Типовой проект
902-2-345

Здание решеток

для станций биологической очистки
сточных вод,
пропускной способностью
1,4; 2,7; 4,2; 7 тыс. м³/сутки.

Альбом II

17668-02
цена 2-38

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-345

ЗДАНИЕ РЕШЕТОК

ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 1,4; 2,7; 4,2; 7 ТЫС. $м^3$/СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I - Пояснительная записка.

Альбом II - Технологическая, санитарно-техническая, электротехническая части, связь и сигнализация.

Альбом III - Архитектурно-строительная часть.

Альбом IV - Строительная часть. Изделия.

Альбом V - Заказные спецификации.

Альбом VI - Сметы.

АЛЬБОМ II

Утвержден Госгражданстроем
приказ №: 59 от 20.02.81 г.
Рабочие чертежи введены в действие
институтом ЦНИИЭП инженерного оборудования
приказ №: 70 от 8 июля 1981 г.

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЦНИИЭП инженерного оборудования

Главный инженер института А. Кетаов
Главный инженер проекта В. Локтюшин

привязан

инв. №:

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

NN п.п	Наименование листов	NN листов	NN стр.
1	Содержание альбома.		3
	Технологическая часть.		
2	Общие данные.	НК-1	4
3	План.	НК-2	5
4	Разрезы.	НК-3	6
5	Схемы систем А2; В3; В10.	НК-4	7
6	Спецификация.	НК-5	8
	Отопление и вентиляция.		
7	Общие данные.	ОВ-1	9
8	План; схема отопления; схемы систем вентиляции П-1; В-1, Узел управления.	ОВ-2	10
9	Венткамера. План. Разрез 1-1. Схема обвязки калорифера.	ОВ-3	11
10	Звено прямого участка шовного асбестоцементного воздуховода.	ОВ-4	12
11	Спецификация.	ОВ-5	13
	Силовое электрооборудование.		
12	Общие данные. Ведомость электрооборудования и материалов (начало)	ЭМ-1	14
13	Ведомость электрооборудования и материалов (продолжение)	ЭМ-2	15
14	Ведомость электрооборудования и материалов (продолжение)	ЭМ-3	16
15	Ведомость приборов и средств автоматизации (окончание)	ЭМ-4	17
16	Схема электрическая принципиальная питания электрооборудования.	ЭМ-5	18
17	Схема электрическая принципиальная управления приточным вентилятором.	ЭМ-6	19
18	Схема электрическая принципиальная управления обогревом заслонки наружного воздуха.	ЭМ-7	20
19	Схема подключения электрооборудования.	ЭМ-8	21
20	Кабельный журнал (начало).	ЭМ-9	22
21	Кабельный журнал (окончание).	ЭМ-10	23
22	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля.	ЭМ-11	24
23	Электрическое освещение. План на отм. 0,000.	ЭМ-12	25
	Автоматизация.		
24	Общие данные. Схема подключения приборов технологического контроля.	АНК-1	26
	Связь и сигнализация.		
25	Общие данные. План на отм. 0,000 с сетями связи и сигнализации.	СС-1	27
	Прилагаемые документы.		
26	Тележка. Чертеж общего вида.	Чертеж 973.01 000.80	28
27	Заслонка. Чертеж общего вида.	Чертеж 973.02 000.80	29
28	Бачок циркуляционный. Чертеж общего вида.	Чертеж 973.03 000.80	30

Типовой проект 902-2-345 Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
НК-1	Общие данные.	
НК-2	План.	
НК-3	Разрезы.	
НК-4	Схемы систем А2; В3; В10.	
НК-5	Спецификация.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 12917-78	Мусоросборники и контейнеры	
	металлические для бытового мусо-	
	ра и пищевых отходов.	
ГОСТ 1106-74	Тали ручные передвижные червячные.	
ГОСТ 7413-69	Краны подвесные ручные однобалоч-	
	ные общего назначения.	
ГОСТ 8437-75	Задвижки параллельные с выдвижным	
	шпинделем фланцевые чугунные	
	на Ру 1,0 МПа.	
ГОСТ 9919-75	Задвижки клиновые с невыдвижным	
	шпинделем фланцевые чугунные	
	на Ру 1,0 МПа.	
ГОСТ 19827-74	Клапаны обратные поворотные одно-	
	дисковые чугунные на Ру 1,0 и 1,6 МПа.	
ГОСТ 18161-72	Вентили запорные муфтовые из	
	ковкого чугуна на Ру ≈ 1,6 МПа.	
ГОСТ 18722-73	Вентили запорные муфтовые и фланцевые	
	из серого чугуна на Ру ≈ 1,6 МПа.	

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
В.В. Локтюшин.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (окончание).

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электросварные	
	прямошовные.	
ГОСТ 9583-75	Трубы чугунные напорные, изготов-	
	ленные методами центробежного	
	и полунепрерывного литья.	
ГОСТ 1255-67	Фланцы с соединительным высту-	
	пом стальные плоские приварные	
	на Ру от 1 до 25 кгс/см².	
ГОСТ 17375-77	Детали трубопроводов бесшовные	
	приварные из углеродистой стали	
	на Ру ≤ 10 МПа. Отводы крутоизогнутые	
	Конструкция и размеры.	
ГОСТ 17378-77	То же. Переходы.	
серия 3.901-8	Затвор щитовой для лотка разме-	
выпуск 3	ром 300×450 мм.	
серия 3.901-8	Затвор щитовой для лотка разме-	
выпуск 5	ром 450×600 мм.	
	Прилагаемые документы.	
черт. 973.01.000 ВО	Тележка. Чертеж общего вида.	
—"— 973.02.000 ВО	Заслонка. Чертеж общего вида.	
—"— 973.03.000 ВО	Бачок циркуляционный. Чертеж	
	общего вида.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

Обозначение		Наименование	Примечание
902-2-345	НК	Технологическая часть.	Альбом II
902-2-345	ОВ	Отопление и вентиляция.	Альбом II
902-2-345	АР	Архитектурные решения.	Альбом III
902-2-345	КЖ	Конструкции железобетонные.	Альбом III
902-2-345	ЭМ	Силовое электрооборудование.	Альбом II
902-2-345	АНК	Автоматизация.	Альбом II
902-2-345	СС	Связь и сигнализация.	Альбом II

Условные обозначения.

Обозначение	Наименование	Примечания
—В10—	Трубопровод технической воды	
—А2—	Вакуумные линии	

Инв. №			
Н. контр.	Локтюшин		
Провер.	Каганович		
Инжен.	Олегин		
Ст. инж.	Каганович		
ГИП	Локтюшин		8/2
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		

Привязан

ТП 902-2-345 НК

Здание решеток для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 1,4; 2,7; 4,2; 7 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

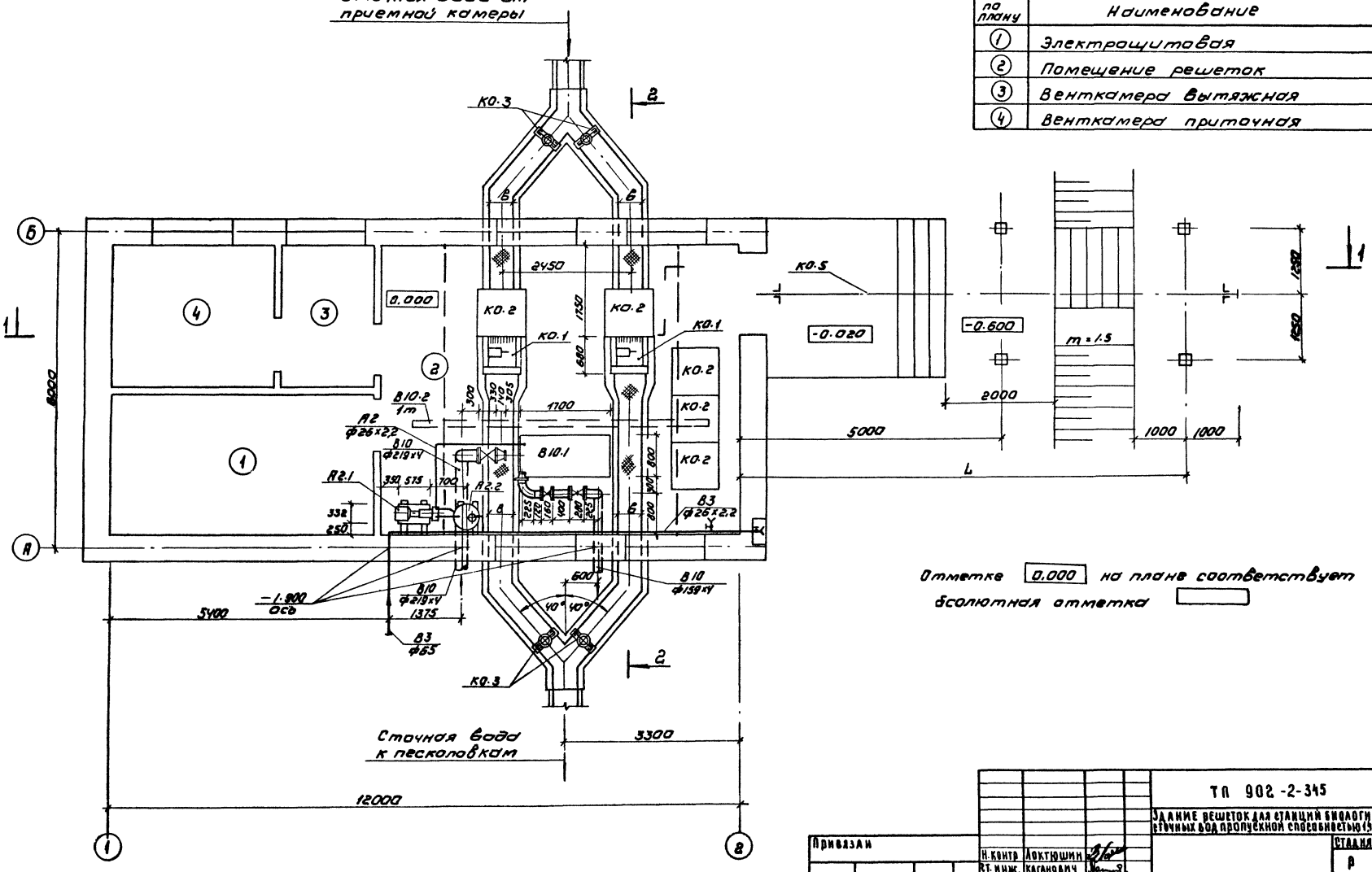
Общие данные.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

Типовой проект 902-2-345 Альбом II

План



Экспликация помещений

N по плану	Наименование
1	Электрощитовая
2	Помещение решеток
3	Венткамера вытяжная
4	Венткамера приточная

Отметке 0.000 на плане соответствует абсолютная отметка ____

Привязан			
Инв.№			
Н.контр	Локтюшин		
Рт. инж.	Калинович		
Гип	Локтюшин		
Гл.спец	Сирота		
Нач.ОТА	Гольдман		

ТП 902-2-345 НК

Здание решеток для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 1,5; 2,7; 4,2,7 тыс.м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План

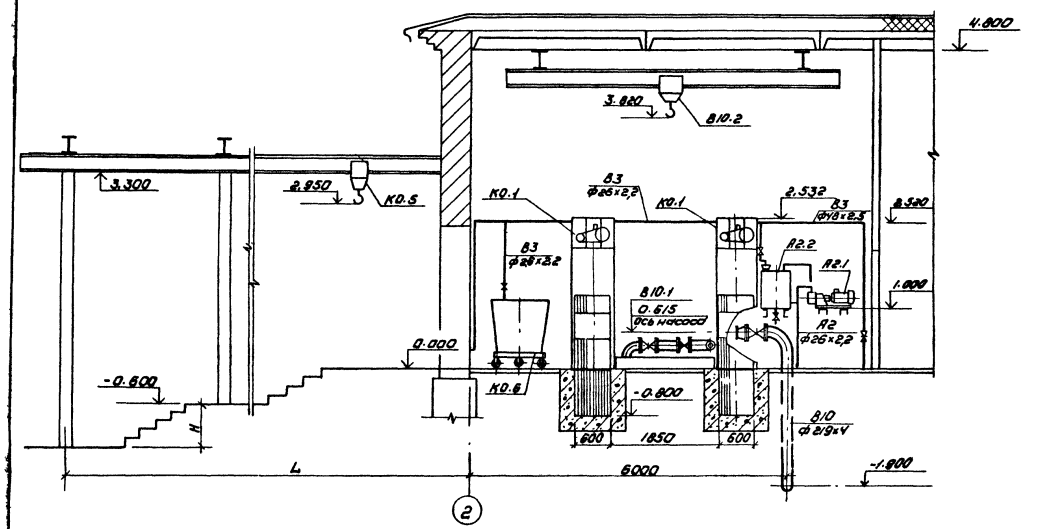
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Коршунова 17668-02 5 Формат А2

Согласовано: ОТА ЗАДС Станкевич; ОТА СТ Марцинковский

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

Разрез 1-1



Разрез 2-2

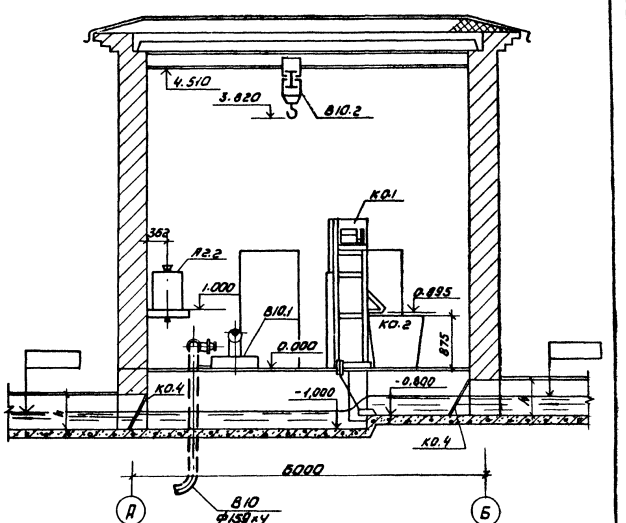


Таблица
для подбора сечения лотков и затворов

Пропускная способность станции, тыс м³/сутки	Размеры B x h, мм
1.4	300 × 450
2.7	300 × 450
4.2	450 × 600
7,0	450 × 600

Таблица
размеров

Высота насыпи H, м	L, мм
На уровне земли	5000
1.0	8500
2.0	10000
3.0	11500
4.0	13000
5,0	14500

Типовой проект 902-2-345 Альбом II

Согласовано:
Отд. ЗДС Станкевич
Отд. СТ Нарциссов

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

Н. контр.	Локтюшин		
Ст. инж.	Каганович		
ГИП	Локтюшин		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		

Привязан

Инв. №

ТП 902-2-345 НК

Здание решеток для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 1,9; 2,7; 4,2; 7 тыс м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Разрезы

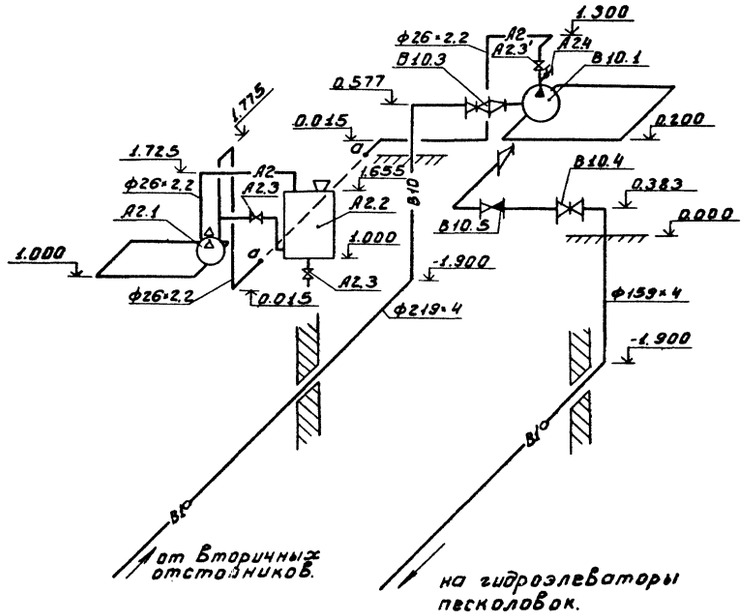
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Коршунова 17668-02 6 Формат 22

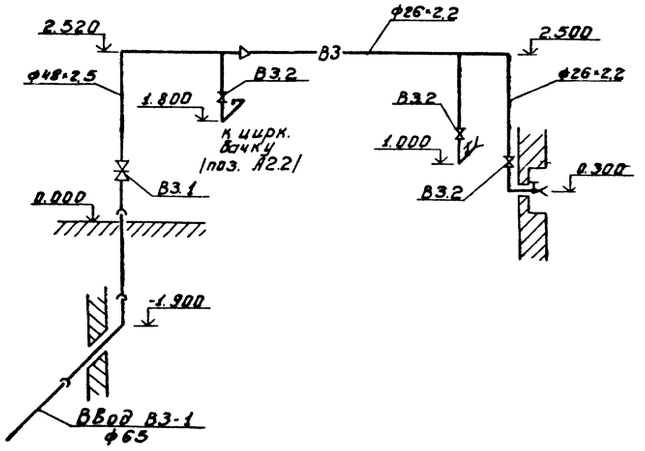
Типовой проект 902-2-345 Альбом II

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

А2; В10



В3



Пуск насоса В10.1, подающего воду к гидроэлеваторам, осуществляется по следующей схеме:
- открывается вентиль поз. А2.3';
- включается вакуум-насос А2.1;
- при появлении воды из крана поз. А2.4 закрываются кран и вентиль А2.3';
- включается насос поз. В10.1.

Привязан				ТА 902-2-345 НК		
				Здание решеток для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 1; 2,7; 4,2; 7 тыс.м³/сутки		
					Стадия	Лист	Листов
					Р	4	
Инв.№	Н.контр.	Лактишин		Схемы систем А2; В3; В10.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
	Ст.инж.	Каганович				
	ГИП	Лактишин				
	Гл.спец.	Сивота				
	Нач.отд.	Кольман				

Формат А3

Типовой проект 902-2-345 Альбом II

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		К0			
К0.1	Каталог Воронежского завода „Водташоборудование"	Решетка механическая унифицированная 800×800; прозоры 16 мм электродвигатель 0,37 кВт n=1000 об/мин	2	850	
К0.2	ГОСТ 12917-78	Контейнер для мусора 980×980×875 мм	6	90	
К0.3	3901-8 ; Вып.3	Затвор щитовой 300×450 (h)	4	27	пропускной способностью 1,4 и 2,7 тыс. м³/сутки
К0.3	3.901-8 ; Вып. 5	Затвор щитовой 450×600 (h)	4	39	пропускной способностью 4,2 и 7,0 тыс. м³/сутки
К0.4	Чертеж 973.02.000В0	Заслонка	4	1,5	пропускной способностью 1,4 и 2,7 тыс. м³/сутки
К0.4	Чертеж 973.02.000В0	Заслонка	4	2.0	пропускной способностью 4,2 и 7 тыс. м³/сутки
К0.5	ГОСТ 1106-74	Таль ручная передвижная червячная г/под. 1т; высота подъема до 10 м	1	39	
К0.6	Чертеж 973.01.000.В0	Тележка для контейнеров г/под. 500 кг	2	55	
		В 10			
В10.1	Каталог Рыбницкого насосного завода	Насос центробежный Ф 144/46 Q=144 м³/ч H=46 м с электродвигателем А02-81-4 N=40 кВт; n=1458 об/мин.	2	870	резервный на складе
В10.2	ГОСТ 7413-69	Кран ручной подвесной 1-5,7-4,5	1	375	
В10.3	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 30ч 6Бр Ф200	2	116	резервная на складе
В10.4	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с невыдвижным шпинделем фланцевая 30ч 47Бр Ф150	2	74,6	резервная на складе
В10.5	Каталог ЦКБА	Клапан обратный поворотный фланцевый КА 44075 Ф150	2	31,2	— " —
В10.6	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электросварные Ф219×4	5	21.2	м
В10.7	ГОСТ 10704-76	То же, Ф159×4	5	15,3	м
В10.8	ГОСТ 17375-77	Отвод крутоизогнутый 200 С 32 угол 90°	2	14,9	
В10.9	ГОСТ 17375-77	То же, 150 С 32	3	6.1	
В10.10	ГОСТ 17378-77	Переход бесшовный эксцентрический 200×125 С 32	1	3,7	
В10.11	ГОСТ 17378-77	Переход бесшовный концентрический 150×80 С 32	1	2,1	
В10.12	ГОСТ 1255-67	Фланец 200-2,5	2	4,7	
В10.13	ГОСТ 1255-67	Фланец 125-2,5	1	2,6	
В10.14	ГОСТ 1255-67	Фланец 150-6	5	4,4	
В10.15	ГОСТ 1255-67	Фланец 80-6	1	2,4	
		А2			
А2.1	Каталог завода „Ливгидромаш"	Вакуум-насос ВВН1-0,75 Q=45 м³/ч с электродви- гателем А02-31-4 N=2,2 кВт, n=1450 об/мин.	2	90	резервный на складе
А2.2	Чертеж 973.03.000.В0	Бачок циркуляционный	1	13,5	
А2.3	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 15кч18р Ф25	3	1,4	
А2.4	Каталог ЦКБА	Кран пробкоспускной сальниковый цапковый латунный 10Б8бк1 Ф15	1	0,6	
А2.5	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электросварные Ф26×2,2	11	1.3	м
		В3			
В3.1	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с невыдвижным шпинделем фланцевая 30ч 47Бр Ф50	1	20	
В3.2	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 15ч8р Ф25	5	1.7	
В3.3	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электросварные Ф48×2.5	5	2,8	м
В3.4	ГОСТ 10704-76	То же, Ф26×2,2	12	1.3	м
В3.5	ГОСТ 9583-75	Трубы чугунные напорные класса А Ф65	3	11,5	м
В3.6	ГОСТ 1255-67	Фланец 50-6	2	1,5	

Согласовано

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

Привязан

Инв. №:

Н. контр.	Локтюшин	
Провер.	Каганович	
Черт. кон.	Абашин	
Ст. инж.	Каганович	
ГИП	Локтюшин	
Гл. спец.	Сирота	
Нач. отд.	Гольдман	

902-2-345 НК

Здание решеток для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 1,4; 2,7; 4,2 и 7 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Спецификация

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17668-02 8

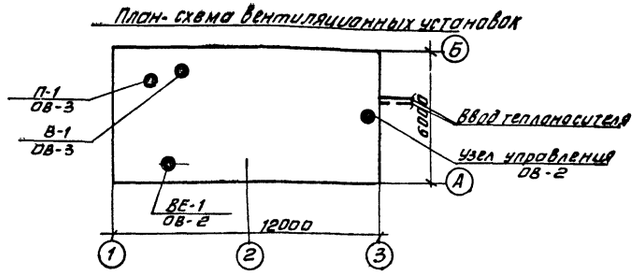
Характеристика отопительно-вентиляционных систем

№ систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип вентустановки (вентагрегата)	Вентилятор: Тип	№	Схема исполнения	Положение (вращение)	L, м³/ч	H, кгс/м²	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	кол. шт.	Температура нагрева °С: от	до	Расход тепла ккал/ч	N, кгс/м²	Заслонка: Тип	Кол. шт
П-1	1	Помещение решеток	А3.2095-1	Ц4-70	3,2	1	ЛпО°	1010	26	1400	АОЛ 21-4	0,27	1400	КВСВ-П		1	-55° -10° -20°	+16°	81800 (при -20°) 112200 (при -30°) 143000 (при -40°)	—	КВУ 60×100 ОЗ ТУ 36-1.684.071	1
В-1	1	— " — " —	А3.2095-1	Ц4-70	3,2	1	ЛпО°	1010	26	1400	АОЛ 21-4	0,27	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
	1	Общие данные	
	2	План; Схема отопления; Схемы систем вентиляции П-1; В-1; Узел управления.	
	3	Венткамера. План. Разрез 1-1. Схема обвязки калорифера.	
	4	Звено прямого участка шовного асбестоцементного воздуховода.	
	5	Спецификация.	

План-схема вентиляционных установок



Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	Тбилисский филиал ЦИТПА
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	—"—
2.494-1	Узлы прохода вент. систем через покрытия промышленных зданий	—"—
5.904-5	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов	—"—
3.904-15 Вып. 1-8	Заслонки (клапаны) воздушные	—"—
2.400-4 Вып. 1; 2; 3	Тепловая изоляция трубопроводов	—"—
5.904-4	Двери и люки герметические для вент. камер	—"—
1.494-25 Вып. 1	Подставки под калорифер	—"—
1.494-27 Вып. 7	Воздухоприемные устройства	—"—

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружение) помещение	Объем м³	Период года при $t_н$ °С	Расход тепла, ккал/час: на отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода ккал/час	Установочная мощность эл.двиг. кВт
Здание решеток	400,0	зима	16530 (-20°)	81801 (-95°)	—	24680	—	2,14
		зима	18120 (-30°)	11200 (-19°)	—	29920	—	2,14
		зима	19920 (-40°)	14100 (-28°)	—	34020	—	2,14

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

Гл. инж. проекта (Нарциссова)

Общие указания

Проект отопления и вентиляции здания решеток выполнен на основании: технического задания, архитектурно-строительных и технологических чертежей в соответствии со СНиП II-3-79.

При разработке проекта приняты расчетные температуры наружного воздуха: для отопления $t^{\circ}_{н}$ -20°С; -30°С; -40°С; для вентиляции $t_{в}$ -95°С; -19°С; -28°С.

Внутренние температуры в помещениях приняты по заданию технологов: электрощитовая -t= 16°С; пом. решеток t = 16°С.

Теплоснабжение.

В проекте предусмотрены два варианта систем теплоснабжения: 1) от центральной котельной с параметрами теплоносителя 150-70°С; 2) от местной котельной с параметрами теплоносителя 95-70°С.

Ввод в здание располагается в помещении решеток.

Отопление.

Система отопления здания - двухтрубная, тупиковая с верхней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы „М-140 АО" в помещении электрощитовой - регистры из гладких электросварных труб.

Трубопроводы прокладываются с уклоном i=0,003. Прокладываемые в подпольных каналах трубопроводы изолируются изделиями из стеклошгательного волокна δ=40мм с последующим покрытием по изоляции стеклопластиком. Все трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2раза.

Вентиляция.

В здании запроектировано приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток осуществляется системой П-1, вытяжка - системой В-1. В электрощитовой предусматривается естественная вытяжка, осуществляемая с помощью шахты, оборудованной дефлектором. Приток - естественный.

Все металлические и асбестоцементные воздуховоды окрашиваются масляной краской. Воздуховоды вытяжных систем после вентилятора изолируются изделиями из стеклошгательного волокна δ=40мм с последующим покрытием по изоляции рулонным стеклопластиком.

Монтаж отопительно-вентиляционного оборудования вести в соответствии со СНиП III-28.75.

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Платинникова	
Инженер	Петрова	
Ст. инж.	Орешкина	
Рук. гр.	Платинникова	
Гл. инж.	Нарциссова	
Начата	Платонова	

902-2-345 ОВ

Здание решеток для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 1,4; 2,1; 4,2; 7,0 тыс. м³ в сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17668-02 9

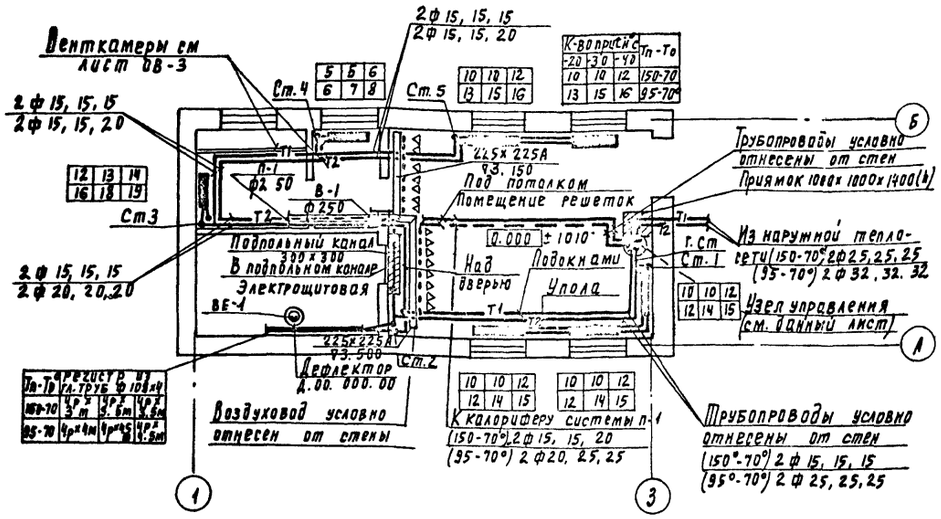
Копировал Антипова

Формат

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

Типовой проект 902-2-345 Альбом II

План



Узел управления

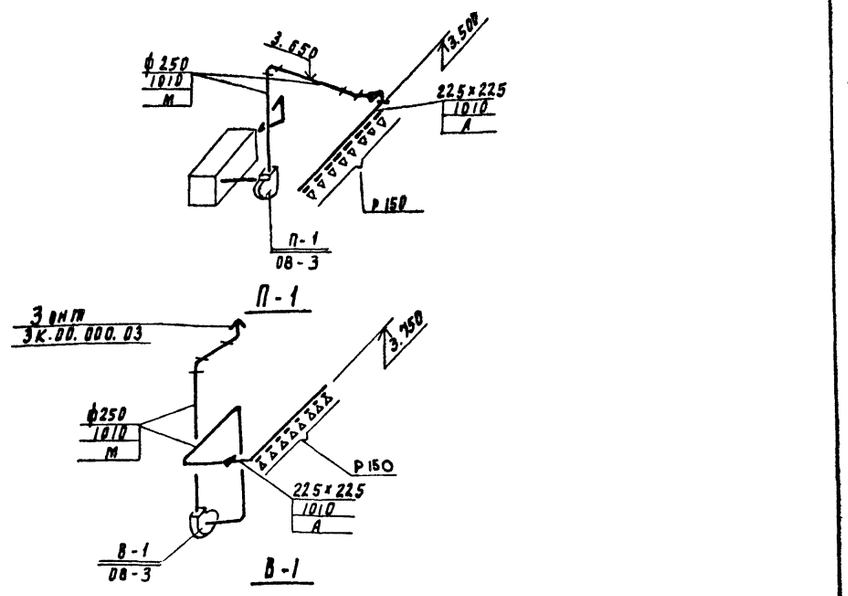
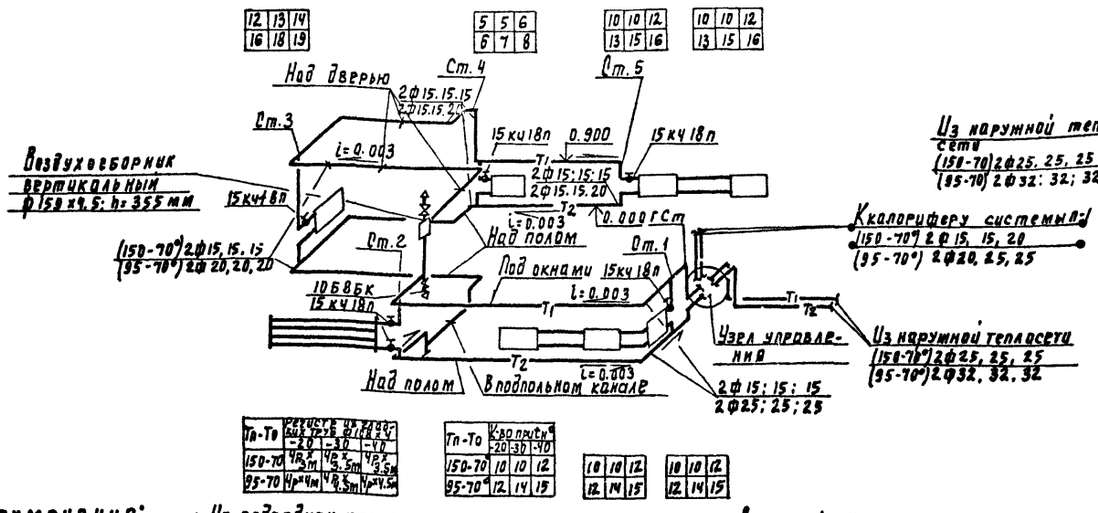


Схема отопления



Тп-То	Кол-во приборов, шт. при расч. темп. воды в системе, °С		
	-20	-30	-40
150-70	12	13	14
95-70	16	18	19

Тп-То	Кол-во приборов, шт. при расч. темп. воды в системе, °С		
	-20	-30	-40
150-70	5	6	6
95-70	6	7	8

Тп-То	Кол-во приборов, шт. при расч. темп. воды в системе, °С		
	-20	-30	-40
150-70	10	10	12
95-70	12	14	15

Тп-То	Кол-во приборов, шт. при расч. темп. воды в системе, °С		
	-20	-30	-40
150-70	10	10	12
95-70	13	15	16

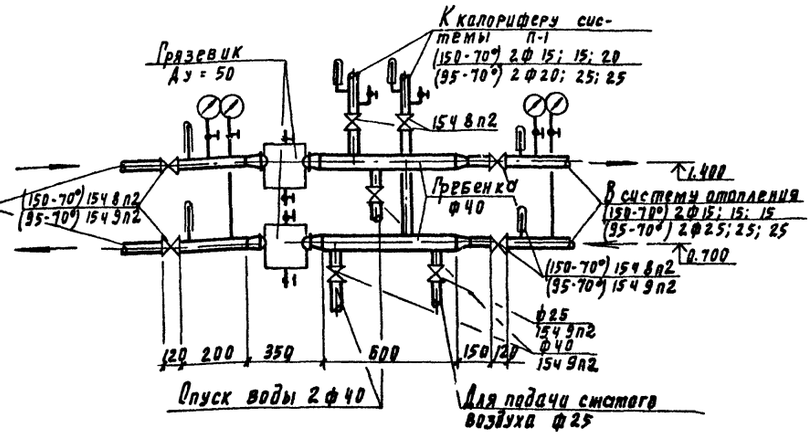
Тп-То	Кол-во приборов, шт. при расч. темп. воды в системе, °С		
	-20	-30	-40
150-70	10	10	12
95-70	13	15	16

Тп-То	Кол-во приборов, шт. при расч. темп. воды в системе, °С		
	-20	-30	-40
150-70	Чр 2 3.5м	Чр 2 3.5м	Чр 2 3.5м
95-70	Чр 2 4м	Чр 2 4м	Чр 2 4.5м

Тп-То	Кол-во приборов, шт. при расч. темп. воды в системе, °С		
	-20	-30	-40
150-70	10	10	12
95-70	12	14	15

10	10
12	14

12	12
14	15



Примечания:

1. На подводках к приборам на схеме указаны марки вентилей для теплоносителя 150-70°С, а для теплоносителя 95-70° устанавливаются краны двойной регулировки.
2. На плане и на схемах указаны отметки воздуховодов: для прямоугольных - низа воздуховода; для круглых - оси воздуховода.
3. Неуказанные диаметры подводок принять 15 мм

Согласовано: ГИП АОП Лазукер; ГИП ВР Лукьянин; ГИП ОВ Сталькевич

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

Привязан

Инв №

Н. контр.	Потапникова	
Инженер	Петрова	
Ст. инж.	Орешкина	
Рук. гр.	Потапникова	
Гл. инж. пр.	Нарцисова	
Нач. отд.	Платонов	

ТП 902-2-345 ОВ

Здание решеток для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 1,4; 2,8; 4,2; 5,6 тыс м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План; схема отопления; схемы систем вентиляции В-1; В-1. Узел управления

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17668-02 10

Копировал Радлевская

Формат А2

Типовой проект 902-2-345 Альбом II

Разрез 1-1

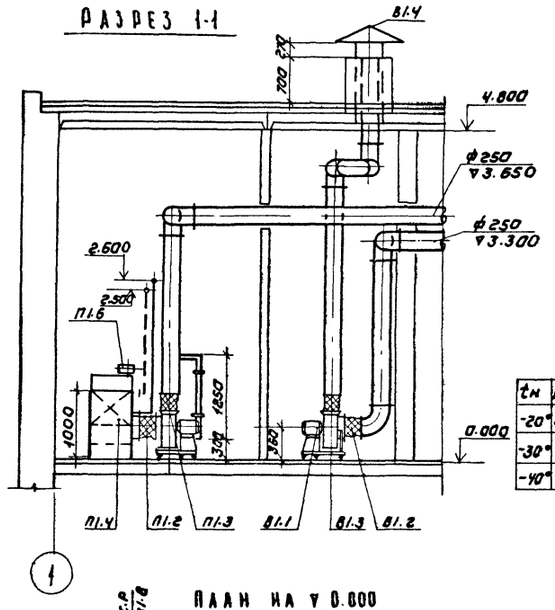
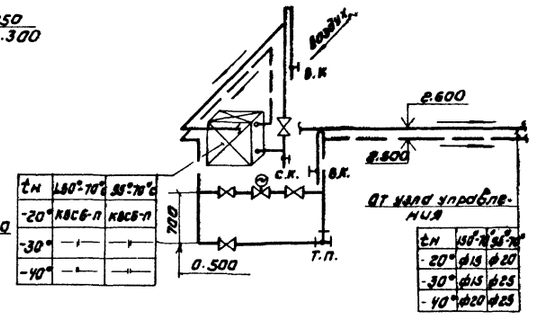


Схема обвязки калорифера

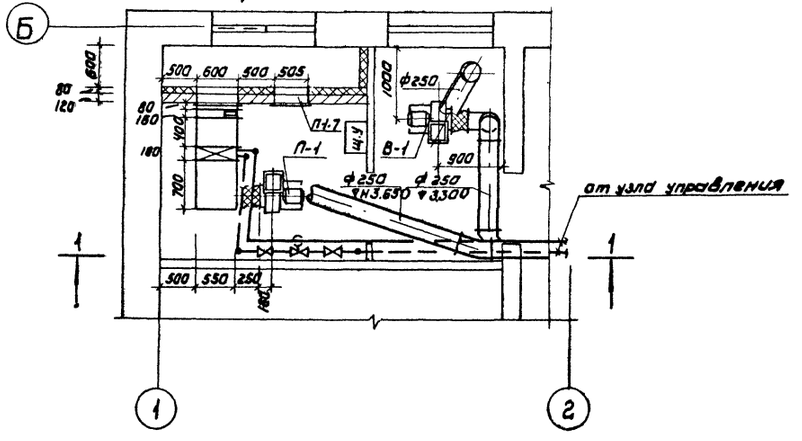


tн	150°-70°С	95°-70°С
-20°	КВС6-П	КВС6-П
-30°	—"—	—"—
-40°	—"—	—"—

от узла управления

tн	150°-70°С	95°-70°С
-20°	ф15	ф20
-30°	ф15	ф25
-40°	ф20	ф25

План на ▽0.000



Спецификация

Марка	Обозначения	Наименование	Кол	Примечание
		П1		
П1.1	Крюковский вентиляторный завод	Вентагрегат А3.2095-1 комп. ц. б. вентил. Ц4-70 N3,2 „Про°"	1	44кг
		эл. двиг. АОЛ 21-4 N=0.27 кВт n=1400 об. мин. на виброосновании		
П1.2	5.904.5	Гибкая вставка ВВ3.2 шт	1	3.02кг
П1.3	—"—	то же ВНА3.2 шт	1	2.93кг
П1.4	Учреждение Ял-61/4	Калорифер:		
		а) теплоноситель 150°-70°С tн-20°С, tн-30°С, tн-40°С } КВС6-П	1	56.2кг
		б) теплоноситель 95°-70°С tн-20°С, tн-30°С, tн-40°С } КВС6-П	1	56.2кг
П1.5	1.494-25	Подставка под калорифер Н=500	4	2.1кг
П1.6	Вентспилский вентил. з-д	Клапан воздушный утеп. КВУ600×1000	1	57.6кг
П1.7	5.904-5	Дверь гермет. утеп. Ду 0.5×1.25	1	37.3кг
П1.8	Горьковский механический з-д N1	Неподвижная жалюз. решетка		
	треста „Сантехдеталь"	размер 150×490 150×580	4 4	1кг 1.2кг
		В1		
В1.1	Крюковский вентиляторный завод	Вентагрегат А3.2095-1 комп. ц. б. вентил. Ц4-70 N3,2 „Про°"	1	44кг
		эл. двигат. АОЛ 21-4 N=0.27 кВт n=1400 об. мин на виброосновании		
В1.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ3.2	1	3.02кг
В1.3	—"—	То же ВНА3.2	1	2.93кг
В1.4	1.494-32	Зонт 3к. 00.000.03	1	7.5кг

Согласовано

ОТА	АСП	Авдинина
ОТА	АД	Станкевич

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

Привязан

Инв. №

Норм. контр.	Полтинникова	
Вед. инж.	Крутикова	
Гип	Нарциссова	
Нач. отд.	Платонов	

ТП 902-2-345 ВВ

Здание решеток для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 1,4; 2,1; 4,2; 7,0 тыс. м³/сутки

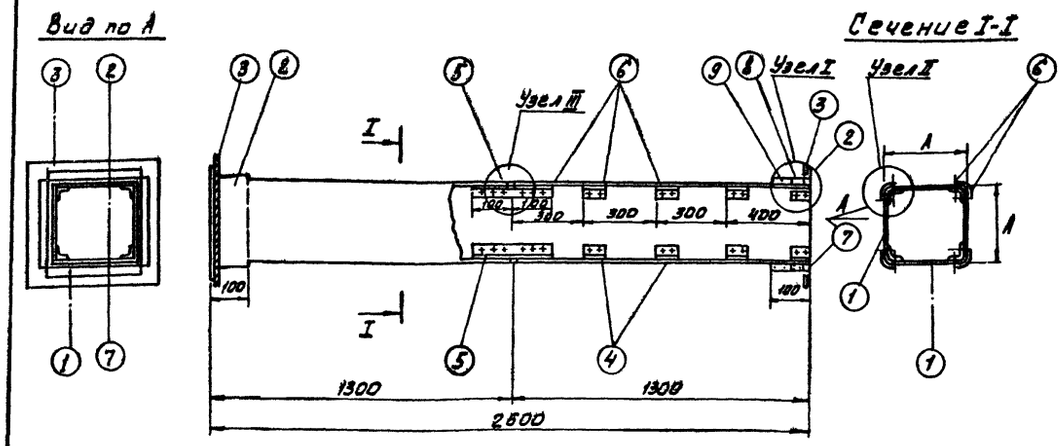
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

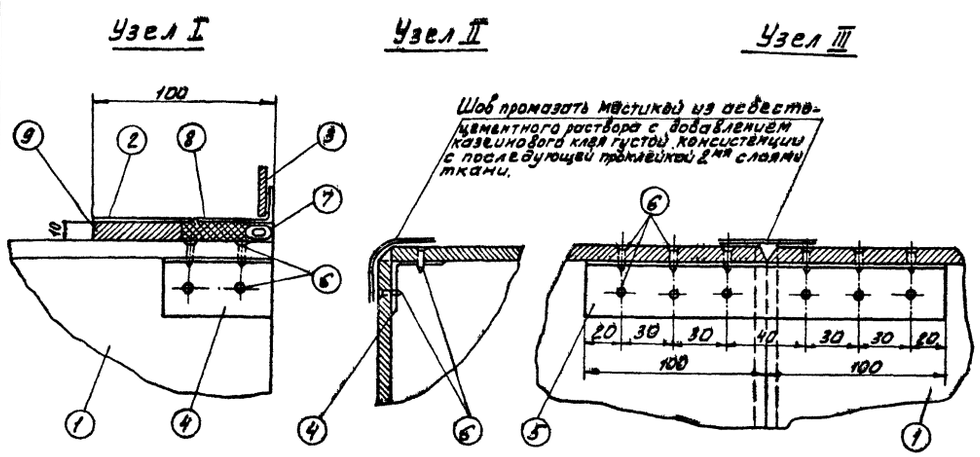
Венткамера
План. Разрез 1-1. Схема обвязки калорифера

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Коршунова 17668-02 11 Формат 22

Типовой проект 902-2-345 Альбом II





Спецификация

Наименование детали		Стенка воздуховода		Муфта		Фланец		Уголок		Уголок		Шуруп		Уплотняющий канат		Уплотняющий раствор		Общий вес кг.	Фланцевое соединение			
NN позиций		1		2		3		4		5		6		7		8	9					
Количество шт.		8		2		2		32		4		176		2								
Размер канала		Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Материал	Размер мм	Тип I м³	Тип II м³		Число болтов	Размер болтов	Прокладка	Общий вес
d	A																					
100	100	асбестоцемент.	84×8 ×1300	Лист сталь δ=0.7	120×120	Полос. сталь 25×4	120×120	алюминий	30×30 ×2 ℓ=60	алюминий	30×30 ×2 ℓ=200	сталь	3×15	пенопл.	d=12 ℓ=440		0.00004	18	8	5×20		
110	110	—"—	94×8 ×1300	—"—	130×130	—"—	130×130	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=480	0.00038	0.00049	19	—"—	—"—	—"—	
125	125	—"—	109×8 ×1300	—"—	145×145	—"—	145×145	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=540		0.00050	21	—"—	—"—	—"—	
140	140	—"—	124×8 ×1300	—"—	160×160	—"—	160×160	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=500	0.000		24	—"—	—"—	—"—	
160	160	—"—	144×8 ×1300	—"—	180×180	—"—	180×180	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=620	0.00055	0.00062	28	—"—	—"—	—"—	
180	180	—"—	164×8 ×1300	—"—	200×200	—"—	200×200	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=760	0.00061		32	—"—	—"—	—"—	
200	200	—"—	184×8 ×1300	—"—	220×220	—"—	220×220	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=840	0.00061		35	—"—	—"—	—"—	
225	225	—"—	209×8 ×1300	—"—	245×245	—"—	245×245	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=940			40	12	—"—	—"—	1.2
250	250	—"—	234×8 ×1300	—"—	270×270	—"—	270×270	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=1040			44	—"—	—"—	—"—	1.2
280	280	—"—	264×8 ×1300	—"—	300×300	—"—	300×300	—"—	40×40×2 ℓ=70	—"—	40×40×3 ℓ=200	—"—	3,5×15	—"—	d=12 ℓ=1150		0.0046	50	—"—	—"—	—"—	1.2
315	315	—"—	299×8 ×1300	Лист сталь δ=1	335×335	Углов. сталь 25×4	335×335	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=1300		0.0063	55	—"—	—"—	—"—	1.2
355	355	—"—	339×8 ×1300	—"—	375×375	—"—	375×375	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=1450			61	—"—	—"—	—"—	1.2
400	400	—"—	384×8 ×1300	—"—	420×420	—"—	420×420	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=1570			72	18	—"—	—"—	1.8
450	450	—"—	434×8 ×1300	—"—	470×470	—"—	470×470	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=1570			82	—"—	—"—	—"—	1.8
500	500	—"—	480×10 ×1300	—"—	520×520	—"—	520×520	—"—	50×50×3 ℓ=80	—"—	50×50×5 ℓ=200	—"—	4×15	—"—	d=12 ℓ=2040			110	—"—	—"—	—"—	1.8
560	560	—"—	540×10 ×1300	—"—	580×580	—"—	580×580	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=2260			122	20	8×25	—"—	2.2
630	630	—"—	610×10 ×1300	—"—	650×650	—"—	650×650	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=2560			138	—"—	—"—	—"—	2.2
710	710	—"—	690×10 ×1300	—"—	730×730	—"—	730×730	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=2880	0.0023		144	—"—	—"—	—"—	2.2
800	800	—"—	780×10 ×1300	—"—	820×820	—"—	820×820	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	d=12 ℓ=3240	0.0026	0.00029	179	—"—	—"—	—"—	2.2

* Указанный размер применяется в настоящем проекте

1. Настоящий чертеж: разработан с целью замены круглых металлических воздуховодов асбестоцементными квадратного сечения в связи с постановлением Госстроя СССР N237 от 13 XII-1974 г. об изменении и дополнении „Технических правил по экономному расходованию основных строительных материалов."
Чертеж введен в действие временно до массового освоения промышленностью асбестоцементных воздуховодов.
2. При замене размер „А" стороны квадрата воздуховода назначается по диаметру воздуховода d.
3. По соображению с данным чертежом может осуществляться также замена металлических воздуховодов прямоугольного сечения на асбестоцементные соответствующих размеров. При этом размеры фланцев и других крепежных деталей выбираются по большей стороне прямоугольного воздуховода.
4. Фасонные части, а также воздуховоды диаметром более 800 мм остаются выполненными из металла.
5. Монтаж асбестоцементных воздуховодов разрешается вести только специализированным организациям, ведущим монтаж металлических. Смонтированные воздуховоды подвергаются испытанию на плотность.
Подсос или утечка воздуха в размере более 15% от расчетной производительности, в соответствии со СН и П III-28-75 не допускается.
6. Муфта поз.2 перед её установкой внутри и торец воздуховода снаружи оклеиваются тканью на водонепроницаемом клее, дающем надежную склейку металла и ткани. Закрепление муфты на воздуховоде производится в соответствии с п.5.65 СН и П III-28-75 путем уплотнения зазора между муфтой и воздуховодом пеньковым канатом (поз.7), смоченным казеиновым клеем и асбестоцементным раствором, с добавлением в него казеинового клея (поз.8, тип I), с последующим заполнением зазора асбестоцементным раствором более густой консистенции замешаном на расширяющемся цементе с добавлением казеинового клея (поз.9, тип II).
7. Муфты и фланец, предварительно перед установкой на воздуховод, окрашиваются масляной краской. Весь воздуховод перед установкой грунтуется под масляную покраску.
8. В чертеже дана максимальная длина звена, которая при необходимости может быть уменьшена.
9. В качестве материала стенок (поз.1) принят асбестоцементный лист (асбофанера) толщиной 8 и 10 мм размером 800-1300 мм. Разрезание листа на части осуществляется гильстинными ножницами (прессом).
10. При монтаже крепление воздуховода осуществляется аналогично креплению металлических воздуховодов с проверкой нагрузок по весу воздуховода. При креплении звена должно опираться в двух точках таким образом, чтобы опоры располагались по обе стороны от шва (узел III), желательно на равных расстояниях от него и от фланцевого соединения.
11. Конструкция воздуховода принята согласно задания технического отдела управления
12. Чертеж разработан в объёме, установленном пунктом 5.4 СН 202-75.
13. Каждое звено воздуховода перед отправкой на строительную площадку должно испытываться на плотность.

Скопировано с чертежа ТО-603, разработанного „Моспроект-1"

Н. контр.	Полтинникова		
Ст. техн.	Куркова		
Инженер	Качалина		
Рук. гр.	Полтинникова		
Гл. инж. пр.	Нарциссова		
Нач. отд.	Платонов		

ТП 902-2-345 08

Задание решеток для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 1,4; 2,7; 4,2; 7,0 тыс м³/сутки

Звено прямого участка шовного асбестоцементного воздуховода

Стадия	Лист	Листов
Р	Ч	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

Инв №

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

Копировал: Алешикова 17668-02 12 Формат 22

Альбом II

Типовой проект 902-2-345

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Вентиляция			
1	Учреждение	Агрегат вентиляторный по вибрационной АЗ.2095-1	2	44	компл.
	УЦ-400/4	а) вентилятор центробежный Ц4-70 №3,2			
		исп. 1, полож. „Пр 0°"			
		б) электродвигатель АОЛ2-72-4 N=0,27 кВт; n=1400 об/мин			
2	1.494-32	Дефлектор Д.00.000.00	1		шт
3	2.494-1	Узел прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия УПТ-211			
4	3.904-15	Заслонка воздушная утепленная с приводом МЭО-4/100			
		КВУ 600×1000 Э	1	57,6	шт.
5	Учреждение	Калорифер стальной пластинчатый многоходовой			
	КЛ-61/4	а) теплоноситель 150-70°			
		$t_н$=-20°,-30°,-40° КВСБ-П	1	56,2	"
		б) теплоноситель 95-70°			
		$t_н$=-20°,-30°,-40° КВСБ-П	1	56,2	"
6	5.904-4	Дверь герметическая утепленная Дн 0,5×1,25	1	37,3	шт
7	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-3,2	2	3,02	шт
	5.904-6	ВНА-3,2	2	2,93	"
8	1.494-25	Подставки под калорифер h=200 мм	4	1,49	шт
9	1.494-10	Решетки щелевые регулирующие Р150	16	—	шт
10	ОВ-4	Воздуховод асбестоцементный сеч. 225×225	11	40	п.м.
11		Воздуховод металлический круглого сечения Ф250 по ГОСТ 19903-74	9,5	3,51	м2
12		Окраска воздуховодов масляной краской за 2 раза по ГОСТ 8292-75	5,8		кг
13	2.400-48.3	Изоляция воздуховодов изделиями из стеклошлаковатного волокна δ=40 мм	0,15	—	м3
14	НОТУ 6-11-135-69	Покрытие по изоляции рулонным стеклопластиком	5,7	—	м2
15	Горьковский мех. з-д №1 треста Сантехдеталь	Неподвижные жалюзийные решетки 150×480	4	1,0	шт
		150×580	4	1,2	"
16	1.494-32	Зонт Зк.00.000.03	1	7,5	шт
		Отопление			
1	Московский з-д им. Вейкова	Радиатор „М-140АО" ГОСТ 8690-75			
		а) теплоноситель 150-70°			
		$t_н$=-20°	23,5/67		экм/секц.
		$t_н$=-30°	23,8/68		"
		$t_н$=-40°	28/80		"
2		а) теплоноситель 95-70°			
		$t_н$=-20°	29,4/84		экм/секц.
		$t_н$=-30°	34/97		"
		$t_н$=-40°	35,7/102		"
3		Регистр из 4Е гладких труб d 108×4 по ГОСТ 10704-76			
		а) теплоноситель 150-70°			
		$t_н$=-20° l=3 м (кажд.)	6,5/1		экм/шт.
		$t_н$=-30°,-40° l=3,5 м (каждая)	6,5/1		"
4		б) теплоноситель 95-70°			
		$t_н$=-20°; l=4 м (каждая)	7,4/1		экм/шт
		$t_н$=-30°,-40°; l=4,5 м (каждая)	8,3/1		экм/шт
		Трубы стальные водогазопроводные: ГОСТ 3262-75			
5		а) теплоноситель 150-70°			
		$t_н$=-20°,-30°,-40° d15 δ=2,5 мм	77	1,28	п.м
		$t_н$=-20°,-30°,-40° d25 δ=2,8 мм / d32 δ=2,8 мм	4 / 9	2,38 / 3,09	п.м
6		б) теплоноситель 95-70°			
		$t_н$=-20°,-30° d15 / $t_н$=-40° d15 δ=2,5 мм	85 / 11	1,28	п.м
		$t_н$=-20,-30° d20 / $t_н$=-40° d20 δ=2,5 мм	39 / 62	1,66	"
		$t_н$=-20°-30°-40° d32 δ=2,8 мм / $t_н$=-20°,-30°-40° d25 δ=2,8 мм	9 / 5	3,09 / 2,39	п.м
	3-й ЖБ треста	Воздухосборник вертикальн. d159×4,5			
7	Волгосантех монтаж	h=355 мм по ГОСТ 8732-78	1	12,66	шт
8	п.о Пензтяжпромарматура	Спускной кран d15 10б8 бк	1	—	"
8а	Семеновский арматурный	Вентиль запорный муфтовый d15 15кч18п			
		а) теплоноситель 150-70°	6	0,75	шт
9	Можайский арматурный	Кран двойной регулировки d15			
		а) теплоноситель 95-70°	6	—	"
10		Окраска трубопроводов и радиаторов масляной краской за 2 раза по ГОСТ 8292-75			
		а) теплоноситель 150-70°			
		$t_н$=-20°	8,04		кг
		$t_н$=-30°	8,16		"
		$t_н$=-40°	9,21		"
		б) теплоноситель 150-70°			
		$t_н$=-20°	9,72		кг
		$t_н$=-30°	10,92		"
		$t_н$=-40°	11,49		"
11	2.400-48.1	Изоляция трубопроводов изделиями из стеклошлаковатного волокна δ=40 мм			
		б) теплоноситель 150-70°	0,02		м3
		б) теплоноситель 95-70°	0,08		"
12	НОТУ 6-11-135-69	Покрытие по изоляции рулонным стеклопластиком			
		а) теплоноситель 150-70°	1,1		м2
		б) теплоноситель 95-70°	1,2		"
		Узел ввода и теплонаборные калориферов			
1		Гребенка из электросварных труб l=1,5 м по ГОСТ 10704-76			
		а) теплоноситель 150-70°			
		d 32	2		шт
		б) теплоноситель 95-70°			
		d40	2		"
2	4.903-10.8.8	Грязевик 15-50 т 34.02	2		шт
3	Томский манометр. з-д	Манометр ОБМТ1-160-15 ГОСТ 8625-77	4	1,4	шт
4	Семеновский арматурный	Кран воздушный 15кч18п d 15	2	0,7	шт
5	Чернушкинск. завод. объединение „Стройдеталь" г. Каин	Термометр У-5-180-66 ГОСТ 2823-73	2		шт
6	"	Оправа типа Ч ГОСТ 3029-75	2		шт
7	"	Термометр П-5240-66 ГОСТ 2823-73	4		"
8		Оправа типа П ГОСТ 3029-75	4		"
9	Семеновский арматурный	Вентиль запорный фланцевый 15кч19п			
		а) теплоноситель d 50-70°			
		$t_н$=-20°-30°-40° d 25	4		шт
		б) теплоноситель 95-70°			
		$t_н$=-20° d 25	4		"
		$t_н$=-30°-40° d 25 / $t_н$=-20°-30°-40° d 32	6 / 2		"
10	Семеновский арматурный	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п			
		а) теплоноситель 150-70°			
		$t_н$=-20°-30° d 15	7		шт
		$t_н$=-40° d 15 / $t_н$=-40° d 20	2 / 3		"
		б) теплоноситель 95-70°			
		$t_н$=-20° d 20 / $t_н$=-30°-40° d 25	5 / 3		1
11	Киевский промарматур.	Трехходовой кран для манометра 14м1	2		шт.
12	п.о Пензтяжпромарматура	Кран спускной d 40 10б8 бк	2		шт.
13		Трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75			
		а) теплоноситель 150-70°			
		$t_н$=-20°,-30° d 15 δ=2,5 мм / $t_н$=-40° d 20 δ=2,5 мм	48 / 48		п.м.
		б) теплоноситель 95-70°			
		$t_н$=-20° d 20 δ=2,5 мм / $t_н$=-30°-40° d 25 δ=2,8 мм	48 / 48		п.м
14	25ч 93/нж	Клапан регулирующий с исполнит. механизмом пр-1м d 15	1		шт.
15		Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза по ГОСТ 8292-75			
		а) теплоноситель 150-70°			
		$t_н$=-20°-30° / $t_н$=-40°	0,96 / 1,2		кг
		б) теплоноситель 95-70°			
		$t_н$=-20° / $t_н$=-30°-40°	1,2 / 1,5		кг
16	2.400-48.1	Изоляция труб изделиями из стеклошлаковатного волокна δ=40 мм			
		а) теплоноситель 150-70°			
		$t_н$=-20°-30° / $t_н$=-40°	4,4 / 0,4		м3
		б) теплоноситель 95-70°			
		$t_н$=-20° / $t_н$=-30°-40°	0,4 / 0,4		м3
17	НОТУ 6-11-135-69	Покрытие по изоляции рулонным стеклопластиком			
		а) теплоноситель 150-70°			
		$t_н$=-20°,-30° / $t_н$=-40°	18 / 19		м2
		б) теплоноситель 95-70°			
		$t_н$=-20° / $t_н$=-30°,-40°	19 / 20		м2
18		Уголок для крепления узла по ГОСТ 8509-72 L 50×30×3	3		п.м.

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Полтинникова	
Инженер	Петрова	
Рук. груп.	Полтинникова	
Гл. инж. пр.	Нарцисова	
Нач. отд.	Платонов	

902-2-345 ОВ

Здание решеток для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 1 ч.: 2; 1; 4; 2; 7,0 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Спецификация

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17668-02 1/3

Копировал Антипова

Формат

Согласовано

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

Типовой проект 902-2-345 Альбом II

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	N стр.	Примечание
	Чертежи монтажной зоны и заготовительного участка.		
	Электрооборудование.		
ЭМ-1	Общие данные. Ведомость электрооборудования и материалов. (начало)		
ЭМ-2	Ведомость электрооборудования и материалов (продолжение)		
ЭМ-3	Ведомость электрооборудования и материалов (продолжение)		
ЭМ-4	Ведомость приборов и средств автоматизации (окончание)		
ЭМ-5	Схема электрическая принципиальная питания электрооборудования.		
ЭМ-6	Схема электрическая принципиальная управления приточным вентилятором.		
ЭМ-7	Схема электрическая принципиальная управления обогревом заслонки наружного воздуха.		
ЭМ-8	Схема подключения электрооборудования.		
ЭМ-9	Кабельный журнал. (начало)		
ЭМ-10	Кабельный журнал. (окончание)		
ЭМ-11	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля		
	Электроосвещение		
ЭМ-12	Электрическое освещение. План на отм. 0.000		

Ведомость примененных и ссылочных материалов

Обозначение	Наименование	Примечание
4.407-255	Узлы и детали для прокладки кабелей.	
4.407-229	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЕ и токопроводы.	
4.407-218	Строительные задания и установочные чертежи распределительных шкафов и пунктов.	
4.407-149 А92А	Установка одиночных светильников с лампами накаливания.	
4.407-129 А75А	Установка осветительных щитков.	

Основные технические показатели.

Наименование	Единица измерения	Технические данные
Расчетная мощность силового электрооборудования	квт	45
Расчетная мощность рабочего электроосвещения	квт	1.8
Естественный коэффициент мощности		0.95

Данные для заполнения опросного листа для шкафов ШР

Поз. обозначение и N монтажных единиц	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Шкаф ШР 1116-69	1	
КМ		Пускатель магнитный ПМЕ-112У3 ~220В, Н.Э. 6.3	1	
СК		Регулятор температуры ПТРП-0.4	1	В поставку завода не входит

N N 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.			
1.1	Магнитный пускатель нереверсивный защищенный без реле с катушкой на номинальное напряжение ~220В, 50Гц С2з+2р блок-контактами.	ПМЕ-121 ОСТ 16.0.536 001-72	шт	1
1.2	Магнитный пускатель реверсивный защищенного исполнения с катушкой на номинальное напряжение ~220В, 50Гц	ПМЕ-083 ОСТ 16.0.536 001-72	шт	1
1.3	Пост для крепления к ровной поверхности со степенью защиты 1Р40 пластмассовыми корпусными деталями (кожух, крышка), с двумя цилиндрическими толкателями черного и красного цвета, с надписями на табличках „Пуск", „Стоп", категория размещения 2 с отверстием для ввода проводов 1/2"	ПКЕ-212-293 ТУ16-526.217-78	шт	2
1.4	Пакетный выключатель исполнение I	ПВ3-10/У3 30 ОСТ 16.0.526.001-77	шт	1
1.5	Пакетный выключатель исполнение I	ПВ2-10/У100 ОСТ 16.0.526 001-77	шт	2
1.6	Основание предохранителя 10А, 220В Плавкая вставка типа ВТФ-6	ППТ-10 ТУ16-521.037-75	шт	2

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 Павлова И.В.

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

Привязан:

Инв. №

ТП 902-2-345 ЭМ

Здание решеток для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 1,4; 2,7; 4,2; 7,0 тыс. м³/сутки

Н. контр.	Станкевич	
Проверил	Смирнова	
Техник	Карпова	
Рук. груп.	Станкевич	
ГИП	Павлова	
Гл. спец.	Степаненко	
Нач. отд.	Саркисьянц	

Стадия	Лист	Листов
Р	1	12

Общие данные. Ведомость электрооборудования и материалов (начало)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17668-02 14

Типовой проект 902-2-345 Альбом III

N N п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	2. Шкафы.			
2.1	Шкаф силовой распределительный защищенного исполнения (ввод кабелей снизу) с одним рубильником на вводе 400А на 8 групп предохранителей 2×60; 4×100; 2×250А. Плавкие вставки предохранителей: 2×6А; 4×30А; 2×250А	СП62-8/1	шт	1
2.2	Шкаф релейный	ШР1116-69 Опросный лист ЭМ-1	шт	1
	3. Ящики			
3.1	Ящик аппаратурный с трехполюсным блоком „предохранитель-выключатель" плавкая вставка 300А	ЯБПВ-4 ТУ16-536 149-70	шт	2
3.2	Ящик управления в нормальном исполнении, номинальный ток 6А номинальное напряжение главной цепи ~380В, цепей управления ~380В.	АУ5113-03А3М	шт	1
3.3	Ящик управления в нормальном исполнении, номинальный ток 80А, номинальное напряжение главной цепи ~380В, цепей управления ~380В	АУ5113-23А3Б	шт	1
	4. Кабельные изделия.			
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией, напряжением ДП 1кВ сечением:	ГОСТ 16442-70		
4.1	4×2.5 кв.мм	АВВГ	км	0.01
4.2	3×2.5+1×16 кв.м	АВВГ	км	0.035
4.3	3×35+1×16 кв.мм	АВВГ	км	0.015
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией, напряжением до 1кВ. сечением:	ГОСТ 16.442-70		
4.4	1×4 кв.мм	АВВГ	км	0.005
4.5	3×4 кв.мм	АВВГ	км	0.005
	Контрольный кабель с алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией сечением:	ГОСТ 1508-71		
4.6	4×2.5 кв.мм	АКВВГ	км	0.075
4.7	5×2.5 кв.мм	АКВВГ	км	0.01
4.8	7×2.5 кв.мм	АКВВГ	км	0.01
4.9	10×2.5 кв.мм	АКВВГ	км	0.015
	5. Защитные средства по технике безопасности			
5.1	Мегаомметр переносный магнитоэлектрический до 1000 В.	М4100/4	шт	1
5.2	Указатель переносный низкого напряжения.	УН-90	шт	1
5.3	Дорожки диэлектрические		м	10
5.4	Перчатки диэлектрические		пара	1
	Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых Генподрядчиком и электромонтажной организацией.			
	Поставка Генподрядчика.			
	1. Трубы стальные.			
	Труба легкая неоцинкованная, с полностью сплющенным гратом, без резьбы и муфты:	ГОСТ 10704-76		
1.1	40×4.0		м	1
1.2	25×4.0		м	1
	2. Трубы Винипластовые			
	Труба винипластовая, среднего типа			
2.1	25×3.0	ТУ6-0.5-1573-72	м	7
	3. Трубы полиэтиленовые			
	Труба полиэтиленовая среднего типа	ГОСТ 18599-73		
3.1	40×4.3		м	15
3.2	25×2.0		м	25
	4. Поставка электромонтажной организацией			
4.1	Ввод гибкий	К1082	шт	4
4.2	Ввод гибкий	К1087	шт	2
4.3	Металлорукав ф 22	РЗ-Ц-Х-22	м	1

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

Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Станкевич		
Провер.	Смирнова		
Техник	Карпова		
Рук. гр.	Станкевич		
Инж.	Павлова		
Гл. спец.	Степаненко		
Нач. отд.	Горюнькин		

ТП 902-2-345 ЭМ

Задание разработано для границ климатических районов по ветровой нагрузке I, II, III, IV, V, VI, VII и по гололеду I, II, III, IV, V, VI районов

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Ведомость электрооборудования и материалов (продолжение)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17668-02 15

Типовой проект 902-2-345 Альбом III

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Электрическое освещение.			
	Ведомость на электрооборудование			
	и кабельные изделия			
	1. Электрооборудование.			
1.1	Ящик однофидерный с трехполюсным			
	пакетным выключателем и 3 пре-			
	дохранителями ПР-2 с плавкой			
	вставкой 10А	ЯВЛ3-15	шт	1
1.2	Ящик однофидерный с трехполюсным	ЯБПВ-1	шт	1
	блоком "предохранитель-выключатель"	ТУ16-536		
	плавкая вставка 25А	149-70		
	2. Оборудование светотехническое.			
	Светильник подвесной пыленепроницаемый			
2.1	до 100 Вт	ППР-100У3	шт	2
2.2	до 200 Вт	ППР-200У3	шт	8
	Светильник открытый для			
	крепления на крюке.			
2.3	2×40 Вт	ЛСП02-		
		-2×40/Д20	шт	6
	Лампа накаливания общего назна-	ГОСТ		
	чения, с цоколем Р27, 220В,	2239-79		
2.4	100 Вт	БК220-100-1	шт	2
2.5	200 Вт	БК220-200-1	шт	8
	Лампа люминесцентная белого	ГОСТ		
	света.	6825-74		

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
2.6	40 Вт	ЛБ40-4	шт	13
2.7	Стартер, 220В, для люминесцен-	ГОСТ 8799-75		
	тной лампы 40В	СК220-40	шт	13
2.8	Лампа ручная переносная	ПЛ-64	шт	1
2,7	Лампа накаливания ГОСТ 1182-77	М036-25	шт	1
	3. Кабельные изделия.			
	Кабель силовой с алюминиевыми			
	жилами, без защитного	ГОСТ		
	покрова.	16442-70		
3.1	2×2.5-0.66	АВВГ	км	0.090
3.2	3×2.5-0.66	АВВГ	км	0.035
3.3	3×4+1×2.5-0.66	АВВГ	км	0.010
	Уточненная ведомость изделий и			
	материалов, поставляемых генпод-			
	рядчиком и электромонтажной			
	организацией.			
	Поставки электромонтажной			
	организации.			
	1. Электромонтажные изделия			
	заводов Главэлектромонтажа.			
1.1	Щиток осветительный с автоматом			
	А3114/7 на вводе и 6 автоматами			
	А3161 с тепловым расцепите-			
	лем 15А.	ОЩВ-6	шт	1

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1.2	Ящик с понижающим трансформа-			
	тором 250 ВА, 220/36 В	ЯТП-0.25	шт	1
1.3	Коробка ответвительная пылезащи-			
	щенная.	КОР-73	шт	15
1.4	Коробка ответвительная пыленепро-			
	ницаемая	У-409	шт	15
	2. Электроустановочные изделия.			
	Выключатель однополюсный 250В, 10А			
2.1	для открытой установки	индекс		
		02010	шт	2
2.2	брызгозащищенный	индекс		
		02650	шт	2
	Розетка штепсельная двухпо-			
	люсная 36В, 10А			
2.3	для открытой установки	У-86-РО	шт	3
2.4	брызгозащищенная	У-86-РБ	шт	2

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

Привязан:

Инв. №

Н. Контр.	Станкевич	
Провер.	Смердова	
Инжен.	Садым	
Рук. груп.	Смердова	
Гл. спец. отд.	Степаненко	
Нач. отд.	Сарыкисьян	

ТП 902-2-345 ЭМ

Здание ремонтных для станции вакуумной очистки сточных вод. Проектная производительность 280 тыс. куб. м в сутки. Мосстрой

Стадия Р | Лист 3 | Листов

Ведомость электрооборудования и материалов (продолжение)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17868-02 16

NN п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Ведомость на приборы и средства автоматизации поставляемых заказчиком.			
1.	Термометр манометрический электроконтактный показывающий газовый. Длина дистанционного капилляра 2.5м, длина погружения термобаллона 160мм. Шкала -50 ÷ +50°С. Среда: воздух.	ТПГ-СК	шт	1
2.	Термометр манометрический электроконтактный показывающий газовый. Длина дистанционного капилляра 4м, длина погружения термобаллона 200мм. Шкала 0 ÷ 100°С Среда: вода	ТПГ-СК	шт	1
3	Полупроводниковый пропорциональный регулятор температуры. Диапазон регулирования температуры +5 ÷ 35°С. Измерение параметра 16°С. Среда: воздух	ПТРП-04	шт	1
4	Термометр технический стеклянный прямого исполнения с оправой	П5216048 ГОСТ 2823-73 ГОСТ 3029-75	шт	1
5	Термометр технический стеклянный прямого	П4116048 ГОСТ 2823-73	шт	1
	исполнения с оправой	ГОСТ 3029-75		
6	Термометр технический стеклянный прямого	П3124О103 ГОСТ 2823-73	шт	1
	исполнения с оправой	ГОСТ 3029-75		
7	Термометр технический стеклянный прямого	П3124О103 ГОСТ 2823-73	шт	1
	исполнения с оправой	ГОСТ 3029-75		
8	Термометр технический стеклянный прямого	П3124О103 ГОСТ 2823-73	шт	1
	исполнения с оправой	ГОСТ 3029-75		
9	Вакуумметр показывающий. Верхний предел измерения 1 кгс/см²	ОБВ-1	шт	1
10	Манометр показывающий пружинный. Предел измерения 0 ÷ 6 кгс/см². Предельное значение параметра 4.6 кгс/см²	ОБМ-1-100	шт	1
11	Электрический регулятор сигнализатор уровня:	ЭРСУ-3 черт. N 482. 329.519	шт	1
	а) с 3 датчиками длиной 0.6м на температуру среды до 80°, давление до 16 кгс/см²			
	б) с релейным блоком			
12	Электрический регулятор сигнализатор уровня:	ЭРСУ-3 черт. N 482. 329.519	шт	1
	а) с 3 датчиками длиной 0.6м на температуру среды до 80°, давление до 16 кгс/см²			
	б) с релейным блоком			
13	Вентиль запорный	3В-2М	шт	2

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

Привязан.

Инв.№

Н.контр.	Станкевич	
Провер	Смирнова	
Техник	Карпова	
Рук. гр	Станкевич	
ГИП	Иванова	
Гл.спец.	Степаненко	
Нач.отд	Сархисьянц	

ТП 902-2-345 ЭМ

Здание решеток для станции биологической очистки сточных вод, пропускной способностью 40 тыс. м³/сут. (в две очереди)

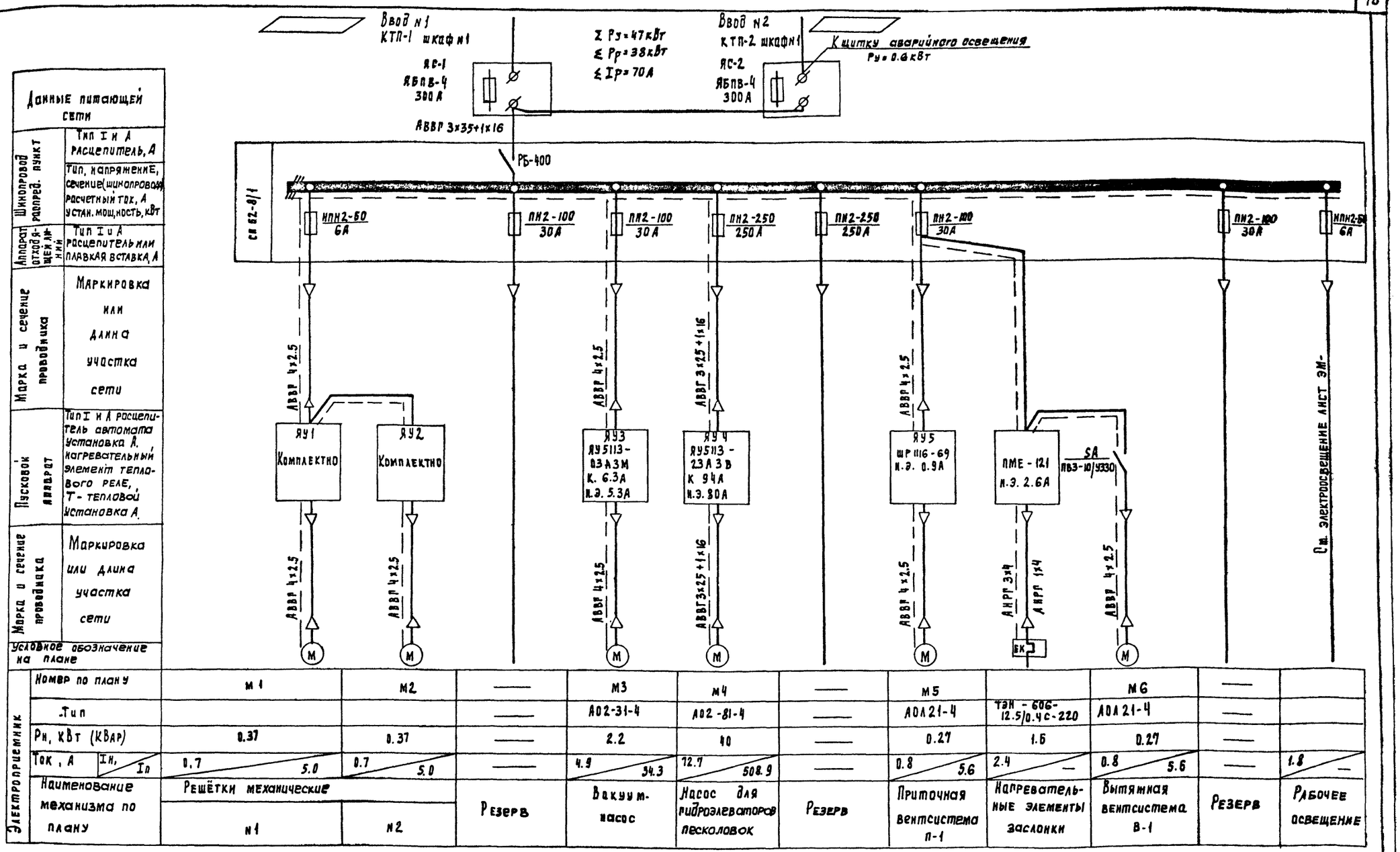
Ведомость приборов и средств автоматизации (окончание)

Стадия Р | Лист 4 | Листов

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17668-02 17

Типовой проект 902-2-345 Альбом I



Данные питающей сети	
Шинопровод распред. пункт	Тип I и А расцепитель, А
	Тип, напряжение, сечение (шинопровода) расчетный ток, А устан. мощность, кВт
Аппарат отходящей линии	Тип I и А расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети
Пусковой аппарат	Тип I и А расцепитель автомата установка А, нагревательный элемент теплового реле, Т - тепловой установка А
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети
Условное обозначение на плане	

Электроприемник												
Номер по плану		М1	М2	—	М3	М4	—	М5		М6	—	
Тип				—	АО2-31-4	АО2-81-4	—	АОЛ21-4	ТЭН-606-12.5/0.4С-220	АОЛ21-4	—	
Рн, кВт (кВар)		0.37	0.37	—	2.2	40	—	0.27	1.6	0.27	—	
Ток, А	Iн / Iп	0.7 / 5.0	0.7 / 5.0	—	4.9 / 34.3	72.7 / 508.9	—	0.8 / 5.6	2.4 / —	0.8 / 5.6	—	1.8 / —
Наименование механизма по плану		Решётки механические		Резерв	Вакуум-насос	Насос для гидроэлеваторов песколовок	Резерв	Приточная вентсистема П-1	Нагревательные элементы заслонки	Вытяжная вентсистема В-1	Резерв	Рабочее освещение
		N1	N2									

▱ — заполнить при привязке проекта

Н. контр.	Станкевич		
Проверил	Смирнова		
Техник	Карпова		
Рук. гр.	Станкевич		
ГИП	Павлова		
Гл. спец.	Степаненко		
Нач. отд.	Саркисьянц		

Привязан

Инв. №

Тп 902-2-345 ЭМ

Здание решеток для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 1.4; 2.7; 4.2; 7.0 тыс м³/сутки.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

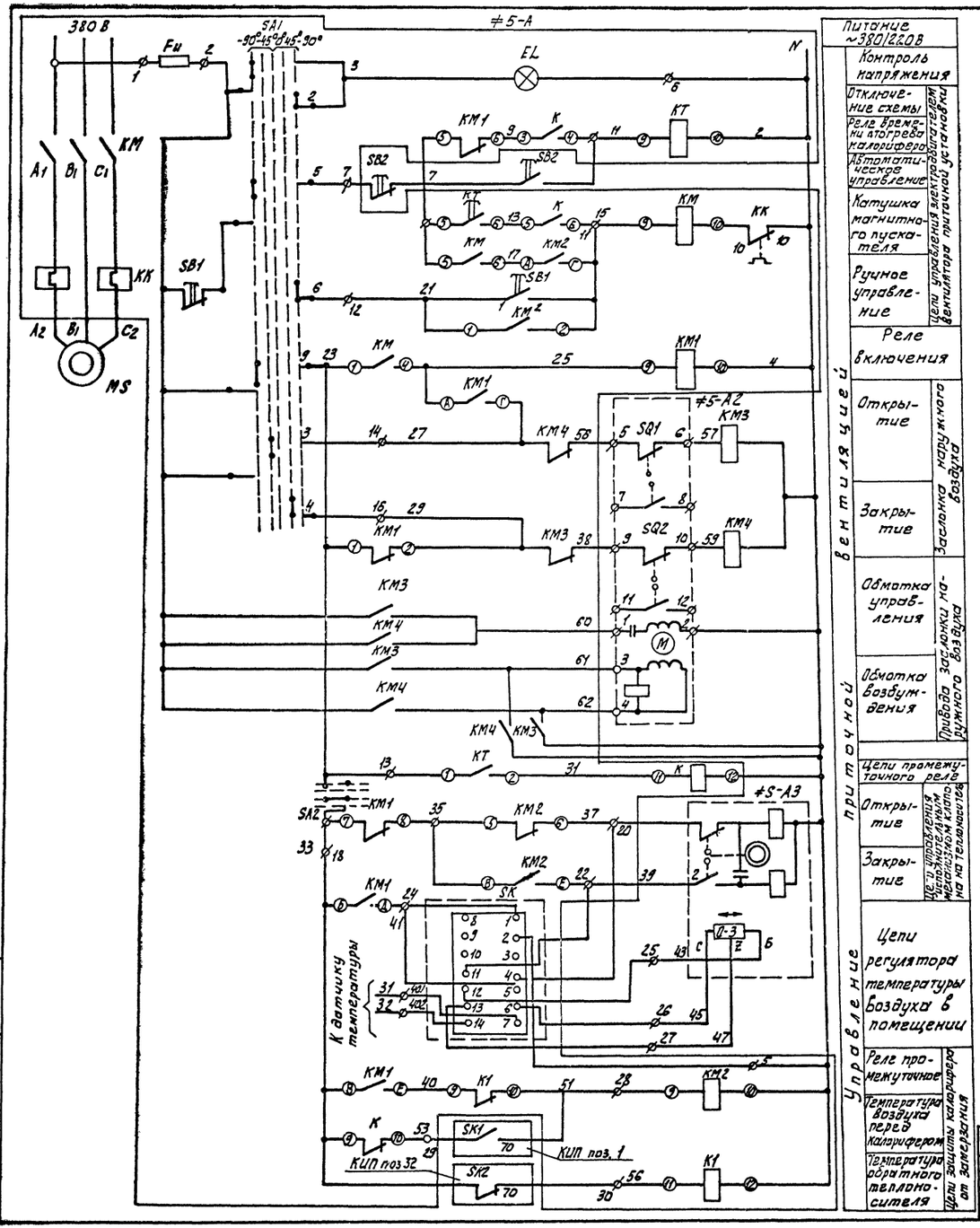
Схема электрическая принципиальная питания электрооборудования

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17668-02 18

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

Типовой проект 902-2-345 Альбом III



Сигнализатор температуры SK1

ТПГ-СК	
Обозначение контакта	Температура воздуха перед калорифером -20° 15° +50°
КИП поз. 1	

Сигнализатор температуры SK2

ТПГ-СК	
Обозначение контакта	Температура обратного теплоносителя 0° +30° +70° +150°
КИП поз. 2	*

* - контакт не используется

Лист рассматривать совместно с листом ЭМ-7

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
А	Шкаф приточной системы ШР1116-69	1	
≠5	Элементы управления электродвигателем М5		
SK КИП. поз.3	Регулятор-температуры ПТРП-0.4	1	Установить в зоне монтажа
FU-H1	Предохранитель ПТ-10 плавкая вставка 1А ОН8.033-59	1	
FH1, FH2	Предохранитель ППТ-10, 10А, 220В плавкая вставка ЭТФ-6 ТУ 16-521.037-75	2	Установить в зоне монтажа см. лист ЭМ-8
SA1, SA2	Пакетный выключатель ПВ2-10 У100 исполнение 1 ост 16.0.526.001-77	2	
	Аппаратура по месту		
SQ1, SQ2	Блок датчиков БДИ-6	1	
≠5-А2	Исполнительный механизм заслонки М30-4/100	1	Комплектно с заслонкой
≠5-А3	Исполнительный механизм клапана ПР-1м	1	Комплектно с клапаном
M5	Электродвигатель приточного вентилятора АОЛ-21-4; 380В; 0,27 кВт.	1	
КМ3, КМ4	Пускатель ПМЕ-083 ОСТ 16.0.536.001-72	1	
SB2	Кнопочный пост управления ПКЕ-212-2У3 ТУ16-526.217-78	1	
SK1 КИП. поз.1	Термометр монометрический ТПГ-СК	1	
SK2 КИП. поз.2	Термометр монометрический ТПГ-СК	1	

Схема выполнена на основании чертежа ЗШС.608.431.010 Октябрьского завода НВА.

Привязан

Инв.№

Н. контр	Станкевич		
Провер	Боева		
Ст. инж	Смирнова		
Рук. гр.	Станкевич		
ГИП	Павлова		
Гл. спец	Степаненко		
Нач. отд	Саркисьянц		

ТП 902-2-345 ЭМ

Здание решеток для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 1,4; 2,1; 4,2; 7 тыс м³ в сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема электрическая принципиальная. Управления приточным вентилятором

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17668-02 19

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

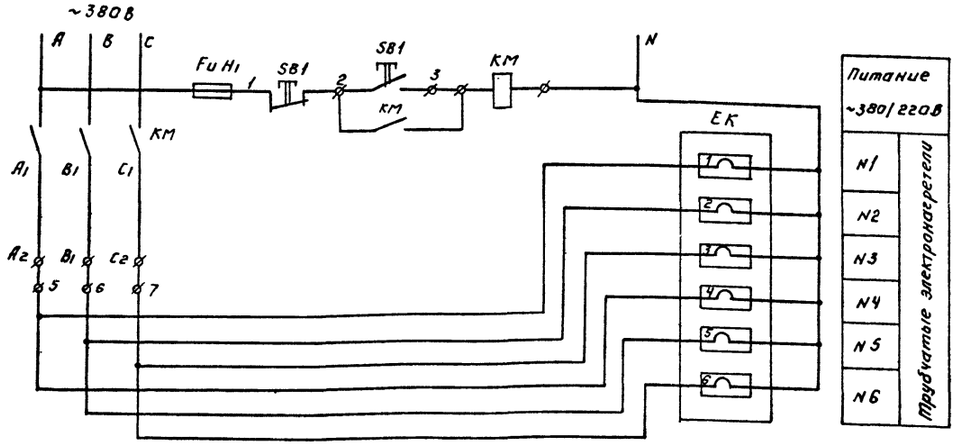


Диаграмма замыкания контактов выключателя SA2.

Обозначение цепей	Положение контактов	Положение рукоятки			
		0	I	0	I
		откл.	Вкл.	откл.	Вкл.
$C_1 - L_1$	C_1 L_1	—	X	—	X

Лист рассматривать совместно с листом ЭМ-6.

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
EK1; 1÷6	Электронагреватель типа ТЭН-60 Б 12,5/0,4-220 ГОСТ 13268-67	6	Комплектно с заслонкой
KM	Пускатель ПМЕ-121 ОСТ 16.0 536.001-72 Н.Э. 2,6А	1	
SB1	Кнопка управления ТУ 16-526 217-78 ПКЕ 212-243	1	

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1.

Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки										Положение контактов 0°
			-90°		-45°		0		+45°		+90°		
			Авт.		Откр.		0		Закр.		Раб.		
	л	п	л	п	л	п	л	п	л	п	л	п	
I	1	2	X	—	—	—	—	—	—	—	—	X	1 2
II	3	4	—	—	X	—	—	—	—	X	—	—	3 4
III	5	6	X	—	—	—	—	—	—	—	—	X	5 6
IV	7	8	—	—	X	—	—	—	—	X	—	—	7 8 *
V	9	10	X	—	—	—	—	—	—	—	—	X	9 10
VI	11	12	—	—	X	—	—	—	—	X	—	—	11 12 *

* — Контакты не используются

Типовой проект 902-2-345 Альбом II

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

Привязан:

Инв. №

Копировал: Логинова

Норм. конт.	Станкевич	
Провел	Боева	
Ст инж.	Смирнова	
Рук гр.	Станкевич	
ГИП	Павлова	
Гл. спец.	Степаненко	
Нач отд.	Саркисьянц	

ТП 902-2-345 ЭМ

Здание решеток для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 1,4; 2,7; 4,2; 7,0 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
	7	

Схема электрическая принципиальная управления обогревом заслонки наружного воздуха

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17668-02 20

Формат: 22

Шкаф приточной системы ЯУ5

Кип поз.2 АКВВГ 4×2.5 (К6)

Кип. поз. 1 АКВВП 4×2.5 (К5)

Магнитный пускатель км-К1 АКВВР 4×2.5 (КН4)

Магнитный пускатель км3, км4 АКВВГ 9×2.5 (К1)

Исполнительный механизм ≠5-А3 АКВВП 7×2.5 (К4)

КИП поз. 3 АКВВП 4×2.5 (К3)

КИП поз. 11а, б АКВВГ 4×2.5 (К10)

КИП поз. 12а, б АКВВП 4×2.5 (К11)

АВВП 4×2.5 (КМ5-1)

Электродвигатель м5 АВВГ 4×2.5 (КН52)

Магнитный пускатель км-М1 АВВГ 4×2.5 (КН1-1)

Шкаф сп1 АВВП 4×2.5 (КМ5-1)

Пакетный выключатель SA1

Электродвигатель м6 АВВГ 4×2.5 (КН6-2)

Магнитный пускатель км-К1 АКВВР 4×2.5 (КН6-1)

Кнопка управления SB2

Шкаф сп1 АВВГ 4×2.5 (КМ3-1)

Электродвигатель м3 АВВГ 4×2.5 (КН3-2)

Ящик управления вакуум-насоса Я43

Магнитный пускатель км3, КМ4

Исполнительный механизм ≠5А2 АКВВП 10×2.5 (К2)

Шкаф управления ЯУ5 АКВВП 5×2.5 (К1)

Шкаф сп1 АВВГ 3×25+1×16 (НМ4-1)

Электродвигатель м4 АВВГ 3×25+1×16 (НМ4-2)

Ящик управления гидроэлеваторов песковлов АУ-4

Магнитный пускатель км-М1

Шкаф управления ЯУ5 АВВГ 4×2.5 (КМ1-1)

Шкаф управления ЯУ5 АКВВП 4×2.5 (КМ1-Ч)

Пакетный выключатель SA1 АКВВГ 4×2.5 (КМ6-1)

Кнопка управления SB1-М1

Заземление корпусов оборудования выполнить согласно ПУЭ ∫I-7-39

Привязан

Инв. №

Норм. контр.	Танкевич		
Проверил	Жирнова		
Техник	Карпова		
Рук. гр.	Станкевич		
ГИП	Давлова		
Гл. спец.	Степаненко		
Нач. отд.	Сарксьян		

ТП 902-2-345 ЭМ

Защита решетки для защиты биологических отсеков от прямого и рассеянного γ-излучения. Схемы электрические принципиальные

Стадия | Лист | Листов

Р | 8

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Схема подключения электрооборудования

17669-02 21

Типовой проект 902-2-345 Альбом II

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
Н-1	КТП №1 шкаф №1	Ящик силовой ЯС1	▱	▱				
			▱	▱				
Н2	КТП №2 шкаф №1	Ящик силовой ЯС2						
Н3	Ящик силовой ЯС1	Ящик силовой ЯС2	АВВГ	3×35+1×16	3			
Н4	Ящик силовой ЯС1	Шкаф распределительный СП1	АВВГ	3×35+1×16	8			
НМ1-1	Шкаф распределительный СП1	Ящик управления ЯУ1	АВВГ	4×2.5	12			
НМ1-2	Ящик управления ЯУ1	Электродвигатель М1	АВВГ	4×2.5	12			
НМ2-1	Шкаф распределительный	Ящик управления ЯУ2	АВВГ	4×2.5	15			
НМ2-2	Ящик управления ЯУ2	Электродвигатель М2	АВВГ	4×2.5	15			
НМ3-1	Шкаф распределительный СП1	Ящик управления ЯУ3	АВВГ	4×2.5	6			
НМ3-2	Ящик управления ЯУ3	Электродвигатель М3	АВВГ	4×2.5	3			
НМ4-1	Шкаф распределительный СП1	Ящик управления ЯУ4	АВВГ	3×25+1×16	15			
НМ4-2	Ящик управления ЯУ4	Электродвигатель М4	АВВГ	3×25+1×16	18			

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
НМ5-1	Шкаф распределительный СП1	Шкаф управления ЯУ5	АВВГ	4×2.5	12			
НМ5-2	Шкаф управления ЯУ5	Электродвигатель М5	АВВГ	4×2.5	5			
КМ5-1	Шкаф управления ЯУ5	Кнопка управления SB2	АКВВГ	4×2.5	3			
НН1-1	Шкаф управления ЯУ5	Магнитный пускатель КМ-Н1	АВВГ	4×2.5	5			
НН1-2А	Магнитный пускатель КМ-Н1	Нагревательные элементы	АНРГ	3×4	5			
НН1-2Б			АНРГ	1×4	5			
КН1-3	Магнитный пускатель КМ-Н1	Кнопка управления SB1-Н1	АКВВГ	4×2.5	3			
К1	Шкаф управления ЯУ5	Магнитный пускатель КМ3, КМ4	АКВВГ	5×2.5	6			
К2	Магнитный пускатель КМ3, КМ4	Исполнительный механизм МЭО	АКВВГ	10×2.5	12			
К3	Шкаф управления ЯУ5	Прибор поз.3	АКВВГ	4×2.5	10			
К4	Шкаф управления ЯУ5	Исполнительный механизм ПР-1м	АКВВГ	7×2.5	10			

▱ — заполнить при привязке

Кабели К2÷К6; К8÷К11 монтируют организации Главмонтажавтоматики.

Норм.конт.	Станкевич		
Провер.	Боева		
Ст.инж.	Смирнова		
Рук.гр.	Станкевич		
ГИП	Павлова		
Гл.спец.	Степаненко		
Нач.отд.	Саркисьянц		

Привязан:

Инв.№

ТП 902-2-345 ЭМ

Здание решеток для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 1,4; 2,7; 4,2; 7,0 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
	9	

Кабельный журнал (начало)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17668-02 22

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

Типовой проект 902-2-345 Альбом II

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
К5	Шкаф управления ЯУ5	КИП поз.1	АКВВГ	4×2.5	7			
К6	Шкаф управления ЯУ5	Кип поз.2	АКВВГ	4×2.5	8			
К8	Шкаф управления ЯУ5	Соединительная коробка СК1	АКВВГ	4×2.5	14			
К9	Шкаф управления ЯУ5	Соединительная коробка СК2	АКВВГ	4×2.5	16			
К10	Соединительная коробка СК1	Датчик Кип поз.11а,б	АКВВГ	4×2.5	3			
К11	Соединительная коробка СК2	Датчик Кип поз.12а,б	АКВВГ	4×2.5	3			
НМ6-2	Пакетный выключатель SA1	Электродвигатель М6	АВВГ	4×2.5	3			
НМ6-1	Пакетный выключатель SA1	Магнитный пускатель КМ-Н1	АВВГ	4×2.5	7			
К13	Соединительная коробка СК1	Шкаф сигнализации ШС производственно-вспомогательное здание	АКВВГ	4×2.5	См. проект внутриплощадные сети.			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом.

Число жил, сечение	Марка, напряжение: АВВГ		АКВВГ	АНРГ								
1×4				5								
3×4				5								
3×25+1×16	35											
3×35+1×16	15											
4×2.5	100											
4×2.5			75									
5×2.5	6											
7×2.5	10											
10×2.5	15											

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

Привязан:

Инв. №

Норм. конт.	Станкевич	
Провер.	Боева	
Ст. инж.	Смирнова	
Рук. гр.	Станкевич	
ГИП	Павлова	
Гл. спец.	Степаненко	
Нач. отд.	Саркисьян	

ТП 902-2-345 ЭМ

Здание решеток для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 1,4; 2,7; 4,2; 7,0 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Кабельный журнал (окончание)

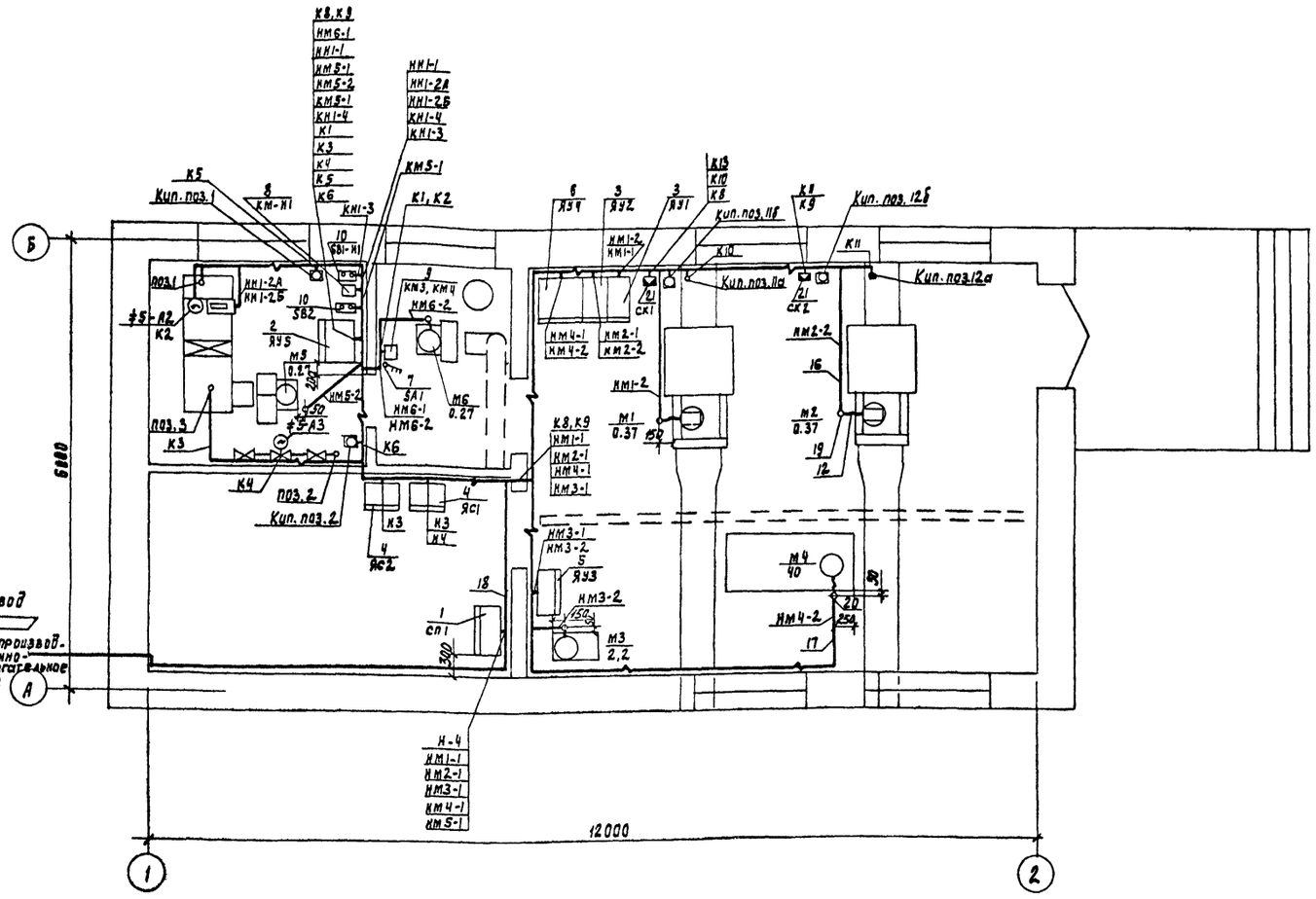
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17668-02 23

Типовой проект 902-2-345 Альбом II

План на отм. 0.000

м 1:50



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	СП 62-8/I	Шкаф силовой распределительный СП1	1	
2	ШР 1116-69	Шкаф управления ЯУ5	1	
3		Электрошкаф ЯУ1, 2	2	
4	ЯБПВ-1	Ящик силовой ЯС1,2	2	
5	ЯУ5113-03А2М	Ящик управления ЯУ3	1	
6	ЯУ5113-23А2В	Ящик управления ЯУ4	1	
7	ПВЗ-10/У330	Пакетный выключатель 3Е полюсного защищенного исполнения SA1	1	
8	ПМЕ-121	Пускатель магнитный км-Н1	1	
9	ПМЕ-083	Пускатель магнитный км3, 4	1	
10	ПКЕ-222-293	Пост управления кнопочный SB2, SB1-Н1	2	
11		Скоба	5кг	
12	К 1082	Ввод гибкий	6	
13	Р3-Ц-Х-22	Металлорукав	1м	
14	4.407-235-011	Установка ящиков ЯС1,2	2	к поз.4
15	4.407-229-014	Установка магнитных пускателей км-Н1, км3,4	2	к поз.8,9
16	ГОСТ 18599-73	Труба полиэтиленовая 40×4,3	15м	
17	ГОСТ 18599-73	Труба полиэтиленовая 25×2,8	25м	
18	ТУ6-05-1513-72	Труба винипластовая dу=25	7м	
19	ГОСТ 3262-75	Труба стальная d=40	1м	
20	ГОСТ 3262-75	Труба стальная d=25	2м	
21	КСК-8	Соединительная коробка СК1, СК2	2	

▱ — заполнить при привязке проекта

1. Строительная часть принята на основании листов.
2. Технологическая часть принята на основании листов.
3. Относящиеся листы ЭМ-9, ЭМ-10.
4. Прокладку кабелей и проводов выполнить в соответствии с типовым проектом 4.407-255.
5. Кабельная трасса идет на высоте 2.5м от уровня пола.
6. Кабель, проложенный на высоте до 2м от уровня пола, защитить трубами.
7. Трубы для прокладки кабеля к двигателю заложить в конструкции пола. Толщина пола над трубами должна быть не менее 50мм. Трубы должны быть выведены из пола на 200мм по обе стороны.
8. В соответствии со СНиП III-33-76 п. 5.35. выходы полиэтиленовых труб из подливок пола должны быть защищены отрезками из тонкостенных стальных труб.
9. Все проемы после монтажа заделать.

Согласовано:
ОТА Н.К. Ковтунов
ОТА В.Г. Миронова
ОТА И.С. Лоучкер

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

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Станкевич	
Проверил	Боева	
Ст. инж.	Смирнова	
Рук. гр.	Станкевич	
ГИП	Павлова	
Гл. спец.	Степаненко	
Нач. отд.	Саркисьянц	

902-2-345 ЭМ

Здание решеток для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 24; 2,7; 4,2; 7,0 м³/сутки

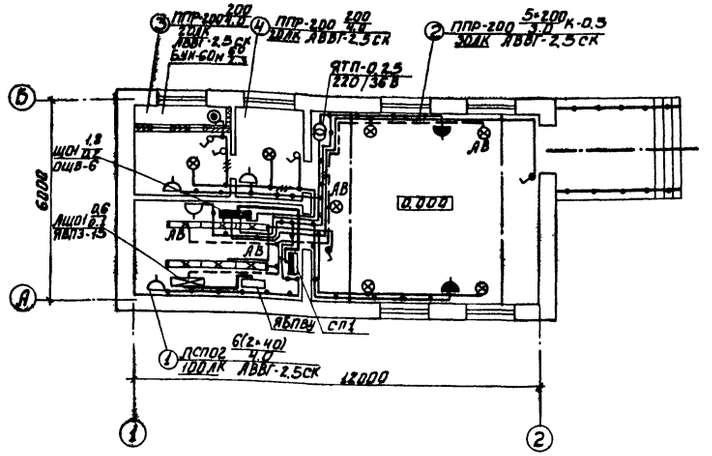
Размещение электрооборудования и прокладка кабеля

Стадия	Лист	Листов
	11	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17668-02 24

План на отм. 0.000.



Напряжение сети освещения: общего - 380/220В, местного и переносного - 36В.

Ввод запроектирован: для рабочего освещения - кабелем АВВГ-3×4+1×2,5 от СП-1, для аварийного освещения - кабелем АВВГ-3×4+1×2,5 от ЯБПВУ.

Групповая сеть выполнена кабелем АВВГ, проложенным по стенам и перекрытиям.

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

Освещенность помещений принята согласно СНиП II-4-79.

Для зануления элементов электрооборудования используется нулевой рабочий провод сети.

Экспликация помещений

№ п/п	Наименование
1	Электрощитовая
2	Помещение решеток
3	Приточная Венткамера
4	Вытяжная Венткамера.

Условные обозначения

Наименование		Обозначен.
Светильник с лампой накаливания, подвесной.		⊗
Линия из люминесцентных светильников.		
1) Щиток рабочего освещения 2) Щиток аварийного освещения		1) 2)
Ящик с понижающим трансформатором.		
Нормируемая минимальная освещенность от общего освещения.		30 лк
Количество × мощность лампы в светильнике, Вт / Высота подвеса от пола до низа светильника, м		а×б / в
Выключатель однополюсный	В защищенном исполнении.	
	В брызгозащищенном исполнении.	
Розетка штепсельная двухполюсная	В защищенном исполнении.	
	В брызгозащищенном исполнении.	
Линия сети рабочего освещения. Кол-во черточек показывает число проводов в линии.		
Линия сети 36 В		
Маркировка щитка по плану А - N щитка по плану. Б - установленная мощность, кВт В - потеря напряжения, % Г - способ проводки.		А Б/В Г
Надписи на линиях групповой сети: А - N группы Б - марка кабеля или провода В - сечение кабеля или провода Г - способ проводки.		А-Б-В-Г

Типовой проект 902-2-345 Альбом II

СОГЛАСОВАНО

Отдел АСП	Дворянина
Отдел КГ	Локтюшин

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

ТП 902-2-345 ЭМ

Здание [illegible] (4; 2,7; 4; 2 и 7 [illegible]) сутки

Привязан:

Инв. №

Провер	Смердова	
Инженер	Садым	
Рук. груп.	Смердова	
Нач. сект.	Степаненко	
Нач. отд.	Карасевский	

Электрическое освещение. План на отм. 0.000.

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

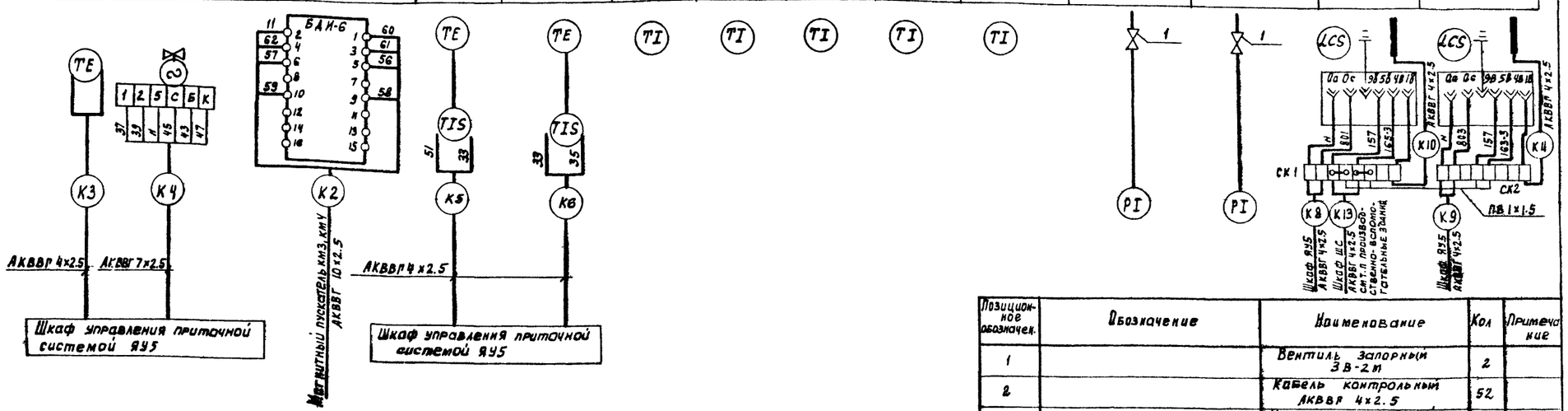
17668-02 25 Копировал Боброва Формат:

Типовой проект 902-2-345 Альбом II

Ведомость чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	№ стр	Примечание
АНК	Общие данные. Схема подключения		
	приборов технологического		
	контроля		

Измеряемая среда		Воздух	Вода	Воздух		Вода			Воздух		Воздух	Воздух	Вода	Вода		
Измеряемый или регулируемый параметр		Температура										Давление		Уровень		
Место установки первичных приборов, отворных устройств и исполнительных механизмов		Воздуховод	Трубопровод обратного теплоносителя	Заслонка наружного воздуха	Камера перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Трубопровод горячей воды	Трубопровод обратного теплоносителя	Камера перед калорифером	Канал приточного воздуха	Помещение	Напорный трубопровод вакуум-насоса	Напорный трубопровод насоса для гидрозлеваторов песколовок	Лоток решетки № 1	Лоток решетки № 2	
№ ТКЧ или установочного чертежа	Отворных устройств	ТМЧ-39-73			ТМЧ-172-75	ТМЧ-170-75	ТМЧ-144-75		ТМЧ-142-75							
	Первичных приборов	ТМЧ-50-73 ЗКЧ-2-75			ТМЧ-49-73	ТМЧ-49-73 ЗКЧ-148-75	ЗКЧ-2-75		ЗКЧ-5-75							
№ поз. по спецификации или обозначение по электрической схеме		поз. 3	≠ S-А3	≠ S-А2	поз. 1	поз. 2	поз. 4	поз. 5	поз. 6	поз. 7	поз. 8.	поз. 9	поз. 10	поз. 11а, б	поз. 12а, б	



Позиционное обозначен.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1		Вентиль запорный 3В-2т	2	
2		Кабель контрольный АКВВГ 4×2.5	52	
3		Кабель контрольный АКВВГ 7×2.5	10	
4		Кабель контрольный 10×2.5	12	
5		Провод с медной жилой ПВ 1×1.5	5	

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 (Павлова НВ)

Зануление корпусов приборов и оборудования выполнить согласно ПУЭ § I-7-39

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

ТП 902-2-345 АНК

Здание решеток для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 4,0; 5,0; 6,0; 7,0 тыс. м³/сутки

			Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Станкевич		Р	1	1
Проверил	Римбат				
Гл. инж.	Смирнова				
Рук. гр.	Станкевич				
ГИП	Павлова				
Ст. спец.	Степаненко				
Нач. отд.	Гаркисьянц				

Общие данные. Схема подключения приборов технологического контроля.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17668-02 26

Типовой проект 902-2-345 Альбом II

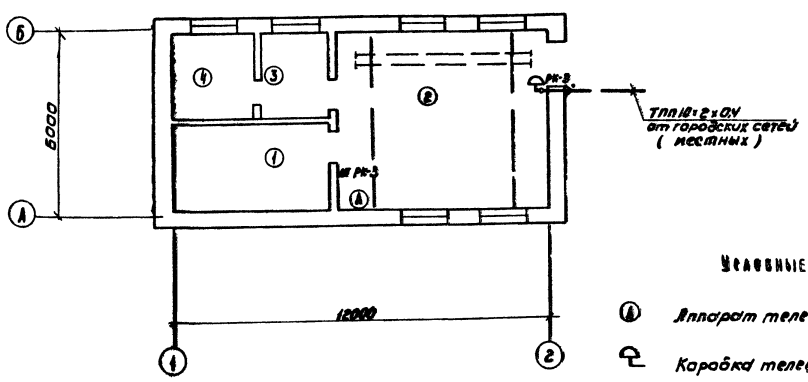
ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

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

СПЕЦИФИКАЦИЯ

NN п/п	Обозначение тип, марка	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
		Оборудование			
1	ТАН-70-4 ГОСТ 5-1378-72	Аппарат телефонный	шт	1	
2	КРТП-10 ГОСТ 8525-78	Коробка телефонная распределительная	шт	1	
		Материалы			
1	ТПП-10×2×0,4 ТУ16-505.131-75	Кабель телефонный	м	10	
2	ПТВЖ 2×0,6 ГОСТ 10.254-75	Провод радиотрансляционный	м	30	
3	ГОСТ 8509-72	Сталь угловая 50×50×5	м	5	
4	ТУ05.1573-78	Труба винипластовая ф25	м	10	
5	СП-12 ТУ16-538.149-72	Муфта соединительная	шт	1	

ПЛАН НА ОТМ. 0.000



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№	Наименование
1	Электрощитовая
2	Помещение решеток
3	Венткамера
4	Венткамера

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Аппарат телефонный диспетчерской связи ТАН-70-4
- Коробка телефонная распределительная местной телефонной сети
- Муфта кабельная соединительная
- Наружный кабельный ввод
- Кабель телефонный

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 (Л.Г. Толмасов)

СОГЛАСОВАНО:

ОТД.	КГ	ЛОКТЮШИН
ОТД.	АСП	ГЛЕБОВ

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

ПРИВЯЗАН

ИНВ.№

Н. контр.	Станкевич	
Гл. спец.	Баткилина	
Ст. инж.	Сальян	
Рук. гр.	Парусова	
ГИП	Толмасов	
Нач. отд.	Саркисьянц	

ТП 902-2-345 СС

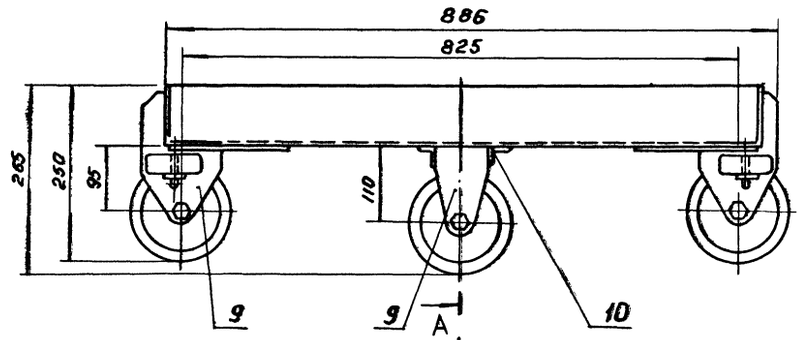
ЗДАНИЕ РЕШЕТОК ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 1,4; 2,7; 4,2; 7,8 тыс. м³/сутки

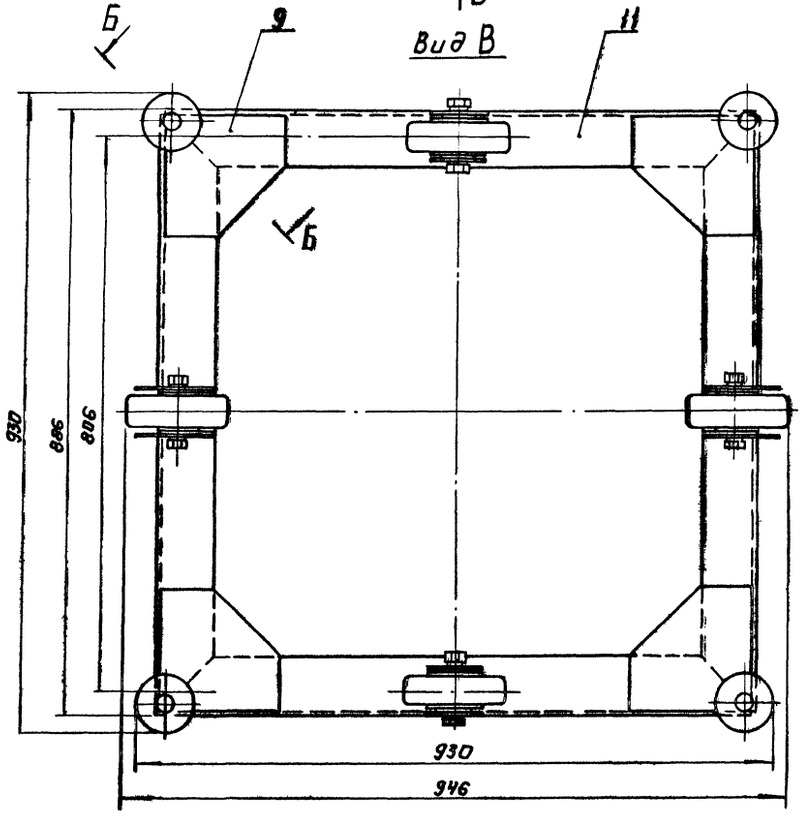
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

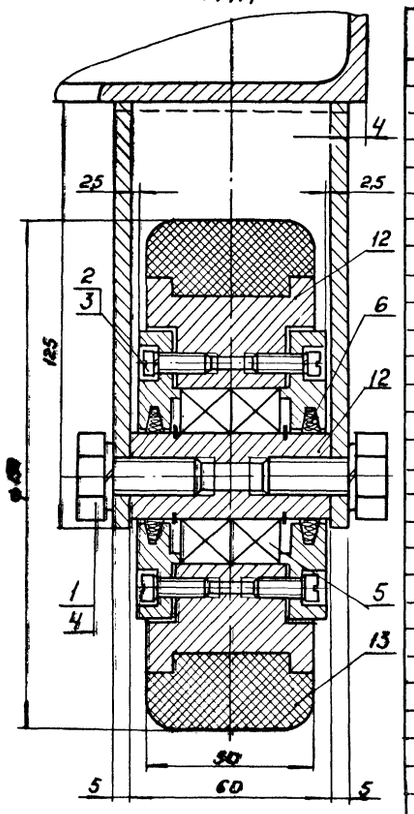
ОБЩИЕ ДАННЫЕ
ПЛАН НА ОТМ. 0.000 С СЕТЯМИ СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ

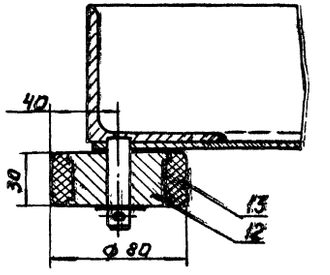
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Коршунова 17668-02 27 Формат 22









Поз.	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Стандартные изделия.		
1	Болт М12×30.58		
	ГОСТ 7798-70	8	
2	Винт М6×16-58		
	ГОСТ 1491-72	16	
	Шайба ГОСТ 6402-70		
3	6.65Г	16	
4	12.65Г	8	
5	Подшипник 205 ГОСТ 8338-75	8	
6	Кольцо СГ 25-37-5		
	ГОСТ 6418-67	8	
	Материалы.		
9	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	0,25 м²	9,8 кг
10	Уголок Б 32×32×4 ГОСТ 8509-72 / Ст.3сп ГОСТ 535-79	0,3 м	0,6 кг
11	Уголок Б 80×80×5,5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3сп ГОСТ 535-79	3,5 м	23,7 кг
12	Ст.3 ГОСТ 380-71		15 кг
13	Пластина I лист ТМКЩ		
	М-14×50 ГОСТ 7338-77	2,5 м	2,8 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	973.01.000 ВО
Разраб.		Буданкова			Тележка. Чертеж общего вида.
Пров.		Кремлев			
Т.контр.					
Н.контр.		Хроминина			
Утв.		Шипков			

Лит.	Масса	Масштаб
	55	1:5
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП инж. оборудования КО

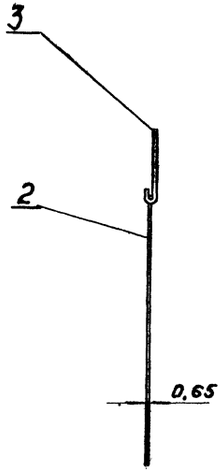
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

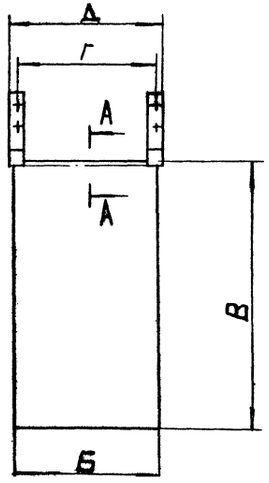
973.02.000 ВО

Типовой проект 902-2-345 Альбом II

Размеры, мм

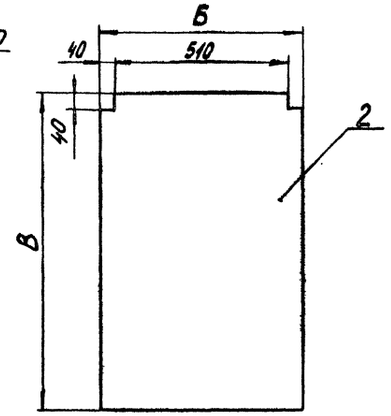
Обозначение	Б	В	Г	Д	Масса, кг
973.02.000	290	430	260	300	15
-01	440	570	410	450	20



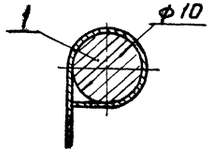


Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Переменные данные для исполнений:		
	Материалы:		
	973.02.000.		
1	Круг $\frac{\text{Ø10 ГОСТ 2590-71}}{\text{Ст. 3 ГОСТ 535-79}}$	0,3м	
2	Лист $\frac{\text{Б-0,65 ГОСТ 19903-74}}{\text{Ст.3 ГОСТ 14637-79}}$	0,2м²	
3	Полоса $\frac{\text{4х40 ГОСТ 103-76}}{\text{Ст. 3 ГОСТ 535-79}}$	0,5м	
	973.02.000-01		
1	Круг $\frac{\text{Ø10 ГОСТ 2590-71}}{\text{Ст. 3 ГОСТ 535-79}}$	0,45м	
2	Лист $\frac{\text{Б-0,65 ГОСТ 19903-74}}{\text{Ст. 3 ГОСТ 14637-79}}$	0,3м²	
3	Полоса $\frac{\text{4х40 ГОСТ 103-76}}{\text{Ст. 3 ГОСТ 535-79}}$	0,5м	

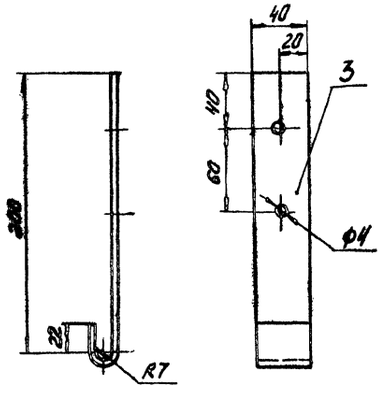
Заслонка. Развертка.
М 1:10



А-А
М 2:1



I
М 1:2,5



Покрытие-эмаль ХВ-1100 красно-коричневая ГОСТ 6993-79
в 2 слоя по грунту ФЛ 03К ГОСТ 9109-76

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Мышковский			
Пров.		Кремнев			
Т.контр.					
Н.контр.		Хромакина			11.81

973.02.000. ВО

Заслонка.

Чертеж общего вида.

Лит.	Масса	Масштаб
	см. табл.	—

Лист | Листов 1

ЦНИИЭП инж.

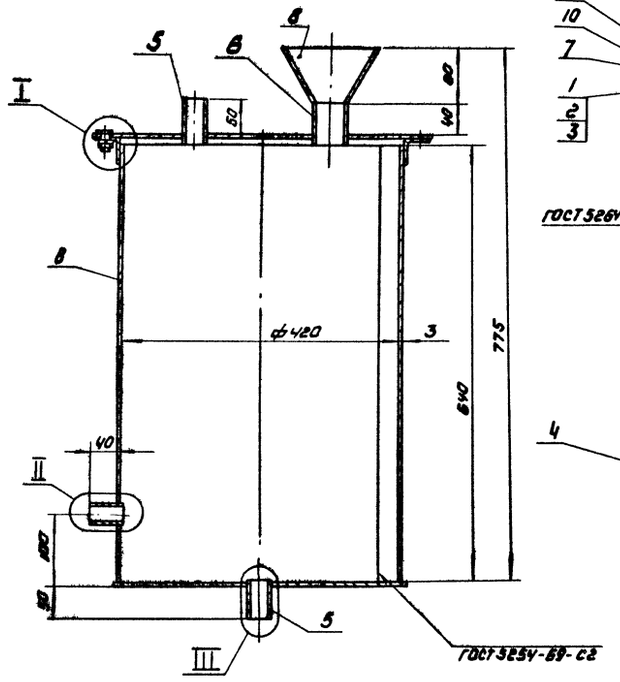
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

973.03.000 80

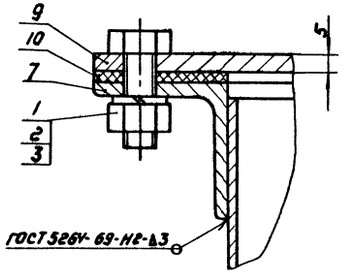
Типовой проект 902-2-345 Альбом II

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

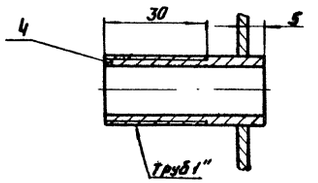
А-А
М1:5



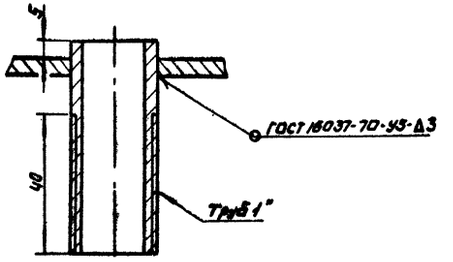
I
М1:1

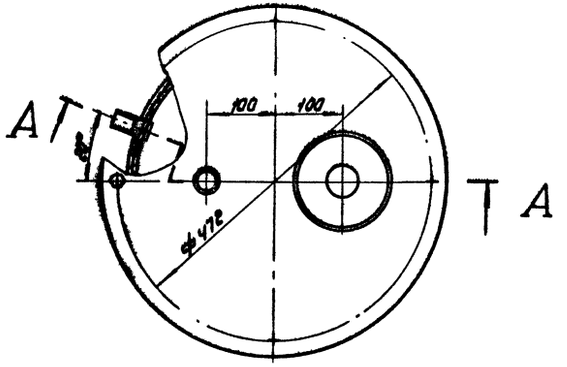


II
М1:1



III
М1:1





Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М10×25 02.9 ГОСТ 7798-70	4	
2	Гайка М10 02.9 ГОСТ 5915-70	4	
3	Шайба 10 65Г 02.9 ГОСТ 6402-70	4	
	Материалы		
	Труба ГОСТ 10704-76		
4	25×2.2	0.05м	
5	25×2.2	0.12м	
6	40×3.5	0.05м	
7	Уголок Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 / Ст3 ГОСТ 535-79	1.3м	
	Лист ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79		
8	Б-3	1.0м²	
9	Б-5	0.2м²	
10	Пластина Т лист ТКМЦ-С-3 ГОСТ 7338-77	0.1м²	

Покрытие внутренней поверхности лаком БТ-5100 ГОСТ 312-79, наружной эмаль ХВ-1100 красно-коричневая ГОСТ 6993-79 в 2 слоя по грунту ФЛ-03К ГОСТ 9109-76.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	973.03.000 80		
Разраб.		Мишковский		12.05.81	Бачок циркуляционный	Лит	Масса 13,5	Масштаб 1:5
Пров.		Кремнев			Чертеж общего вида	Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЦНИИЭПтяжмаш оборудования		
Н.контр.		Кремихина		23.11				
Утв.		Шишков						

Копировал: Коршунова 17668-02 (30) Формат А2

gost.e-ecolog.ru