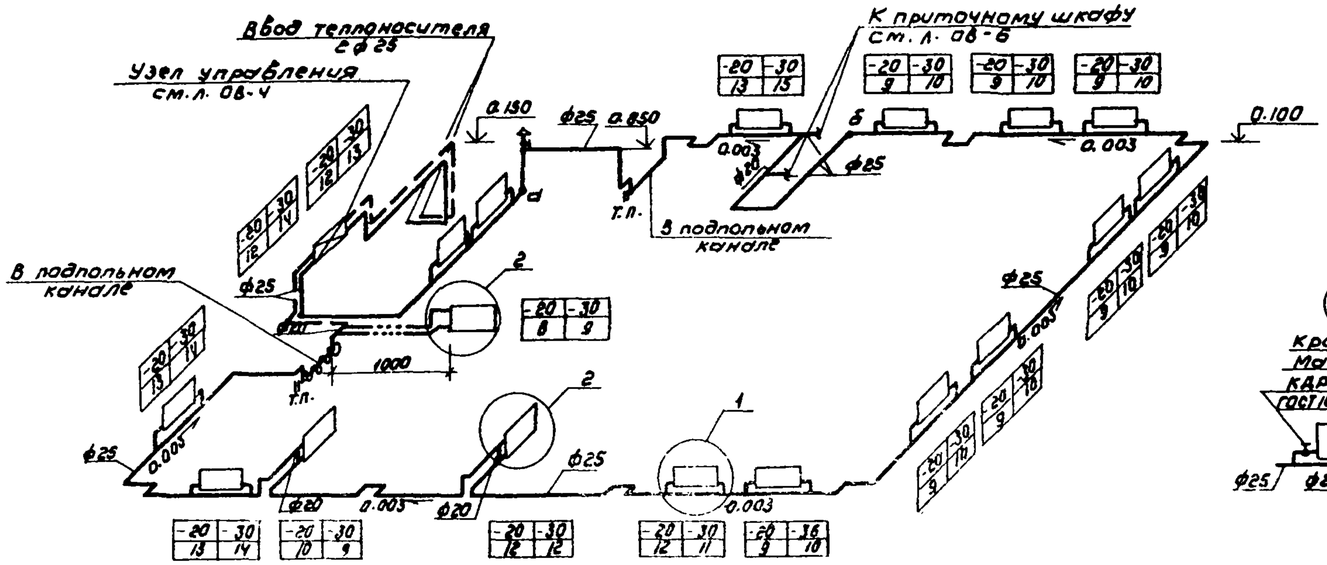
Формат А2

Типовой проект 902-9-14 Альбом II

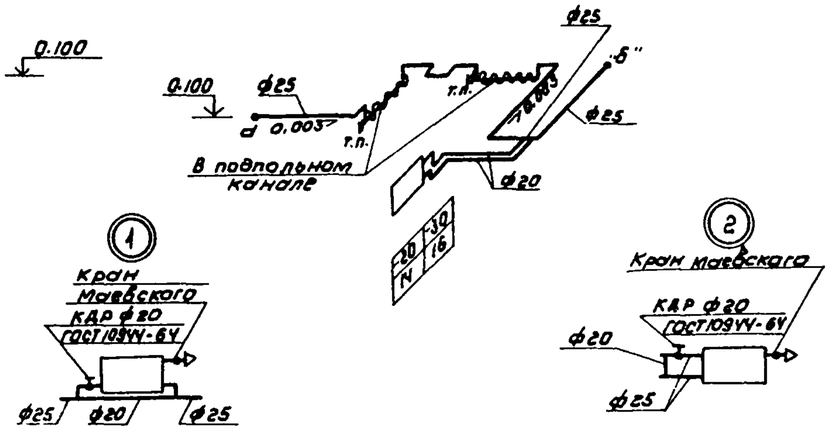
Согласовано:

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

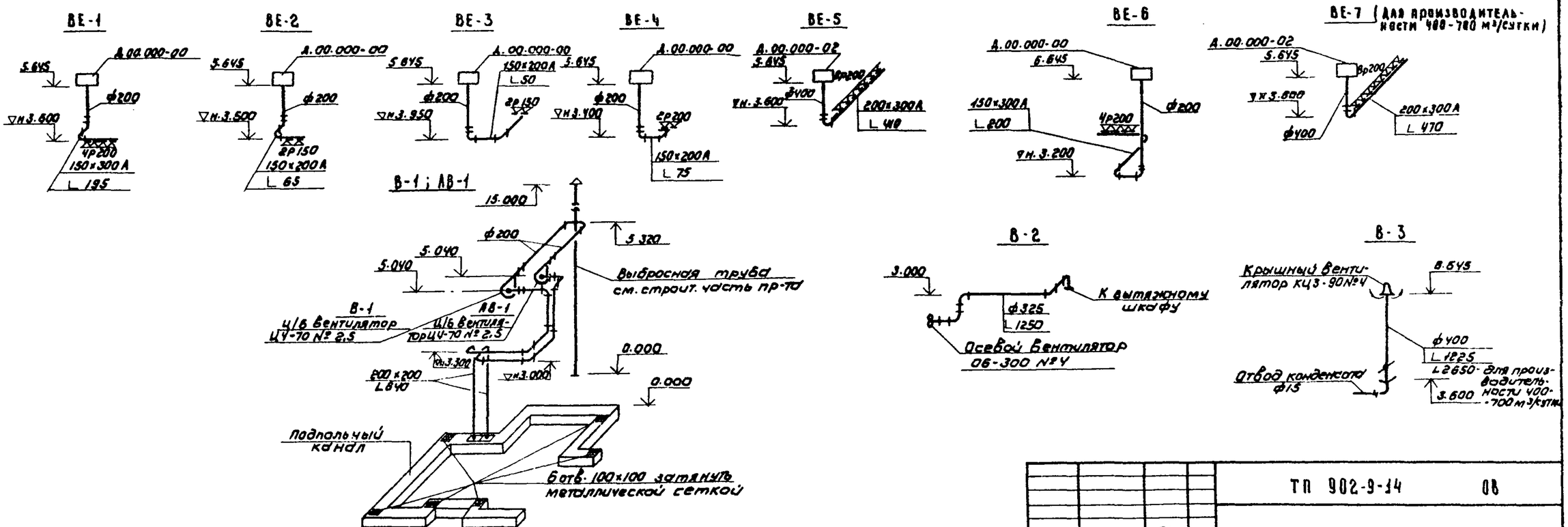
Схема системы отопления
Вариант с электролизной



Фрагмент схемы системы отопления
Вариант с хлорвакуумной



Схемы систем вентиляции



Привязан	Норм. конт.	Горбачев		
	Инженер	Михайлин		
	Инженер	Потожина		
	Рук. гр.	Тарасова		
	ГИП	Горбачев		
Инв.№	Нач. отд.	Платонов		

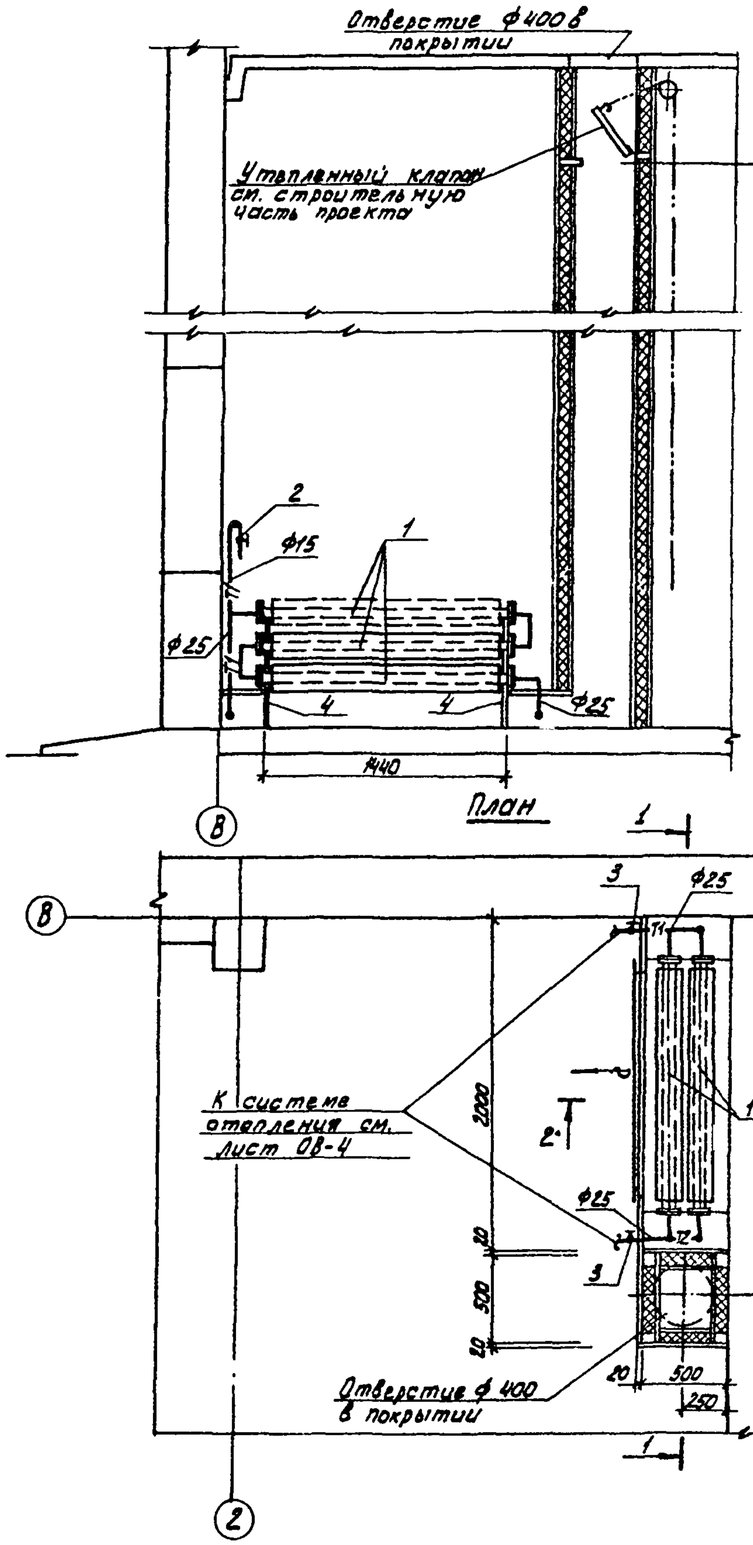
ТП 902-9-14 ОВ

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах	Стадия	Лист	Листов
	Р	5	
Схемы систем отопления и вентиляции	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

Калировал: Коршунова 17897-02 32 Формат А2

Типовой проект 902-9-14 Альбом II

Разрез 1-1



Разрез 2-2

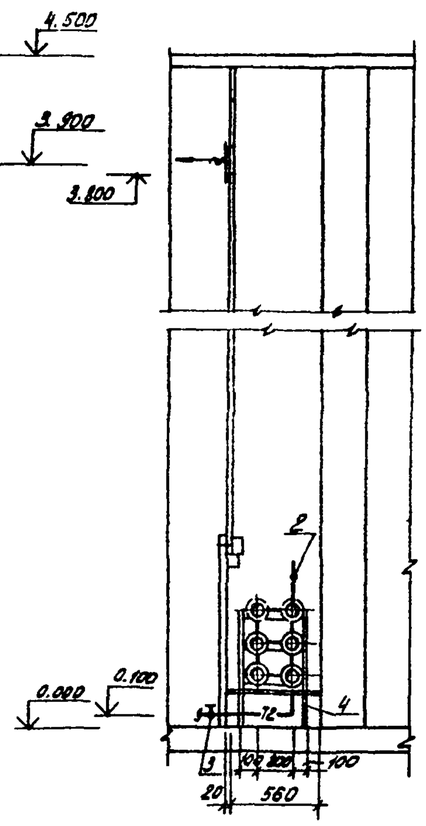
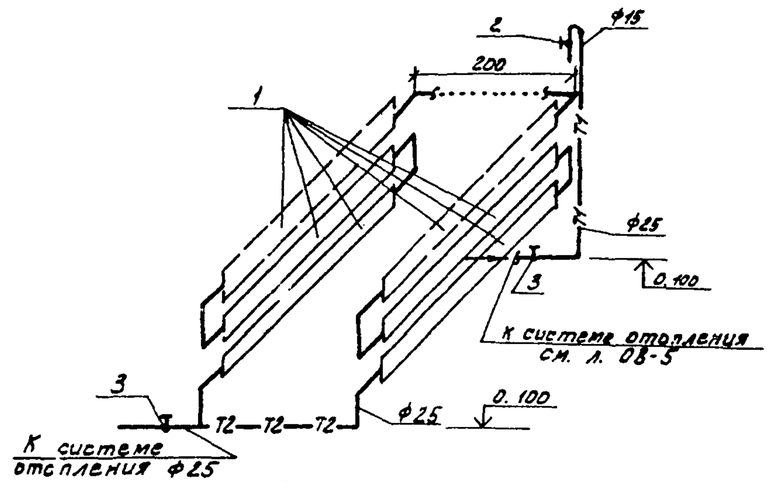


Схема обвязки ребристых труб



Спецификация

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	ГОСТ 1816-76	Труба ребристая		
		Ду 70. ℓ = 1.5 м		
		для $t_н$=-20°С, шт/эхм	4/8.28	28.3
1	То же	для $t_н$=-30°С, "	6/12.42	28.3
2	11 ч 6 бк	Кран проходной		
		муфтовый Ду 15. шт.	1	1.1
3	15 ч 8 бр	Вентиль запорный		
		муфтовый Ду25. шт.	2	1.75
4	ГОСТ 8509-72	Сталь прокатная		
		угловая		
		50х50 х5. м	Н.О	3.77

Обвязка ребристых труб $t_н$=-30°С.

При привязке провекта для районов с $t_н$=-20°С обвязку труб следует откорректировать.

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

Привязан:

Инв.№

Н.контр.	Горбачев	
Инжен.	Михайлин	
Инжен.	Оглобина	
Рук гр	Тарасова	
ГИП	Горбачев	
Нач отд	Платонов	

ТП 902-9-14 ОВ

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах

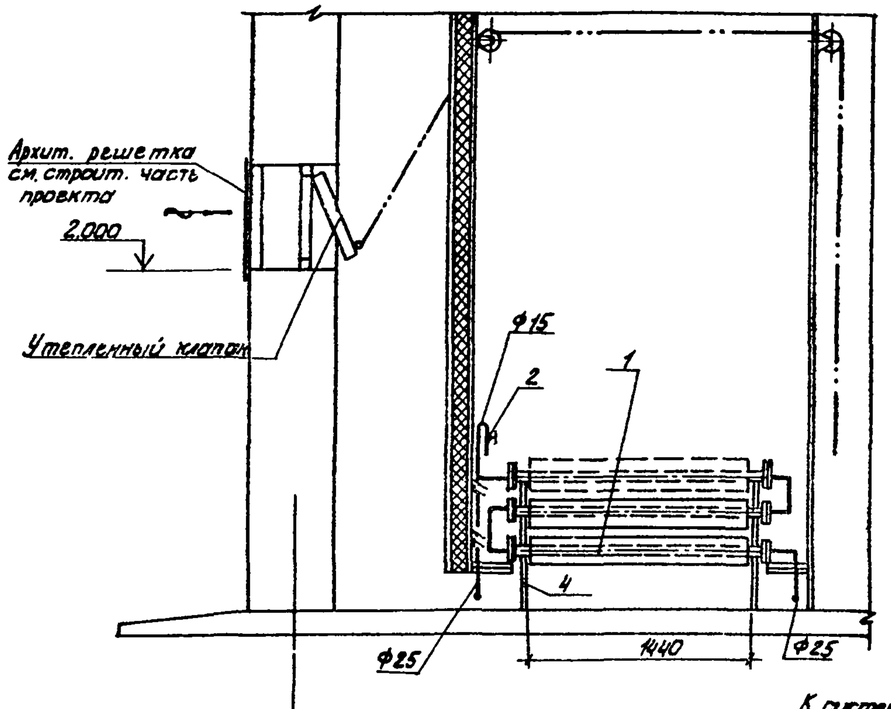
Вариант с электровизионной приточной шкафом

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

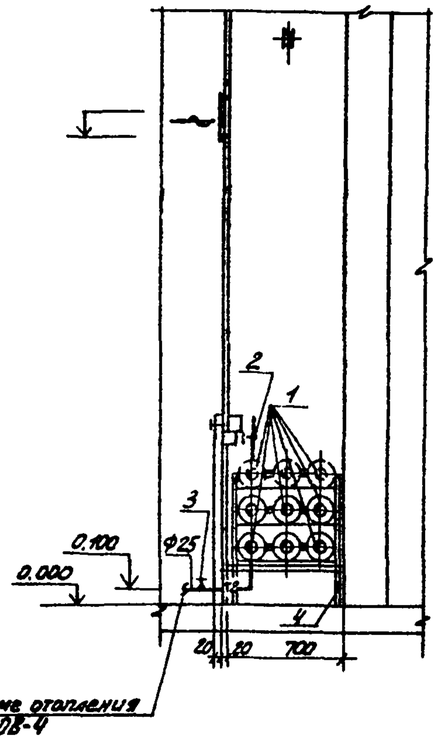
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17897-02 23

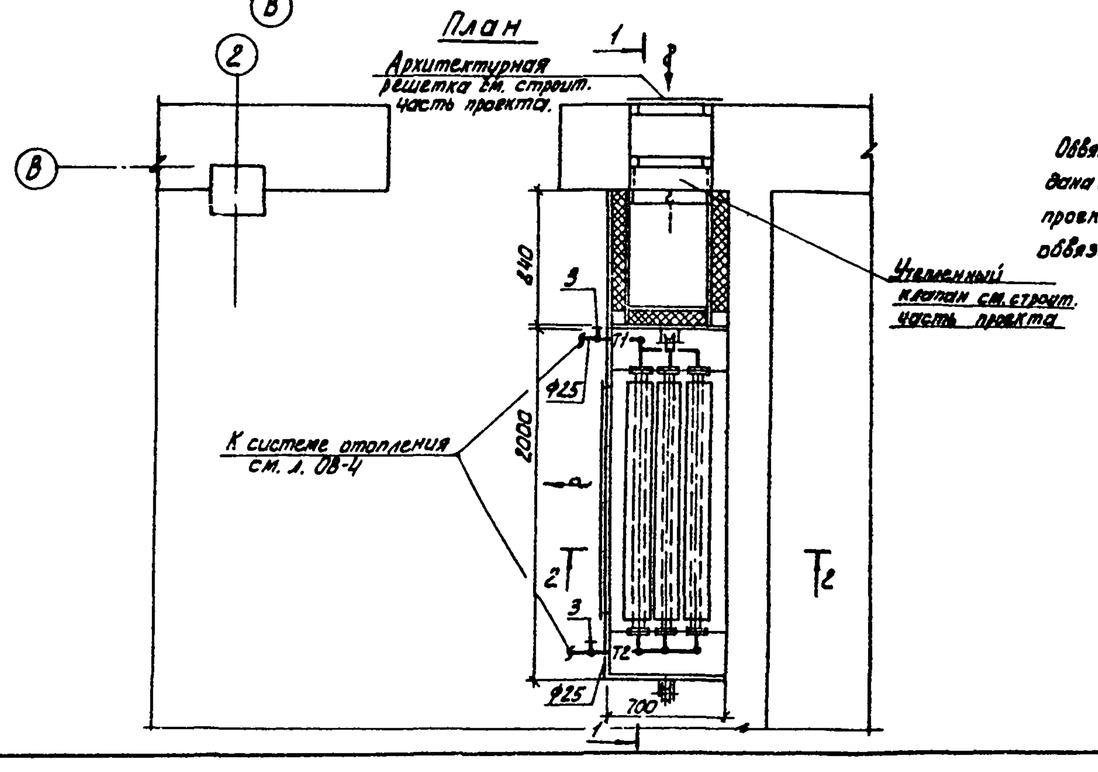
Разрез 1-1



Разрез 2-2

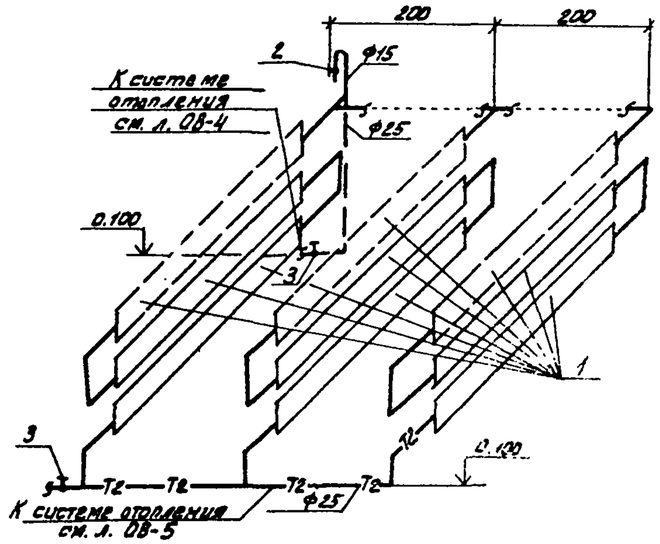


План



Обвязка ребристых труб
вана для $t_н$=-30°С. При привязке
проекта для районов с $t_н$=-27°С
обвязку следует откорректи-
ровать.

Схема обвязки ребристых труб.



Спецификация

№№ позиц	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 1816-76	Труба ребристая		
		Ду70, ℓ=1,5 м		
		для $t_н$=-20°С, шт/эл.м	5/12,42	28,3
1	То же	для $t_н$=-30°С, "	9/18,63	28,3
2	11ч 6бк	Кран проходной		
		муфтовый Ду15, шт.	1	1,1
3	15ч 8бр	Вентиль запорный		
		муфтовый Ду25, шт.	2	1,75
4	ГОСТ 8509-72	Сталь прокатная		
		угловая		
		50×50×5, м	12,0	3,77

ТП 902-9-14 ОВ

Н.контр.	Горбачев		
Инженер	Михайлик		
Инженер	Рогожина		
Рук. гр.	Тарасова		
ГИП	Горбачев		
Нач. отд.	Пахунов		

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах

Вариант с хлорозаторной
Приточный ИКАФ.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан:

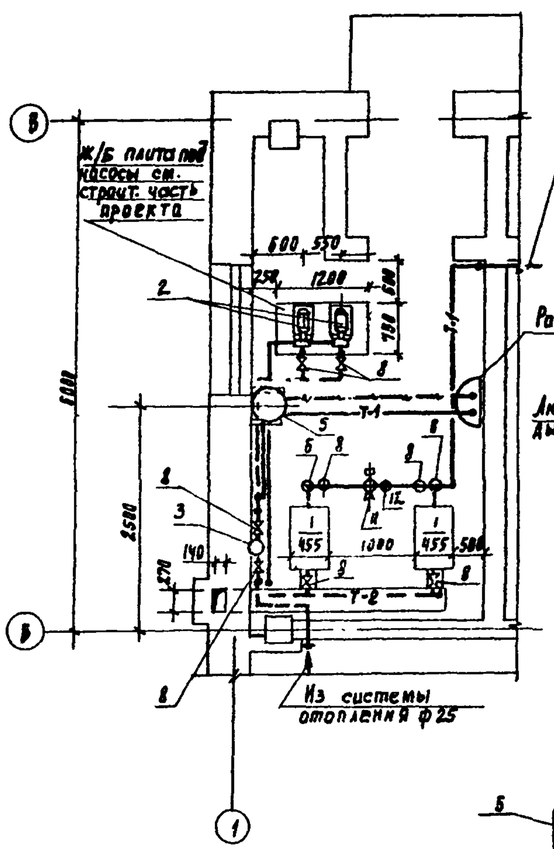
Инв. №

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

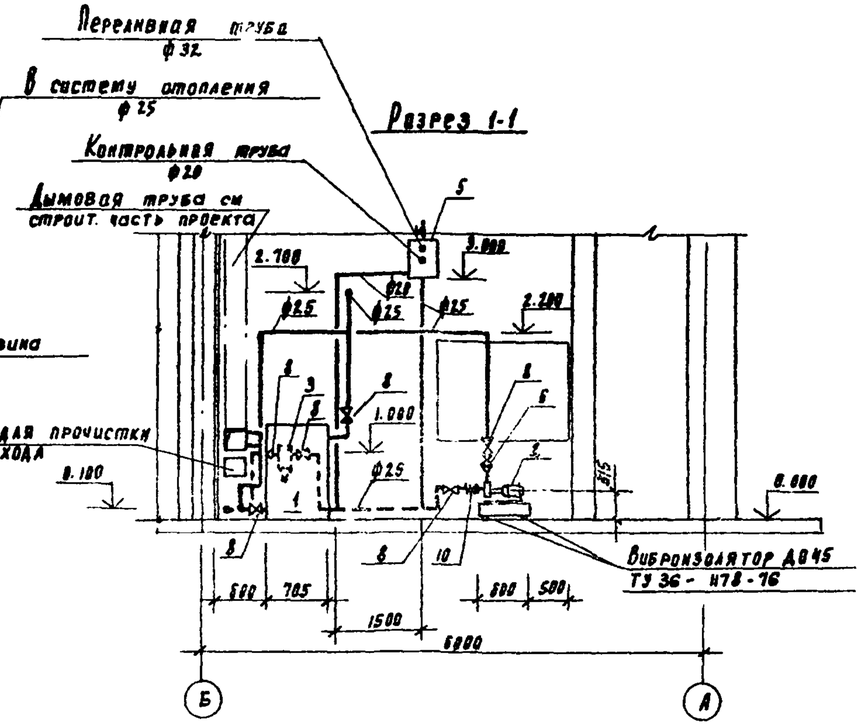
17897-02 34

Типовой проект 902-9-14 Альбом V

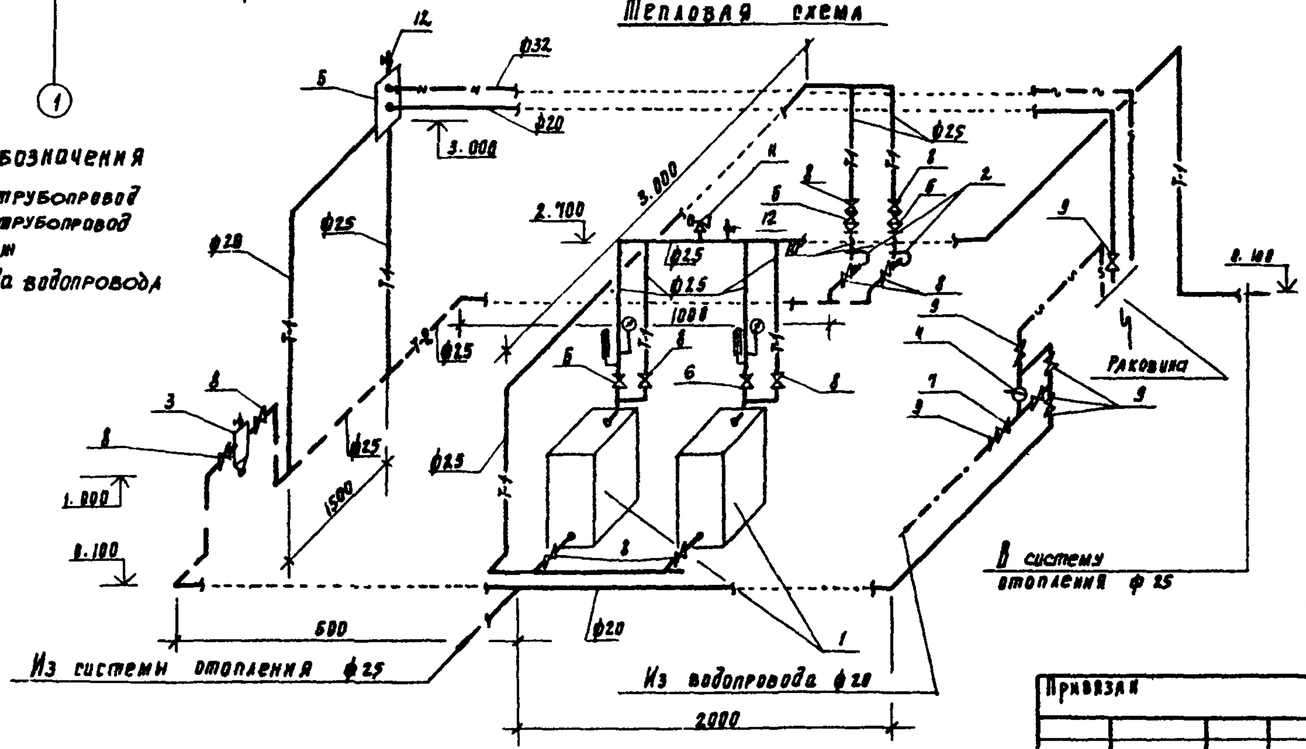
План на отм. 0.000



Разрез 1-1



Тепловая схема



Условные обозначения

—Т-1— подающий трубопровод
—Т-2— обратный трубопровод
—N—v— слив, дренаж
—·—·— холодная вода водопровода

Спецификация

N позиц.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Каунасский 3-д	Котел отопительный		
	сантехизделий	КЧМ-2У, $F_{наг}$ = 3.39м², шт.	2	452 кг
2	ПО „Армхиммаш"	Насос циркуляци-		
	г. Ереван	онный К-8/18 с эл. дв		
		4А 80А 2У3, N = 1.5кВт. шт	2	64 кг
3	4.903-10	Грязевик 16-40 Т34-01. шт	1	
4	Учрежд. ОМ 216/7	Насос ручной		
	г. Гвардейск	„Родник," шт	1	13 кг
5		Расширительный		
		бак D = 465, h = 710, шт	1	35.9 кг
6	16 ч 3 бр	Клапан обратный		
		подъемный фланцевый		
		Ду = 25, шт	4	3.3 кг
7	16Б 1бк	То же, муфтовый Ду = 20	1	0.3 кг
8	15 кч 19п	Вентиль запорный		
		фланцевый Ду = 25 шт	10	2.7 кг
9	15 ч 8 бр	Вентиль запорный		
		муфтовый Ду = 20, шт	6	1.1 кг
10	3.904-16	Гибкая вставка для		
		насоса ℓ = 950, Ду = 50, шт	4	
11	17 ч 3 бр	Клапан предохранит.		
		фланцевый Ду = 25, шт.	1	4.6 кг
12	11 ч 6 бк	Кран пробковый		
		проходной Ду = 15, шт.	2	0.65 кг
13	ГОСТ 8625-77	Манометр ОБМ-1-160-16 шт	2	
	14 м 1-16	Кран контрольный шт.	2	
	50 3 кч-48-70	стуцер Ду = 15 шт.	2	
	ГОСТ 3029-75	Оправа для термом. шт.	2	
14	ГОСТ 2823-73	Термометр П-5-180-121, шт	2	
	ГОСТ 8509-72	Сталь прокатная		
		угловая 50×50×5, м	4	3.77 кг
	ГОСТ 3262-75	Труба стальная		
		Водогазопроводная лин. Ду = 20, м	25	1.66 кг
	То же	„ Ду = 25, „	45	2.33 кг
	„	„ Ду = 32, „	10	3.09 кг
	ГОСТ 8292-75	Окраска трубопроводов масляной крас-		
		кой, м²	3.5	
		Изоляция трубопроводов изделиями из мин. ваты δ = 30 мм м³	0.3	
		Покрытие рулонным стеклопластиком, м²	15	

ТП 902-9-14 ОВ

Привязан

Инв. №

Норм. конт.	Горбачев		
Инженер	Михайлин		
Инженер	Рогожина		
Рук. гр.	Тарасова		
ГИП	Горбачев		
Нач. отд	Полонов		

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах

Компоновка котельной. План. Разрез. Тепловая схема. Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

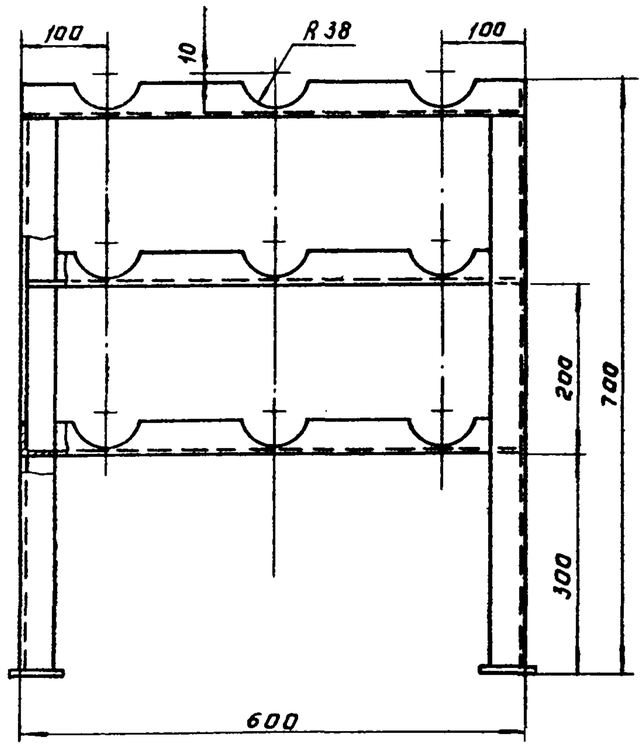
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

17897-02 35

Типовой проект 902-9-14 Альбом II

Рис. 1



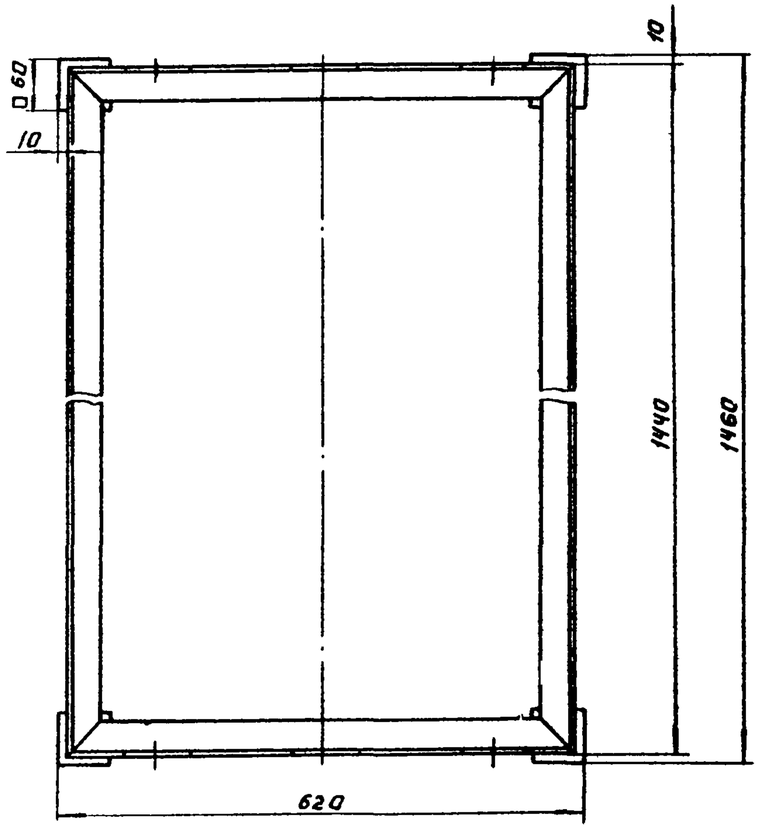


Рис. 2

Остальное - см. рис. 1

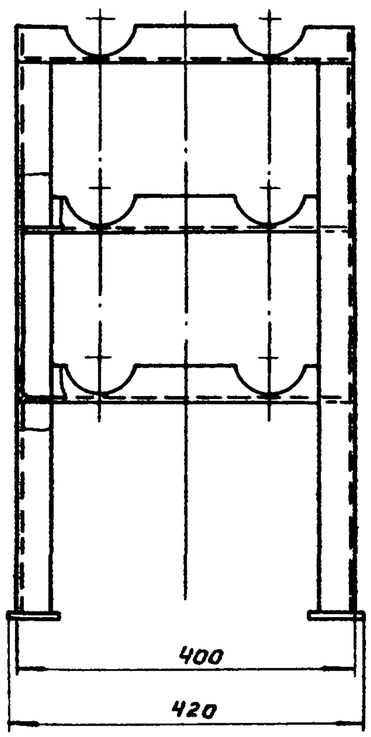


Рис. 3

Остальное - см. рис. 1

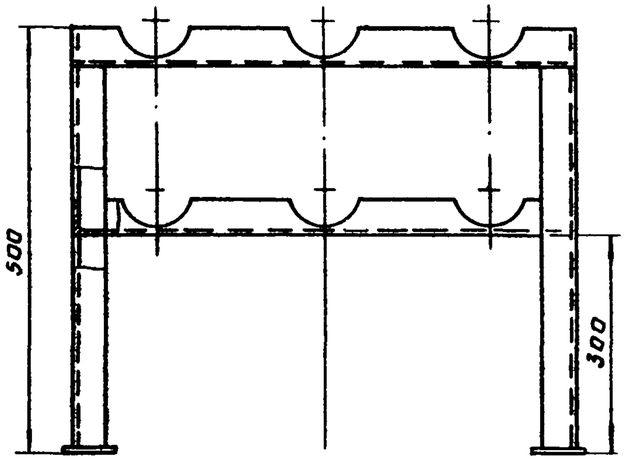
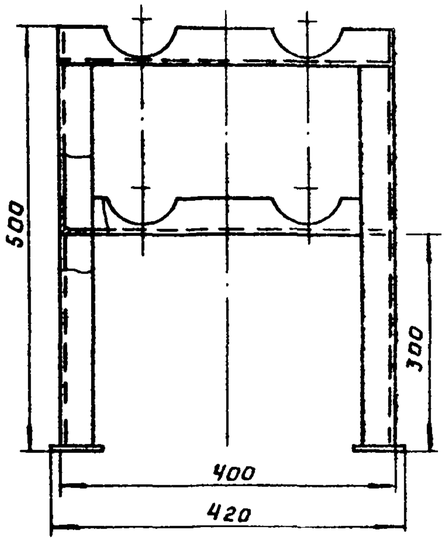


Рис. 4

Остальное - см. рис. 1



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	1122.00.000-02		
2	Уголок Б-40×40×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 сп ГОСТ 535-79	9,82	м
	1122.00.000-03		
2	Уголок Б-40×40×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 сп ГОСТ 535-79	9,02	м

Обозначение	Рис.	Масса, кг	Примечание
1122.00.000	1	37,7	Вариант с хлордоазаторной
– 01	2	33,8	Вариант с электролизной
– 02	3	31,7	Вариант с хлордоазаторной
– 03	4	29,4	Вариант с электролизной

Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Материалы.		
1	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	0,06	м²
	Переменные данные для исполнений:		
	1122.00.000.		
2	Уголок Б-40×40×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 сп ГОСТ 535-79.	11,82	м
	1122.00.000-01		
2	Уголок Б-40×40×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 сп ГОСТ 535-79	10,62	м

Сварные швы по ГОСТ 5264-80

Привязан:

Инв. №

Разраб.	Горяинов		
Пров.	Рысин		
ГИП	Рысин		
Н. контр.	Хромихин		04.82
Гл. спец. отд.	Грайский		
Нач. отд.	Сухаренко		

ТП 902-9-14 ОВН-1

Производственные коммуникационные здания для санитарных постов с дворнягой на песчаных фильтрах

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Подставка

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Авгинова

17897-02 36 Формат: А2

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

Типовой проект 902-9-14 Альбом II

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	№ стр	Примечание
1	Общие данные	35	
2	Ведомость электрооборудования, изделий и материалов (начало)	36	
3	Ведомость электрооборудования, изделий и материалов (продолжение)	37	
4	Ведомость электрооборудования, изделий и материалов (продолжение)	38	
5	Ведомость электрооборудования, изделий и материалов. (окончание)	39	
6	Питание электрооборудования. Схема электрическая принципиальная (начало)	40	
7	Питание электрооборудования. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	41	
8	Управление насосами подачи воды на фильтр Схема электрическая принципиальная	42	
9	Управление дренажным насосом. Схема электрическая принципиальная.	43	
10	Аварийная сигнализация Схема электрическая принципиальная.	44	
11	Схема подключения электрооборудования	45	
12	Схема подключения приборов технологического контроля.	46	
13	Кабельный журнал (начало)	47	
14	Кабельный журнал (окончание)	48	
15	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Вариант с электролизной.	49	
16	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Вариант с хлордозаторной	50	
17	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Помещение котельной и лаборатории.	51	
18	Электрическое освещение. План на отм. 0.000. Вариант с электролизной.	52	
19	Электрическое освещение. План на отм. 0.000. Вариант с хлордозаторной.	53	
20	Молниезащита. План. Вариант с электролизной	54	
21	Панельная спецификация и данные для заполнения опросного листа для заказа шкафа ШУН-5	55	

Основные технические показатели

Наименование	Единица измерен.	Технические данные	Примечание
Расчетная мощность силового электрооборудования	кВт		
Расчетная мощность рабочего электроосвещения	кВт	3.1	с электролизной
		3.3	с хлордозаторной
Естественный коэффициент мощности			

Наименование помещения	Расчетная мощность силового электрооборудования кВт		
	Производительность станции	Норма водоотведения л/чел. сутки	Расчетная мощность силового электрооборудования
Помещение воздуходувной и доочистки	100 м³/сутки	300	13.9
		220	15.8
		150	17.1
	200 м³/сутки	300	19.9
		220	19.9
		150	19.2
	400 м³/сутки	300	30.4
		200	30.4
		150	33.4
	700 м³/сутки	300	52.7
		200	60.2
		150	65.2
Электролизная	7.3		
Хлордозаторная	1.8		
Котельная	2.4		
Лаборатория и бытовые помещения	2.6		
Блок емкостей	2.0		

Ведомость примененных и ссылочных материалов

Обозначение	Наименование	Примечание
4.407-218	Установочные чертежи распределительных шкафов и пунктов.	
4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов	
4.407-260	Прокладка кабелей на конструкциях	
4.407-255	Узлы и детали для прокладки кабелей.	
4.407-149	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	
4.407-129	Установка осветительных щитов.	
СН 305-77	Молниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий (рекомендуемые решения и реконструкции устройств молниезащиты). Вторая редакция.	

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 — Екатеринославская

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Екатерино-славская		
Провер.	Хохлова		
Ст. инж.	Карпова		
Рук. груп.	Хохлова		
ГИП	Екатерино-славская		
Гл. спец.	Даниилов		
Нач. отд.	Саркисьянц		

ТП 902-9-14 ЭМ

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах

Стадия Р | Лист 1 | Листов 21

Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17897-02 39

Типовой проект 902-9-14 Альбом III

№ п.п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту.
	Силовое электрооборудование.			
	Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком.			
	1. Аппараты низкого напряжения (до 1 кВ)			
	Помещение воздуходувной и доочистки.			
1.1	Пакетный выключатель, исполнение по способу монтажа 3	ВПК-2-10-У2	шт	2
1.2	Пакетный выключатель, исполнение по способу монтажа 3	ПВ-3-10-У2	шт	1
1.3	Универсальный переключатель, номер надписи на розетке 38, рукоятка револьверного типа	УП 5313-С142	шт	2
1.4	Реле промежуточное, ~220В, ТУ 16.523.020-70.	РПУ-1-365	шт	1
	Хлордозаторная			
1.5	Пакетный выключатель, исполнение по способу монтажа 3	ПВ-3-10-У2	шт	2
	Электролизная			
1.6	Автоматический выключатель на напряжение-220В переменного тока, номинальный ток расцепителя 2.5А	АП50-3МТ	шт	1
	Лаборатория и бытовые помещения			
1.7	Автоматический выключатель на напряжение~220В переменного тока, номинальный ток расцепителя 2.5А	АП50-3МТ	шт	1
1.8	Розетка штепсельная брызгозащищенная с заземляющим контактом, напряжение ~250В, номинальный ток 10А.	У-94-Б (РШ-20-б)	шт	2
	2. Пункты, щитки, ящики.			
	Помещение воздуходувной и доочистки.			
2.1	Шкаф распределительный с одним рубильником 400А на вводе, с 8 группами предохранителей: 2×60+4×100+2×250	ЩР 11-73510-2293	шт	1
	Плавкие вставки предохранителей: [illegible] (см. листы ЭМ-6; ЭМ-7)			
2.2	То же, плавкие вставки предохранителей [illegible] (см. листы ЭМ-6; ЭМ-7)	ЩР 11-73510-2293	шт	1
2.3	Шкаф распределительный с одним рубильником 250А на вводе, 5 группами предохранителей 5×60	ЩР 11-73701-2293	шт	1
	Плавкие вставки предохранителей: 3×6 + 1×10 + 1×20			
2.4	То же, плавкие вставки предохранителей 2×6+1×10+1×16+1×32	ЩР 11-73701-2293	шт	1
2.5	Ящик силовой блочный с плавкими вставками предохранителей 350А	ЯБПВ-4	шт	3
2.6	Ящик управления в нормальном исполнении. Номинальный ток [illegible] А, номинальное напряжение главной цепи ~380В, цепей управления ~220В (см. лист ЭМ-6 таблица 1)	ЯУ 5111- [illegible]	шт	[illegible]
2.7	Ящик управления в нормальном исполнении. Номинальный ток [illegible] А, номинальное напряжение главной цепи ~380В, цепей управления ~220В (см. лист ЭМ-7 таблица 2)	ЯУ 5111- [illegible]	шт	1
2.8	Ящик управления в нормальном исполнении. Номинальный ток [illegible] А, номинальное напряжение главной цепи ~380В, цепей управления ~220В (см. лист ЭМ-7 таблица 2)	ЯУ 5115- [illegible]	шт	1
2.9	Ящик управления в нормальном исполнении. Номинальный ток [illegible] А, номинальное напряжение главной цепи ~380В, цепей управления ~220В (см. лист ЭМ-7, таблица 2)	ЯУ 5117- [illegible]	шт	1
2.10	Ящик управления в нормальном исполнении. Номинальный ток 4А, номинальное напряжение главной цепи ~380В, цепей управления ~220В	ЯУ 5113-03А2Л	шт	1
2.11	Ящик управления в нормальном исполнении. Номинальный ток 1А, номинальное напряжение главной цепи ~380В, цепей управления ~220В	ЯУ 5111-03А2Г	шт	1
2.12	Шкаф сигнализации, попанельная спецификация и данные для опросного листа см. лист ЭМ-21	ШУН-5	шт	1
	Хлордозаторная			
2.13	Ящик управления в нормальном исполнении. Номинальный ток 2А, номинальное напряжение главной цепи ~380В, цепей управления ~220В	ЯУ 5118-03А2Ж	шт	1
2.14	Ящик управления в нормальном исполнении. Номинальный ток 4А, номинальное напряжение главной цепи ~380В, цепей управления ~220В	ЯУ 5117-03А2Л	шт	1
	Котельная			
2.15	Ящик управления в нормальном			

Привязан:

Инв. №

ТП 902-9-14 ЭМ

Н. контр.	Екатерино-градская		
Провер.	Хохлова		
Ст. инж.	Карпова		
Рук. груп.	Хохлова		
ГИП	Екатерино-градская		
Гл. спец.	Данилов		
Нач. отд.	Саркисьянц		

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах

Ведомость электрооборудования, изделий и материалов (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	исполнении. Номинальный ток ЧА,	ЯУ5115-		
	номинальное напряжение главной	-03Я2Л		
	цепи ~ 380В, цепей управления ~ 220В			
	Блок емкостей			
2.16	Ящик однофидерный с трехполюс-	Я83Ш-31	шт	1
	ным рубильником, с тремя предохра-			
	нителями типа ПР-2, со штепсельным			
	разъемом на напряжение ~ 380В, номи-			
	нальный ток 100А, ток плавкой			
	вставки 60А. Исполнение защи-			
	щенное с уплотнением.			
	3. Кабельная продукция			
	Помещение воздуходувной и доочистки			
	Кабель силовой, сечением:			
3.1	▱ кв.мм	АВВГ	км	▱
3.2	▱ кв.мм см. специфи-	АВВГ	км	▱
3.3	▱ кв.мм кацию	АВВГ	км	▱
3.4	▱ кв.мм эм-с1	АВВГ	км	▱
3.5	▱ кв.мм	АВВГ	км	▱
	Кабель контрольный сечением:			
3.6	4 × 2.5 кв. мм	АКВВГ	км	0.100
3.7	10 × 2.5 кв. мм	АКВВГ	км	0.035
3.8	Провод медный сечением 0.75 кв мм	ПВ	км	0.100
	Хлордозаторная			
	Кабель силовой, сечением:			
3.9	3 × 2.5 + 1 × 1.5 кв. мм	АВВГ	км	0.135
	Электролизная			
	Кабель силовой, сечением:			
3.10	3 × 6 + 1 × 4 кв мм	АВВГ	км	0.060
3.11	2 × 25 кв. мм	АВВГ	км	0.035
3.12	3 × 4 + 1 × 2.5 кв мм	АВВГ	км	0.010
3.13	3 × 2.5 + 1 × 1.5 кв мм	АВВГ	км	0.070
3.14	2 × 16 кв. мм	АВВГ	км	0.025
3.15	2 × 2.5 кв. мм	АВВГ	км	0.025
	Котельная			
	Кабель силовой, сечением:			
3.16	3 × 2.5 + 1 × 1.5 кв. мм	АВВГ	км	0.035
	Лаборатория и бытовые помещения			
	Кабель силовой, сечением:			
3.17	3 × 2.5 + 1 × 1.5 кв. мм	АВВГ	км	0.045
3.18	2 × 2.5 кв. мм	АВВГ	км	0.035
	Блок емкостей			
	Кабель силовой, сечением:			
3.1	3 × 2.5 + 1 × 1.5	АВВГ	км	0.020
	4. Защитные средства по технике безопасности			
4.1	Индикатор напряжения	ИН-90	шт	1
4.2	Клещи измерительные	Ц-90	шт	1
4.3	Мегаомметр	М-4100/4	шт	1
4.4	Дорожки диэлектрические		м	3
4.5	Коврики резиновые		шт	4
4.6	Перчатки диэлектрические		пара	2
4.7	Плакаты предупредительные		компл	1
	Уточненная ведомость изделий и материалов:			
	поставляемых генподрядчиком и электромонтажной организацией			
	Поставка генподрядчиком.			
	1. Прокат черных металлов.			
	Вариант с электролизной.			
1.1	Сталь круглая ф6 мм, ГОСТ 2590-71		м	150
1.2	Сталь круглая ф12 мм, ГОСТ 2590-71		м	30
1.3	Сталь полосовая 40×4 мм, ГОСТ 103-76		м	35
	2. Трубы			
	Вариант с хлордозаторной			
2.1	Труба стальная тонкостенная	ГОСТ 10704-76	м	22
	Т 20 × 1,6			
2.2	Труба стальная тонкостенная	ГОСТ 10704-76	м	1
	Т 32 × 1,8			
2.3	Труба полиэтиленовая с условным	МРТУ	м	8.5
	давлением 6 кгс/см² с условным	№05-918-67		
	проходом 20 мм из полиэтилена			
	низкой плотности			
2.4	Труба полиэтиленовая с условным	МРТУ	м	25
	давлением 6 кгс/см² с условным про-	№05-918-67		
	ходом 32 мм из полиэтилена низкой			
	плотности			
	Вариант с электролизной			
2.5	Труба стальная тонкостенная	ГОСТ 10704-76	м	15
	Т 20 × 1,6			
2.6	Труба стальная тонкостенная	ГОСТ 10704-76	м	1
	Т 32 × 1,8			
2.7	Труба полиэтиленовая с условным	МРТУ	м	62
	давлением 6 кгс/см² с условным	№05-918-67		
	проходом 20 мм из полиэтилена			
	низкой плотности			
2.8	Труба полиэтиленовая с условным	МРТУ	м	25
	давлением 6 кгс/см² с условным про-	№05-918-67		
	ходом 32 мм из полиэтилена низ-			
	кой плотности.			
	Поставка электромонтажной организацией			
	3. Электромонтажные изделия			
	Вариант с хлордозаторной			

▱ Заполняется при привязке

Привязан

Инв.№

Альбом II

Типовой проект 902-9-14

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

ТП 902-9-14 ЭМ

Н. контр.	Екатеринославская			
Проверил	Хохлова			
Ст. инж.	Кацлова			
Рук. гр.	Хохлова			
ГИП	Екатеринославская			
Гл. спец.	Аанилов			
Нач. отд.	Заркевянц			

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Ведомость электрооборудования, изделий и материалов (продолжение)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Коршунова 17837-02 39 Формат А2

№ п.п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
3.1	Стойка кабельная	П-8	шт	19
3.2	Стойка кабельная	П-18	шт	10
3.3	Стойка кабельная	К-1152	шт	11
3.4	Стойка	К-314	шт	8
3.5	Полка	К-1161	шт	41
3.6	Лоток	К422	шт	6
3.7	Подвеска закладная	К341	шт	170
3.8	Подвеска закладная	К342	шт	128
3.9	ввод гибкий	К1085	шт	4
3.10	ввод гибкий	К1082	шт	13
3.11	Скобы разные		кг	3.5
3.12	Соединительная коробка	КСК-8	шт	3
	Вариант с электролизной			
3.13	Стойка кабельная	П-6	шт	20
3.14	Стойка кабельная	П-8	шт	19
3.15	Стойка кабельная	П-18	шт	10
3.16	Стойка кабельная	К 1152	шт	11
3.17	Стойка	К314	шт	8
3.18	Полка	К1161	шт	41
3.19	Лоток	К422	шт	6
3.20	Подвеска закладная	К341	шт	215
3.21	Подвеска закладная	К342	шт	153
3.22	Ввод гибкий	К1085	шт	4
3.23	Ввод гибкий	К1082	шт	12
3.24	Скобы разные		кг	1.7
3.25	Соединительная коробка	КСК-8	шт	3
3.26	Соединительная коробка	КСК-16	шт	2
	Освещение.			
	Ведомость на электрооборудование.			
	изделия и материалы.			
	I Оборудование светотехническое			
	Котельная			
1.1	Светильник подвесной до 200 Вт	ППР-200	шт	2
1.2	до 100 Вт	ППР-100	шт	1
	Лампа накаливания 220В, ГОСТ 2239-79			
1.3	200 Вт	Б220-200	шт	2
1.4	100 Вт	БК220-100	шт	1
	Воздухадувная и помещение доочистки.			
1.5	Светильник подвесной с отражателем			
	до 200 Вт	ППД-200	шт	4
1.6	Светильник подвесной до 100 Вт	ППР-100	шт	2
	Лампа накаливания 220В, ГОСТ 2239-79			
1.7	200 Вт	Б220-200	шт	4
1.8	100 Вт	БК220-100	шт	2
1.9	Светильник люминесцентный			
	подвесной 2×40 Вт	ЛСП02(2×40)	шт	3
1.10	Лампа люминесцентная 220В,			
	ГОСТ 6825-74, 40Вт	ЛБ40-4	шт	6
1.11	Стартер 220В, 40Вт, ГОСТ 8799-75	СК220-40	шт	6
1.12	Лампа ручная, переносная	ПЛ-64	шт	1
1.13	Лампа накаливания 36В, 25Вт			
	ГОСТ 1182-77	МО36-25	шт	1
	Электролизная			
1.14	Светильник подвесной, взрывозащи-			
	щенный, до 150 Вт	НСБМ-150	шт	4
1.15	Светильник подвесной до 100 Вт	ППР-100	шт	1
	Лампа накаливания 220В, ГОСТ 2239-79			
1.16	150 Вт	Б220-150	шт	4
1.17	100 Вт	БК220-100	шт	1
	Лаборатория.			
1.18	Светильник подвесной люминес-			
	центный, 2×40 Вт	ЛСП02(2×40)	шт	3
1.19	Лампа люминесцентная 220В,			
	ГОСТ 6825-74, 40Вт	ЛБ40-4	шт	6
1.20	Стартер 220В, 40Вт, ГОСТ 8799-75	СК220-40	шт	6
	Бытовые помещения.			
	Светильник настенный до 100 Вт	НБО 06×100/		
1.21		IP20-0144	шт	5
	Светильник люминесцентный	ЛСП02(2×40)		
1.22	подвесной 2×40 Вт		шт	6
	Лампа накаливания 220В, ГОСТ 2239-79			
1.23	60 Вт	БК220-60	шт	5
	Лампа люминесцентная 220В, 40Вт			
1.24	ГОСТ 6825-74	ЛБ 40-4	шт	12
1.25	Стартер 220, 40Вт, ГОСТ 8799-75	СК220-40	шт	12
	Хлордозаторная			
1.26	Светильник подвесной до 200 Вт	ППР-200	шт	3
1.27	до 100 Вт	ППР-100	шт	1
1.28	Лампа накаливания, 220В, 200 Вт	Б220-200	шт	3
1.29	100 Вт	БК220-100	шт	1
	II Кабельные изделия			
	Котельная			
	Кабель силовой 0.66 кВ, ГОСТ 16442-80			
2.1	2×2.5 кБ. мм	АВВГ	км	0.015
2.2	3×2.5 кВ мм	"	км	0.003
	Воздухадувная и помещение доочистки			
	Кабель силовой 0.66 кВ, ГОСТ 16442-80			
2.3	3×6+1×4 кВ.мм	АВВГ	км	0.010
2.4	3×4+1×2.5 кВ. мм	"	км	0.015
2.5	2×2.5 кВ.мм	"	км	0.100
2.6	3×2.5 кВ. мм	"	км	0.005
	Электролизная			
	Кабель силовой. 0.66 кВ, ГОСТ 16442-80			

Альбом III

Типовой проект 902-9-14

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

ТП 902-9-14 ЭМ

Привязан:

Инв.№

Н.контр.	Панфилова		
Провер.	Смердова		
Инженер	Садым		
Рук.гр.	Смердова		
Гл.спец.	Данилов		
Нач.отд.	Саркисьянц		

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах

Ведомость электрооборудования изделий и материалов (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

№ п.п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
2.7	2×2.5 кв. мм	АВВГ	км	0.025
2.8	3×2.5 кв. мм	"	км	0.008
	Лаборатория.			
	Провод 0.66кв. ГОСТ 6323-79			
2.9	2×2.5 кв. мм	АППВС	км	0.015
	Бытовые помещения.			
	Кабель силовой 0.66 кв, ГОСТ 16442-80			
2.10	2×2.5 кв. мм	АВВГ	км	0.005
	Провод 0.66кв, ГОСТ 6323-79			
2.11	2×2.5 кв. мм	АППВС	км	0.055
2.12	3×2.5 кв. мм	АППВС	км	0.008
	Хлордозаторная.			
	Кабель силовой 0.66 кв, ГОСТ 16442-80			
2.13	2×2.5 кв. мм	АВВГ	км	0.005
	Кабель силовой, с медными жилами 0.66кв, ГОСТ 433-73	ВРГ	1	
2.14	2×2.5 кв. мм		км	0.020
2.15	3×2.5 кв. мм		км	0.015
	Уточненная ведомость на изделия и материалы поставляемые Генподрядчиком и электромонтажными организациями.			
	I. Поставка Генподрядчика.			
	Металлические.			
	Воздухоподувная и помещение дозировки.			
1.1	Труба полиэтиленовая, с условным давлением 6 кгс/см², с условным проходом 20мм из полиэтилена низкой плотности.	МРТУ 05 918-67	м	10
	Поставка электромонтажной организацией.			
	I. Электромонтажные изделия заводов ГЭМ.			
	Котельная.			

№ п.п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка.	Ед. изм.	Потребность по проекту
1.1	Коробка ответвительная	КОР-73	шт	2
	Воздухоподувная и помещение дозировки			
1.2	Кронштейн с вылетом 0.5м	К 984	шт	2
1.3	Коробки ответвительные:	КОР-73	шт	10
1.4	"	КОР-74	шт	10
1.5	"	У994	шт	6
	Электролизная.			
1.6	Коробки взрывозащищенные (фитинги)	ФП-20	шт	2
1.7	"	ФПЗ-20	шт	2
1.8	"	У-409	шт	5
	Лаборатория.			
1.8	Коробка ответвительная	У194	шт	2
1.9	"	У196	шт	2
	Бытовые помещения.			
1.10	Щиток осветительный с автоматом А3114/7 на вводе и автоматами А3161 на группах, с тепловым расцепителем на ток 15А.	ОЩВ-6	шт	2
1.11	Ящик с понижающим трансформатором 250ВА, 220/36В	АТП-0.25	шт	2
1.12	Коробка ответвительная:	У194	шт	8
1.13	"	У196	шт	5
	Хлордозаторная.			
1.14	Коробки ответвительные:	КОР-73	шт	4
1.15	"	КОР-74	шт	4
	II Электроустановочные изделия.			
	Котельная			
2.1	Выключатель однополюсный, 10А,	Индекс		
	брызгозащищенный	02650	шт	3
2.2	Розетка штепсельная, двухполюсная,			
	брызгозащищенная, 36В.	У-86-РБ	шт	1
	Электролизная			
2.3	Выключатель однополюсный, 10А,	Индекс		

№ п.п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	брызгозащищенный	02650	шт	3
	Лаборатория.			
2.4	Выключатель однополюсный, 10А	Индекс 02010	шт	2
2.5	Розетка штепсельная, двухполюсная	03210	шт	3
	Бытовые помещения			
2.6	Выключатель однополюсный, 10А	Индекс		
	брызгозащищенный	02650	шт	1
2.7	Выключатель однополюсный, 10А	Индекс 02010	шт	7
	Хлордозаторная			
2.8	Выключатель однополюсный	Индекс		
	10А, брызгозащищенный	02010	шт	3

Типовой проект 902-9-14 Альбом VII

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

Привязан:

Инв. №

ТП 902-9-14 ЭМ

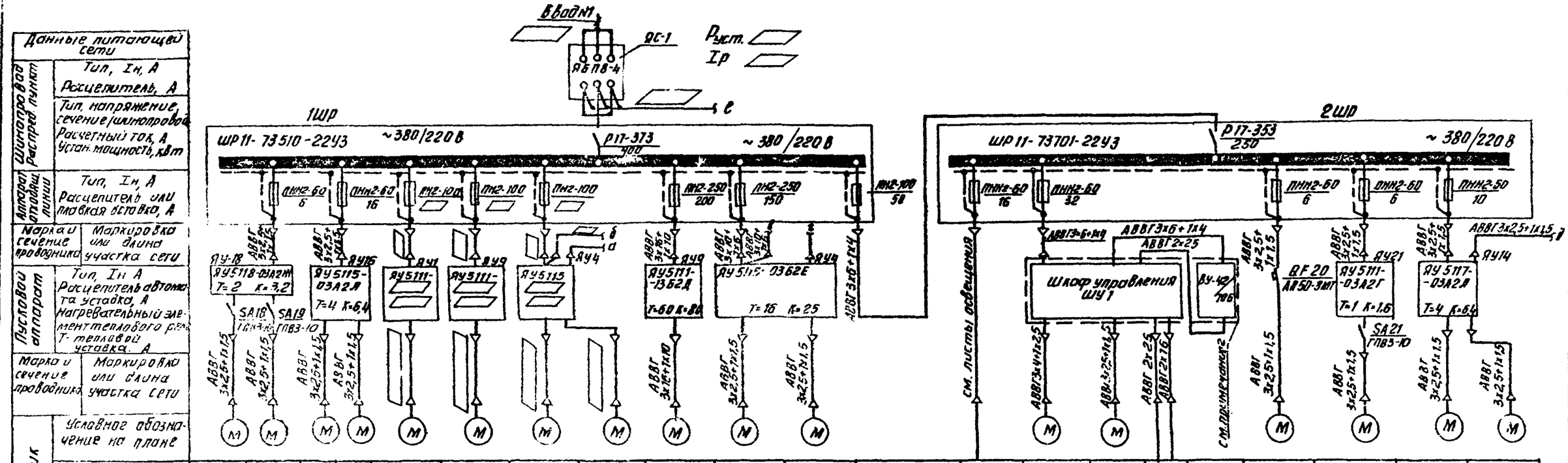
Н. контр.	Матвеева		
Провер.	Сергеева		
Инженер	Кадым		
Рук. груп.	Смердова		
Гл. спец.	Данилов		
Нач. отд.	Саркисьянц		

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах

Ведомость электрооборудования, изделий и материалов. (Окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



Данные питающей сети																					
Аппарат отходящ. линии: Шинопровод. Распред. пункт	Тип, Iн, А																				
	Расцепитель, А																				
	Тип, напряжение, сечение/шинопровод																				
	Расчетный ток, А																				
	Устан. мощность, кВт																				
Пусковой аппарат	Тип, Iн А																				
	Расцепитель автомата уставка, А																				
	Нагревательный элемент теплового р-ля Т- тепловой уставка А																				
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети																				
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети																				
Условное обозначение на плане		18	19	16	17	1	9	4	5	9	4	5	2ШВ	—	10	11	—		20	21	14	15
Номер по плану		4АА63В2		4АХ80А2						4А200L6	А02-42-2	А02-42-2			А02-31-2	АОА-22-2	ЗН-1,3 ВН-51		4АА56А4	4А71А6	АОЛ2-22-4	АОЛ2-22-4
Тип		0,55		1,5						30	7,5	7,5			3,0	0,6	3,5кВА		0,6	0,37	1,5	1,5
Рн, кВт		1,7		3,2						56	14,2	14,2			6,1						3,5	3,5
Ток, А: Iн		8,5		22,4						318,6	99,4	99,4			72,7						24,6	24,5
Ток, А: Iп		Вентилятор		Насосы	Газодувка (см. таблицу)	Газодувка (см. табл. 2)	Насос подачи воды в фильтр (см. табл. 2)	Насос подачи воды в фильтр (см. табл. 2)	Газодувка	Насос промывки фильтра №1	Насос подачи воды в фильтр №1	Шкаф распределительный	Освещение здания	Насос 2К-9К-5-51	Вентилятор №1 ЦАГИ-70	Электрокалорифер	Вентиляционные установки	Вентилятор В-2	Вентилятор В-4	Насос №1 ВК1/16	Насос №2 ВК1/16
Наименование механизма по плану		6-1	АВ-1	1,5К-6											Помещение боков							
		Хлорозаторная		Котельная	Помещение воздуходувной и фильтров											Электролизная			Помещение воздуходувной и фильтров			

Таблица 1

Оборудование для подачи воздуха в аэротенки	Производительность станции, м³/сутки	Норма расхода воздуха на 1 чел. л/с	Наименование механизма	кол. раб.	рез.	Тип двигателя	Мощность кВт	Ток, А: Iн / Iп	Тип ящика	Номинальный ток ящика, А	Марка кабеля от ящика управления к эл. двигателю	Ток плавкой вставки предохранителя в сборке ШР А
	100	300	Газодувки М1, М2 1А12-50-2А	1	1	4АХ90L А2	3	6,1 / 32,6	ЯУ5111-03А2Н Т=6,3 К=10	6,3	АВВГ 3х2,5+1х1,5	30
		220	Газодувки М1, М2 1А22-50-4А	1	1	4А 112 МА4	5,5	11,5 / 80,5	ЯУ5111-03А2Р Т=10 К=16	10	АВВГ 3х2,5+1х1,5	40
		150	Газодувки М1, М2 1А22-50-2А	1	1	4А112 МА2	7,5	14,9 / 111,7	ЯУ5111-0362Е Т=16 К=25	16	АВВГ 3х2,5+1х1,5	50
	200	300 220	Газодувки М1, М2 1А22-50-2А	1	1	4А112 МА2	7,5	14,9 / 111,7	ЯУ5111-0362Е Т=16 К=25	16	АВВГ 3х2,5+1х1,5	50
		150	Газодувки М1, М2 1А24-50-2А	1	1	4А160S2	15	28,5 / 199,5	ЯУ5111-1362Б Т=30 К=40	30	АВВГ 3х6+1х4	80
	400	300 220	Газодувки М1, М2 1А24-50-2А	1	1	4А160S2	15	28,5 / 199,5	ЯУ5111-1362Б Т=30 К=40	30	АВВГ 3х6+1х4	80
		150	Газодувки М1, М2 1А32-50-6А	1	1	4А180 М6	18,5	36,6 / 183	ЯУ5111-1362В Т=40 К=50	40	АВВГ 3х10+1х6	80
	700	300	Газодувки М1, М2 М3 1А32-50-6А	1	1	4А180 М6	18,5	36,6 / 183	ЯУ5111-1362В Т=40 К=50	40	АВВГ 3х10+1х6	80
		150		2	1							
		220	Газодувки М1, М2, М3 1А24-50-2А	2	1	4А160S2	15	28,5 / 199,5	ЯУ5111-1362Б Т=30 К=40	30	АВВГ 3х6+1х4	80

1. Данный лист рассматривать совместно с листом ЭМ-7.
2. Поставляется комплектно с электролизером.

Указания по привязке.

1. ▱ Заполнить при привязке.
2. Вопрос о компенсации реактивной мощности и учете электроэнергии решается при привязке проекта в соответствии с техническими условиями на присоединение (п. 8.4 СН 174-75).
3. При привязке проекта предохранители шкафов 1ШР, 2ШР, 3ШР, 4ШР неиспользованных вариантов остаются резервными.
4. Фидера с предохранителями ПН2-250 шкафа 1ШР используются только в варианте производительности станции 700 м³/сутки.

Т.П. 902-9-14 ЭМ

Н. контр.	Екатеринославская		
Проверил	Хохлова		
Ст. инж.	Карпова		
Рук. гр.	Хохлова		
ГИП	Екатеринославская		
Гл. спец.	Данилов		
Нач. отд.	Саркисьянц		

Производственно-вспомогательное здание для станций биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах

Стадия: Р | Лист: 6 | Листов:

Питание электрооборудования. Схема электрическая принципиальная (Начало)

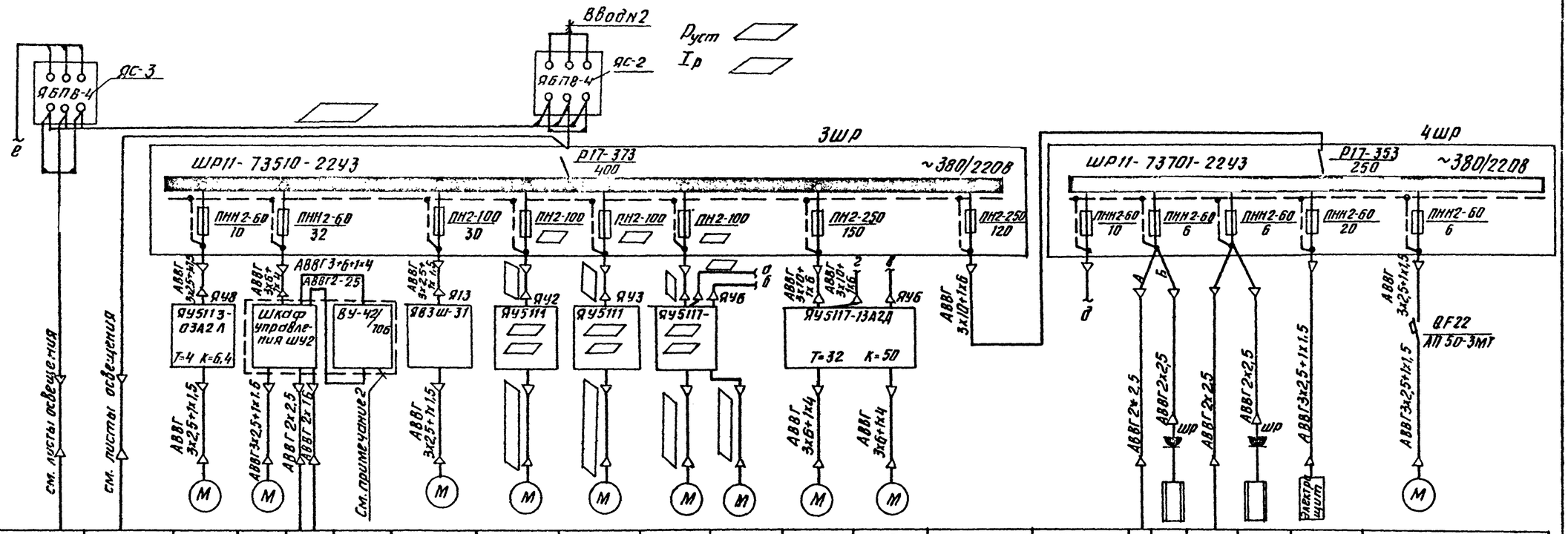
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

Инв. №

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

Альбом II



Данные питающей сети																							
Шинопровод распред. пункт	Тип, Iн, А																						
	Расцепитель, А																						
	Тип, напряжение сечение (шинопровода)																						
	Расчетный ток, А																						
	Устан. мощность, кВт																						
Аппарат отходящей линии	Тип, Iн, А																						
	Расцепитель или плавкая вставка, А																						
Число и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети																						
Пусковой аппарат	Тип, Iн, А																						
	Расцепитель автомата, уставка, А																						
	Нагревательный элемент теплового реле Т-тепловой, уставка, А																						
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети																						
Электроприемник	Условное обозначение на плане																						
	Номер по плану			8	12	—		13	2	3	6	7	6	7	4ШР	ЯУ14	—	—		—		22	
	Тип			АОЛ2-22-4	АОЛ22-2	ЭН-1.2/ЭН-6/		4А100S2					4А160S4	4А160S4				УНС-100		УНС100		4АА56А4	
	Рн, кВт			1.5	0.6	3.5 кВА		4					15	15				1.25		1.25	3	0.6	
	Ток, А Iн			3.5				7.8					29.3	29.3				5		5		1.7	
	Ток, А Iп			24.5				58.5					205.1	205.1								8.5	
	Наименование механизма по плану	Освещение наружные сети	Аварийное освещение	Насос фекальный ВНС-1/16	Вентилятор №2 Ц4-70	Электрокалорифер №2	Выпрямительное уст-во №2	Насос опорожнения НИС-1	Газодувка №2 (см. табл. 1)	Газодувка (см. табл. 1)	Насос №1 промывки фильтров (см. табл. 2)	Насос №2 промывки фильтров (см. табл. 2)	Насос №1 промывки фильтров Г-569м	Насос №2 промывки фильтров Г-569м	Шкаф распределительный	Ящик управления	Шкаф сигнализ.	Электродонагреватель	ЭРСУ	Электроводонагреватель	Шкаф вытяжной физический	Вентилятор В-3	
		Помещение воздуходувки	Электролизная					Блок емкостей	Помещение воздуходувной и доочистки.												Помещение лаборатории		

Таблица 2

Оборудование для доочистки	Производительн. станции м³/сутки	Наименование механизма	Кол. раб./рез.	Тип двигателя	Мощность кВт	Ток, А Iн / Iп	Тип ящика	Номинальный ток ящика, А	Марка кабеля от ШР до ящика управл.	Марка кабеля от ящика управления к эл. двигателю	Ток плавкой вставки предохранителя в сборке ШР, А
	100	Газодувка М9	1/—	4А 112 МА2	7,5	14,9 / 111,7	ЯУ 5111-03Б2Е Т=16 К=25	16	АВВГ 3х2,5+1х1,5	АВВГ 3х2,5+1х1,5	50
		Насосы подачи воды на фильтр МЧ, М5	1/1	4А 100S2	4	7,8 / 58,5	ЯУ 5115-03А2П Т=8 К=16	8	АВВГ 3х2,5+1х1,5	АВВГ 3х2,5+1х1,5	50
		Насосы промывки фильтров М6, М7	1/1	4А 100S2	4	7,8 / 58,5	ЯУ 5117-03А2П Т=8 К=16	8	АВВГ 3х2,5+1х1,5	АВВГ 3х2,5+1х1,5	50
	200	Газодувка М9	1/—	4А 112 МА2	7,5	14,9 / 111,7	ЯУ 5111-03Б2Е Т=16 К=25	16	АВВГ 3х2,5+1х1,5	АВВГ 3х2,5+1х1,5	50
		Насосы подачи воды на фильтр МЧ, М5	1/1	4А 100S2	4	7,8 / 58,5	ЯУ 5115-03А2П Т=8 К=16	8	АВВГ 3х2,5+1х1,5	АВВГ 3х2,5+1х1,5	60
		Насосы промывки фильтров М6, М7	1/1	А02-42-2	7,5	14,2 / 99,4	ЯУ 5117-03Б2Е Т=16 К=25	16	АВВГ 3х2,5+1х1,5	АВВГ 3х2,5+1х1,5	60
	400	Газодувка М9	1/—	4А 132 М2	11	21,2 / 159	ЯУ 5111-13А2Г Т=25 К=40	25	АВВГ 3х4+1х2,5	АВВГ 3х4+1х2,5	60
		Насосы подачи воды на фильтр МЧ, М5	1/1	А02-42-2	7,5	14,2 / 99,4	ЯУ 5115-03Б2Е Т=16 К=25	16	АВВГ 3х4+1х2,5	АВВГ 3х2,5+1х1,5	80
		Насосы промывки фильтров М6, М7	1/1	А02-42-2	7,5	14,2 / 99,4	ЯУ 5117-03Б2Е Т=16 К=25	16	АВВГ 3х4+1х2,5	АВВГ 3х2,5+1х1,5	80

1. Данный лист рассматривать совместно с листом ЭМ-6

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Екатеринославская		
Проверил	Хохлова		
Рук. груп.	Хохлова		
ГИП	Екатеринославская		
Гл. спец.	Данилов		
Нач. отд.	Саркисьянц		

Т. П. 902-9-14 ЭМ

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах

Питание электрооборудования. Схема электрическая принципиальная. (Окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

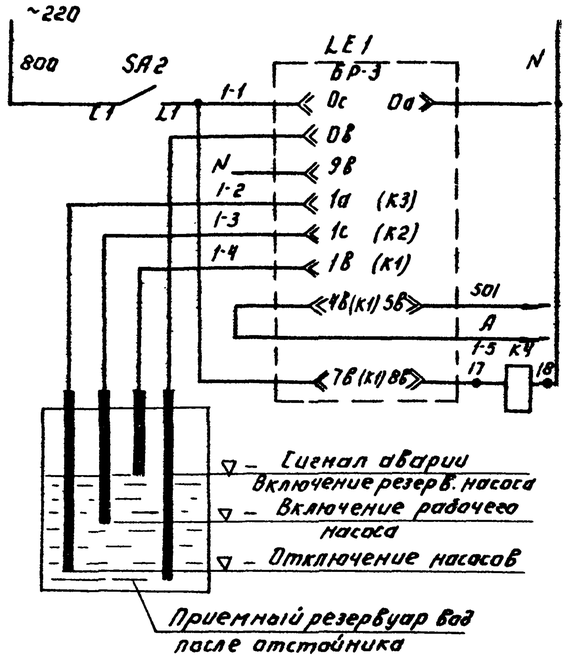
Типовой проект 902-9-14

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

17897-02 43

Альбом II

Типовой проект 902-3-14



Управление электродвигателями ≠М4, М5 насосов подачи воды на фильтр N1,2	Реле включения резервного насоса 20	Цепи электродов сигнализатора уровня	Сигнал аварии	Ручное	Автоматическое	Включился резервный насос

Диаграмма замыкания контактов универсального переключателя ≠М4-SA1 - ≠М5-SA1

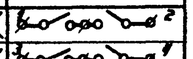
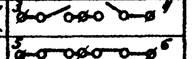
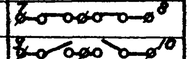
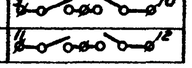
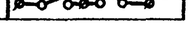
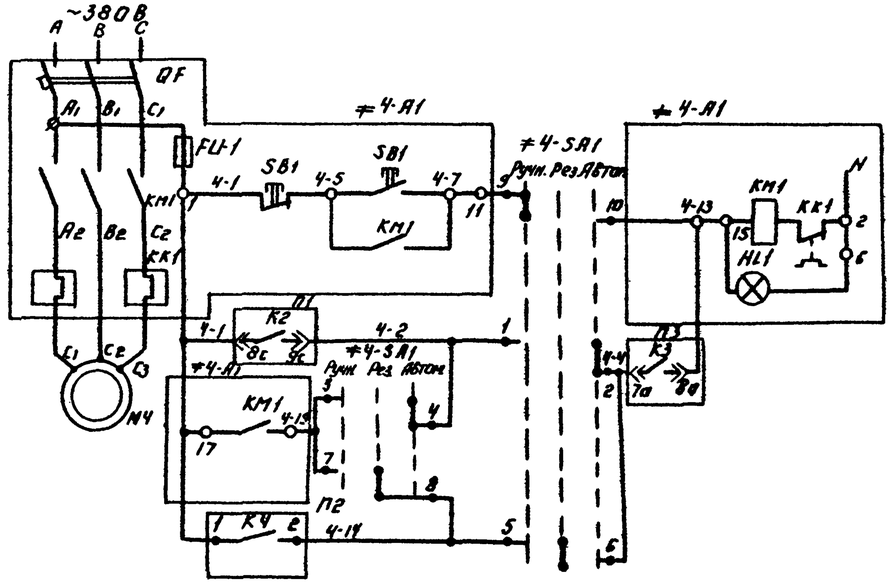
Секции	Контакты		Способ фиксации с положением рукоятки: Ручное Л	Ручное П	Резерв Л	Резерв П	Автомат Л	Автомат П	Положение контактов
I	1	2					X	X	
II	3	4					X	X	
III	5	6			X	X			
IV	7	8			X	X			
V	9	10	X	X					
VI	11	12	X	X					

Диаграмма замыкания контактов выключателя SA2

Соединение контактов	Положение контактов	Положение рукоятки 0 откл.	I вкл.	0 откл.	I вкл.
C2-A2		—	X	—	X *
C1-A1		—	X	—	X

* - не используется

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
≠4-A1 ≠5-A1	Ящик управления ЯУ5115	2	
≠4 ≠5	Элементы управления электродвигателями М	2	
SA1	Универсальный переключатель УП 5313-С142	1	Установить в зоне монтажа
VA1	Выпрямитель полупроводниковый Д-226Б	1	Установить в зоне монтажа
	Аппаратура по месту		
М4 М5	Электродвигатель	2	
LE1	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3	1	С 3 мя датчиками уровня
SA2	Пакетный выключатель ВПК-2-10 ОСТ 16.0526.001-72	1	
КЧ	Реле промежуточное РПУ-1-363 ТУ16-523.020-70	1	Установить в шкафу сигнализации ШУН-5



Управление электродвигателями М4

Ручное

Автоматическое

Включился резервный насос

Таблица применения

Насос подачи воды на фильтр	Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепей	П1	П2	П3
1	М4	≠4	4	К2 8с-9с	КЧ 1-2	К3 7а-8а
2	М5	≠5	5	К2 4с-5с	КЧ 3-4	К3 4а-5а

Пояснения.

Выбор режима работы насосов для подачи воды на фильтры производится избирателями управления 4-SA1 и 5-SA1
Ручное управление предусматривается для опробования в период ремонта.
Один из насосных агрегатов должен эксплуатироваться в режиме автоматики, а второй быть резервным и включаться в случае неисправности первого.
Включение резервного насоса происходит при достижении аварийного уровня в приёмном резервуаре (контакт регулятора К1) и сопровождается световой сигнализацией. Отключение обоих насосов производится по нижнему уровню (контакт регулятора К3)
Отметки включения и отключения насосов уточняются при привязке проекта.
▭ Заполняется при привязке.

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

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Екатеринославская		
Провер.	Холапова		
Ст. инж.	Карпова		
Рук. груп	Холапова		
ГИП	Екатеринославская		
Гл. спец.	Данилов		
Нач. отд.	Саркисьянц		

ТП 902-9-14 ЭМ

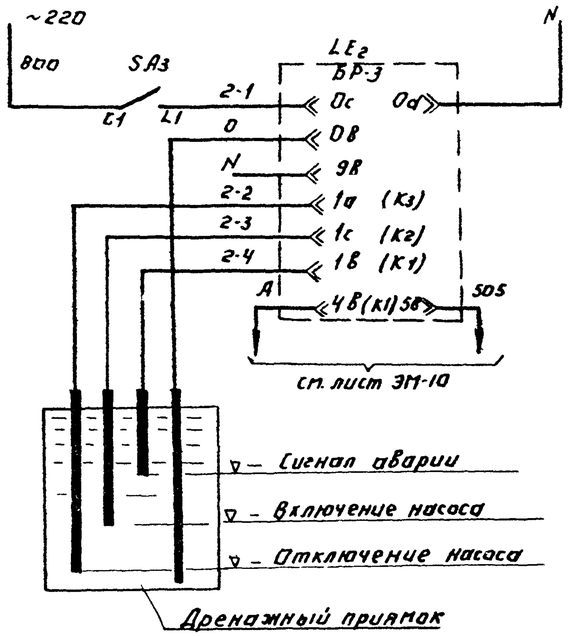
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

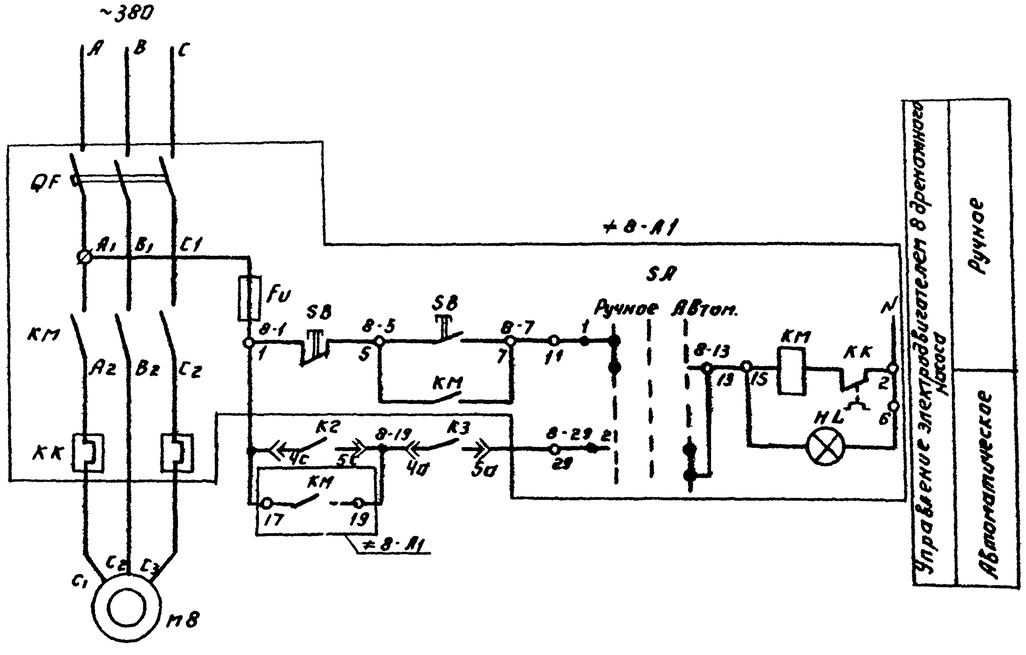
Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах.

Управление насосами подачи воды на фильтр. Схема электрическая принципиальная.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17897-02 44





Управление электродвигателем дренажного насоса

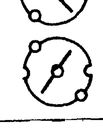
Цепи электродов сигнализатор уровня

Сигнал аварии

Диаграмма замыкания контактов универсального переключателя ≠8-SA

Секции	Контакты		Способ фиксации с положением рукоятки: Ручное 0		Ручное I		Автомат		Положение контактов
			Л	П	Л	П	Л	П	
I	1	2	X					X	1 ø o o o ø 2
II	3	4	X					X	3 ø o o o ø 4
III	5	6	X					X	5 ø o o o ø 6
IV	7	8	X					X	7 ø o o o ø 8

Диаграмма замыкания контактов выключателя SA3

Соединение контактов	Положение контактов	Положение рукоятки: 0 отключ.	I вкл.	0 отключ.	I вкл.	
C_2 - $Л_2$		—	X	—	X	*
C_1 - $Л_1$		—	X	—	X	

* – не используется

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
≠8-A1	Ящик управления ЯУ5113-03А2Л	1	
	Аппаратура по месту		
M8	Электродвигатель АОЛ2-22-4; 1,5кВт, ~380В	1	
LE2	Регулятор сигнализатор уровня ЭРСУ-3	1	с 3-х датчиками уровня
SA3	Пакетный выключатель ВПК-2-10 ОСТ 16.05.26.001-72	1	

Пояснения

Выбор режима работы дренажного насоса производится избирателем управления SA

Ручное управление предусматривается для опробования насоса в период ремонта.

В режиме автоматики насос работает по уровню в дренажном приямке, а в случае затопления его подается аварийный сигнал.

Отметки включения и отключения насоса, а также аварийного уровня уточняются при привязке проекта.

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

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Екатеринославский	
Провер.	Хохлова	
Ст. инж.	Карпова	
Рук. груп.	Хохлова	
ГИП	Екатеринославский	
Гл. спец.	Давыдов	
Нач. отд.	Саркисьянц	

ТП 902-9-14 ЭМ

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах.

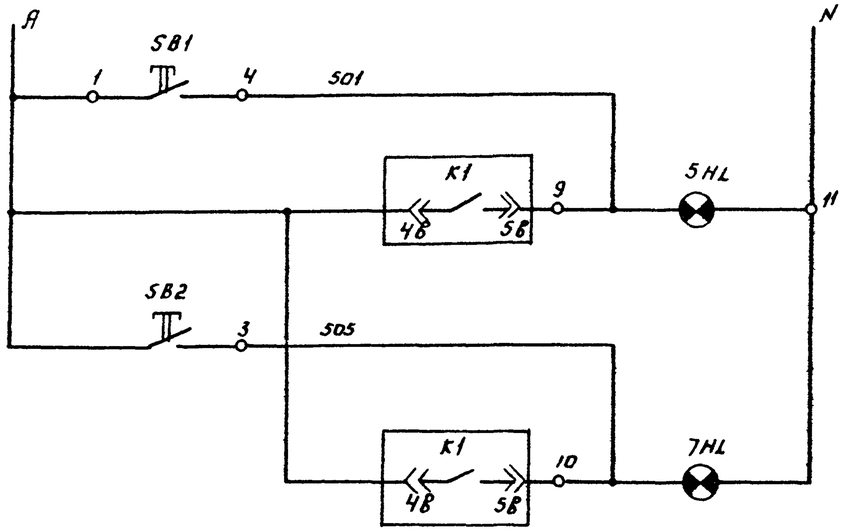
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Управление дренажным насосом. Схема электрическая принципиальная.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова

17897-02 45 Формат: А2



Питание ~220 В
Аварийный уровень в приемном резервуаре вод после отстойника
Аварийный уровень при затоплении технологического канала

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф сигнализации ШУН-5		
5HL; 7HL	Табло световое ТСМ ТУ16-524.074-70	2	
SB1; SB2	Кнопка управления КЕ-011 У3 исп.2 ТУ16-526.007-71	2	
K4	Реле промежуточное РПУ-1-363 ТУ16-523.020-70	1	Установить дополнительно

Шкаф сигнализации ШС (вид с монтажной стороны)

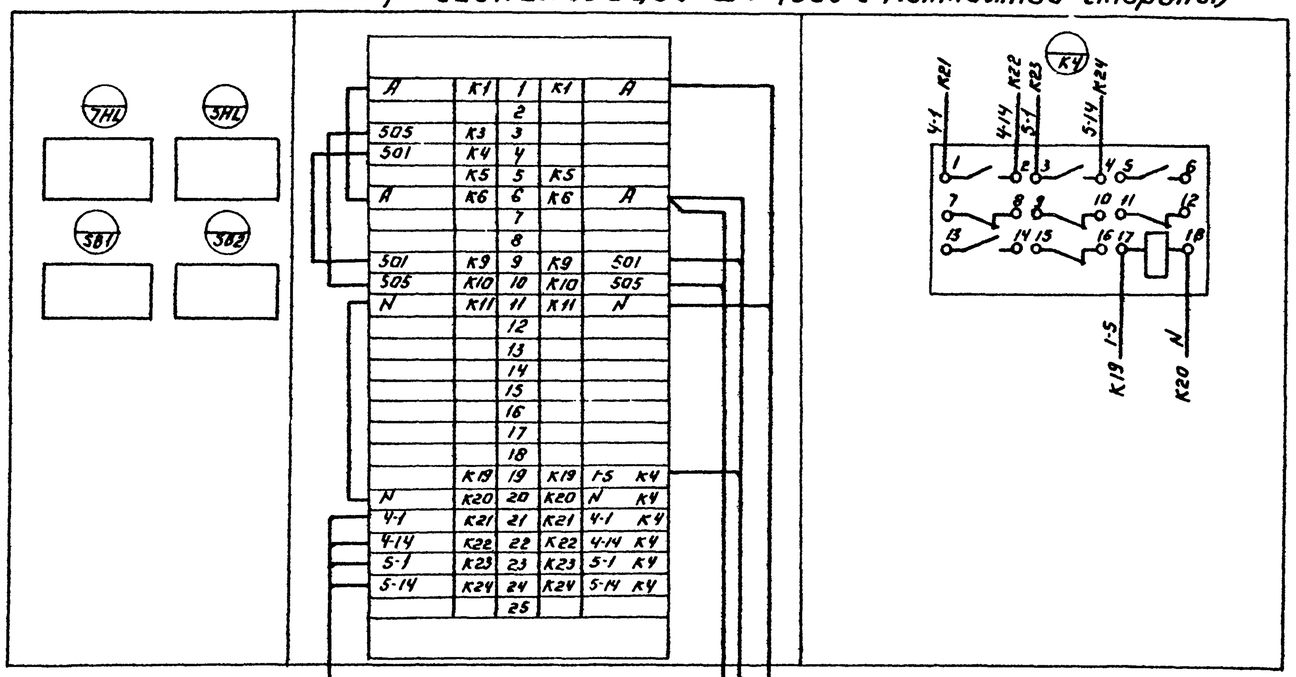


Схема выполнена на основании заводского чертежа ЗШС.606.281-0130

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

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Екатерина-славская		
Провер.	Хохлова		
Ст. инж.	Карпова		
Рук. груп.	Хохлова		
ГИП	Бессарабов		
Гл. спец.	Данилов		
Нач. отд.	Саркисьянц		

ТП 902-9-14 ЭМ

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная.

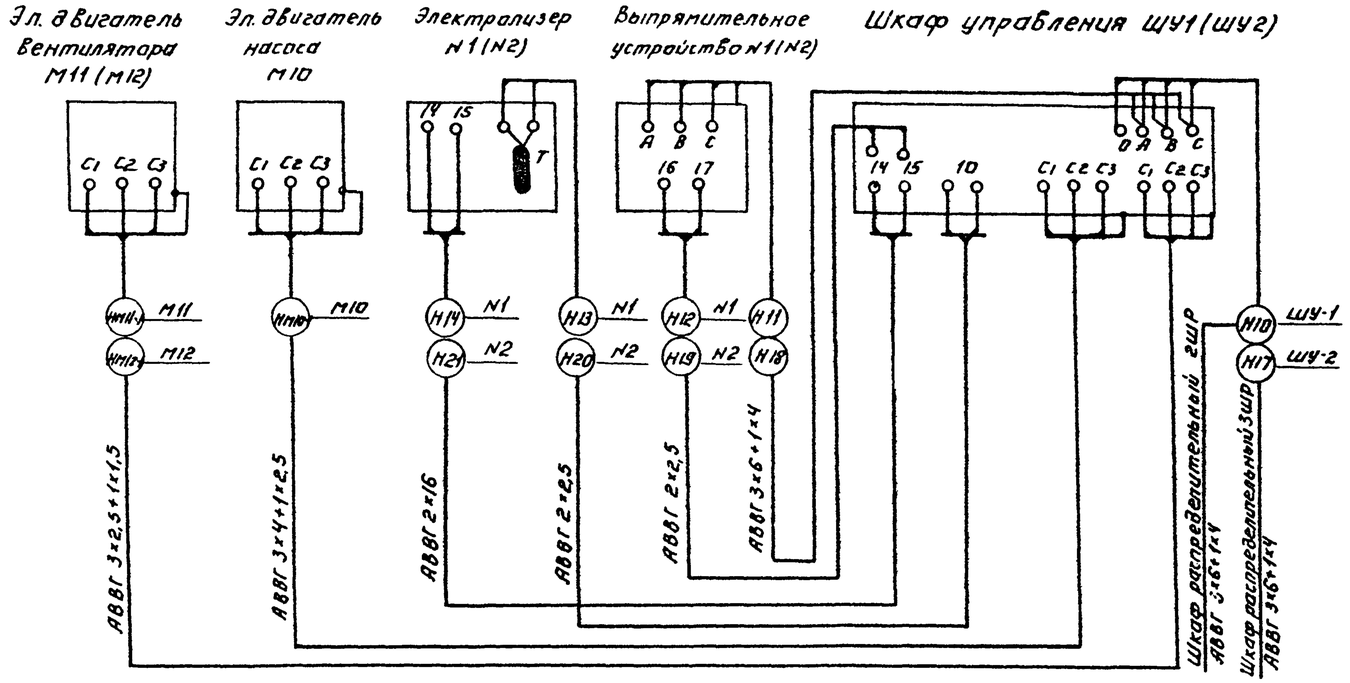
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова

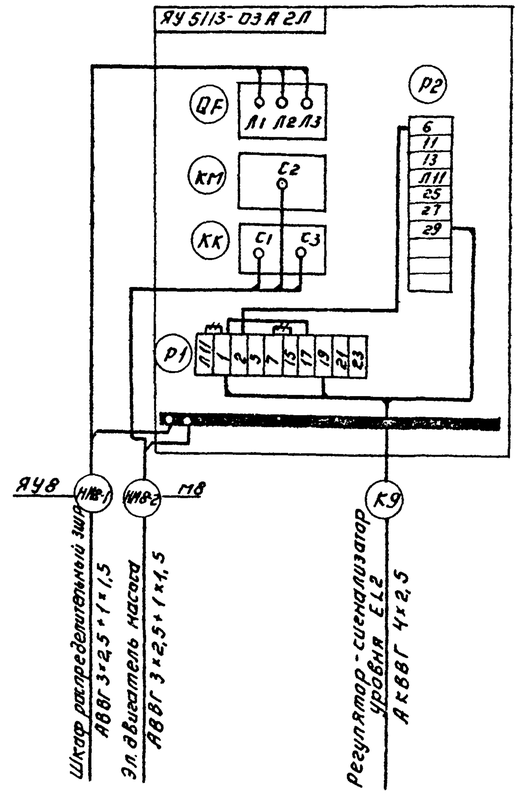
17897-02 46

Формат: 22

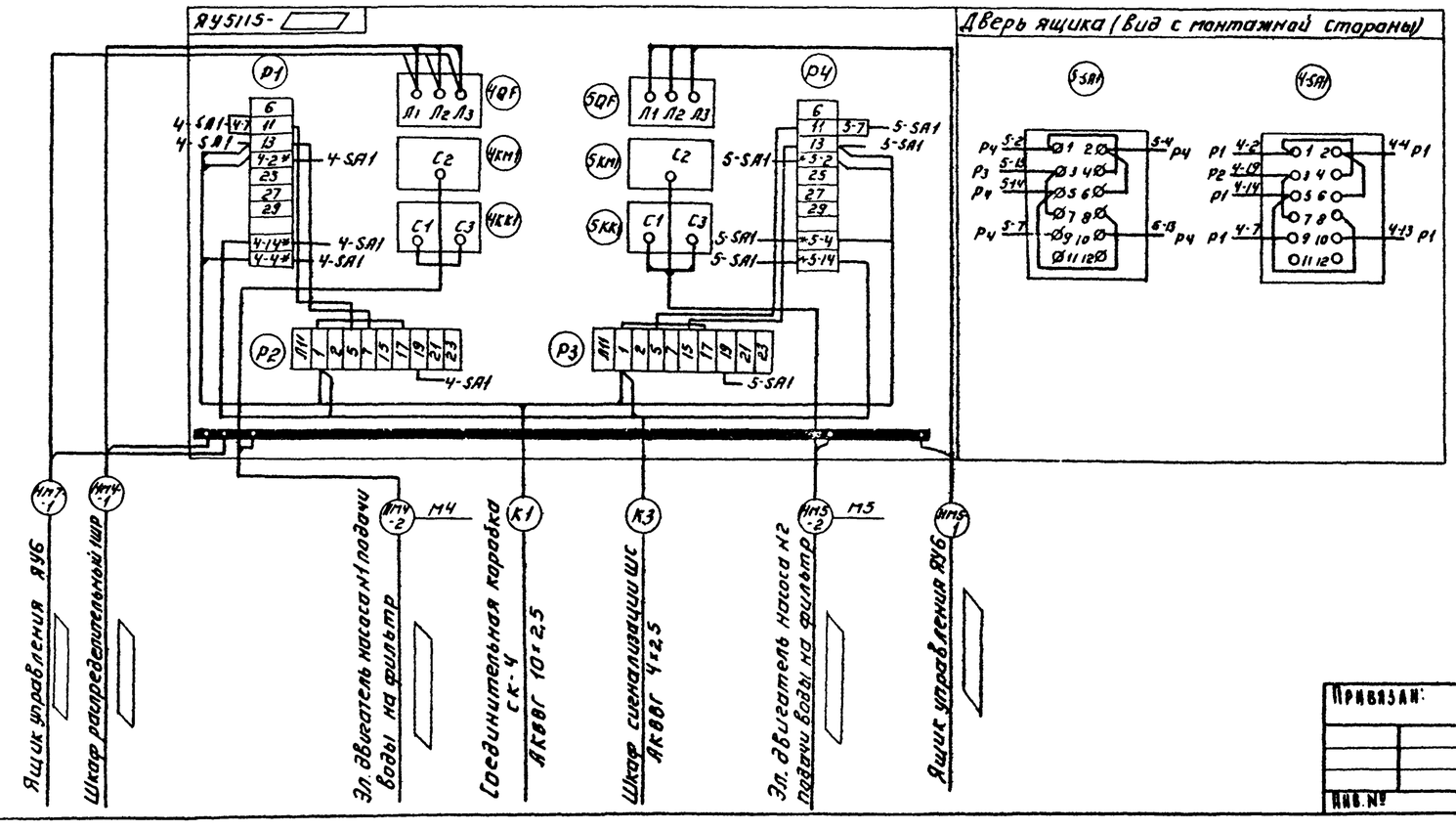
Электролизная



Ящик управления дренажным насосом ЯУ-8.



Ящик управления насосами подачи воды на фильтр ЯУ-4.



Данный лист рассматривать совместно с листом ЭМ-12.
Корпуса электроприемников, а также все металлические неточоведущие части электрооборудования занулить путем присоединения их к нулевым жилам питающих кабелей.

▱ Заполняется при привязке.

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Екатеринославская		
Провер.	Ходакова		
Ст. инж.	Карпова		
Рук. груп.	Ходакова		
ГИП	Екатеринославская		
Гл. спец.	Данилов		
Нач. отд.	Сарксьян		

Копировал: Логинова

ТП 902-9-14 ЭМ

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Схема подключения электрооборудования.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17897-02 47 Формат: А2

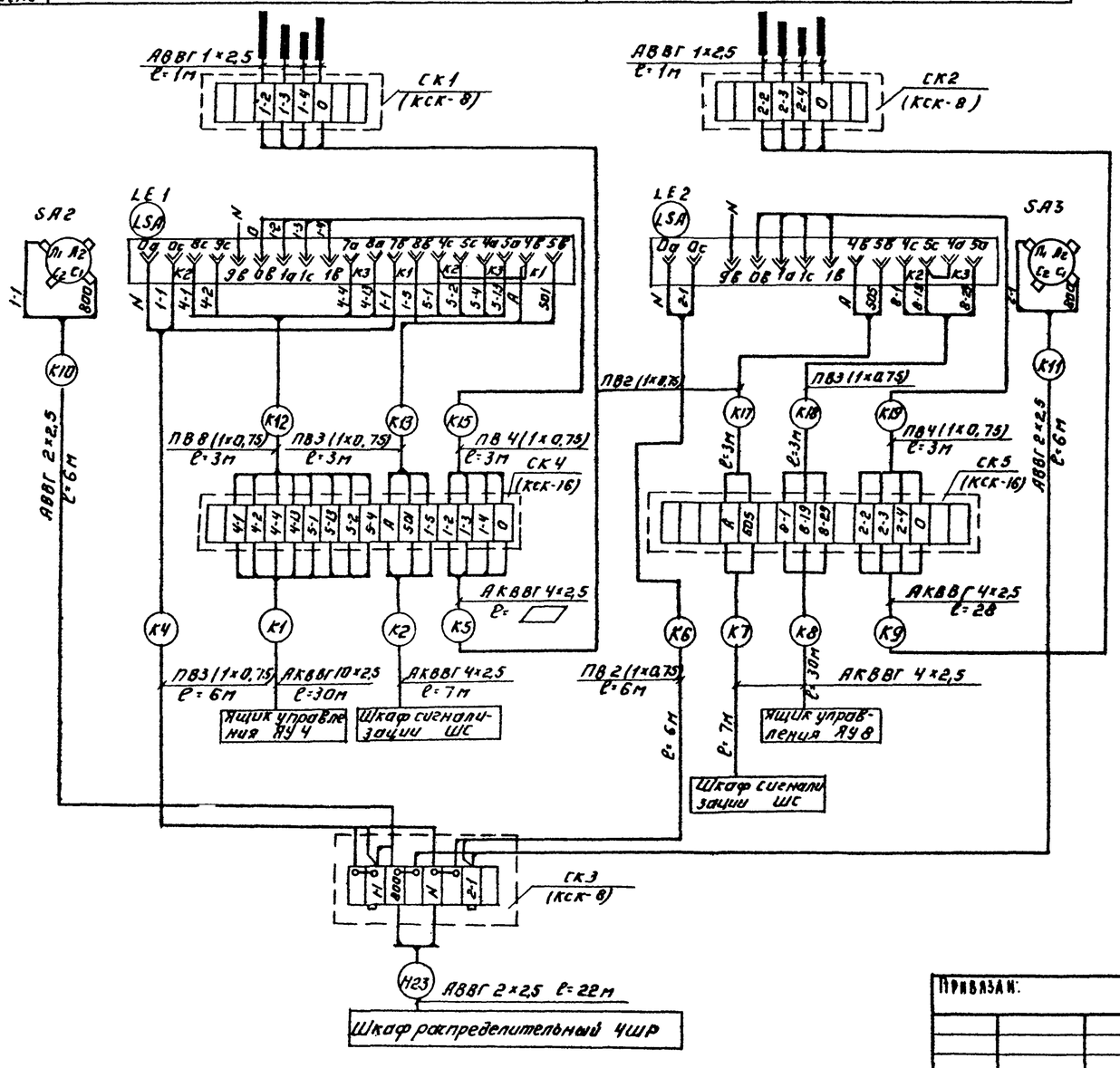
Типовой проект 902-9-14 Альбом III

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

Типовой проект 902-9-14 Альбом III

Схема подключения приборов технологического контроля.

Агрегат	Насосы подачи воды на фильтры	Дренажный насос
Место установки первичных приборов отборных устройств и исполнительных механизмов	Приемный резервуар вод после отстойника	
№ ТКЧ или установочного чертежа / Отборных устройств / Первичных приборов	ТМ4-123-74, ТМ4-132-74	ТМ4-123-74; ТМ4-132-74
№ поз. спецификации или обозначение по электрической схеме	1	2



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Соединительная коробка КСК-8	3	шт
2	Соединительная коробка КСК-16	2	шт
3	Кабель силовой АВВГ 1×2,5 кв.мм	10	м
4	Кабель силовой АВВГ 2×2,5 кв.мм	44	м
5	Кабель контрольный АКВВГ 4×2,5 кв.мм	93	м
6	Кабель контрольный АКВВГ 10×2,5 кв.мм	60	м
7	Провод медный ПВ 1×0,75 кв.мм	100	м

Данный лист рассматривать совместно с листом ЭМ-11.
Местные электрические приборы, соединительные коробки занулить путем присоединения их к нулевым жилам питающих кабелей.
▱ Заполняется при привязке.

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

				ТП 902-9-14 ЭМ		
Н. контр.	Екатеринославская					
Провер.	Хохлова			Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах.	Стадия: Р	Лист: 12	Листов:
Ст. инж.	Карлова					
Рук. груп.	Хохлова					
ГИП	Екатеринославская			Схема подключения приборов технологического контроля.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Гл. спец.	Даниалов					
Нач. отд.	Саркисьянц					

Привязан:

Инв. №

Копировал: Авгинова

17897-02 48 Формат: 22

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
	Помещение воздухоодувной и доочистки.							
Н1		Ящик силовой ЯС1	АВВГ					
Н2		Ящик силовой ЯС2	АВВГ					
Н3	Ящик силовой ЯС1	Ящик силовой ЯС3	АВВГ		6			
Н4	Ящик силовой ЯС2	Ящик силовой ЯС3	АВВГ		5			
Н5	Ящик силовой ЯС1	Шкаф распределительный 1ШР	АВВГ		8			
Н6	Шкаф распределительный 1ШР	Шкаф распределительный 2ШР	АВВГ	3×6+1×4	5			
НМ1-1	Шкаф распределительный 1ШР	Ящик управления ЯУ1	АВВГ		13			
НМ1-2	Ящик управления ЯУ1	Электродвигатель М1	АВВГ		5			
НМ9-1	Шкаф распределительный 1ШР	Ящик управления ЯУ9	АВВГ		15			
НМ9-2	Ящик управления ЯУ9	Электродвигатель М9	АВВГ		7			
НМ4-1	Шкаф распределительный 1ШР	Ящик управления ЯУ4	АВВГ		12			
НМ4-2	Ящик управления ЯУ4	Электродвигатель М4	АВВГ		10			
НМ7-1	Ящик управления ЯУ4	Ящик управления ЯУ6	АВВГ		5			
НМ7-2	Ящик управления ЯУ6	Электродвигатель М7	АВВГ		12			
К1	Ящик управления ЯУ4	Соединительная коробка СК-4	АКВВГ	10×2.5	30			
К12	Соединительная коробка СК-4	Регулятор-сигнализатор уровня поз.1	ПВ	8(1×0.75)	3			
К3	Ящик управления ЯУ4	Шкаф сигнализации ШС	АКВВГ	4×2.5	30			
К2	Шкаф сигнализации ШС	Соединительная коробка СК-4	АКВВГ	4×2.5	7			
К13	Соединительная коробка СК-4	Регулятор-сигнализатор уровня поз.1	ПВ	3(1×0.75)	3			
К15	Регулятор-сигнализатор уровня поз.1	Соединительная коробка СК-4	ПВ	4(1×0.75)	3			
К5	Соединительная коробка СК-4	Соединительная коробка СК-1	АКВВГ	4×2.5				
НМ21-1	Шкаф распределительный 2ШР	Ящик управления ЯУ21	АВВГ	3×2.5+1×1.5	13			
НМ21-2	Ящик управления ЯУ21	Пакетный выключатель SA21	АВВГ	3×2.5+1×1.5	12			
НМ21-3	Пакетный выключатель SA21	Электродвигатель вентилятора М21	АВВГ	3×2.5+1×1.5	2			
Н15	Ящик силовой ЯС2	Шкаф распределительный 3ШР	АВВГ		10			
Н16	Шкаф распределительный 3ШР	Шкаф распределительный 4ШР	АВВГ	3×10+1×6	5			
НМ8-1	Шкаф распределительный 3ШР	Ящик управления ЯУ8	АВВГ	3×2.5+1×1.5	13			
НМ8-2	Ящик управления ЯУ8	Электродвигатель М8	АВВГ	3×2.5+1×1.5	5			
К7	Шкаф сигнализации ШС	Соединительная коробка СК-5	АКВВГ	4×2.5	7			
К17	Соединительная коробка СК-5	Регулятор-сигнализатор уровня поз.2	ПВ	2(1×0.75)	3			
К8	Ящик управления ЯУ8	Соединительная коробка СК-5	АКВВГ	4×2.5	30			
К18	Соединительная коробка СК-5	Регулятор-сигнализатор уровня поз.2	ПВ	3(1×0.75)	3			
К19	Регулятор-сигнализатор уровня поз.2	Соединительная коробка СК-2	ПВ	4(1×0.75)	3			
К9	Соединительная коробка СК-5	Соединительная коробка СК-2	АКВВГ	4×2.5	28			
НМ2-1	Шкаф распределительный 3ШР	Ящик управления ЯУ2	АВВГ		13			
НМ2-2	Ящик управления ЯУ2	Электродвигатель М2	АВВГ		5			
НМ3-1	Шкаф распределительный 3ШР	Ящик управления ЯУ3	АВВГ		12			
НМ3-2	Ящик управления ЯУ3	Электродвигатель М3	АВВГ		5			
НМ6-1	Шкаф распределительный 3ШР	Ящик управления ЯУ6	АВВГ		14			
НМ6-2	Ящик управления ЯУ6	Электродвигатель М6	АВВГ		12			
НМ5-1	Ящик управления ЯУ6	Ящик управления ЯУ4	АВВГ		5			
НМ5-2	Ящик управления ЯУ4	Электродвигатель М5	АВВГ		9			
Н22	Шкаф распределительный 4ШР	Шкаф сигнализации ШС	АВВГ	2×2.5	20			
Н23	Шкаф распределительный 4ШР	Соединительная коробка СК-3	АВВГ	2×2.5	22			
К10	Соединительная коробка СК-3	Пакетный выключатель	АВВГ	2×2.5	6			
К4	Соединительная коробка СК-3	Регулятор-сигнализатор уровня поз.1	ПВ	3(1×0.75)	6			
К11	Соединительная коробка СК-3	Пакетный выключатель SA3	АВВГ	2×2.5	6			
К6	Соединительная коробка СК-3	Регулятор-сигнализатор уровня поз.2	ПВ	2(1×0.75)	6			
		Электролизная						
Н10	Шкаф распределительный 2ШР	Шкаф управления ШУ1	АВВГ	3×6+1×4	10			
Н11	Шкаф управления ШУ1	Выпрямительное устройство ВУ1	АВВГ	3×6+1×4	17			
Н12	Шкаф управления ШУ1	Выпрямительное устройство ВУ1	АВВГ	2×25	17			
НМ10-1	Шкаф управления ШУ1	Электродвигатель М10	АВВГ	3×4+1×2.5	10			
НМ11-1	Шкаф управления ШУ1	Электродвигатель М11	АВВГ	3×2.5+1×1.5	20			
Н13	Шкаф управления ШУ1	Электролизер №1	АВВГ	2×2.5	12			
Н14	Шкаф управления ШУ1	Электролизер №1	АВВГ	2×16	12			
НМ20-1	Шкаф распределительный 2ШР	Автоматический выключатель АП-50	АВВГ	3×2.5+1×1.5	20			
НМ20-2	Автоматический выключатель АП-50	Электродвигатель М20	АВВГ	3×2.5+1×1.5	6			
Н17	Шкаф распределительный 3ШР	Шкаф управления ШУ2	АВВГ	3×6+1×4	8			

— Заполняется при привязке проекта.

Альбом III

Типовой проект 902-9-14

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

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Екатерино-славская		
Провер.	Хохлова		
Ст. инж.	Карпова		
Рук. груп.	Хохлова		
ГИП	Екатерино-славская		
Гл. спец.	Данилов		
Нач. отд.	Саркисьянц		

ТП 902-9-14 ЭМ

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Кабельный журнал (начало)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17897-02 49

Альбом II

Типовой проект 902-9-14

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

Кабельный журнал.

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина м
Н18	Шкаф управления ШУ2	Выпрямительное устройство ВУ2	АВВГ	3×6+1×4	17			
Н19	Шкаф управления ШУ2	Выпрямительное устройство ВУ2	АВВГ	2×25	17			
НМ12-1	Шкаф управления ШУ2	Электродвигатель М12	АВВГ	3×2.5+1×1.5	22			
Н20	Шкаф управления ШУ2	Электролизер №2	АВВГ	2×2.5	12			
Н21	Шкаф управления ШУ2	Электролизер №2	АВВГ	2×16	12			
		Котельная						
Н8	Шкаф распределительный 1ШР	Ящик управления ЯУ16	АВВГ	3×2.5+1×1.5	21			
НМ16-1	Ящик управления ЯУ16	Электродвигатель М16	АВВГ	3×2.5+1×1.5	5			
НМ17-1	Ящик управления ЯУ16	Электродвигатель М17	АВВГ	3×2.5+1×1.5	6			
		Хлордозаторная						
Н7	Шкаф распределительный 1ШР	Ящик управления ЯУ18	АВВГ	3×2.5+1×1.5	18			
НМ18-1	Ящик управления ЯУ18	Пакетный выключатель SA18	АВВГ	3×2.5+1×1.5	30			
НМ18-2	Пакетный выключатель SA18	Электродвигатель М18	АВВГ	3×2.5+1×1.5	2			
НМ19-1	Ящик управления ЯУ18	Пакетный выключатель SA19	АВВГ	3×2.5+1×1.5	32			
НМ19-2	Пакетный выключатель SA19	Электродвигатель М19	АВВГ	3×2.5+1×1.5	2			
НМ14-1	Шкаф распределительный 2ШР	Ящик управления ЯУ14	АВВГ	3×2.5+1×1.5	18			
НМ14-2	Ящик управления ЯУ14	Электродвигатель М14	АВВГ	3×2.5+1×1.5	5			
НМ15-1	Шкаф распределительный 4ШР	Ящик управления ЯУ14	АВВГ	3×2.5+1×1.5	16			
НМ15-2	Ящик управления ЯУ14	Электродвигатель М15	АВВГ	3×2.5+1×1.5	5			
		Блок емкостей						
НМ13-1	Шкаф распределительный 3ШР	Ящик управления ЯУ13	АВВГ	3×2.5+1×1.5	12			
НМ13-2	Ящик управления ЯУ13	Электродвигатель М13	АВВГ	3×2.5+1×1.5	7			
		Лаборатория и бытовые помещения.						
Н26	Шкаф распределительный 4ШР	Электроводонагреватель душа	АВВГ	2×2.5	13			
Н27	Шкаф распределительный 4ШР	Электроводонагреватель мойки	АВВГ	2×2.5	15			
Н28	Шкаф распределительный 4ШР	Электрощит шкафа физического вытяжного	АВВГ	3×2.5+1×1.5	17			
НМ22-1	Шкаф распределительный 4ШР	Автоматический выключатель АП-50	АВВГ	3×2.5+1×1.5	18			
НМ22-2	Автоматический выключатель АП-50	Электродвигатель М22	АВВГ	3×2.5+1×1.5	6			
Н9	Шкаф распределительный 2ШР	Внутреннее освещение	см. листы электроосвещения					
Н24	Ящик силовой ЯС3	Наружное освещение	см. листы электроосвещения					
Н25	Шкаф распределительный 3ШР	Аварийное освещение	см. листы электроосвещения					

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом.

Число жил, сечение	Марка, напряжение: АВВГ 0.66кВ		АКВВГ	ПВ								
2×2.5												
2×16												
2×25												
3×2.5+1×1.5												
3×4+1×2.5												
3×6+1×4												
3×10+1×6												
1×16+1×10												
4×2.5			100									
10×2.5			35									
1×0.75				100								

Сводка кабелей выполняется при привязке к определенному варианту.

Н.контр.	Екатерино-славская		
Провер.	Хохлова		
Ст. инж.	Карпова		
Рук. груп.	Хохлова		
ГИП	Екатерино-славская		
Гл.спец.	Данилов		
Нач. отд.	Саркисьянц		

Привязан:

Инв. №

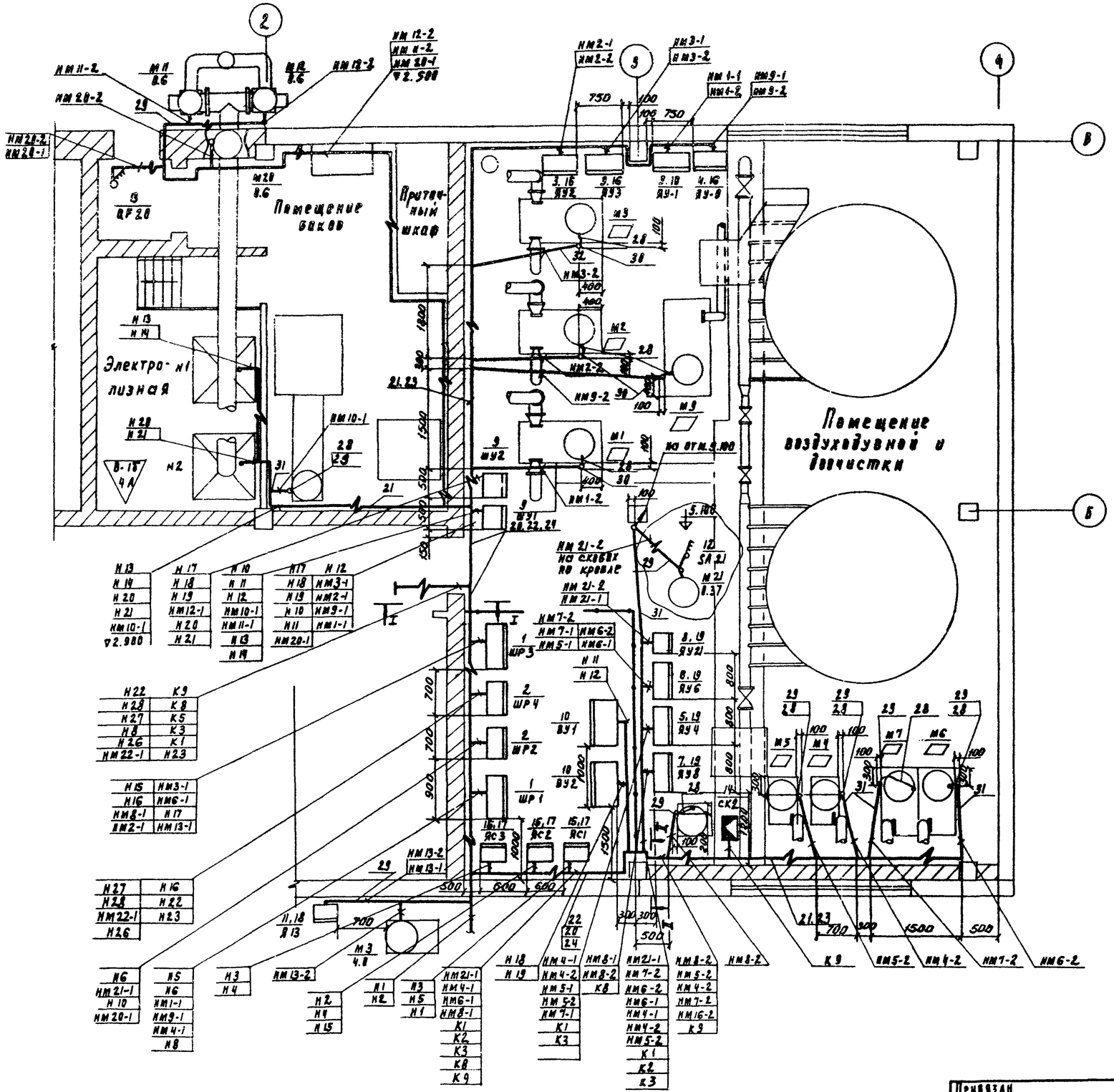
ТП 902-9-14 ЭМ

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Кабельный журнал (окончание)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечание
1	ШРН-73510-22У3	Шкаф силовой распределительный 1ШР, 3ШР	2	
2	ШРН-73701-22У3	Шкаф силовой распределительный 2ШР, 4ШР	2	
3	ЯУ5111- ▱	Ящик управления ЯУ1 ÷ ЯУ ▱	▱	
4	ЯУ5113- ▱	Ящик управления ЯУ9	1	
5	ЯУ5115 ▱	Ящик управления ЯУ4	1	
6	ЯУ5117 ▱	Ящик управления ЯУ6	1	
7	ЯУ5113-83А2.8	Ящик управления ЯУ8	1	
8	ЯУ5111-83А2.Р	Ящик управления ЯУ21	1	
9		Шкаф управления ШУ1 ÷ ШУ2	2	компл.
10	ВУ-42/70Б	Выпрямительное устройство ВУ1÷ВУ2	2	компл.
11	ЯВ3Ш-31	Ящик силовой Я13	1	
12	РПВ 3-10	Выключатель пакетный SA21	1	
13	АП50-3МТ	Выключатель автоматический QF20	1	
14	КСК-8	Коробка соединительная СК2	1	
15	ЯБПВ-4	Ящик силовой ЯС1 ÷ ЯС3	3	
16	4.407-218 Аист20	Комплект установки ящика управления ЯУ (настенный)	▱	
17	4.407-235-009 исп.3	Комплект установки силового блочного ящика ЯБПВ (настенный)	3	
18	4.407-235-003 исп.2	Настенная установка однофидерного ящика ЯВ3Ш	1	
19	К314	Стойка (профиль)	8	
20	4.407-265-883 исп5	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 800мм с полками	11	
21	4.407-265-828 исп 5	Настенная одиночная кабельная конструкция с закладными подвесками	12	
22	К1152	Стойка кабельная	11	
23	В-8	Стойка (профиль)	12	
24	К1161	Полка	44	
25	К422	Лоток	6	
26	К392	Подвеска закладная	72	
27	К1082	Ввод гибкий	6	
28	К1085	Ввод гибкий	4	
29	ГОСТ10704-76	Труба стальная тонкостенная Т20×1,6	15	
30	ГОСТ10704-76	Труба стальная тонкостенная Т32×1,8	1	
31	МРТУ6 №05-918-67	Труба полиэтиленовая 6-20 ПНП	40	
32	МРТУ6 №05-918-67	Труба полиэтиленовая 6-32 ПНП	25	

Данный лист смотреть совместно с листом ЭМ-17

▱ Заполняется при привязке

Привязан

Инв.№

Н. контр.	Екатерино-славская		
Проверил	Лохова		
Ст. инж.	Карпова		
Рук. фрупп.	Лохова		
ГИП	Екатерино-славская		
Гл. спец.	Данилов		
Нач. отд.	Саркисьянц		

ТП 902-9-14 ЭМ

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с аэротенком на песчаных фильтрах

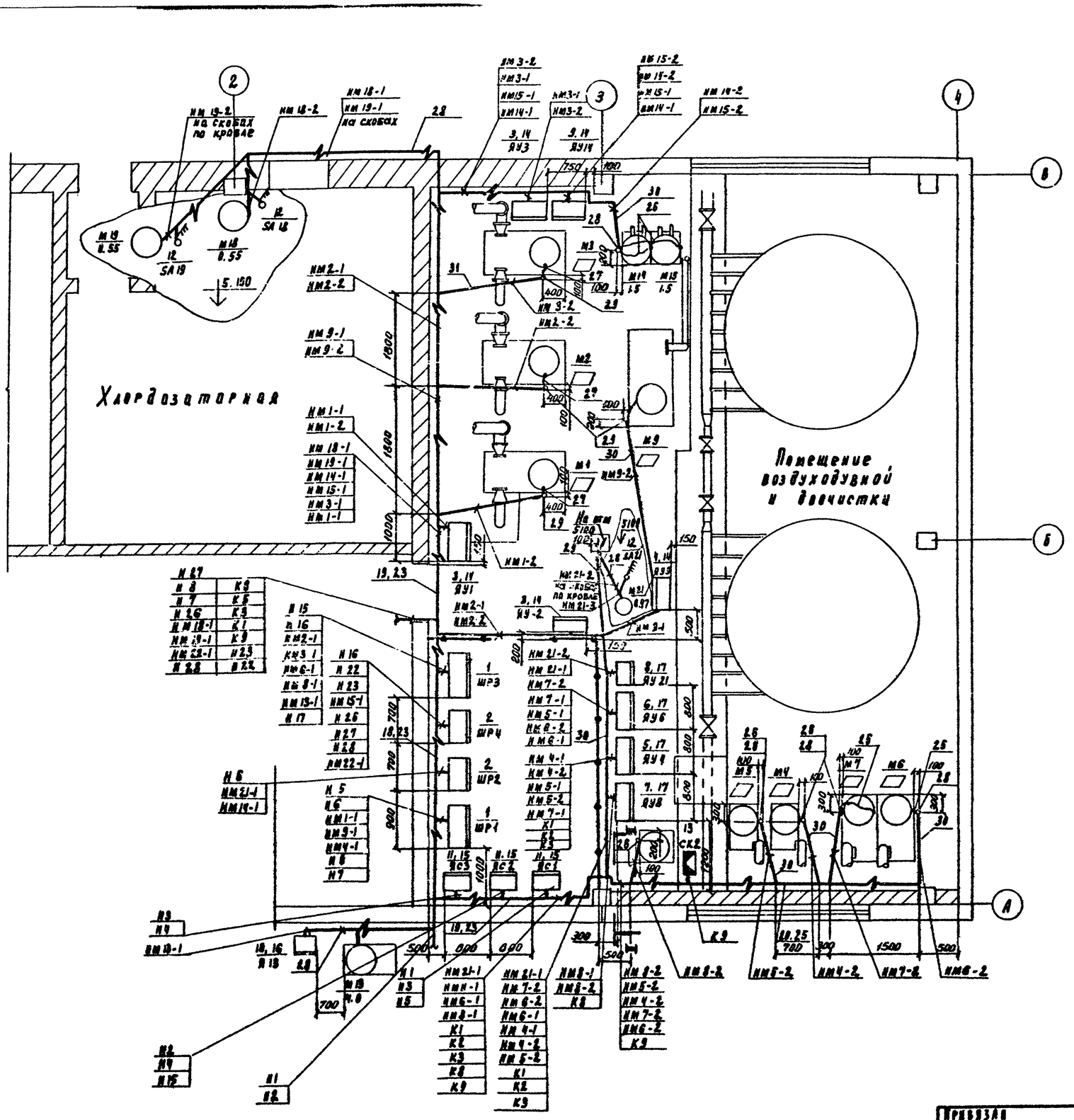
Стадия Р | Лист 15 | Листов

Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Вариант с электроизвон.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17897-02 51

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Отдел 807 Тамсова | Отдел КР Шапиро | Отдел ВОВ Глебов | Отдел АОП



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечание
1	ШРП-73510-22У3	Шкаф силовой распределительный 1ШР, 3ШР	2	
2	ШРП-73701-22У3	Шкаф силовой распределительный 2ШР, 4ШР	2	
3	ЯУ 5111- ▱	Ящик управления ЯУ1÷ЯУ ▱	▱	
4	ЯУ 5111- ▱	Ящик управления ЯУ3	1	
5	ЯУ 5115- ▱	Ящик управления ЯУ4	1	
6	ЯУ 5117- ▱	Ящик управления ЯУ6	1	
7	ЯУ 5113-03А2Л	Ящик управления ЯУ8	1	
8	ЯУ 5111-03А2Л	Ящик управления ЯУ21	1	
9	ЯУ5117-03А2Л	Ящик управления ЯУ14	1	
10	ЯВ3Ш-31	Ящик силовой Я13	1	
11	ЯБПВ-4	Ящик силовой Яс1÷Яс3	3	
12	ГПВ3-10	Выключатель пакетный 3АК, SA19. SA21.	3	
13	КСК-8	Соединительная коробка СК2	1	
14	4.407-218 лист 20	Комплект установки ящика управления ЯУ (настенный)	—	
15	4.407-235-009 исп.3	Комплект установки силового блочного ящика ЯБПВ (настенный)	3	
16	4.407-235-003 исп.2	Настенная установка однофидерного ящика ЯВ3Ш	1	
17	К314	Стойка (профиль)	8	
18	4.407-255-003 исп.5	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 800мм с полками	5	
19	4.407-255-003 исп.6	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 800мм с полками	10	
20	4.407-255-028 исп.5	Настенная одиночная кабельная конструкция с закладными подвесками	6	
21	К1152	Стойка кабельная	15	
22	П-8	Стойка (профиль)	6	
23	К1161	Полка	50	
24	К422	Лоток	7	
25	К342	Подвеска закладная	36	
26	К1082	Ввод гибкий	10	
27	К1085	Ввод гибкий	4	
28	ГОСТ 10704-76	Труба стальная тонкостенная Т20×1,6	25	
29	ГОСТ 10704-76	Труба стальная тонкостенная Т·32×1,8	1	
30	МРТУ6 №05-918-67	Труба полиэтиленовая 6-20 ПНП	40	
31	МРТУ6 №05-918-67	Труба полиэтиленовая 6-32 ПНП	25	

Данный лист смотреть совместно с листом ЭМ-17

▱ Заполняется при привязке

Типовой проект 902-9-14 Альбом II

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

Гип	Тарасова			
Нач. отд.	Кузнецкая			
Нач. сект.	Ивлев			
Отдел	Отдел	Отдел	Отдел	Отдел

Привязан

Инв. №

ТП 902-9-14 ЭМ

Н. контр.	Екатерининская	
Проверил	Хохлова	
Гл. инж.	Карпова	
Рук. груп.	Хохлова	
ГИП	Екатерининская	
Гл. спец.	Данилов	
Нач. отд.	Сарскийский	

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах

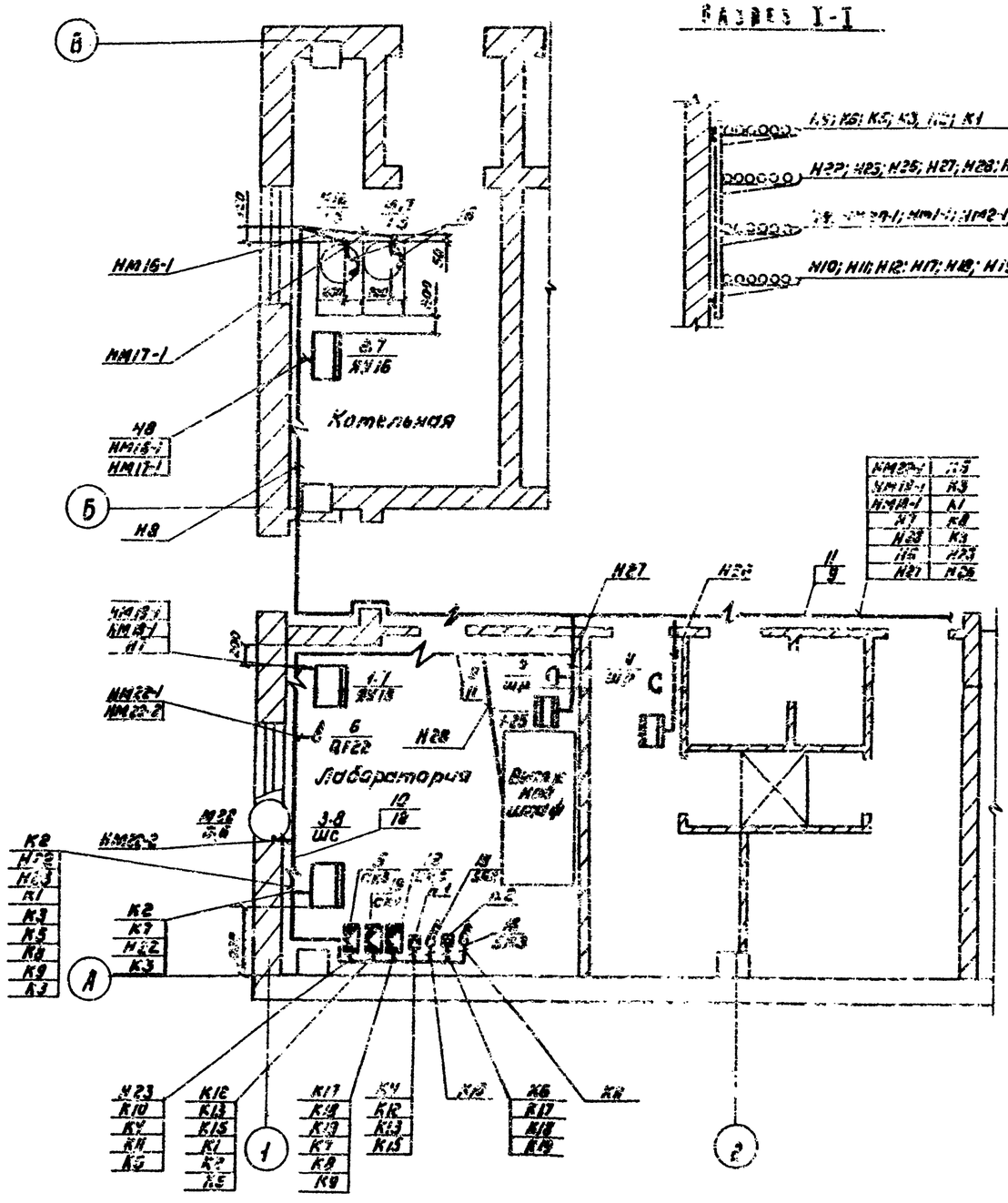
Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Вариант с хлордозаторной.

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17897-02 52

Типовой проект 902-9-14 Альбом III



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечание
1	ЯУ5118-03Л2Ж	Ящик управления ЯУ18	1	
2	ЯУ5115-03Л2Л	Ящик управления ЯУ15	1	
3	ШУН-5	Шкаф сигнализации ШС	1	
4	У-94-Б	Розетка штепсельная брызгозащищенная	2	
5	КСК-8	Коробка соединительная СК-3	1	
6	АП50-3МТ	Выключатель автоматический QF22	1	
7	4.407-218 лист20	Комплект установки ящика управления ЯУ (настенный)	2	
8	4.407-218 лист20	Комплект установки релейного шкафа ШР	1	
9	4.407-255-003 исп5	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 800мм с полками	10	
10	4.407-255-028 исп4	Настенная одиночная кабельная конструкция с закладными подвесками	6	
11	К 1152	Стойка кабельная	10	
12	П-8	Стойка (профиль)	6	
13	К1161	Полка	40	
14	К422	Лоток	5	
15	К342	Подвеска закладная	48	
16	К1082	Ввод гибкий	2	
17	МРТУ6-05-918-67	Труба полиэтиленовая Б-20 ПНП	25	
18	ВПК2-10	Выключатель пакетный SA2, SA3	2	
19	КСК-16	Коробка соединительная СК4, СК5	2	

1. Строительная часть принята на основании листов АР.
2. Технологическая часть принята на основании листов ТХ.
3. Прокладку кабелей выполнить в соответствии с типовым проектом 4-407-260.
4. Кабельная трасса идет на высоте 2.5м от уровня пола.
5. Кабель, проложенный на высоте до 2м от уровня пола, защитить трубами.
6. 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 по обе стороны.
7. В соответствии со СНиП III-33-76 п. 5.35, выходы полиэтиленовых труб из подливок пола защитить отрезками из тонкостенных стальных труб.
8. Навесные шкафы управления устанавливаются на высоте 1.0м от уровня пола, ящики силовые и управления - на высоте 1.3м.

Данный лист смотреть совместно с листами ЭМ2.5, ЭМ2.6
Для варианта с электрическим ящиком управления ЯУ18, кабели Н7, НМ18-1, НМ19-1 вычеркнуть.

Согласовано: Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Отд.ВОТ Тарасова | Отд.КГ Машинский | Отд.ЭС Гладкова | Отд.ВК Гладкова | Отд.АОВ

Привязан

Инв.№

ТП 902-9-14			ЭМ
Н. контр.	Екатеринославская		
Провери.	Хохлова		
Ст. инж.	Кокорова		
Рук. гр.	Хохлова		
ГИП	Екатеринославская		
Гл. спец.	Данилов		
Нач. отд.	Гаврисьянц		

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

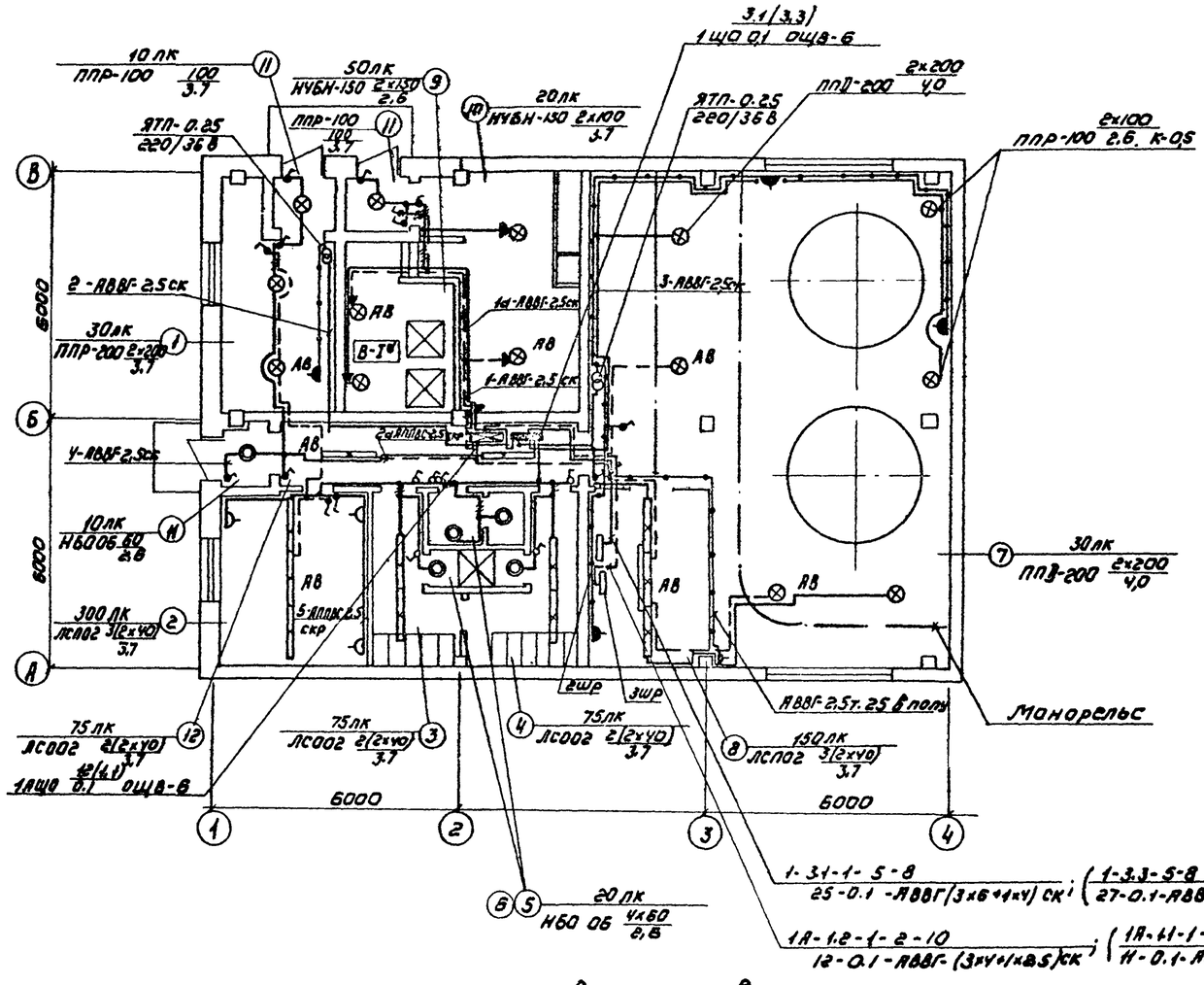
Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Помещение котельной и лаборатории.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Коршунова 17897-02 53 Формат А2

Типовой проект 902-9-14 Альбом II

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование
1	Котельная
2	Лаборатория и комната дежурного
3	Гардероб уличной и домашней одежды
4	Гардероб специальной одежды
5	Душевая
6	Санузел
7	Воздухоудувная и помещение вакуустки
8	Щитовая
9	Электролизная
10	Помещение баков
11	Тамбур
12	Коридор
13	Хлораторная
14	Тамбур хлораторной

Таблица пунктов и щитков

Пункт или щиток			№ № автоматов				Расцепитель автомата, А	
			Занятые		Резервные			
№ по плану	Тип	Установленная мощность кВт	Однополюсные	Трехполюсные	Однополюсные	Трехполюсные	Вводного	Линейных
1ЩО	ОЩВ-6	3,1/3,3	1÷5	—	6	—	—	15А
1ЩС	ОЩВ-6	12/11	1:2	—	3÷6	—	—	15А

3,1/3,3 В числителе указана установленная мощность для варианта с электролизной, в знаменателе - для варианта с хлораторной.

ТП 902-9-14 ЭМ

Привязан		Н.контр.	Смердова		Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах	Стадия	Лист	Листов
		Провер.	Матвеева			Р	18	
		Инженер.	Сидым					
		Рук.гр.	Смердова		Электрическое освещение План на отм. 0.000 Вариант с электролизной.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв.№		Нач.сект	Данилов					
		Нач.отд	Савкисьянц					

Копировал: Коршунова 17897-02 54 Формат А2

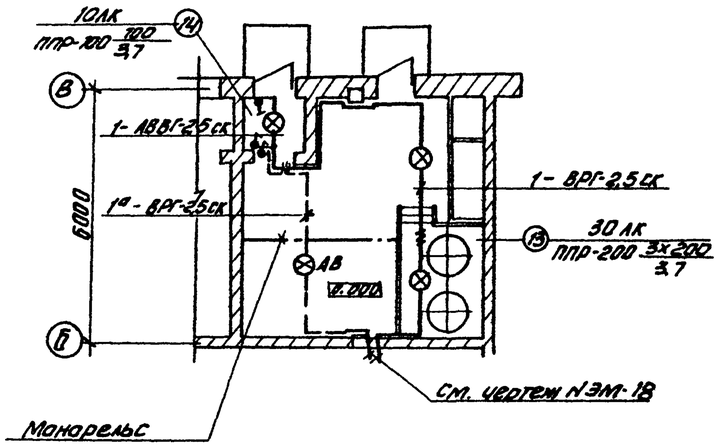
Согласовано: ГИП Глебов; Отдел АСП; Отдел К.; Машинская

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

Альбом II

Типовой проект 902-9-14

План на отм. 0.000



Условные обозначения

Наименование		
Светильник с лампой накаливания	подвесной	⊗
	настенный	◎
Светильник	подвесной люминесцентный	▭
Линия из люминесцентных светильников		▭
Пункт магистральный		▬
Щиток групповой рабочего освещения		■
Щиток групповой аварийного освещения		⊠
Маркировка пунктов и щитков освещения: 1) при отсутствии схемы питающей сети; 2) при наличии схемы А-маркировка пункта, щитка по плану; Б-установленная мощность, кВт; В-потеря напряжения до щитка, %; Г-тип пункта щитка		1) $\frac{А\ Б}{В}$ Г 2) А
Трансформатор		⊸◎⊸
Количество×мощность лампы В светильнике Вт (а×б) Высота подвеса от пола до низа светильника, м (в)		$\frac{а \times б}{в}$
Выключатель: 1) защищенная; однополюсный		1) ◟ 2) ◟
Розетка штепсельная: 2) брызгозащищенная; двухполюсная		◡ ◢

Наименование	Обозначение
Нормируемая минимальная освещенность от общего освещения	100лк
Класс взрывоопасного помещения (В-I), категория среды и группа взрывоопасной смеси (2Т1)	В-I / 2Т1
Линия сети рабочего освещения	———
Линия сети аварийного освещения	— — —
Линия сети 36В и ниже	—·—·—
Разделительное уплотнение на трубах для взрывоопасных помещений	—●—
Число проводов линий указывается числом черточек, на двухпроводных линиях черточки не показываются.	—ш—
Надписи на линиях питающей сети: 1) при отсутствии схемы питающей сети; 2) при наличии схемы: М-маркировка (№) линии; д-расчетная нагрузка, кВт; cosφ-коэффициент мощности; б-расчетный ток, А; в-длина участка, м; г-момент, кВт-м; д-потеря напряжения в линии, %; е-марка проводника; ж-сечение проводника, мм²; и-способ прокладки	1) $\frac{М\cdot д\cdot cos\varphi^{2}\cdot б\cdot в}{з\cdot д\cdot е\cdot ж\cdot и}$ 2) м
Надписи на линиях групповой сети: А-номер группы, соответствующий номеру автомата на групповом щитке; Б-марка кабеля или провода; В-сечение кабеля или провода; Г-способ прокладки	А-Б-В-Г
Обозначение вертикальной проводки: а) проводка уходит на более высокую отметку или приходит с более высокой отметки; б) проводка уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой отметки; в) проводка пересекает отметку, изображенного на плане, сверху вниз или снизу вверх.	а) ↑ ↓ б) ↓ ↑ в) ↓ ↑

Напряжение сети 380/220В, рабочего и аварийного - 220В местного - 36В.

Питание рабочего освещения предусмотрено от шкафа 2ШР кабелем АВВГ-3х6+1х4 мм² аварийного освещения - из под рубильника шкафа 3ШР кабелем АВВГ-3х4+1х2,5 мм². Групповая сеть, за исключением хлордозаторной выполняется кабелем АВВГ, прокладываемым по стенам и перекрытиям.

Монтаж во взрывоопасных помещениях (электролизной) выполнить в соответствии с инструкцией ВСН 332-74 ММСС СССР

Светильники приняты в соответствии с высотой и средой помещения. Типы светильников см. на плане.

Освещенность помещений принята согласно СНиП II-4-79г.

Все металлические истоковедущие части осветительной установки, щитки, пункты, а также один из выводов вторичной обмотки понижающих трансформаторов заземляются путем присоединения к нулевому рабочему проводу сети освещения.

В скобках указаны данные для варианта с хлордозаторной.

Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом N ЭМ-18.

Согласовано
Отдел АСП Хлебов
Отдел КГ Машинская

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

Привязан			
Инв. №			
Н. контр.	Панфилова		
Провер.	Матвеева		
Нимем.	Садым		
Рук. гр.	Смердова		
Нач. сект.	Данилов		
Нач. отд.	Саркисьянц		

Т. п. 902-9-14 ЭМ

Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах

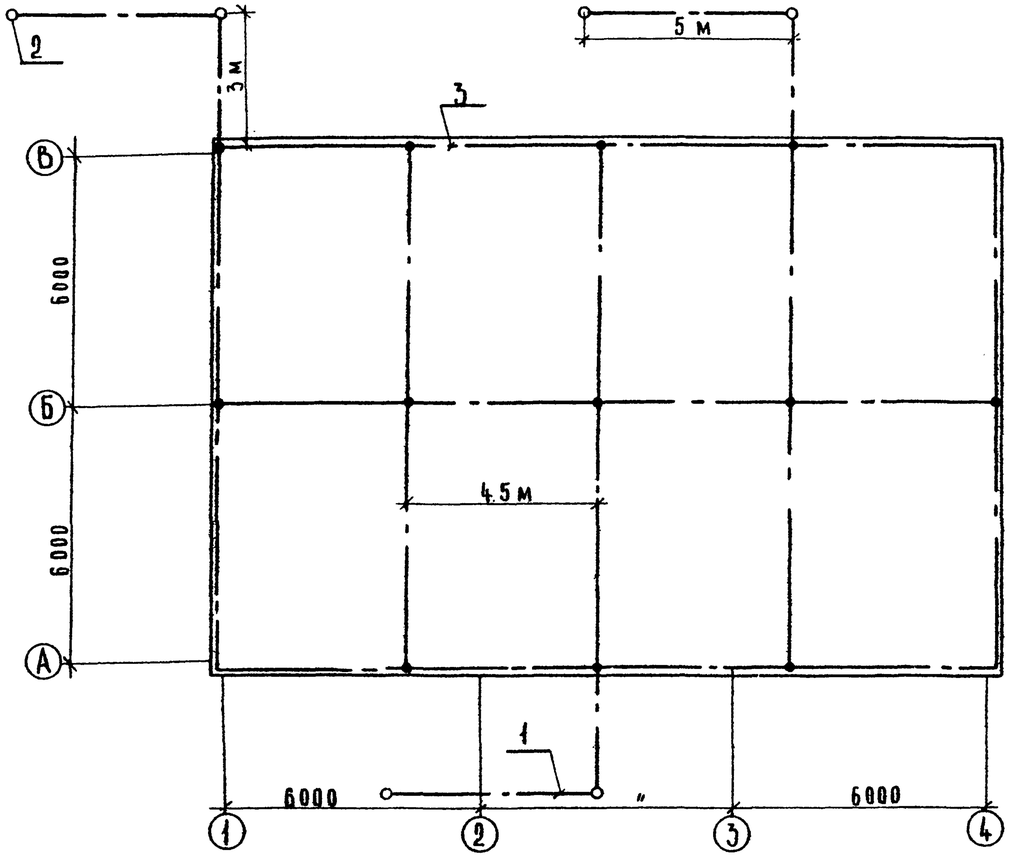
Электрическое освещение. План на отм. 0.000. Вариант с хлордозаторной

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17897-02 55

План



N поз.	Наименование	Обознач. сортамент.	Ед. изм.	Кол-во
1	Сталь полосовая ГОСТ 103-76	Ст 40х4	м	35
2	Сталь круглая ГОСТ 2590-71	Ст Ф 12	м	30
3	Сталь круглая ГОСТ 2590-71	Ст Ф 6	м	150

Условные обозначения

Линия заземления

Электрод заземления

Для защиты от прямых ударов молний зданий и сооружений относимых по устройству молниезащиты ко II категории, все надземные и подземные металлические конструкции и коммуникации необходимо на вводе в здание присоединить к очагам заземления. Величина импульсного сопротивления каждого заземлителя защиты от прямых ударов молнии должна быть не более 10 ом. (СН 305-77). По окончании монтажа необходимо замерить величину сопротивления, если она окажется более 10 ом, то необходимо увеличить количество электродов Ф 12 мм, ℓ-5 м.

Согласовано: ГИП Глебов; АСП Машинская; ОТД; ОТА КГ

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

Привязан

Инв. N

Т. П. 902-9-14			Эм
Н. контр.	Смердова		Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах
Пров.	Матвеева		Стадия: Р; Лист: 20; Листов:
Инж.	Садым		
Рук. гр.	Смердова		Молниезащита. План. Вариант с электролизной
Нач. сек	Данилов		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. ота	Саркисьян		

17897-02 56

Типовой проект 902-9-14 Альбом II

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

Подвальная спецификация на аппаратуру релейного шкафа ШР

Номер шкафа	1
Тип шкафа	ШР ШУН-5
Номер монтажной единицы	
Перечень и техническая характеристика аппаратуры, устанавливаемой в шкафу.	
Перечень аппаратуры на дверце шкафа	5ТС ТСМ 7ТС ТСМ КП КЕ-011У3 исп.2 КО КЕ-011У3 исп.2
Перечень аппаратуры на боковой стене шкафа	
Принципиальная схема шкафа или развертка цепей и ряды зажимов	ЗШС.606.281-0130
Наименование монтажной единицы	Сигнализация
Количество шкафов	1

	Позиция	Наименование	Тип	Технические данные	Количество шт	Комплектующие изделия устанавливаемые на панели: ШУН-5			Комплект общего назначения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	1	Табло световое	ТСМ	~220В	2	2				
	2	Кнопка управления	КЕ-011У3 исп. 2	~500В	2	2				

				ТП 902-9-14		9М	
Н.контр	Екатеринославская						
Проверил	Хохлова			Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах	стадия	лист	листов
Ст. инж.	Карлова				Р	21	
Рук. гр.	Хохлова			Подвальная спецификация и данные для заполнения опросного листа для заказа шкафа ШУН-5	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
ГИП	Екатеринославская						
ГА-спец	Данилов						
Нач. отд.	Саркисьянц						

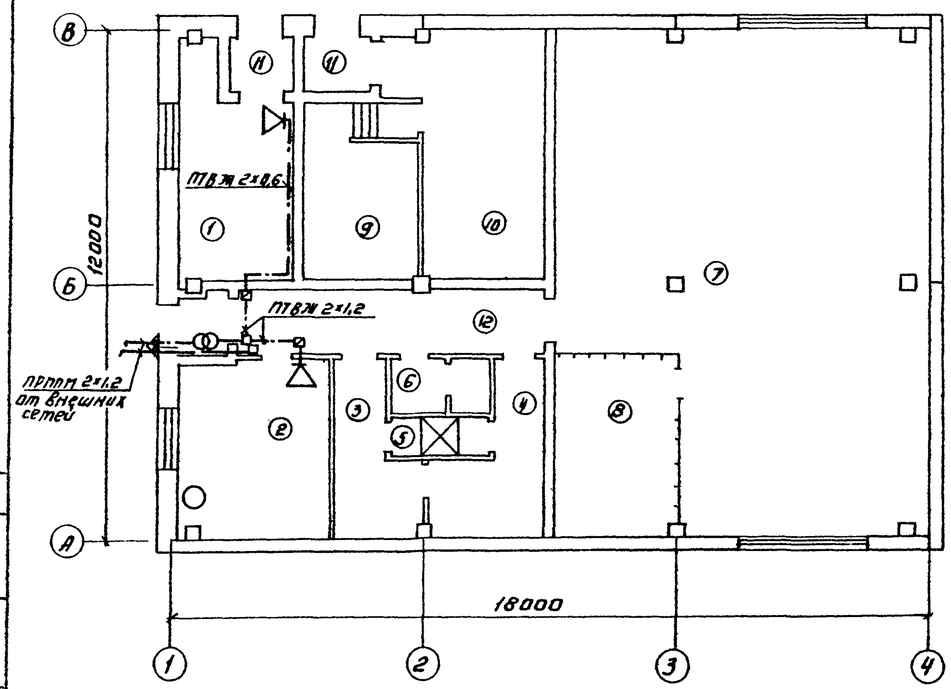
Копировал: Каршунова 17897-02 57 Формат А2

Типовой проект 902-9-14 Альбом II

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
СС-1	Общие данные. План на отм. 0,000 с	
	сетями связи и радиофикации.	

План на отм. 0,000.



Экспликация помещений.

№	Наименование
1	Котельная
2	Лаборатория и комната дежурного
3	Гардероб уличной и домашней одежды.
4	Гардероб специальной одежды
5	Душевая
6	Санузел
7	Воздухподувная и помещение доочистки
8	Щитовая
9	Электролизная
10	Помещение баков
11	Тамбур
12	Коридор
13	Хлордозаторная

Спецификация

NN п/п	Обозначение, тип, марка	Наименование	Ед. изм	К-во	Примеч.
		Оборудование			
1	ТАН-76-1 ГОСТ 5.1378-72	Аппарат телефонный	шт	1	
2	0,25-ГД-Ж ГОСТ 5961-76	Громкоговоритель абонентский	шт	2	
3	ТАМУ-10 Тт 0,473.004 ТУ	Трансформатор абонентский	шт	1	
4	УК-2р ГОСТ 10040-75	Коробка универсальная ответвительная	шт	2	
5	УК-2р ГОСТ 10040-75	Коробка универсальная ограничительная	шт	2	
6	РШО-1 ГОСТ 8659-78	Радиорозетка	шт	2	
		Материалы			
1	ПРППМ 2×1,2 МРТУ 16.505.755-75	Кабель радиотрансляционный	м	30	
2	ПТВЖ 2×1,2 ГОСТ 10254-75	Провод радиотрансляционный	м	15	
3	ПТВЖ 2×0,6 ГОСТ 10254-75	Провод радиотрансляционный	м	50	
4	50×50×5 ГОСТ 8509-72	Сталь угловая	м	5	
5	Ф25 ТУ 6-05.1593-78	Труба винипластовая	м	10	

Условные обозначения.

- Аппарат телефонный
- Громкоговоритель абонентский
- Коробка ответвительная
- Коробка ограничительная
- Кабель телефонный
- Кабель радиотрансляционный
- Наружный кабельный ввод
- Трансформатор абонентский

СОГЛАСОВАНО: Отд. ВСП Усиков; Отд. КТ Ашмарина

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

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

Главный инженер проекта: А.Г. Гончаров

Привязан:		Н. контр.	Тодмасов		Производственно-вспомогательное здание для станции биологической очистки сточных вод с доочисткой на песчаных фильтрах	Стадия	Лист	Листов
		Гл. спец.	Баткинина			Р	1	1
		Ст. инж.	Сарьян					
		Рук. гр.	Парчесова		Общие данные. План на отм. 0,000 с сетями связи и радиофикации.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №		ГИП	Тодмасов					
		Нач. отд.	Саркисьянц					

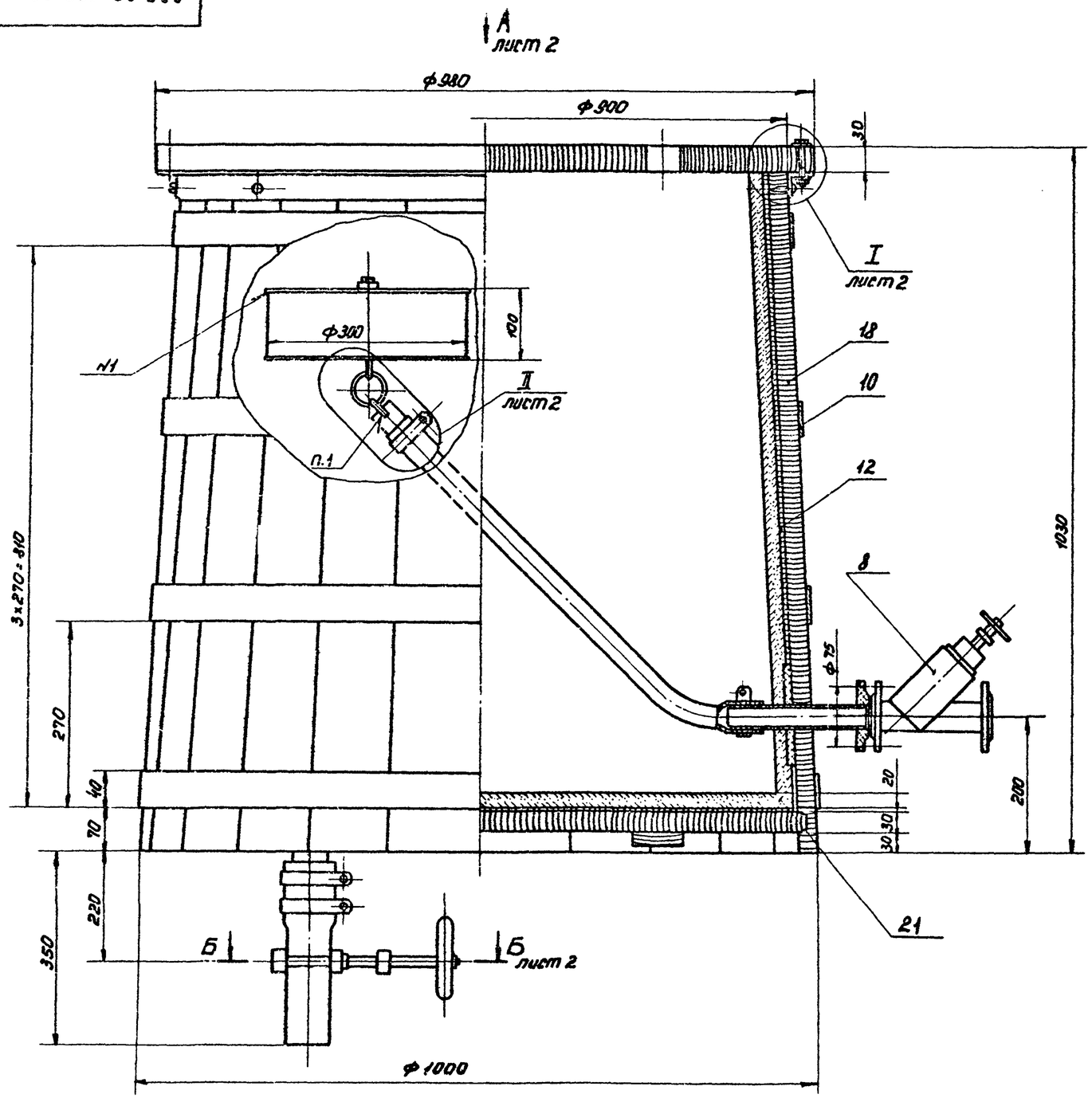
Копировал: Аганина

ТП 902-9-14 СС

17897-02 58 Формат: А2

995.00.000 ВО

Типовой проект 902-9-14 Альбом II



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
	Болт ГОСТ 7798-70		
1	М6×20.58.01	4	
2	М10×50.58.01	8	
	Гайка 5915-70		
3	М6.5.8.01	4	
4	М10.5.8.01	8	
	Шайба ГОСТ 11371-78		
5	6.01	4	
6	10.01	12	
7	Шуруп А8×30.01 ГОСТ 1144-70	16	
	Прочие изделия		
8	Вентиль запорный прямоточ-		Днепровский завод
	ный фланцевый 15 ВП3п	1	„Днепроплактмасс"
	Материалы		
9	Ст.3 ГОСТ 380-71	3 кг	
10	Полоса Б-4×40 ГОСТ 103-76 / Ст.3 кп ГОСТ 535-79	12 м	1,5кг
11	Уголок Б-40×40×3 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 сп ГОСТ 535-79	3 м	5,5кг
12	Сетка №12-2 ГОСТ 5336-67	3,4 м²	11кг
	Лист винипласта ГОСТ 9639-71		
13	ВН3	0,3 м²	1,2кг
14	ВН10	0,1 м²	0,4кг
15	Стержень винипластовый 5		
	ТУ6-05-1572-77	0,4 м	0,01кг
	Труба винипластовая 06.124		
	ТУ6-05-1573-77		
16	32×4	0,5 м	0,2кг
17	51×6	0,2 м	0,3кг
18	Доска 32×130×1000		
	ГОСТ 8486-66	0,3 м³	

	Рукав В(II) ГОСТ 18698-73		
19	31,5-43	1,2 м	0,72кг
20	50-62	0,3 м	0,35кг
21	Цемент глиноземистый М400		
	ГОСТ 969-77	0,09 м³	

1. Сварка ручная дуговая.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	995.00.000 ВО
Разраб.		Будникова			Расходный бак для хлорной воды
Пров.		Кремнев			Чертеж общего вида
Т. контр.					
Н. контр.		Хромихина			
Утв.		Шипков			

Лит.	Масса	Масштаб
	260	1:5
Лист 1	Листов 2	

ЦНИИЭП инж. оборудования

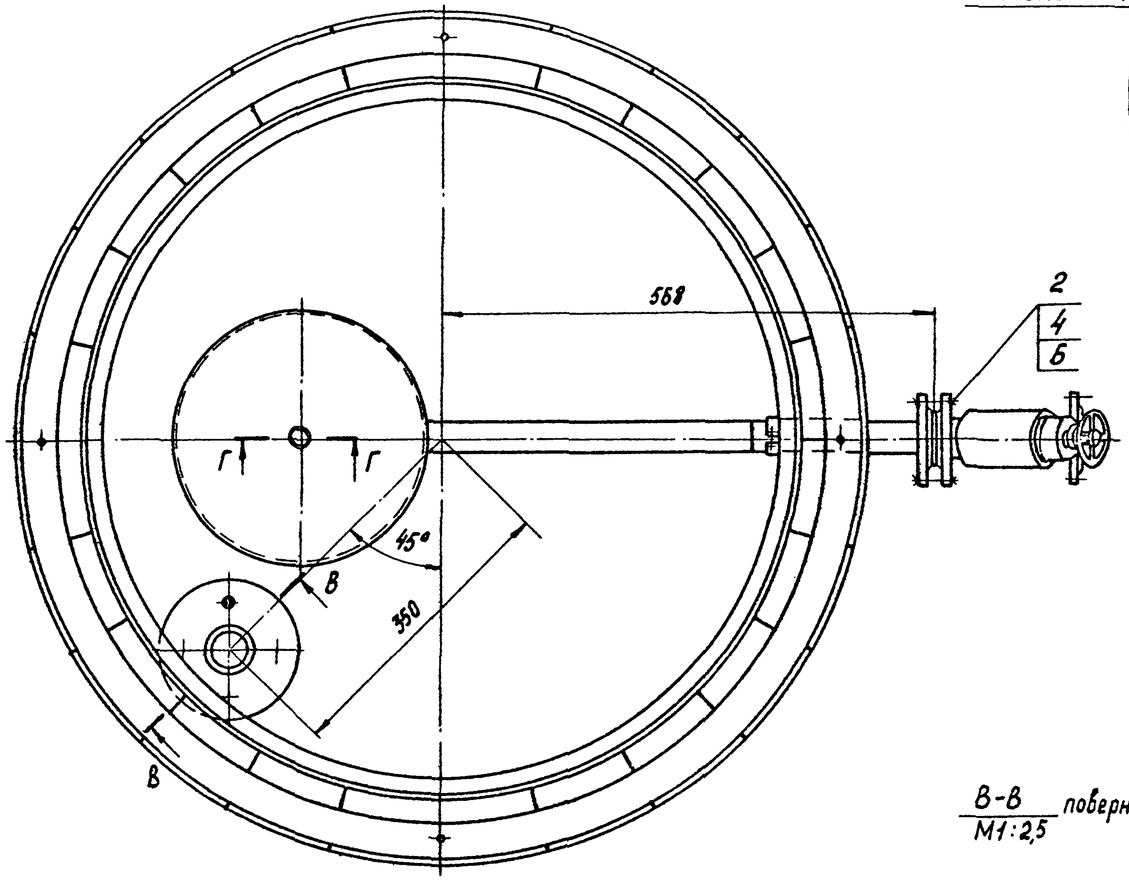
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

995.00.000 ВО

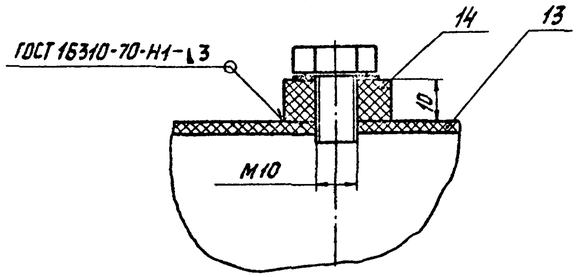
Типовой проект 902-9-14 Альбом II

Вид А лист 1

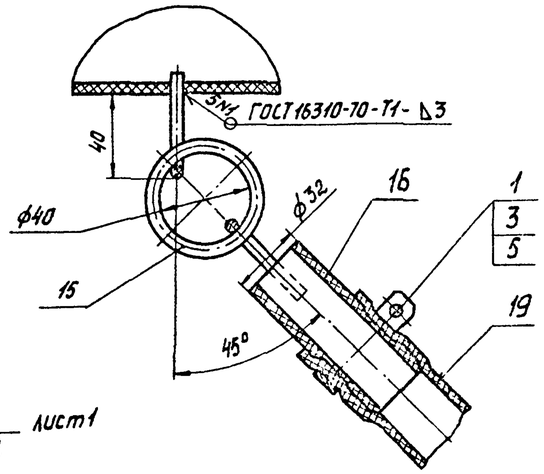
Крышка не показана



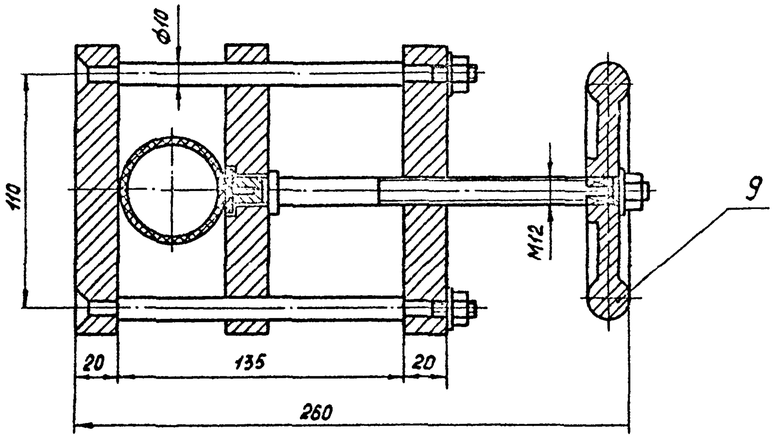
Г-Г
М1:1



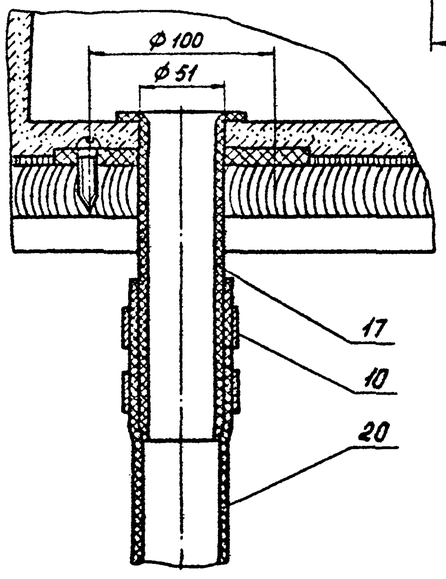
II
М1:2 лист 1



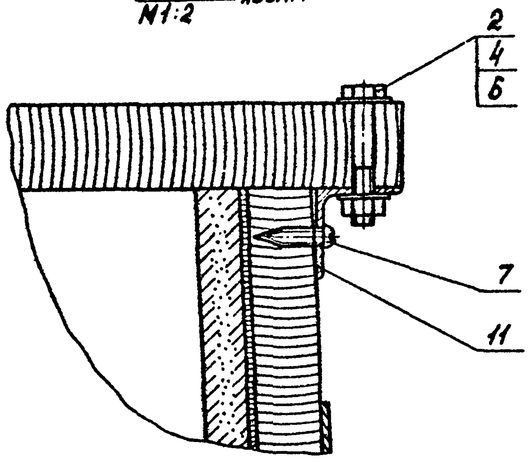
Б-Б
М1:2 лист 1



В-В
М1:2,5 повернуто



I
М1:2 лист 1



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

Изм.	Лист	N° докум.	Подп.	Дата	995.00.000 ВО	Лист 2

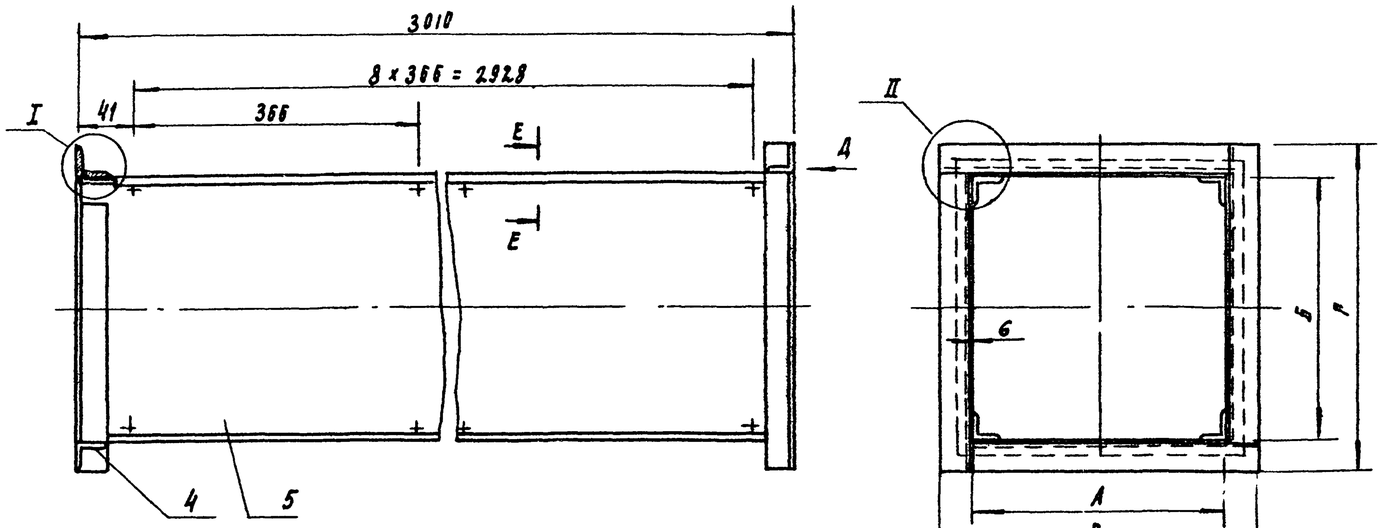
17897-02 60

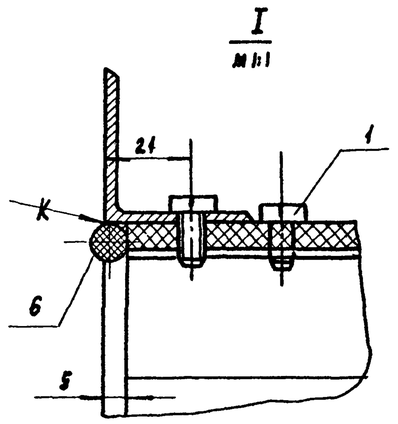
Копировал Корецкая Формат А2

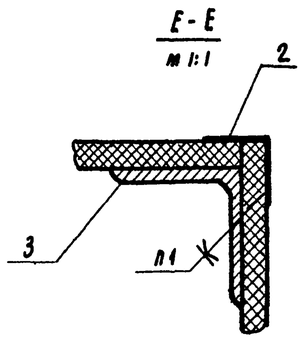
1121.00.000.ВО.

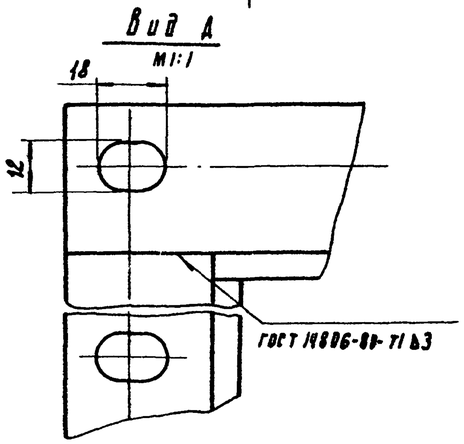
Альбом II

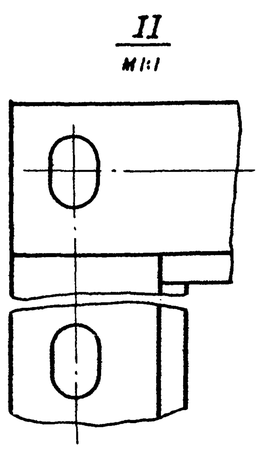
Типовой проект 902-9-14











Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Винт М6х12 ГОСТ 10621-80	0.4	кг
	Материалы		
2	Стеклоткань Т-13 ГОСТ 19170-73	0.5м²	
3	Уголок АД30х3х3 ГОСТ 8617-75 / ГОСТ 13737-80	12 м	5.9кг
	Переменные данные для исполнений:		
	Материалы		
	1121.00.000		
4	Уголок АД 35х3х3 ГОСТ 8617-75 / ГОСТ 13737-80	1.79м	1.03кг
5	Лист ЛП-П-6 ГОСТ 8124-75	23.5	кг
6	Жгут полимерный мастичный ПМЖ-I d=10мм	0.75м	0.1кг
	1121.00.000-01		
4	Уголок АД 35х3х3 ГОСТ 8617-75 / ГОСТ 13737-80	2.19м	1.26кг
5	Лист ЛП-П-6 ГОСТ 8124-75	30	кг
6	Жгут полимерный мастичный ПМЖ-I d=10мм	0.94м	0.12кг
	1121.00.000-02		
4	Уголок АД 35х3х3 ГОСТ 8617-75 / ГОСТ 13737-80	1.99м	1.15кг
5	Лист ЛП-П-6 ГОСТ 8124-75	26.7	кп

Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
6	Жгут полимерный мастичный ПМЖ-I, d=10мм	0.9м	0.11кг
	1121.00.000-03		
4	Уголок АД 35х3х3 ГОСТ 8617-75 / ГОСТ 13737-80	2.79м	1.6кг
5	Лист ЛП-П-6 ГОСТ 8124-75	33.2	кг
6	Жгут полимерный мастичный ПМЖ-I d=10мм	1.05м	0.13кг

Размеры в мм

Обозначение	А	Б	В	Г	Масса кг
1121.00.000	150	200	234	284	31
-01	150	300	234	384	37.7
-02	200	280	284	284	34.25
-03	280	380	384	384	41

1. Клей ЭПЦ-I, состав клея: эпоксидный полимер ЭД-5 ГОСТ 10587-76 - 100 весовых частей, полиэфир ТУ БУ 17-56-20 весовых частей, полиэтилен-полиамин СТ УУ9-2529-62 — 10 весовых частей портланд цемент - 200 весовых частей.
2. Клеить при температуре не ниже +15°С, клей наносить тонким слоем.
3. Винты поз. 1 перед сборкой вымазать клеем ЭПЦ-I

1121.00.000.ВО.

Воздуховод асбестоцементный монтируемый на уголках. Чертеж общего вида

Масса	см. табл	Масштаб	-	
Лист		Листов	1	

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разраб. Веревочкина
Пров. Рыбин
Т. контр.
Н. контр. Уромихина 04.82
Утв. Сухарченко

ЦНИИЭП инж. оборудования КО

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

17897-02 (61) Копировал Подлевская Формат А2