

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-351

ЗДАНИЕ РЕШЕТОК

ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД
ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10, 17 и 25 ТЫС. М³/СУТКИ

АЛЬБОМ II

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ,
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ; СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.

*Заменен
типовой проектом
902-2-450, 88
и 988*

16119-02
ЦЕНА 2-20

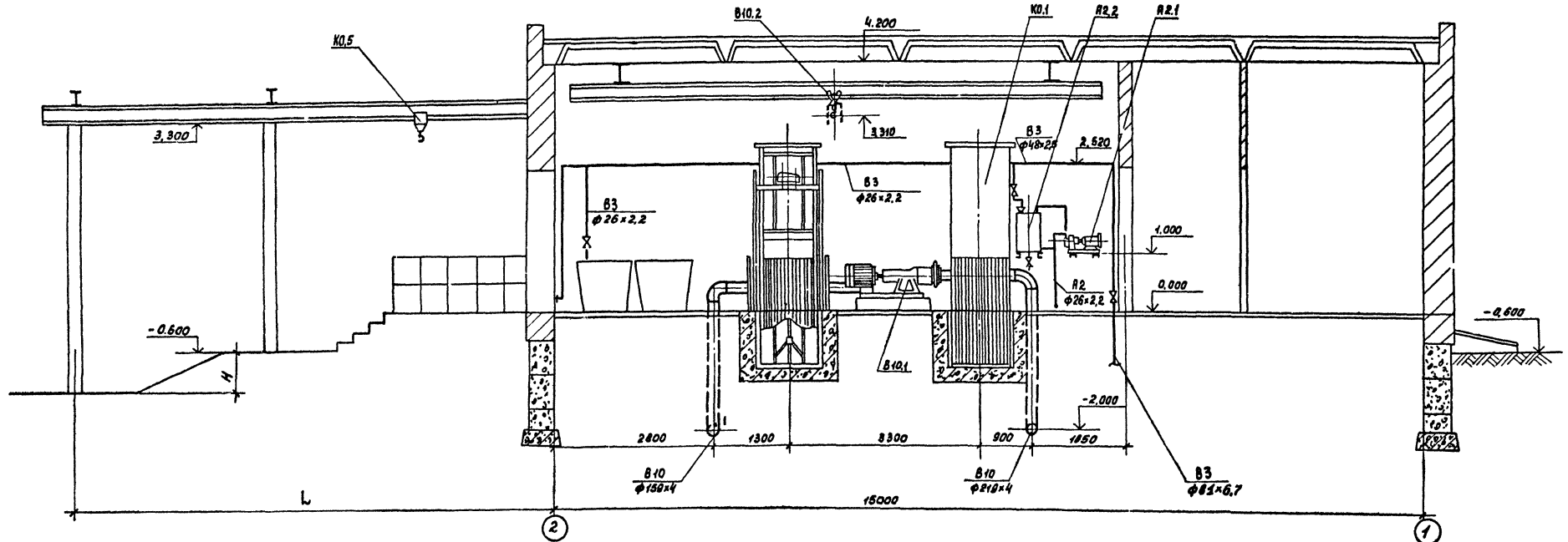
Марка	Наименование	№№ страниц
	Технологическая часть	
	Содержание	1
ТХ-1	Общие данные	2
ТХ-2	План на от. 0.000. Экспликация помещений	3
ТХ-3	Разрезы 1-1; 2-2	4
ТХ-4	Схемы ВЗ, В10, А2	5
ТХ-5	Заслонка. Вид. Разрез А-А. Выносной элемент I	6
ТХ-6	Спецификация	7
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные (начало)	8
ОВ-2	Общие данные (окончание)	9
ОВ-3	План; схема отопления; схемы систем вентиляции В-1, П-1, ВЕ-1	10
ОВ-4	Венткамера. План. Разрез 1-1. Схема обвязки калорифера	11
	Силабое электрооборудование	
ЭМ-1	Общие данные	12
ЭМ-2	Ведомость электрооборудования и материалов (начало)	13
ЭМ-3	Ведомость электрооборудования и материалов (продолжение)	14
ЭМ-4	Ведомость материалов, приборов и средств автоматизации (окончание)	15
ЭМ-5	Схема электрическая принципиальная питания электрооборудования	16
ЭМ-6	Схемы электрические принципиальные управления приточной системой. Лист 1	17
ЭМ-7	Схемы электрические принципиальные управления приточной системой. Лист 2	18
ЭМ-8	Кабельный журнал. Схемы подключения электрооборудования	19
ЭМ-9	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. План на от. 0.000	20

Марка	Наименование	№№ страниц
ЭМ-10	Электрическое освещение. План на от. 0.000	21
	Автоматизация	
АТХ-1	Общие данные. Схема функциональная	22
АТХ-2	Схема подключения приборов технологического контроля	23
	Связь и сигнализация	
СС-1	Общие данные. План на от. 0.000 с сетями связи и сигнализации.	24
	Прилагаемые документы	
1040.08 000 вл	Бачок циркуляционный. Чертеж общего вида	25
1040.07 000 вл	Тележка. Чертеж общего вида.	26

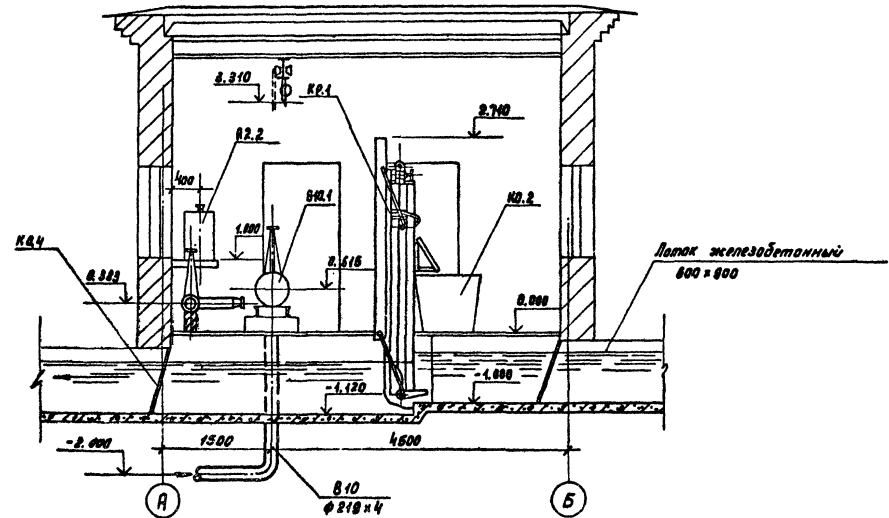
		Тп 902-2-351		ТХ
ПРИВЯЗАН		ИНЖЕНЕР ГЕРАСИМОВ <i>Гера</i>		ЗДАНИЕ РЕШЕТОК ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ОТВЧНЫХ ВОД. ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10, 17, 25 ТЫС. М ³ /СУТКИ
		Р.У. Г.Р. БОЛДЫН <i>Бол</i>	СТАНАН	ЛИСТ 1 А ЛИСТОВ
		И.П. МАРИНА <i>Мар</i>	РП	-
		Г.А. СЛЕЩЕВИНА <i>Слеш</i>	СОДЕРЖАНИЕ.	
И.В. И.		НАЧ. ОТДЕЛА САЛЬМАН <i>Саль</i>	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ С. МОСКВА	

Типовой проект 902-2-351 Альбом II

Разрез 1-1



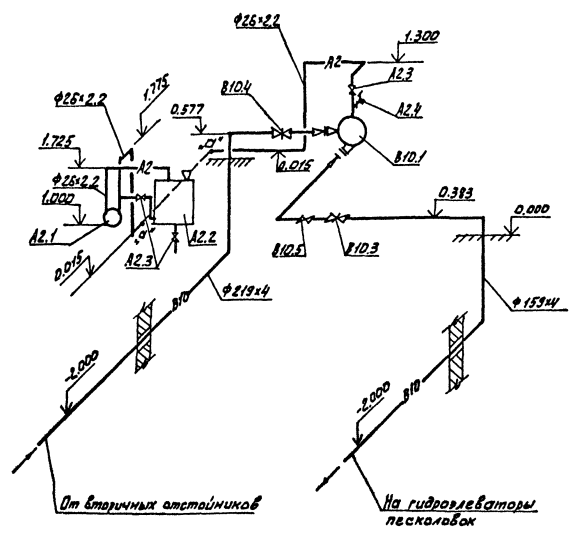
Разрез 2-2



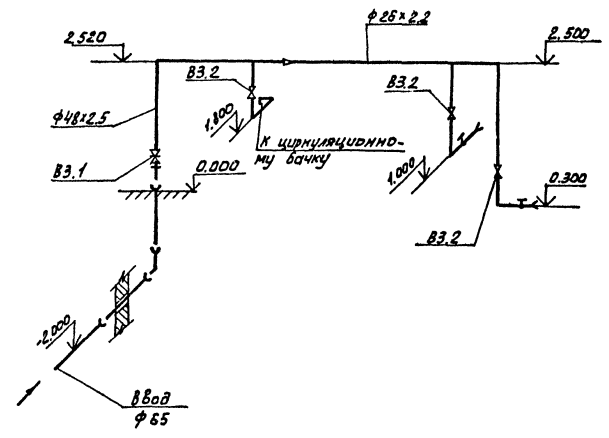
		ТН 902-2-351		ТХ
		ДАННЫЕ РИСУНОК ДЛЯ СТАНЦИИ ИШОЛОНТЧЕКОНОЧНЕСКИ СТОИМОСТЬ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ: 10 И 25 ТЫС. М3/СУТКИ		
ПРИМЪЯЗАН:		Н. КОНТ. МАРИНА	СТАДИЯ АЕТ	АКТОР В
		ПРОВЕРИЛ СТАРИЛЬНИНА	РП	3
		РУК. Г.Р. БОЖИЧ		
		УММ МАРИНА		
		УЛ. МЕЦ. СИРОВА		
		НАЧ. ОТДЕЛА МАЯ		
		РАЗРЕЗЫ 1-1; 2-2		ЛИНИЭ П
				ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
				Г. МОСКВА

СОЛАСОВАНЫ
ИДЕ ПОДАРОВАНЕ АТА ИЗАМ. ИНИ

В 10, А2



В3



1. Совместно с данным листом, ст. листы
2. Пуск насоса, 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

		ТП 902-2-351		ТХ	
		ЗДАНИЕ РИШЕТКИ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ			
		СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДНОЙ ПРОМОШНОСТИ №10, 17 И 25 ТЫС. М ³ /СУТКИ			
		СТАНЦИЯ АСУ		АНСТУВ	
		РП		Ч	
		СХЕМЫ В3; В10; А2.		ЦНИИЭП	
				ИНЖЕНЕРНОЕ ОБУСЛАВЛЕНИЕ	
				Г. МОСКВА	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примеч.
		КО			
КО.1	Воронежский завод «Видташоборудование»	Решетка механическая унифицированная РМУ-2 с электродвигателем 4АТ1АБУЗ Н=0,37кВт, к=1000 ^{об/мин}	2	965	
КО.2	ГОСТ 12917-78	Контейнер для мусора 980×980×875(н) мм	5	90	
КО.3	3.001-8 выпуск 6	Щитовой затвор для лотка 500×900(н)	4		
КО.4	Чертеж ТХ-5	Заслонка	4		
КО.5	ГОСТ 1106-74	Таль передвижная червячная 1			
		Высота подъема до 10 м	1	39	
КО.6	Чертеж 1040.07.000.80	Тележка для контейнера 2/п 0,5 т	2		
		В10-Техническая вода			
В10.1	Рыбницкий насосный завод	Насос К90/55 (4К-84) Q=90 м ³ /ч Н=55 м с электродвигателем 4А1805-2 Н=22 кВт n=2900 об/мин	2	870	резерв на складе
В10.2	ГОСТ 7413-80Е	Кран ручной подвесной 1-3,6...11,4 пролет 1,5 м длина 9,3 м	1	447	
В10.3	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с неподвижным шпинделем фланцевая 30ч47бр φ150	2	74,6	резерв на складе
В10.4	То же	Задвижка параллельная с подвижным шпинделем фланцевая 30ч5бр φ200	2	125	то же
В10.5	— " —	Клапан обратный поворотный фланцевый КА44075 φ150	2	31,2	— " —

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примеч.
В10.6	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электросварные φ159×4	8	15,3	
В10.7	То же	То же φ219×4	5	21,2	
В10.8	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 150 С32	3	6,1	
В10.9	То же	То же 200 С32	2	14,9	
В10.10	ГОСТ 17378-77	Переход 3200×100 С32	1	3,1	
В10.11	То же	То же К150×65 С32	1	1,0	
В10.12	ГОСТ 1255-67	Фланцы с соединительным выступом стальные плоские приварные Р _у 0,25 МПа φ125	1	2,6	
В10.13	То же	То же φ200	2	4,7	
В10.14	То же	То же Р _у 0,6 МПа φ80	1	2,4	
В10.15	— " —	— " — φ150	5	4,4	
		В2-Вакуумные линии			
В2.1	Завод «Ливгидромаш»	Вакуум-насос 8ВН1-0,75 Q=45 м ³ /ч с электродвигателем 102-31-4 Н=2,2 кВт; n=1450 об/мин	2	90	
В2.2	Чертеж 1040.08.000.80	Бачок циркуляционный	1		
В2.3	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 15ч4 18р φ25	3	1,4	
В2.4	То же	Кран пробноступской сальниковый цапковый латунный П337015 φ15	1	0,6	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примеч.
В2.5	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электросварные φ26×2,2	11	1,3	
		В3-Производственный водопровод			
В3.1	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с неподвижным шпинделем фланцевая 30ч47бр φ50	1	20	
В3.2	То же	Вентиль запорный муфтовый 15ч4р φ25	5	1,7	
В3.3	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электросварные φ26×2,2	5	1,3	
В3.4	То же	То же φ48×2,2	12	2,8	
В3.5	ГОСТ 9583-75	Трубы чугунные напорные класса А φ81×6,7	3	11,5	
В3.6	ГОСТ 1255-67	Фланцы с соединительным выступом стальные плоские приварные Р _у 0,6 МПа φ50	2	1,5	

ПРИВЯЗАН	Н. КОНТ. МАРИНА	МАРИНА
	ПРОВЕРИЛ СТАРЫШИНА	СТАРЫШИНА
	РУК. ГР. БОДРОВ	БОДРОВ
	ТИП. МАРИНА	МАРИНА
	ГЛАВ. СПЕЦ. СИРОТА	СИРОТА
	НАЧ. ОТД. ГОЛЬДМАН	ГОЛЬДМАН

902-2-351 ТХ

ДАННЫЕ РЕШЕТОК ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ Ю:17; 25 ТЫС. М³/СУТКИ

ИТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	6	

СПЕЦИФИКАЦИЯ

ЦНИИЭП
ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
г. Москва

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

№ систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип вентилятора	ВЕНТИЛЯТОР					Электродвигатель			Воздуонагреватель				Заслонка		Примечание			
				Тип	№	Схема подключения	Полосные вращение	L, м³/ч	H, кг/м²	P, об/мин	Тип	Кол. шт.	П	Тип	№	Кол. шт.	Температура нагрева, °C		Расход тепла, кВт/ч	H, кВт	Тип
П-1	1	Помещение решеток	А3.2.100-1	Ц4-70	32	1	Пр0°	1365	27	1400	4АА63А4	0,25	1400	КВС-П	1	95°	+16	1100-1300	1	1	прилад №3-4/100
В-1	1	Помещение решеток	А3.2.100-1	Ц4-70	32	1	Л0°	1365	27	1400	4АА63А4	0,25	1400	—	—	—	—	—	—	—	—

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План, схема отопления; схемы систем вентиляции В-1, П-1, ВЕ-1	
4	Венткамера, план, разрез 1-1, схема обвязки калорифера.	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
4.904-69	детали креплений санитарно-технических приборов и трубопроводов	
1.494-32	Занты и дефлекторы вентиляционных систем	
2.494-1. Вып.1	Узлы прохода вент. систем через покрытия промышленных зданий	
5.904-5	Таблицы установки для центробежных вентиляторов	
1.494-10	Решетки щелевые регулируемые тип В.	
2.400-4 Вып.1,2	Тепловая изоляция трубопроводов	
5.904-4	Двери и люки для вент. камер	
1.494-25 Вып.1	Подставки под калорифер	
4.903-10 Вып.В	Узелов и детали трубопроводов для тепловых сетей.	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м³	Температура воздуха, tв, °C	Расход тепла, кВт/час			Расход воздуха, м³/час	Удельная нагрузка, кВт/м²
			на отопление	на вентиляцию	на воздухоподогрев		
Здание решеток	503,6	-20°C	20532	1000	—	31532	2,1
		-30°C	20006	1570	—	35906	
		-40°C	22510	1900	—	41510	

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

Гл. инж. проекта. *Нарцисова*

Общие указания

Проект отопления и вентиляции здания решеток выполнен на основании: технического задания, архитектурно-строительных технологических чертежей в соответствии со СНиП II-33-75.

При разработке проекта приняты расчетные температуры наружного воздуха: для отопления tн = -20°C, -30°C, -40°C; для вентиляции tн = -9°C, -19°C, -29°C.

Внутренние температуры в помещениях приняты по заданию технологов: электрощитовой, помещение решеток (+16°C), комната дежурного (+18°C).

Теплоснабжение.

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

Ввод в здание осуществляется в помещение вытяжной венткамеры.

Отопление.

Система отопления здания - двухтрубная, с верхней разводкой, с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы "М-140А"; в помещении электрощитовой - регистры из гладких электросварных труб. Трубопроводы прокладываются с уклоном L=0,003

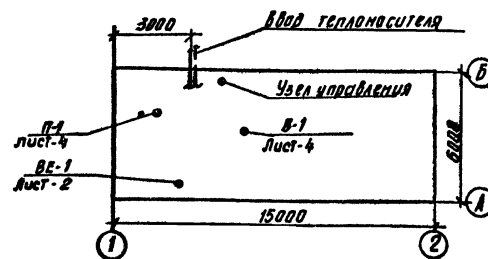
прокладываемые в подпольных каналах трубопроводы изолируются изделиями из стеклошпательного волокна, б=40мм с последующим покрытием по изоляции рилонным стеклопластиком. Все трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской эа 2разов.

Вентиляция.

В здании запроектирована 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 обсабестокаментные воздуховоды окрашиваются масляной краской. Воздуховод вытяжной системы после вентилятора изолируется изделиями из стеклошпательного волокна б=40мм с последующим покрытием по изоляции рилонным стеклопластиком.

Монтаж отопительно-вентиляционного оборудования вести в соответствии со СНиП II-29-75.

План-схема вентиляционных установок



Принят			
Инв. №		08	
902-2-351		08	
ЗДАНИЕ РЕШЕТОК ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ		СТАДИЯ	
СТОЧНЫХ ВОД, ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10,17,25 тыс. м³/сут.		Лист	Листов
Н. КОНТ. ПОЛИМИНКОВА		РП	4
С. ТЕХН. КУРКОВА		ЦНИИЭП	
ИНЖЕНЕР ПЕТРОВА		ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	
С. ИЖ. ОРШИКИНА		г. Москва	
РУК. Г.Р. ПОЛИМИНКОВА		ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
С. ИЖ. П. НАРЦИСОВА		(НАЧАЛО)	
НАЧ. ОТ. ПЛАТОНОВ			

Альбом II
Типовой проект 902-2-351

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ВЕНТИЛЯЦИЯ					
1	Учрежден. № 400/4	Агрегат вентиляторный на Виброосновании АЗЭ 100-1	1	44	компл.
		а) Вентилятор центробежный Ц4-70 №3,2			
		исп. 1. Положен. Пр 0"			
		б) Электродвигатель ЧЛДБЗЛЧ N=0.25 кВт п=1400 об/мин.			
2		Агрегат вентиляторный на Виброосновании АЗЭ 100-1	1	44	компл.
		а) Вентилятор центробежный Ц4-70 №3,2; исп. 1 полож. Л0"			
		б) Электродвигатель ЧЛДБЗЛЧ N=0.25 кВт; п=1400 об/мин.			
3	1.494-32	Дефлектор Д.00.000.00.	1	7.5	шт.
4	2.494-1	Узел прохода Вентиляционных Вытяжных шахт через покрытия УП1-211	1	44.99	шт.
5		Заслонка Воздушная утепленная с приводом МЭ0-41-100	1	57.6	шт.
		КВУ 600 × 1000Э	1	57.6	шт.
6	Учрежден. ЯЛ-61/4	Калорифер стальной пластинчатый многоходовой			
		а) теплоноситель 150-70°С			
		тн = -20; -30; -40° КВСБ-П	1	56.2	шт.
		б) теплоноситель 95-70°С			
		тн = -20-30-40° КВСБ-П	1	56.2	шт.
7	5.904-4	Дверь для вентиляц. камер ДЧ.0.5 × 1.25	1	37.3	шт.
8	5.904-5	Гибкая Вставка ВВ-18	2	3.45	шт.
	5.904-5	То же ВВ-11	2	33	шт.
9	1.494-25	Подставка под калорифер h=200мм	4	1.49	шт.
10	1.494-10	Решетки шелевые регули-	14	0.64	шт.
11		рующие, тип Р Р-200			
12		Воздуховод металлический круглого сечения φ 250 по ГОСТ 19903-74	22	3.51	п.м
13		Окраска Воздуховодов масляной краской за 2 раза по ГОСТ 8292-75	6.5	—	кг
14	2.400-4.В.3	Изоляция Воздуховодов изделиями из стеклошпательного Волокна б.40мм	0.18	—	м³
15	НОТУ 6-Н-135-69	Покрытие по изоляции рулонным стеклопластиком	6.0	—	м²
16		Неподвижные колесные решетки 150 × 490	4	1.0	шт
		150 × 580	4	1.2	шт.
17	1.494-32	Зонт ЗК.00.000-03	1	7.5	шт.
18		Уголок L50×50×5 по ГОСТу 8509-72	37.7	3.77	кг
Отопление					
1	Московск. з-д Вайкова	Радиатор М-140А0 ГОСТ 8690-75			
		а) теплоноситель 150-70°С			
		тн = -20°	287	82	ЭКМ. СЕКЦ.
		тн = -30°	297	85	ЭКМ. СЕКЦ.
		тн = -40°	313	91	ЭКМ. СЕКЦ.
		б) теплоноситель 95-70°С			
		тн = 20°	40.0	111	ЭКМ. СЕКЦ.
		тн = 30°	47.3	118	—
		тн = 40°	431	123	—
2		Решетка для гладких труб d 108×4 по ГОСТ 10704-76			
		а) теплоноситель 150-70°С			

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.; кг	Примечание
		тн = -20; -30; -40° 5 рядов × 1.5м (кажд)	3.41	—	ЭКМ. шт.
		б) теплоноситель 95-70°С			
		тн = -20; -30; -40° 6 рядов × 1.5м (кажд)	4.16	—	ЭКМ. шт.
3		Кран спускной d 15 10Б 8БК	2	—	шт.
4		Кран Воздушный d 15 15кч 18п	2	—	шт.
5		Вентиль запорный муфтовый d 15 15кч 18п			
		а) теплоноситель 150-70°С	7	0.75	шт.
6		Кран обойный регулировки d 15			
		а) теплоноситель 95-70°С	5	—	шт.
7		Трубы стальные Водогазопроводн. ГОСТ 3262-75			
		а) теплоноситель 150-70 d 15 δ=2.5мм	115	1.28	м
		d 20 δ=2.5мм	72	1.66	м
		d 25 δ=2.8мм	12	2.39	м
		б) теплоноситель 95-70° d 15 δ=2.5мм	55	1.28	м
		d 20 δ=2.5мм	55	1.66	м
		d 25 δ=2.8мм	48	2.39	м
		d 32 δ=2.8мм	48	3.09	м
8		Окраска трубопроводов и радиаторов масля. краской за 2 раза по ГОСТ 8292-75			
		а) теплоноситель 150-70°	11.6	—	кг
		тн = -20; -30; -40°	11.9	—	кг
		б) теплоноситель 95-70°	15.3	—	кг
		тн = -20; -30; -40°	16.7	—	кг
9	2400-4.В.1	Изоляция трубопроводов изделиями из стеклошпательного Волокна б.40мм			
		а) теплоноситель 150-70	0.05	—	м³
		б) теплоноситель 95-70	0.08	—	м³
10	НОТУ 6-Н-135-69	Покрытие по изоляции рулонным стеклопластиком			
		а) теплоноситель 150-70°	1.2	—	м²
		б) теплоноситель 95-70°	1.4	—	м²
Узел Ввода и теплоснабжение калориферов					
1		Гребенка из электросварных труб d=2.5м по ГОСТ 10704-76			
		а) теплоноситель 150-70°			
		d 32 δ=2.8мм	2	—	шт.
		б) теплоноситель 95-70°			
		d 40 δ=3.0мм	2	—	шт.
2	4.9034.08	Грязевик 15×50 т 34.02	2	—	шт.
3	ТОМСКИЙ МАНОМЕТР	Манометр ОБМ-1-160-16 ГОСТ 8625-77	4	1.4	шт.
4		Кран Воздушный 15кч 18п φ 15	2	0.7	шт.
5	Произв. объедин.	Термометр Ч-5-180-66 ГОСТ 2823-73	2	—	шт.
6	Термоприобр.	Оправа типа Ч ГОСТ 3029-75	2	—	шт.
7	з.Калин	Термометр П-5-240-66 ГОСТ 2823-73	4	—	шт.
8		Оправа типа П ГОСТ 3029-75	4	—	"

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.; кг	Примечание
9		Вентиль запорный фланцевый 15кч 18п			
		а) теплоноситель 150-70°			
		d 25 тн = -20; -30; -40	2	2.7	шт.
		б) теплоноситель 95-70			
		тн = -30; -40 d 25	6	2.7	"
		тн = -20; -30; -40° d 32	4	3.9	шт.
10		Вентиль запорный муфтовый 15кч 18п			
		а) теплоноситель 150-70°			
		тн = -20; -30° d 15	6	0.60	шт.
		тн = -20; -30° φ 20	2	0.86	шт.
		тн = -40 d 20	10	0.86	шт.
		б) теплоноситель 95-70			
		тн = -20; -30; -40 d 15	2	0.60	шт.
		тн = -20 φ 20	6	0.86	шт.
11	Киевский пром. пр.	Трехходовой кран для манометра 14мм	2	—	шт.
12		Кран спускной d 40 10Б 8БК	2	—	шт.
13		Трубы стальные Водогазопроводные по ГОСТ 3262-75			
		а) теплоноситель 150-70°			
		тн = -20; -30° d 15 δ=2.5мм	10	—	м.
		тн = -40° d 20 δ=2.5мм	10	—	м.
		б) теплоноситель 95-70°			
		тн = 20° d 20 δ=2.5мм	10	—	м.
		тн = -30-40° d 25 δ=2.8мм	10	—	м.
14	24493ммж	Клапан регулирующий с исполнит. механизмом ПР-7М d 15	1	—	шт.
15		Окраска трубопроводов маслян. краской за 2 раза по ГОСТ 8292-75			
		а) теплоноситель 150-70°			
		тн = -20 -30°	0.25	—	кг
		тн = -40°	0.3	—	кг
		б) теплоноситель 95-70°			
		тн = 20°	0.3	—	кг
		тн = -30; -40°	0.4	—	кг
16	2400-4.В.1	Изоляция труб изделиями из стеклошпательного Волокна б.40мм			
		а) теплоноситель 150-70°			
		тн = -20 -30°	0.1	—	м³
		тн = -40°	0.1	—	м³
		б) теплоноситель 95-70°			
		тн = -20°	0.1	—	м³
		тн = -30; -40°	0.1	—	м³
17	НОТУ 6-Н-135-69	Покрытие по изоляции рулонным стеклопластиком			
		а) теплоноситель 150-70°			
		тн = -20 -30°	4	—	м²
		тн = -40	5.5	—	м²
		б) теплоноситель 95-70°			
		тн = 20°	4.5	—	м²
		тн = -30; -40°	5	—	м²
18		Уголок для крепления узла по ГОСТ 8509-72 L50×50×5	113	3.77	кг

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ ИЛИ ТА. ВЗАМ. ИЛИ В

ПРИВЯЗАН

И. КОНТ. ПОЛТИННИКОВ
ИНЖЕНЕР ЛЕТОВА
СТ. ИНЖ. ШРЕШКИНА
Р. У. Г. Р. ПОЛТИННИКОВА
Г. И. Ж. А. НАРЦИСОВА
И. А. Ч. А. ПЛАТОНОВ

902-2-351 08

ЗАДАНИЕ РЕШЕТОК ДЛЯ СТАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 18-17,25 тыс м³/сут.

СТАДИЯ Лист 2 Листов

ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ОКОНЧАНИЕ)

ИИИЭП
ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЕ
г. МОСКВА

18119-02 11

Разрез 1-1

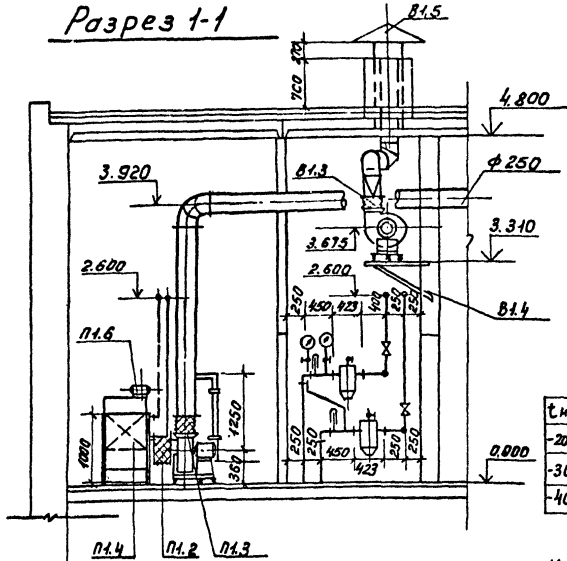
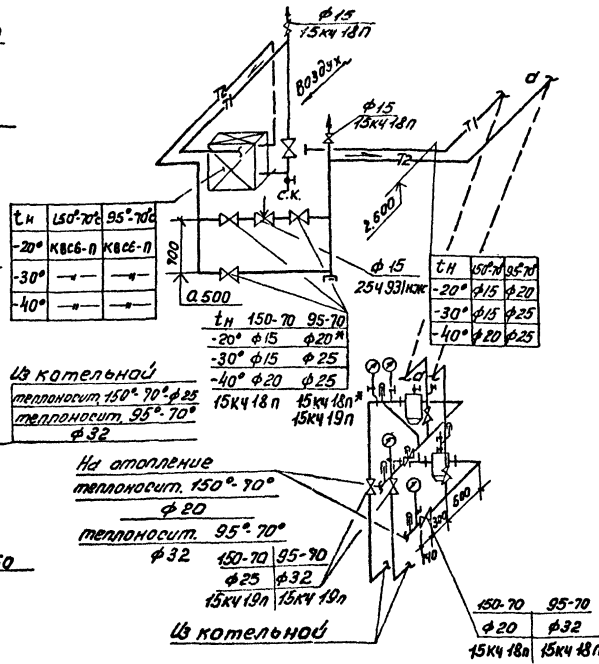


Схема обвязки calorifiera и узла управления



ТН	150°-70°	95°-70°
-20°	КВС6-П	КВС6-П
-30°		
-40°		

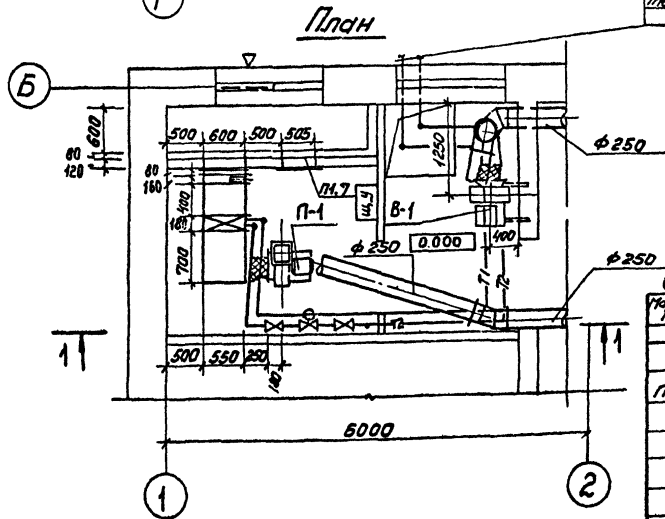
ТН	150-70	95-70
-20°	φ 15	φ 20
-30°	φ 15	φ 25
-40°	φ 20	φ 25

Из котельной	теплоносит. 150°-70° φ 25	15кч 18п	15кч 18п
	теплоносит. 95°-70° φ 32	15кч 19п	15кч 19п

На отопление	теплоносит. 150°-70° φ 20	15кч 19п	15кч 19п
	теплоносит. 95°-70° φ 32	15кч 19п	15кч 19п

Спецификация отопительно-вентиляционных систем

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Пассо-ед. кт.	Примеч.
1	2	3	4	5	6
		П1			
П1.1	Учреждение	Вентоагрегат ВЗ2100-1	1	42,0	
	УЮ-400/4	ц/б вентил.ц4-70, №3,2			
		исп. 1, 10° эл. двигатель.			
		4АА63АЧ, № 0,25 кВт,			
		п=1400 об/мин.			
		На гидросновании			
П1.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ18	1	3,45	



1	2	3	4	5	6
П1.3	5.904-5	Гибкая вставка ВНА 11	1	3,3	
П1.4	Учреждение	Calorifier:			
	ЯЛ-61/4	теплоноситель 150°-70°			
		сн-20°, -30°, -40°			
		теплоноситель 95°-70°	1	56,2	
		сн-20°-30°-40°			
		КВС6-П	1	56,2	
П1.5	1.494-25	Подставка под calorifier	4	2,1	
П1.6	вентиляционный	Климат воздух. утепл. КВУЛ-1000	1	57,6	
П1.7	5.904-4	Дверь, утепл. д.у 75×7,25	1	33,6	
П1.8	Горьковский	Жалюзийная решетка			
	мех. 3-В. №1	разм. 150×490	4	1,0	
	трест "Сантехдеталь"	150×580	4	1,2	
		В1			
В1.1	Учреждение	Вентоагрегат ВЗ2100-1	1	42,0	
	УЮ-400/4	ц/б вентил.ц4-70, №3,2			
		исп. 1, 10° эл. двигатель.			
		4АА63АЧ, № 0,25 кВт			
		п=1400 об/мин.			
		На гидросновании			
В1.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ18	1	3,45	
В1.3	5.904-5	Гибкая вставка ВНА 11	1	3,30	
В1.4	1.494-12	Кронштейн для крепления вентил. к стене У-36	1	18,7	
В1.5	1.494-32	Зонт 3к 02.000.03	1	7,5	
		Узел управления			
1	4.903-10 В.8	Пряжевик 16-80ТЭ4.04	2	32,2	
2		теплоноситель 150°-70°			
		вентиль муфтаб. 15кч 18п	8		
		φ 15 сн-20°-30°			
		То же φ 20 сн-20°-30°-40°	2/10		
		вентиль фланцевый 15кч 19п	2		
		φ 25 сн-20°, 30°, -40°			
3		Теплоноситель 95°-70°			
		вентиль муфтаб. 15кч 18п	2/6		
		φ 15 сн-20°-30°-40° (20 сн-20°)			
		вентиль фланцевый 15кч 19п	6		
		φ 25 сн-30°-40°			
		То же φ 32 сн-20°-30°-40°	4		
4	Производствен.	термометр 175-240-66	4		
	отделение	по гост 2623-73			
	"Термоприбор"	Обр.в. типа ПСТ3029-75	4		
	г. Клин	Термометр У-5-180-66	2		
		Обр.в. типа У ПСТ3029-75	2		
5		Манометр ПСТ2625-77	4		
		трехходовый кран для манометра 14Н1	6		

СОСТАВИТЕЛЬ: А.А. КОЗЛОВ
ПРОЕКТИРОВЩИК: А.А. КОЗЛОВ
ПРОЕКТИРОВЩИК: А.А. КОЗЛОВ
ПРОЕКТИРОВЩИК: А.А. КОЗЛОВ
ПРОЕКТИРОВЩИК: А.А. КОЗЛОВ
ПРОЕКТИРОВЩИК: А.А. КОЗЛОВ

902-2-351 06

ЗАДАНИЕ РЕШЕТОК ДЛЯ СТАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10,1725 М³/ЧЕТКИ

И.КОНТ.	МОТИННИКОВ	ШВЕЦ	ИЛЬИН	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ИНЖЕНЕР	ШВЕЦ	ИЛЬИН	СТАДИЯ	РП	4	
СТ.ИНЖ.	КИСЕЛЕВА	КИС				
ВЕД.ИНЖ.	КРУТИКОВА	КРУТИКОВА				
ГМП	ЯРОСЛАВОВА	ЯРОСЛАВОВА				
НАЧ.ОТД.	ПЛАТОНОВ	ПЛАТОНОВ				

ВЕНТКАМЕРА
ПЛАН РАЗРЕЗ 1-1. СХЕМА ОБВЯЗКИ
КАЛОРИФЕРА

ЦНИИЭП
ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЕ
1900000

Альбом II

Типовой проект 902-2-351

Лист № 002. Подпись и дата. Взам. инв. №

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделий, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Погреш. по проекту	№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделий, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Погреш. по проекту	№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделий, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Погреш. по проекту		
Силовое электрооборудование																
Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком.																
1. Аппараты низкого напряжения																
1.1	Пакетный выключатель исполнение I	ПВЗ-10/4330			3.2	Ящик управления в нормальном исполнении номинальный ток 0,63 А, номинальное напряжение главной цепи ~ 380 В цепей управления ~ 220 В	ЯУ5113-03А2Б	шт	1	4.4	3х16+1х10 кв.мм	АВВГ	км	0,005		
	2. Шкафы									Силовой кабель с алюминиевыми жилами срезинированной изоляцией напряжением 0,66 кв.в.						
2.1	Шкаф силовой распределительный защищенного исполнения (ввод кабелей снизу) с одним рубильником на вводе 400А на 8 предохранителей 8х60А. Плавкие вставки предохранителей: 6х6А; 2х16А; 8 сельников с с/т 1/2" 33х44	ШР11-73504-2243 ТУ16.536.	шт	1	3.3	Ящик управления в нормальном исполнении номинальный ток 5,3 А, номинальное напряжение главной цепи ~ 380 В, цепей управления ~ 380 В	ЯУ5113-03А3М	шт	1	4.5	сечением: 3х4+1х2,5 кв.мм	АНРГ	км	0,005		
	2.2. Шкаф силовой распределительный защищенного исполнения (ввод кабелей снизу) с одним рубильником на вводе 400А; на 8 предохранителей: 2х60А (НПН-2) 4х100А; 2х250А (НН-2) Плавкие вставки предохранителей (2х6А) и 30А и 150А, и 250А с указателями срабатывания	ШР11-73504-2243 ТУ16.536.	шт	1	3.4	Ящик управления в нормальном исполнении номинальный ток 50А, номинальное напряжение главной цепи ~ 380 В, цепей управления ~ 380 В	ЯУ5113-13Б3Г	шт	1	Контрольный кабель с алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией сечением:						
	3. Ящики.				3.5	Ящик однофазный с трёхполюсным блоком "предохранитель-выключатель" плавкая вставка - 150А	Я0ПВ-2 ТУ16-536	шт	1	4.6	4х2,5 кв.мм	АКВВГ	км	0,1		
3.1	Ящик управления в нормальном исполнении номинальный ток 2,5 А, номинальное напряжение главной цепи ~ 380 В, цепей управления ~ 220 В	ЯУ5113-03А2М	шт	1	4. Кабельные изделия					4.7	7х2,5 кв.мм		км	0,07		
					Силовой кабель с алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией напряжением до 1 кв. сечением					4.8	Кабель контрольный с медными жилами, экранированный сечением 4х1 кв.мм	ГОСТ	1508-78Е	км	0,03	
					4.1	3х2,5 кв.мм		км	0,01	4.9	Провод с медными жилами с ПВХ изоляцией сечением 1,5 кв.мм	ТУ16 505	364-69	п.в.	км	0,025
					4.2	4х2,5 кв.мм		км	0,11	5. Защитные средства по технике безопасности						
					4.3	3х10+1х6 кв.мм		км	0,025	5.1	Мегаомметр магнитоэлектрический до 1000В			шт	1	
										5.2	Указатель переносный низкого напряжения	ИИ-90		шт	1	
										5.3	Дорожки диэлектрические			м	10	
										5.4	Перчатки диэлектрические			пара	1	

ПРИБВАЗАН		Н. КОНТР. СТАНКЕВИЧ	С. М.	Т. 902-2-351	ЭМ
И. ПРОВЕРИЛ	С. Д. Д. В. А.	Р. К. Т. Р.	С. М.	ЗДАНИЕ РЕШЕТОК ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10, 17, 25 ТЫС. М ³ /СУТКИ	
И. П. П.	П. А. П. А. В. О. В. А.	И. А. С. П. Е. Ч.	С. А. Р. К. И. С. Я. Н. И. Ч.	СТАДИЯ	ЛИСТ
И. Н. В. №	И. А. С. П. Е. Ч.	И. А. С. П. Е. Ч.	И. А. С. П. Е. Ч.	РП	2
	И. А. С. П. Е. Ч.	И. А. С. П. Е. Ч.	И. А. С. П. Е. Ч.	ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ (НАЧАЛО)	
	И. А. С. П. Е. Ч.	И. А. С. П. Е. Ч.	И. А. С. П. Е. Ч.	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА	

Альбом I

Типовой проект 902-2-351

ИЗДАНИЕ: 1980г. ПОСЛЕДНЕЕ ИЗДАНИЕ

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделий, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
Уточнённая ведомость изделий и материалов, поставляемых Генподрядчиком и электромонтажной организацией.				
Поставка Генподрядчика				
1. Трубы стальные				
Труба стальная электросварная		ГОСТ		
1.1	20x25	10704-76	М	1
1.2	50x30		М	1
2. Трубы неметаллические				
Труба полиэтиленовая среднего типа		ГОСТ		
2.1	25x20	18999-73	М	10
2.2	40x30		М	3
Труба винипластовая		ТУ6.05-		
2.3	25x3	1573-72	М	15
2.4	40x5		М	5
Поставка электромонтажной организации.				
1.1	Металларучкав	РЗ-Ц-Х-50	М	3
1.2	Металларучкав	РЗ-Ц-Х-22	М	3
1.3	Ввод гибкий	К1082	шт	5
1.4	Ввод гибкий	К1088	шт	1
1.5	Коробка соединительная	КСК-8	шт	2

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделий, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
Электрическое освещение.				
Ведомость на электрооборудование и материалы, поставляемые заказчиком				
1. Электрооборудование.				
1.1	Щиток осветительный с автоматом АЗНЧ/7 на вводе и 6-ю групповыми автоматами А-3161 с тепловыми расцепителями 15А	ЩЩВ-6	шт	1
1.2	Ящик с понижающим трансформатором 250 ВА, 220/36В.	ЯП-0,25	шт	1
2. Оборудование светотехническое				
2.1	Светильник подвесной пыленепроницаемый для ламп накаливания мощностью: до 200Вт	ПП-200-43	шт	9
2.2	Светильник открытый, для крепления на крюке для люминесцентных ламп мощностью: 2x40Вт	ЛПОБ-2x40/А20	шт	2
2.3	Светильник с люминесцентными лампами. 2x40Вт	ЛСОБ2-2x40/Р-02	шт	5
Лампа накаливания общего назначения с цоколем Р-27, 220-230В		ГОСТ 2239-79		
2.4	мощностью: 150Вт	Г220-230-150	шт	5
2.5	200Вт	Г220-230-200	шт	8
2.6	Аккумуляторный фонарь	СЗГ-14-00	шт	2
Лампа накаливания местного				

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделий, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
освещения 36В, с цоколем Р-27, мощностью 40 Вт				
2.7	Лампа люминесцентная белого света мощностью 40 Вт	ГОСТ 6825-74 Л640-4	шт	15
2.8	Стартер 220В, для люминесцентной лампы 40Вт	ГОСТ 8799-75 СК220-40	шт	15
2.9	Светильник переносной	РВ0-42	шт	1
2.10	3. Кабельные изделия			
Кабель силовой с алюминиевыми жилами, без защитного покрова, 0,66кВ: 2x2,5кВ. мм		ГОСТ 16442-70 АВВГ	км	0,08
3.1	3x2,5кВ. мм	АВВГ	км	0,05
3.2	Провод установочный с алюминиевыми жилами 0,66кВ: 2x2,5кВ. мм	ГОСТ 6323-79 АППВС	км	0,025
3.3	1x2,5кВ. мм	АПВ	км	0,02
3.4	1x6кВ. мм	АПВ	км	0,075
3.5	Уточнённая ведомость на изделия и материалы, поставляемые Генподрядчиком и электромонтажной организацией.			
Поставка Генподрядчика				
1. Трубы неметаллические.				
Труба полиэтиленовая низкой плотности 32x1,8		ГОСТ 18599-73	М	20
Поставка электромонтажной организацией.				
1. Электромонтажные изделия				
1.1	Кронштейн	У-114	шт	6

Лист рассматривать совместно с листом АТХ-2

Привязан	
Изм. №	

Н. КОНТРОЛЕР	СТАНКЕВИЧ	Д.И.
ПРОВЕР.	БОЕВА	Л.И.
РУК. ГР.	СТАНКЕВИЧ	Л.И.
Г.И.П.	ПАВЛОВА	Л.И.
П.С.В.Е.Ц.	ПАВЛОВА	Л.И.
НАЧ. СТО	САРКИСЯН	Л.И.

Т.п. 902-2-351 ЭМ

ЗДАНИЕ РЕШЕТОК ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10,17,25 ТЫС. М³/СУТКИ И СТАНЦИЯ АИСТ АИСТОВ

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА

АВТОМ II

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-351

С-11 № 6643 ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАИМОВЕДЕНИЯ

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1.2	Профиль монтажный перфорированный	К-238	шт	2
1.3	Полоса монтажная перфорированная	К-106	шт	1
2. Электроустановочные изделия				
2.1	Выключатель однополюсный 250В, 6А для скрытой установки	индекс 02210	шт	5
2.2	то же для открытой установки	индекс 02020	шт	5
2.3	Выключатель однополюсный брызгозащищенный 250В, 6А	индекс 02640	шт	5
2.4	Разетка штепсельная двухполюсная 250В, 6А:			
	для скрытой установки	03270	шт	5
2.5	Разетка штепсельная двухполюсная 10А, 36В брызгозащищенная	У-86-РВ	шт	6
Ведомость приборов и средств автоматизации, поставляемых заказчиком				
1а	Термометр технический стеклянный прямого исполнения с оправой.	П5218066 ГОСТ 2823-73	шт	1
1б	Термометр технический стеклянный прямого исполнения с оправой	П4116066 ГОСТ 2823-73	шт	1
2	Термометр технический стеклянный прямого исполнения с оправой	П31240103 ГОСТ 2823-73 ГОСТ 3029-75	шт	1

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
3	Термометр технический стеклянный прямого исполнения с оправой	П31240103 ГОСТ 2823-73 ГОСТ 3029-75	шт	1
4	Регулятор температуры трехпозиционный полупроводниковый. Диапазон регулирования температур от +5° до +35°С. Комплектно с термодателем погружного типа	ПТР3-04 ТУ 25.03.346-70	шт	1
5	Термометр манометрический электроконтактный показывающий газовой. Длина дистанционного капилляра 2,5м. Длина погружения термобаллона 180мм. Шкала: -50°С +50°С. Среда: воздух	ТПГ-СК	шт	1
6	Термометр манометрический электроконтактный показывающий газовой. Длина дистанционного капилляра 4м; длина погружения термобаллона 200мм. Шкала 0-100°С. Среда: вода	ТПГ-СК	шт	1
7	Термометр технический стеклянный прямого исполнения с оправой	П31240103 ГОСТ 2823-73 ГОСТ 3029-75	шт	1
8	Вакуумметр показывающий. Верхний предел измерения 1 кгс/см². Предельное значение параметра 1 кгс/см²	0661-100	шт	1

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
9	Манометр показывающий пружинный. Предел измерения 0-6 кгс/см². Предельное значение параметра 4,6 кгс/см²	06М1-100	шт	1
Электроаппаратура				
1	Пост для крепления к ровной поверхности со степенью защиты IP 40 пластмассовыми корпусными деталями (кожух, крышка) с двумя цилиндрическими толкателями черного и красного цвета с надписями на табличках "Пуск" "Стоп" категория размещения 1 с отверстием для ввода проводов 1/2"	ПКЕ 212-243 ТУ 16-526-247-78	шт	1
Трубопроводная арматура.				
1	Вентиль золотный	ЗВ-2М	шт	2

Привязан

И КОНТ. ПРОФЕРИ. ИНЖЕНЕР. СПЕЦИ. НАЧ. ОТД.

СТАНКЕВИЧ С. МЕРДОВА ПАНФИЛОВА С. МЕРДОВА ДАМЦЛОВА АРХИСЯН

Одн. Одн. Одн. Одн.

ИВ №

Тп 902-2-351 3М

ЗДАНИЕ РЕШЕТОК ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНОЙ ВОДЫ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10, 11 И 25 ТИС. М³/СУТКИ

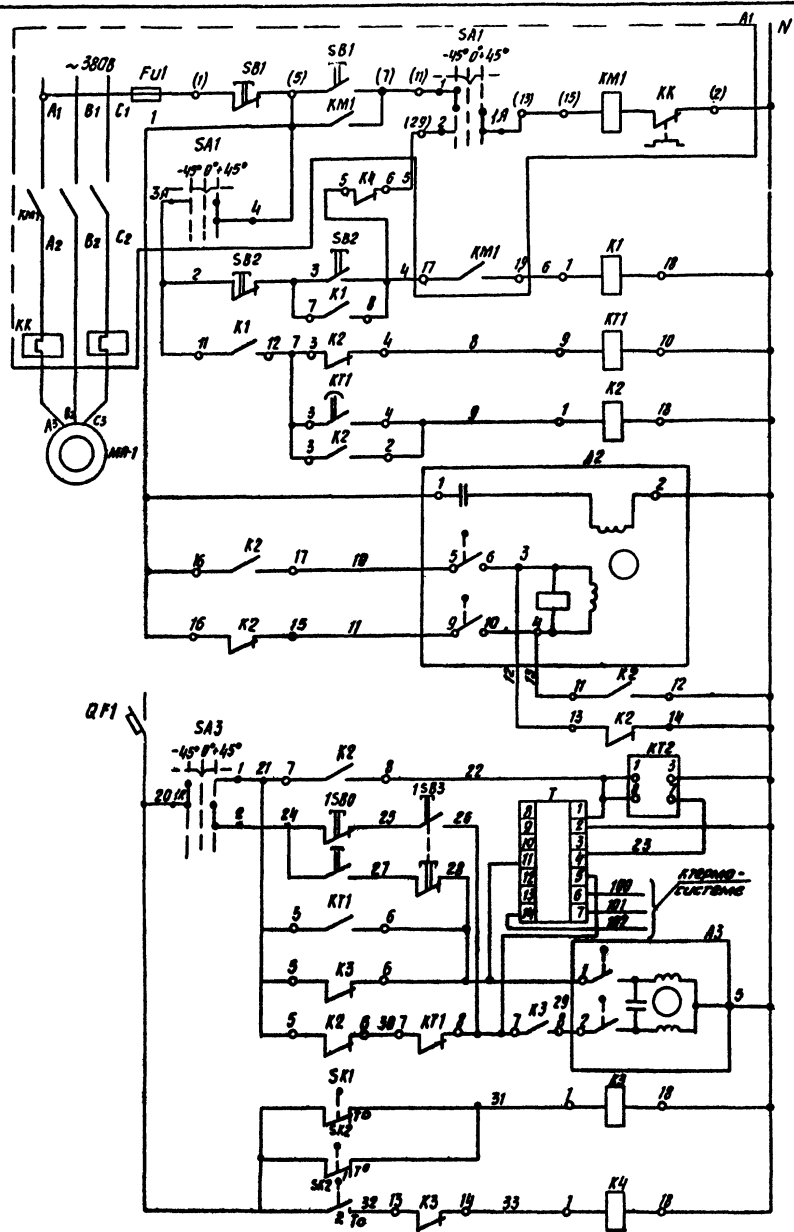
СТАДИЯ: ЛЕГТ | ЛЕГТОВ

РП 4

ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ ПРИБОРОВ И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ (ОКОНЧАНИЕ)

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

Альбом I
Техпроект 902-2-351



местное управление	Электроприводителя приточного вентилятора
Управление со щита автоматизации	
Прогрев калорифера	
Включение системы регулирования	
Открытие	Управление исполнителем в режиме МЭО-413-413 в режиме клапана наружного воздуха
Закрытие	

питание ~ 220В	
Реле времени циклическое	
Регулятор температуры	
Кнопка отработки	
Открытие	Регулирующий клапан на теплоноситель
Закрытие	
Вводная перед калорифером	Звонителю калорифера от замораживания
С датчика температуры	

Исполнительный механизм А2
Диаграмма работы контактов

Контакты	ход выходящего вала			Установившееся положение
	открыто	Рабочий ход	Закрыто	
5-6				Контакт замыкающий
7-8				Контакт размыкающий
9-10				
11-12				

* не используются

Схема выводов контактов катушки реле времени КТ1 (РВМ-413)

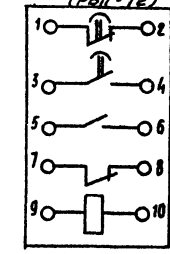
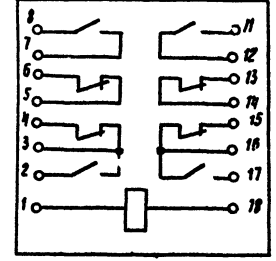


Схема выводов контактов катушки реле К1: К5 (РЕ-21)



Лист рассматривать совместно с листом ЭМ-7; АТХ-2

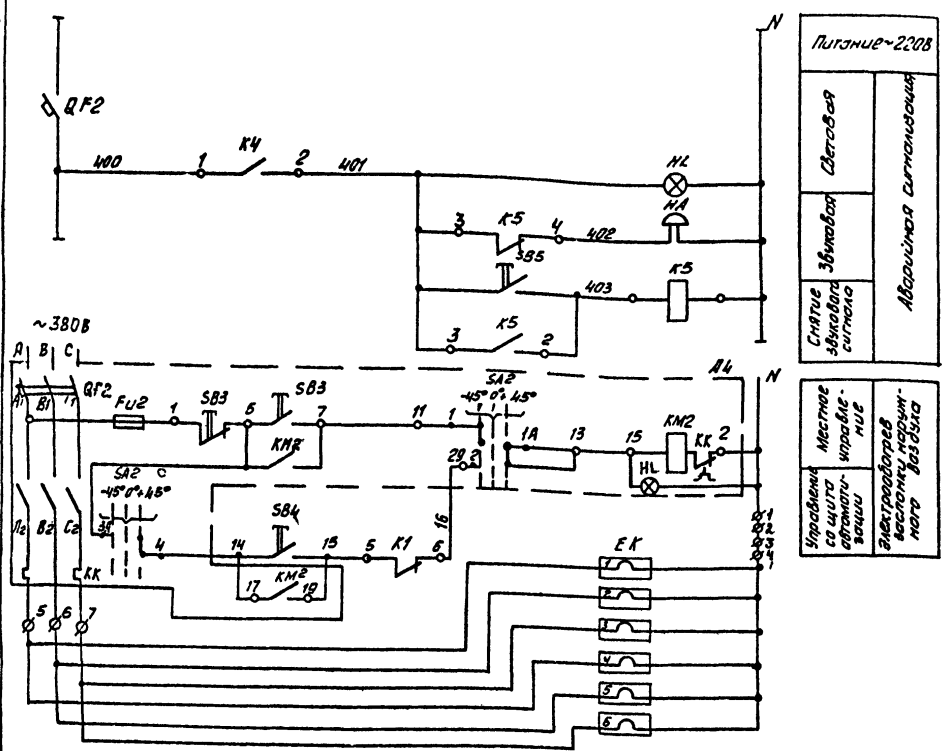
Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Э1	Элементы управления электроприводом МП-1		
А1	Ящик управления ЯУБТ13-03А2Б	1	

тп.902-2-351		ЭМ	
ЗДАНИЕ РЕШЕТОК ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10,1725 тыс. м³/сутки			
И. КОНТР.	БОЕВА	СТАВЛЯ	ЛИСТ
ПРОВЕР.	СТАНКОВИЧ	РП	6
ВЕД. ИИИ.	БОЕВА	ЛИСТОВ	
ДЫК. ГР.	СТАНКОВИЧ	ЛИСТОВ	
Г.И.П.	ПАВЛОВА	ЛИСТОВ	
Д. СПЕК.	ДАНИЛОВ	ЛИСТОВ	
НАЧ. ОТД.	САРКИШВИЛИ	ЛИСТОВ	
Схемы электрические-принципальные управления приточной системой. Лист 1			ЦНИИЭП Индустриального оборудования г. Москва

ЛИСТЫ ПРОЕКТОВ ПОДПИСАНЫ И ПЕЧАТАНЫ ИИИИ. ИИИИ.ИИИИ

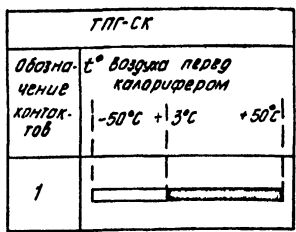
Албом II

Типовой проект 902-2-351

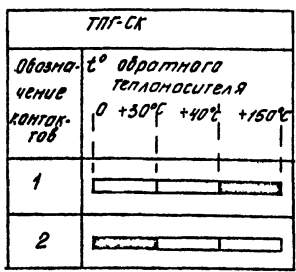


Литание ~ 220В	
Световой	Аварийная сигнализация
Звонковой	
Снятие звонков сигнала	
Местное управление	Электродвигатель насосного оборудования
Управление со щита автоматики	

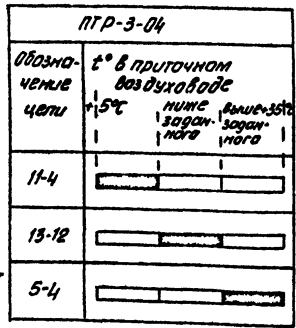
Электроконтактный термометр SK1
 Диаграмма работы контактов



Электроконтактный термометр SK2
 Диаграмма работы контактов



Регулятор температуры Т
 Диаграмма работы контактов



* не используется.

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA3

Номер секции	Номер контакта		Способ фиксации в С°						Положение контактов 0°
			Положение рычажка						
			-45°		0		+45°		
А	В	А	В	А	В	А	В		
I	1	2	X	-	-	-	-	X	1-2
II	3	4	X	-	-	-	-	X	3-4

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1, SA2

Номер секции	Номер контакта		Способ фиксации в С°						Положение контактов 0°
			Положение рычажка						
			-45°		0		+45°		
А	В	А	В	А	В	А	В		
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

* не используются

Лист рассматривать совместно с листом ЭМ-6, АТХ-2

Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Щит КИП		
№ П-1	Элементы управления электродвигателем МП-1		
КП1	Реле времени пневматическое ГВП 72-3221-0044 ~ 220В ТУ 523.472-74	1шт	
QF1	Выключатель автоматический А-63 М Iн = 1А; Iотс = 1,3 Iн; ~ 220В, ТУ 16.522.084-75	2шт	
K1-K5	Реле унифицированное электромагнитное ПЗ-21 ~ 220В, ТУ 16-523.457-80	5шт	
SB2	Кнопка управления КЕ-01У3 исп.11 ТУ 16.526.407-76	1шт	
SB2-SB4-SB5	Кнопка управления КЕ-01У3 исп.19 ТУ 16.526.407-76	3шт	
QF	Выключатель автоматический А-63 М Iн = 2А; Iотс = 1,3 Iн; ~ 220В, ТУ 16.522.084-75	1шт	
QF2	Выключатель автоматический А-63 М Iн = 0,63А; Iотс = 1,3 Iн; ~ 220В, ТУ 16.522.084-75	2шт	
Т поз. 4	Регулятор температуры полупроводниковый трехпозиционный ПР-3-04 ТУ 25.83.346-70	1шт	
КТ2	Реле времени циклическое ВЛ-2444 ~ 220В, ТУ 16.523.368-76	1шт	
SA3	Универсальный переключатель УП 5312-С86 ТУ 16.524.074-71	1шт	
НА	Звонок электрический ЗБП-220; ~ 220В, 50 Гц МРТУ 16.539.001-71	1шт	
НЛ	Арматура светосигнальная АС-220; ~ 220В с красной линзой ТУ 16.535.930-74	1шт	
	Аппаратура по месту		
№ П1	Элементы управления электродвигателем МП-1	1	
МП-1	Электродвигатель ЧАБЗ-АЦ 025 кВт, ~ 380В	1	
А1	Ящик управления ЯУ 513-03 А25 (ЯУ-П1)	1	
880, 1583	Кнопочный пост управления ПКЕ-212-243 ТУ 16.526.217-78	1	
А2	Исполнительный механизм заслонки МЭО-4/63-0,63	1	комплектно с заслонкой
А3	Исполнительный механизм клапана ПР-1М	1	комплектно с клапаном
SK1	Термометр манометрический ТПГ-СК ГОСТ 8624-71	1	
SK2	Термометр манометрический ТПГ-СК ГОСТ 8624-71	1	
№ Н1	Элементы управления электродвигателем	1	
ЕК	Электромагнит ТЭН-6061250м 220В ГОСТ 22086-6	6	комплектно с заслонкой
А4	Ящик управления ЯУ 5113-03 А24 (ЯУ-Н1)	1	

привязан		ЭМ	
Здание решеток для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10,17.25 тыс. м³/сутки			
Н. Контр. Станкевич	Проверка боева	С. Инж. Ларионова	Р. Инж. Станкевич
Г. Инж. Павлова	Г. Инж. Ларионова	Нач. отд. Сидорова	
Схемы электрические принципиальные управления приточной системой		Лист 2	
ЦНИИ ЭП		Инженерное бюро	

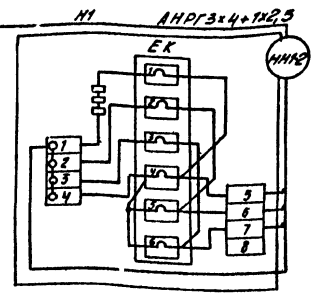
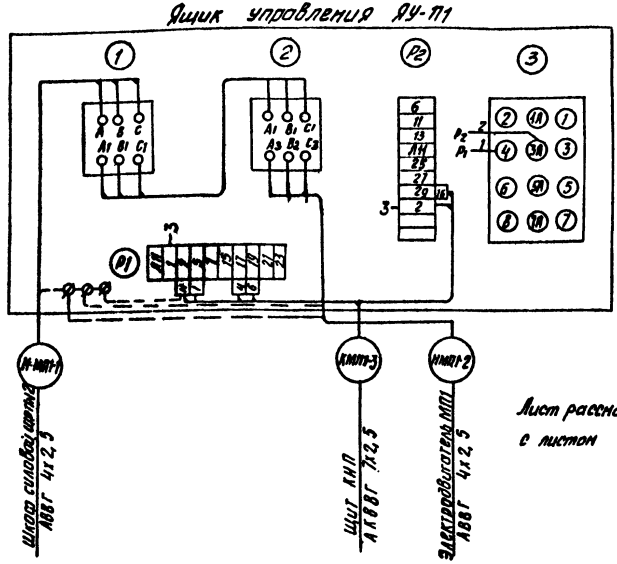
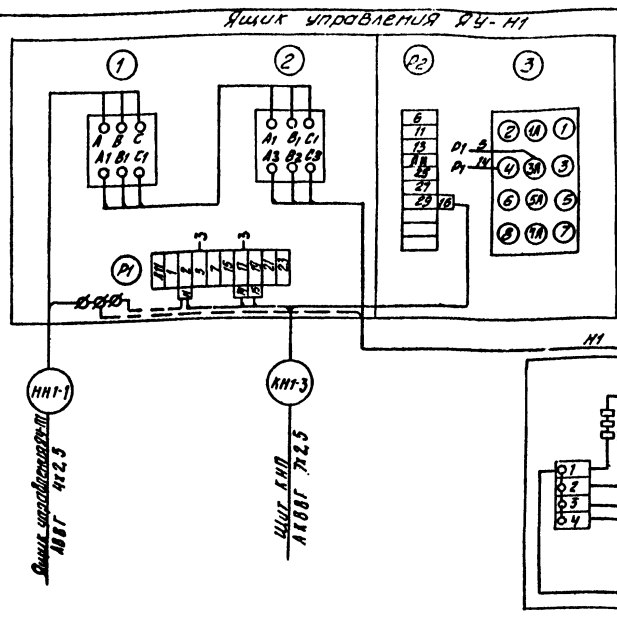
ЭЛ № 02041 ПОЛИМЕР ДАТА ВЗЛМ. ИИИП

Кабельный журнал

Маркировка	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту		Проложен		
			Марка	Количество кабелей, число жил, сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число жил, сечение жил, напряжение
Н1	Ввод Н1. КТП	Шкаф силовой распределительный Н1	АВВГ				
Н2	Ввод Н2. КТП	Шкаф силовой распределительный Н2	АВВГ				
Н3	Шкаф силовой распределительный Н1	Шкаф силовой распределительный Н2	АВВГ	3x16+1x10	5		
НМ1-1	Шкаф силовой распределительный Н1	Ящик управления ЯУ-1	АВВГ	4x2,5	15		
НМ1-2	Ящик управления ЯУ-1	Электродвигатель М1	АВВГ	4x2,5	6		
НМ3-1	Шкаф силовой распределительный Н2	Ящик управления ЯУ-3	АВВГ	4x2,5	10		
НМ3-2	Ящик управления ЯУ-3	Электродвигатель М3	АВВГ	4x2,5	21		
НМ4-1	Шкаф силовой распределительный Н1	Ящик управления ЯУ-4	АВВГ	3x10+1x6	10		
НМ4-2	Ящик управления ЯУ-4	Электродвигатель М4	АВВГ	3x10+1x6	15		
НМ2-1	Шкаф силовой распределительный Н2	Ящик управления ЯУ-2	АВВГ	4x2,5	17		
НМ2-2	Ящик управления ЯУ-2	Электродвигатель М2	АВВГ	4x2,5	7		
НМ1-1	Шкаф силовой распределительный Н1	Ящик управления ЯУ-1	АВВГ	4x2,5	8		
НМ1-2	Ящик управления ЯУ-1	Электродвигатель вентилятора МП1	АВВГ	4x2,5	3		
НМ1-1	Шкаф силовой распределительный Н2	Ящик управления ЯУ-1	АВВГ	4x2,5	10		
НМ1-2	Ящик управления ЯУ-1	Нагревательный элемент заслонки Н1	АНРГ	3x4+1x2,5	5		
НМ5-1	Шкаф силовой распределительный	Выключатель SA	АВВГ	4x2,5	8		
НМ5-2	Пакетный выключатель SA	Электродвигатель вентилятора МВ1	АВВГ	4x2,5	3		
Н4	Шкаф силовой распределительный	Щит КИП	АВВГ	3x2,5	10		
КМ1-3	Щит КИП	Ящик управления ЯУ-Н1	АВВГ	7x2,5	10		
КМ1-3	Щит КИП	Ящик управления ЯУ-П1	АВВГ	7x2,5	12		

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

Число жил сечением	Марка, напряжение		
	АВВГ	АНРГ	АКВВГ
3x2,5	10		
4x2,5	10		
3x10+1x6	25		
3x16+1x10	5		
3x4+1x2,5		5	
7x2,5			22



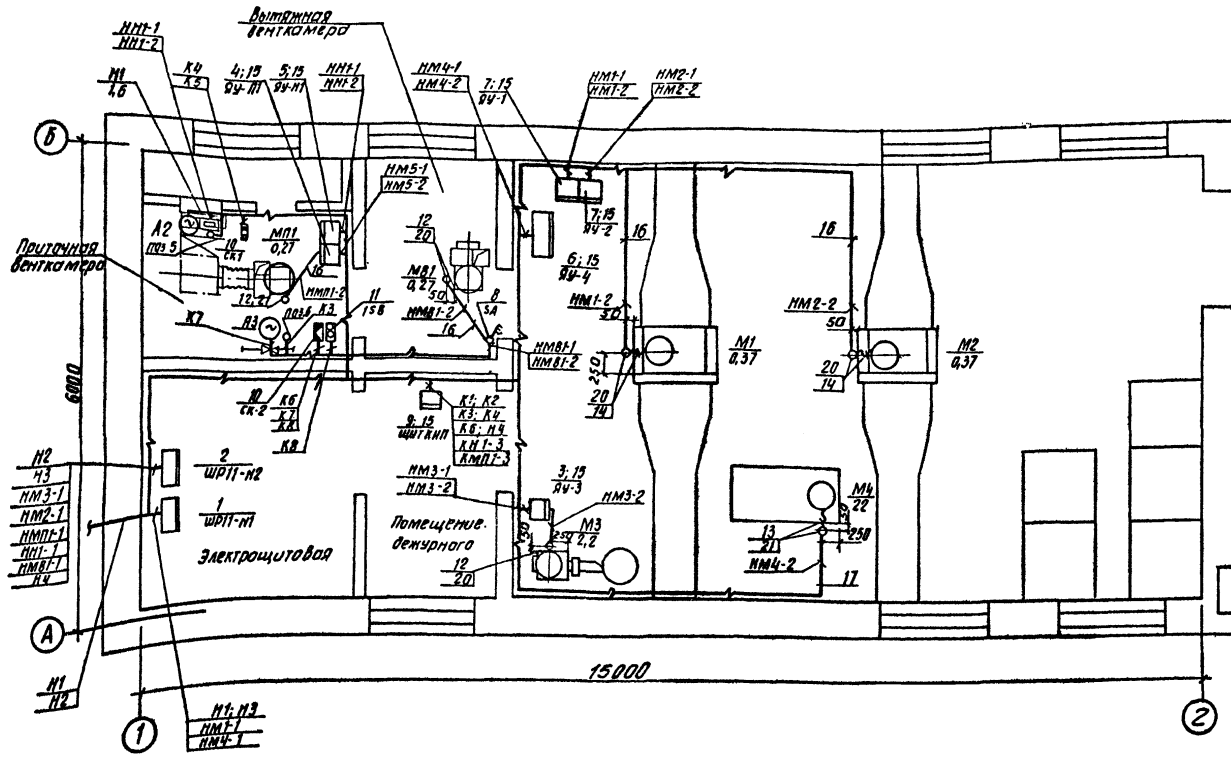
Лист рассматривать совместно с листом АТХ-2

Согласовано
Исполнитель
Дата
Взам. инв. №
Инв. № подл.
Подпись
Дата

Привязан	И. контр. СТАМКЕВИЧ	Проверил БОЕВА	СГ. ИММ. ДАРЬОНОВА	Р.К. ГР. СТАМКЕВИЧ	Г.И.П. ДАВЛОВА	Г.А. СПЕЦ. ДАНИЛОВ	Нач. отд. ГАРЖИНСКИЙ
И.№							

ТЛ.902-2-351 ЭМ
ЗДАНИЕ РЕШЕТОК ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 10. П. 25 ТЫС. М³/СУТКИ
СТАВНЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
РЛ 8
КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ
СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
ЦНИИЭП
ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
г. Москва

План на отм. 0.000



Строительная часть принята на основании листов АР
 Технологическая часть принята на основании листов КГ.
 Кабельная трасса идет на высоте 2,5 м от уровня пола.
 Кабели, проложенный на высоте до 2 м от уровня пола,
 защитить трубами.
 Трубы для прокладки кабеля к двигателям заложить в
 конструкции пола. Толщина пола над трубами должна
 быть не менее 50 мм. Трубы должны быть выведены из пола
 на 200 мм по обе стороны.
 В соответствии со СНиП II-93-76 п. 5-35, выходы полиэти-
 леновых труб из подлывок пола должны быть защищены
 отрезками из тонкостенных стальных труб. Все проемы
 после монтажа заделать.

№ п/п	Обозначение и тип изделия	Наименование	Кол.	Примечания
1	ШРН-73516-2243	Щит силовой распределительный ШРН №1	1	
2	ШРН-73512-2243	Щит силовой распределительный ШРН №2	1	
3	ЯУ5113-03АЭМ	Ящик управления ЯУ-3	1	
4	ЯУ5113-СЭАЭБ	Ящик управления ЯУ-П1	1	
5	ЯУ5113-03АЭМ	Ящик управления ЯУ-П1	1	
6	ЯУ5113-13Б3Г	Ящик управления ЯУ-4	1	
7	комплектно	Ящик управления ЯУ-1; ЯУ-2	2	
8	ПВЗ-10УЭЭ0	Пакетный выключатель SA	1	
9	ЩШМ	Щит КИП	1	
10	КСК-8	Соединительная коробка СК-1; СК-2	2	
11	ПКЭ 212-243	Кнопочный пост управления 15В	1	
12	К 1082	Ввод гибкий	5	
13	К 1088	Ввод гибкий	1	
14	РЗ-Ц-Х-22	Метаморкав	3	м
15	Ч. 401-229-010	Настенная установка ящика ЯУ и щит ЩШМ	7	
16	ГОСТ 18599-73	Труба полиэтиленовая дн 25х2,0	10	м
17	ГОСТ 18599-73	Труба полиэтиленовая дн 40х3,0	3	м
18	ГЧБ-05-1573-72	Труба винилпластовая дн 25х3,0	15	м
19	ГЧБ-05-1573-72	Труба винилпластовая дн 40х5,0	5	м
20	ГОСТ 10704-76	Труба стальная электросварная 20х2,5	1	м
21	ГОСТ 10704-76	Труба стальная электросварная 50х3,0	1	м

Лист рассматривать совместно с листом АТХ-2

Привязан		тл. 902-2-351		ЭМ			
И. КОНТР. Боева		ЗДАНИЕ: решетки для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10, 17, 25 тыс. м³/сутки					
ПРОВЕР. СТАНКЕВИЧ		СТАДИЯ		ЛИСТ			
СТ. ИНИЦ. ДАРЬИМОВА		РП		9			
РИС. ГР. СТАНКЕВИЧ		РАЗМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКА КАБЕЛЯ ПЛАН НА ОТМ. 0.000					
ГИП ПАВЛОВА						ЦНИИЭП	
СА. СПЕЦ. ДАМИЛОВ							
НАЧ. ОТД. САРКНЕВИЧ							

Албом II

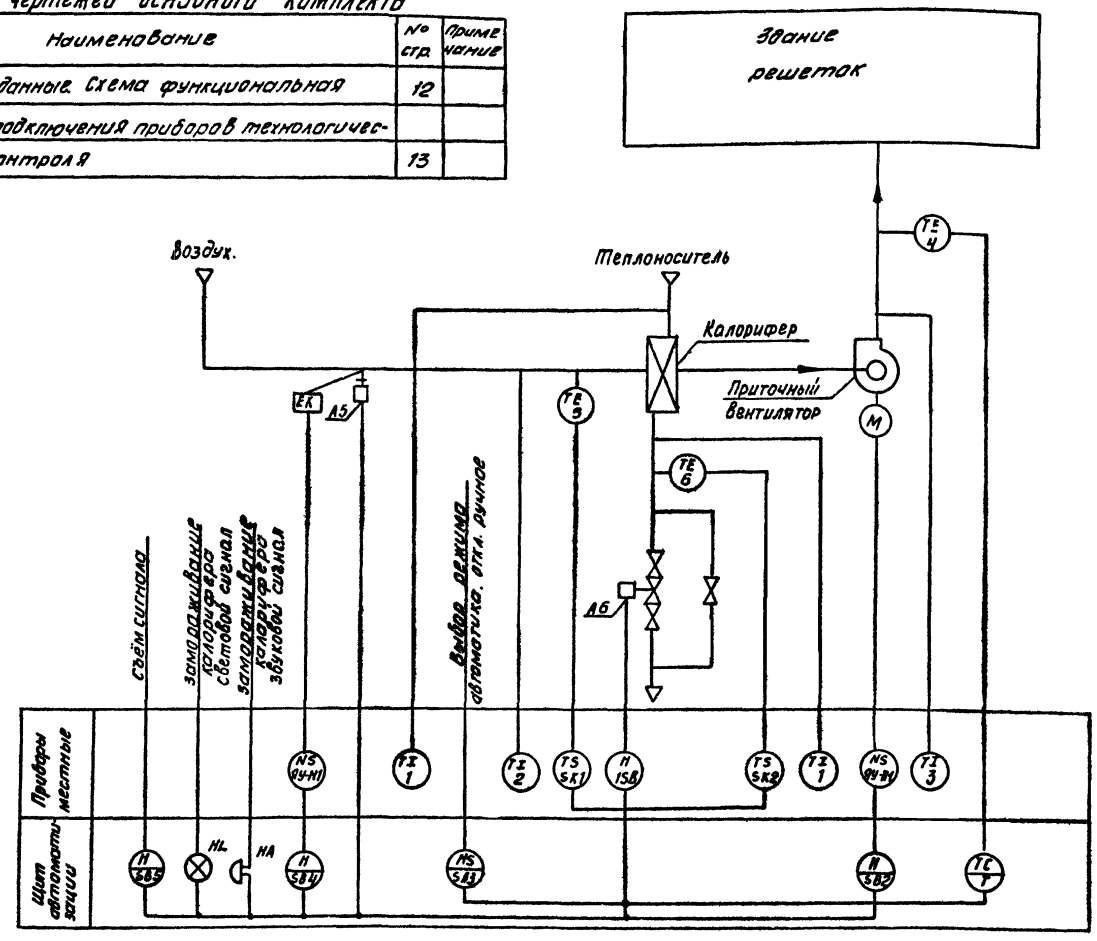
902-2-351

ПРОЕКТ

ТИПОВОЙ

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	№ сгр.	Примечание
АТХ-1	Общие данные. Схема функциональная	12	
АТХ-2	Схема подключения приборов технологического контроля	13	



Пояснения к схеме.

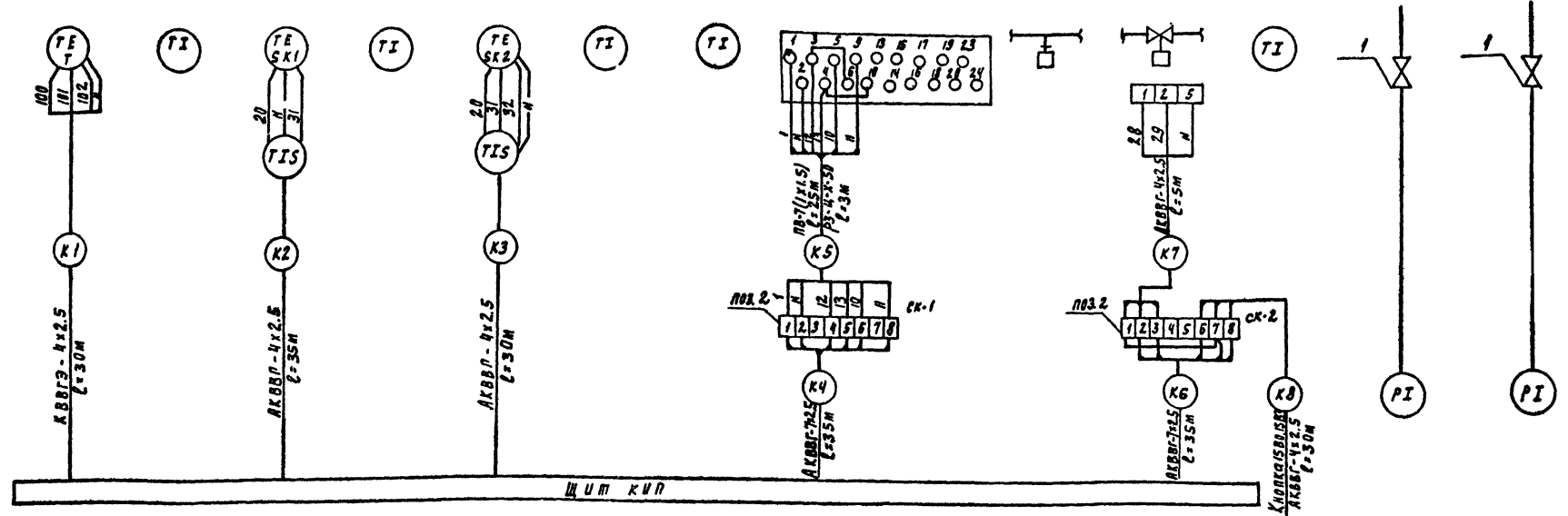
- Схемой предусмотрена:
1. Регулирование температуры приточного воздуха.
 2. Сблокированное с приточным вентилятором открытие (закрытие) заслонки наружного воздуха.
 3. Автоматическое подключение системы регулирования при включении приточного вентилятора.
 4. Защита калорифера от замораживания при работающей и неработающей системе.
 - 4-1. При запуске системы заслонка наружного воздуха открывается после открытия регулирующего клапана на горячей воде.
 - 4-2. При снижении температуры обратного теплоносителя ниже +40°C регулирующий клапан на обратной воде открывается, обеспечивая прогрев калорифера.
 - 4-3. При снижении температуры обратного теплоносителя ниже +30°C установка автоматически отключается (в рабочее время). Регулирующий клапан на теплоносителе открывается и подается аварийный сигнал.
 - 4-4. При температуре воздуха перед калорифером выше +3°C система защиты от замораживания калорифера автоматически отключается.
 5. Возможность дистанционного включения обогрева заслонки наружного воздуха и автоматическое отключение его при включении приточного вентилятора.
 6. Аварийная сигнализация об угрозе замораживания калорифера на щите автоматизации.
 7. Дистанционное заблокированное управление со щита автоматизации.
 8. Местное деблокированное управление.

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 *Тихо Павлова*

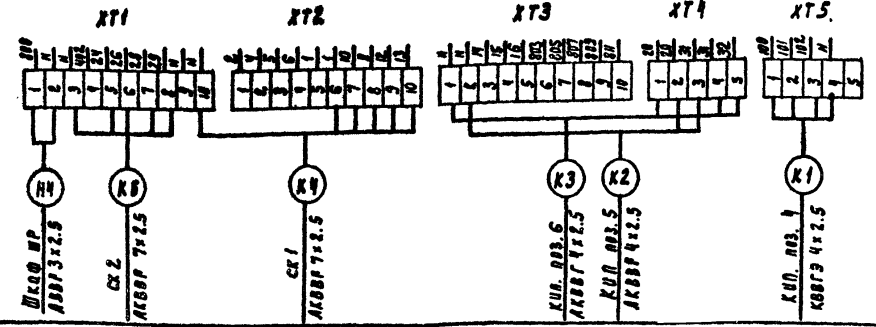
ПРИВЯЗАН			
т.п.902-2-351		АТХ	
ЗДАНИЕ РЕШЕТОК ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ			
СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10,17,25 ТЫС.М ³ /СУТКИ			
Н. Контр.	СТАНКЕВИЧ	СТАЦИЯ	Листов
Проверил	БОЕВА	РП	1 2
Р.к. гр.	СТАНКЕВИЧ	ЦНИИЭП	
Г.И.П.	ПАВЛОВА	Общие данные.	
С.д. спец.	ПАВЛОВА	Схема функциональная	
И.в. п.т.	САРКИСЯНИ		

Измеряемая среда	Воздух	Воздух	Воздух	Воздух	Вода	Вода	Вода	Воздух	Вода	Воздух	Вода	Воздух	
Измеряемый или регулируемый параметр	ТЕМПЕРАТУРА										Давление	Давление	
Места установки первичных приборов, вторичных устройств и исполнительных механизмов	Приточный воздуховод	Приточный воздуховод	Камера перед калорифером	Камера перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Трубопровод обратного теплоносителя	Трубопровод горячей воды	Защелка наружного воздуха	Трубопровод обратного теплоносителя	Помещение	Напорный трубопровод насоса гидрозаводчиков песколовок	Напорный трубопровод вакуум насоса	
И ТКЧ или установочного чертежа	У вторичных устройств первичных приборов	ТМЧ-50-73	ТМЧ-102-75	ТМЧ-172-75	ТМЧ-192-75	ТМЧ-170-75	ТМЧ-194-75	ТМЧ-194-75	ТКЧ-3172-70		ТКЧ-130-67	ТКЧ-130-67	
И поз. по спецификации или обозначение по электрической схеме.		поз. 4	поз. 3	поз. 5	поз. 2	поз. 8	поз. 1	поз. 1	А2	А3	поз. 7	поз. 9	поз. 8



Лист рассматривать совместно с листами ЭМ-3; ЭМ-6; ЭМ-7; ЭМ-9

Зануление корпусов приборов и оборудования выполнять согласно п. 5.1-7.39



Кол. Поз.	Наименование	Обознач. стандарт	Технологические размеры	Общ. масса	Примечание
2шт	Вективол запорный ЗВ-2М				
3м	Металлоуказ РЗ-Ц-У-50У22-2173-74				
2	Соединительная коробка КСК-8				
100м	КАБЕЛЬ КОНТРОЛЬНЫЙ АКВВГ-4x2.5кв.мм				
	ГОСТ 1508-78Е				
70м	КАБЕЛЬ КОНТРОЛЬНЫЙ АКВВГ-7x2.5кв.мм.				
	ГОСТ 1508-78Е				
30м	КАБЕЛЬ КОНТРОЛЬНЫЙ КВВГ-3x4x1кв.мм.				
	ГОСТ 1508-78Е				
25м	Провод медный ПВ1x1.5кв.мм	ГОСТ 6323-8			

ТН 902-		АТХ	
И. КОНТ. СТАВКЕВУ	С.И.	ЗДАНИЕ РЕШОТКА ДЛЯ СТАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОЧИЩЕНИЯ	
ПРОВЕРКА БОСА	Боса	СТОЯНИХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ 10,17,25 ТИС. М ³ /УЗЕТКИ	
С.И.И.И. АЗАРКОВА	Азаркова	СТАНА	ЛИСТ
Р.К. ГР. СТАНКЕВУ	Станкеву	Р1	2
И.И. ПАВЛОВА	Павлова	СХЕМА ПОДАКМОЧЕНИЯ ПРИБОРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	
С.А. СЕВ. ДАНИЛОВА	Данилова	ЦНИИЭП	
И.И. АТ. ВАРКОВИЧ	Варкович	ИМЕННОГО АБОРУДАЦИЯ	

Лист 902-2-351

Ведомость чертёжей основного комплекта

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

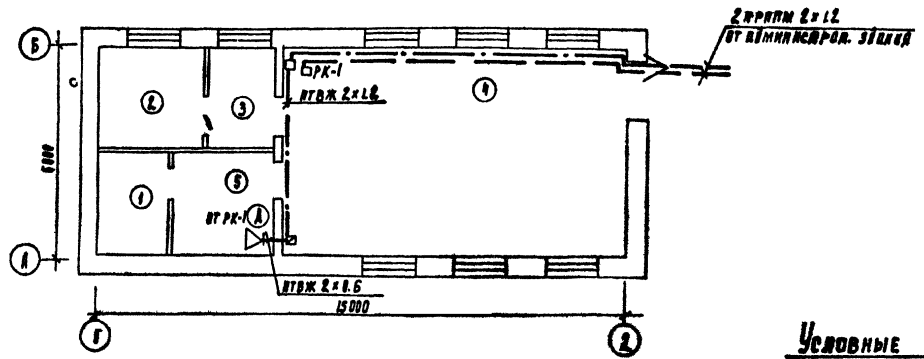
Примечание

При привязке отдельных зданий входящих в комплект станции биологической очистки места вводов связи в эти здания определяются в зависимости от их расположения на площадке станции.

Спецификация

№ п/п	Обозначение, тип, марка	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
Оборудование					
1	ТАК-76-4 гост 9686-68	Аппарат телефонный	шт	1	
	В. 25 РА-Ж гост 5961-76	Тромкоговоритель абонентский мощн. 0,25 Вт	шт	1	
	УК-2Р гост 10040-75	Коробка ограничительная	шт	1	
	УК-2П гост 10040-75	Коробка ответительная	шт	2	
	РМВ-1 гост 8559-75	Розетка радио	шт	1	
Материалы					
1	ВРПМ2 x12 ТУ 16.345.755-75	Кабель радиотрансляционный	м	10	
2	ПТВЖ2 x12 гост 10.254.75	Провод радиотрансляционный	м	10	
3	ПТВЖ2 x16 гост 10.254-75	Провод радиотрансляционный	м	10	
4	Ст 309 x35 гост 8809-72	Сталь угловая	м	5	
5	ТУ 85.1573-77	Труба виниловая ф 25мм	м	10	

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

№	Наименование
1	Электрощитовая
2	Приточная венткамера
3	Вытяжная венткамера
4	Помещение решеток
5	Помещение дежурного

Условные обозначения

- ⊙ Аппарат телефонный диспетчерской связи ТАК-76-4
- ⊘ Тромкоговоритель абонентский мощн. 0,25 Вт. В. 25 РА-Ж
- ⊠ Коробка ограничительная УК-2Р
- ⊡ Коробка ответительная УК-2П
- Кабель радиотрансляционный ВРПМ2 x12
- Провод радиотрансляционный ПТВЖ2 x12
- ◀ Наружный кабельный ввод

Пиловой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта: *Б.И. Томасов*.

Проект № 902-2-351
 Лист 902-2-351
 Инженер-проектировщик: Б.И. Томасов
 Проверено: [подпись]
 Главный инженер проекта: Б.И. Томасов

ТН 902-2-351 се

ЗАДАНИЕ РЕШЕТОК ДЛЯ СВЯЗИ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПРОМЫСЛЕННОЙ СТОЯНОСТИ

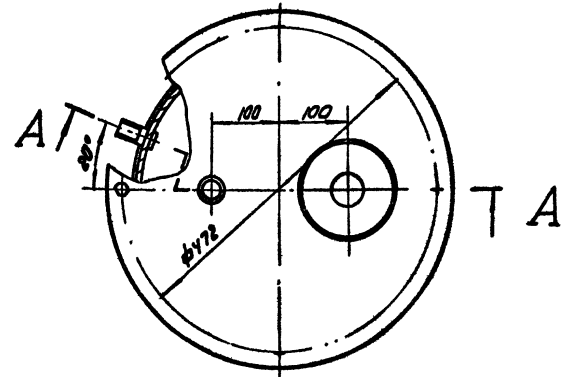
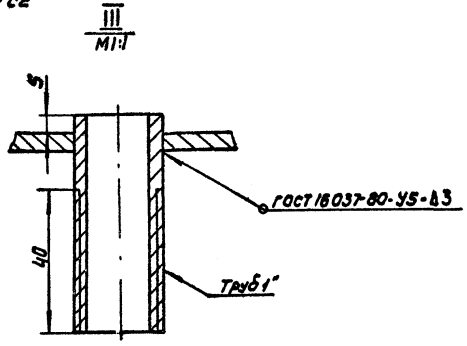
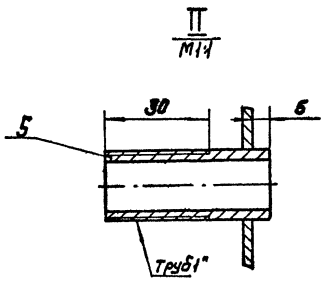
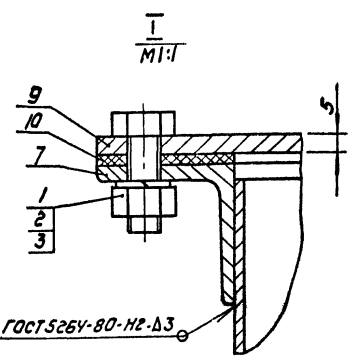
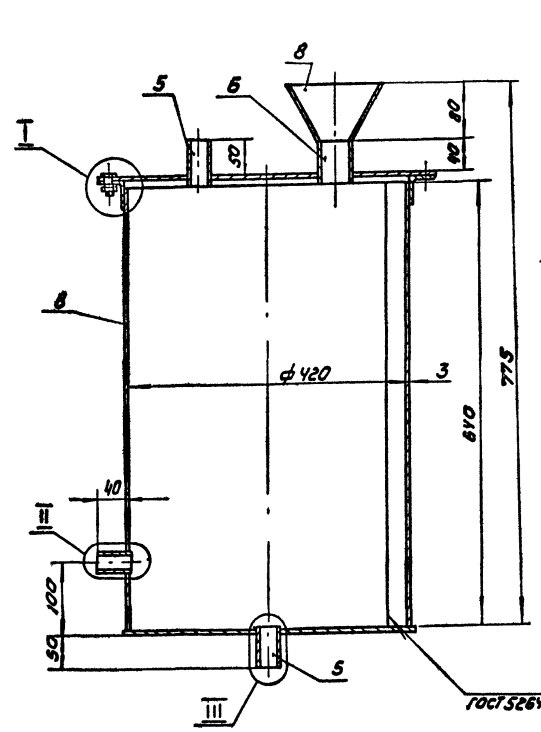
Контр. [подпись]	Составил [подпись]	Инженер [подпись]	Инженер [подпись]
Проект [подпись]	Проверил [подпись]	Инженер [подпись]	Инженер [подпись]
Сп. зам. [подпись]	Сп. зам. [подпись]	Инженер [подпись]	Инженер [подпись]
Уч. гр. [подпись]	Уч. гр. [подпись]	Инженер [подпись]	Инженер [подпись]
Р.И. [подпись]	Р.И. [подпись]	Инженер [подпись]	Инженер [подпись]
У.А. [подпись]	У.А. [подпись]	Инженер [подпись]	Инженер [подпись]
И.О. [подпись]	И.О. [подпись]	Инженер [подпись]	Инженер [подпись]

Связь и сигнализация РА 1 1

Общие данные ЦНИИЭП
 План на отм. 0.000 с сетями связи Инженерного 050121-000000

1040.08.000.80

A-A



Поз.	Наименование	Кол	Дополнительные указания
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Болт М10х25029 ГОСТ 7798-70	4	
2	Гайка М10 02,9 ГОСТ 5915-70	4	
3	Шайба 10Б5Г 02,9 ГОСТ 6402-70	4	
<u>Материалы</u>			
Труба <u>ГОСТ 10704-76</u> <u>ГОСТ 10705-76</u>			
5	26x22	0.12м	
6	40x3.5	0.05м	
7	Уголок 6-40x40x4 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79	1.3м	
Лист <u>ГОСТ 19903-74</u> Ст 3 <u>ГОСТ 14637-79</u>			
8	Б-3	1.0м ²	
9	Б-5	0.2м ²	
10	Пластина 1, лист ТМЦ-с3 ГОСТ 7336-77	0.1м ²	

Покрытие внутренней поверхности лаком ВТ-3100 ГОСТ 312-79, наружной эмаль ХВ-1100 красно-коричневая ГОСТ 6993-79 без слоя по грунту фл-а3 к ГОСТ 9109-76

Типовой проект 902-2-351 АЛБМ II

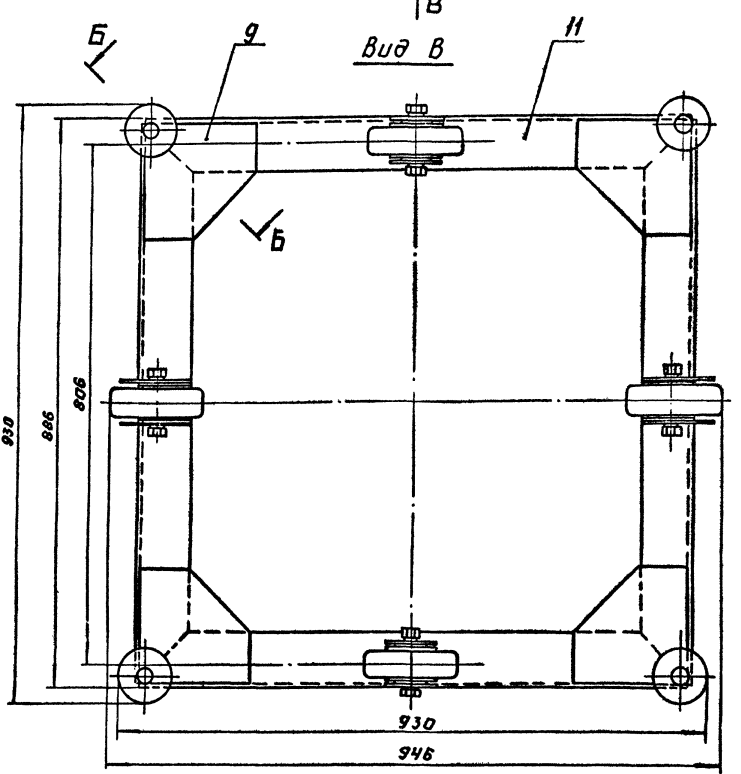
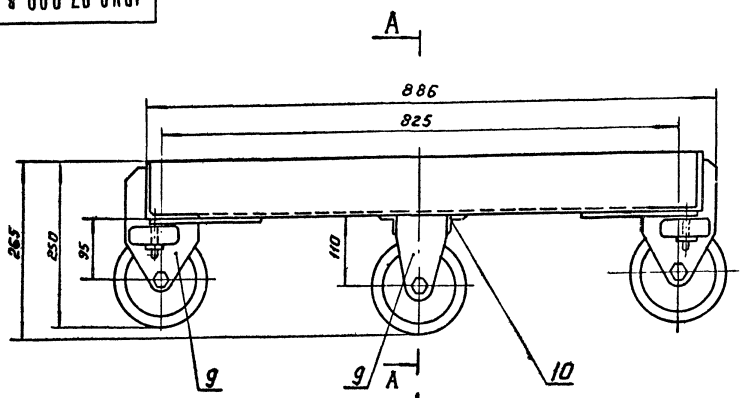
ИЗДАНИЕ ПОСЛЕ И ДАТА ВЗЯТ ИЛИ ИЛИ ВЗЯТ ПОД И ДАТА

1040.08.000.80				ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
БАЧОК ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ				13,5	1:5	
ЧЕРТЕЖ ОБЩЕГО ВИДА				ЛИСТ	ЛИСТОВ	
И.КОНТ. ХРОМИНА				ЦНИИЭП ИЖ. ОБРАЗОВАНИЯ		
УТВ. ШИПОВ						

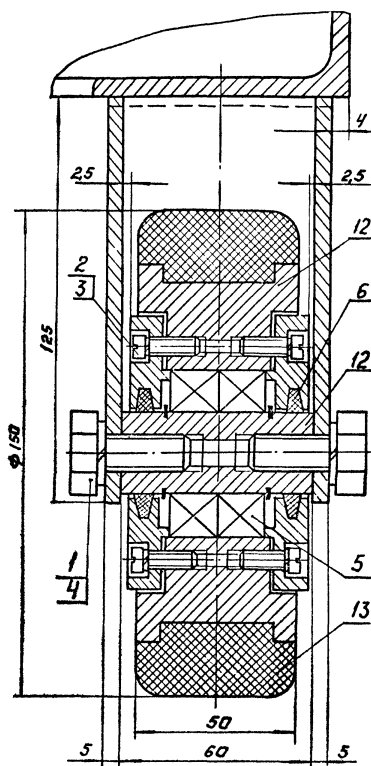
1040.07.000.80

ТРОБОИ ПРОЕКТ 902-2-351

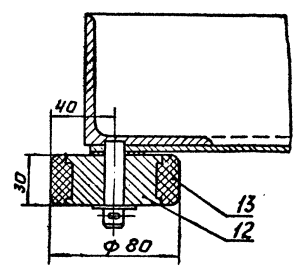
ИМЯ № ПОДА ПОДА ПСБ ПЛАТА ВЛАК ЧЕРЧОН ШИКАУСА ПОДА ПСБ ПЛАТА



A-A
1:1



B-B пабернута
1:2



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Болт М 12 × 30, 58 ГОСТ 7798-70	8	
2	Винт М 6 × 16-58 ГОСТ 1491-72	16	
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	
<u>Материалы</u>			
9	Лист 6-5 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	0,25 м ²	9,8 кг
10	Угелок 532 × 32 × 4 ГОСТ 8509-72 Ст. 3 сп ГОСТ 535-79	0,3 м	0,6 кг
11	Угелок 680 × 80 × 5,5 ГОСТ 8509-72 Ст. 3 сп ГОСТ 535-79	3,5 м	23,7 кг
12	Ст. 3 ГОСТ 380-71		15 кг
13	Пластина Л, лист ТМКЦ М-14 × 50 ГОСТ 7338-77.	2,5 м	2,8 кг

				1040.07.000.80	
ИЗМ.	АНЕТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ТЕЛЕЖКА
РАЗРАБ.	БЭА	АНДЕР	СЕРГЕЕВ		Лист 55 из 1:5
ПРОВ.	КРЕМНЕВ				Чертеж общего вида
И. КОНТР.					Лист 1 из 1
И. КОНТР.	ХРОМИННА	В. Золотой	1995		ЦНИИЭП инж. оборудования
УТВ.	ШИКОВ				

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева, 4
Заказ № 3651 Инв. № 18/19 - 02 тираж 400
Сдано в печать 26.08 1968 г. цена 2-20