

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-55.86

АЭРОАКСЕЛАТОР
ДИАМЕТРОМ 24М С ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКОЙ
АЭРАЦИЕЙ СТОЧНЫХ ВОД

Альбом II

КФ 9390-02
цены 7-14

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР**

Москва, А-445, Смоленская ул., 22

Сдано в печать VIII 1987 года

Заказ № 9211 Тираж 100 экз.

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр.
-КЖ-25	КЖ1. Балки БЖ1... БЖ3	50
-КЖ-26	Фундаменты под лестницы, шкафы КИП и распределительный	51
-КЖ-27	Распределительная камера. План. Схема армирования	52
-КЖ-28	Колодец опаржнения К16-1	53
-КЖ-29	Колодец опаржнения К16-2	54
-КЖ-30	Камера выпуска ила К19-1	55
-КЖ-31	Камера выпуска ила К19-2	56
-КЖ-32	Камера К20-1, К20-2	57
-КЖ-1	Общие данные	58
-КЖ-2	Вертикальные стены воздухоотделителя и наклонная стена зоны аэрации	59
-КЖ-3	Металлические мосты, лестницы, ограждения	60
-КЖ-4	Конструкция танка	61
-КЖ-5	Навес над распределительным шкафом	62
-КЖ-6	Ванная спецификация металла	63
-КЖ-1	Общие данные	64
-КЖ-2	Техническая спецификация металла	64
-КЖ-2	Работы для кровления турбонагревателей	65
-ЭМ-1	Общие данные	66
-ЭМ-2	Распределительная сеть ~380/220В. Схема принципиальная (турбонагреватели ТМ55-103)	67
-ЭМ-3	Распределительная сеть ~380/220В. Схема принципиальная (турбонагреватели ЭП-1)	68
-ЭМ-4	Схема принципиальная управления турбонагревателями и аварийной сигнализацией. (Автоматизированный выпуск ила)	69
-ЭМ-5	Схема принципиальная управления турбонагревателями и аварийной сигнализацией (ручной выпуск ила)	70
-ЭМ-6	Схема принципиальная управления задвижками выпуска ила	71
-ЭМ-7	Схема электрическая подключений (начало)	72
-ЭМ-8	Схема электрическая подключений (Продолжение)	73
-ЭМ-9	Схема электрическая подключений (окончание)	74
-ЭМ-10	Кабельный журнал. Сварка кабелей и тросов	75
-ЭМ-11	План расположения электрооборудования, проекции электрических сетей и электроосвещения	76

Обозначение	Наименование	Стр.
-ЭМ-12	Устройство гибких трубопроводов к электроаппарату. Указания по установке задвижек и выпуска ила	77
-ЭМ17	Ведомости	78
-ЭМ17	Ведомости	79
-ЭМ-1	Общие данные	80
-ЭМ-2	Схема функциональная технологического контроля	81
-ЭМ-3	Схема принципиальная электропитания щита КИП	82
-ЭМ-4	Схемы принципиальные технологических измерений	83
-ЭМ-5	Схема внешних электрических и трубных проводов. (Начало)	84
-ЭМ-6	Схема внешних электрических и трубных проводов. (окончание)	85
-ЭМ-7	План расположения средств автоматизации и проводов	86
-ЭМ-8	Шкаф обогревателей 1ШО, 2ШО. Общий вид и схема соединений	87
-ЭМ-9	Шкаф обогревателей ЭШО-БШО. Общий вид и схема соединений	88
-ЭМ-10	Шкаф обогревателей 7ШО-10Ш. Общий вид	89
-ЭМ-11	Шкаф обогревателей 7ШО-10Ш	90
-ЭМ17	Ведомости	91
-ЭМ17	Ведомости	92

		ТТ 902-3-55.86		-ТХ
Проектировщик	И.П. Кравец	И.П. Волынец	Издательство «Архитектура» Москва, ул. Мясницкая, д. 20 Индекс 103000	
Инженер	И.П. Волынец	И.П. Кравец		
Издательство «Архитектура» Москва, ул. Мясницкая, д. 20 Индекс 103000			Тираж 10 экз. Цена 2 руб.	

Альбом Д

Типовой проект 902-3-55.86

Ш.В. Никитин, Полное наименование

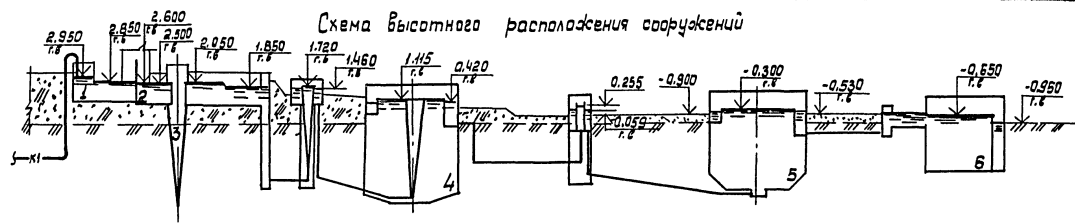
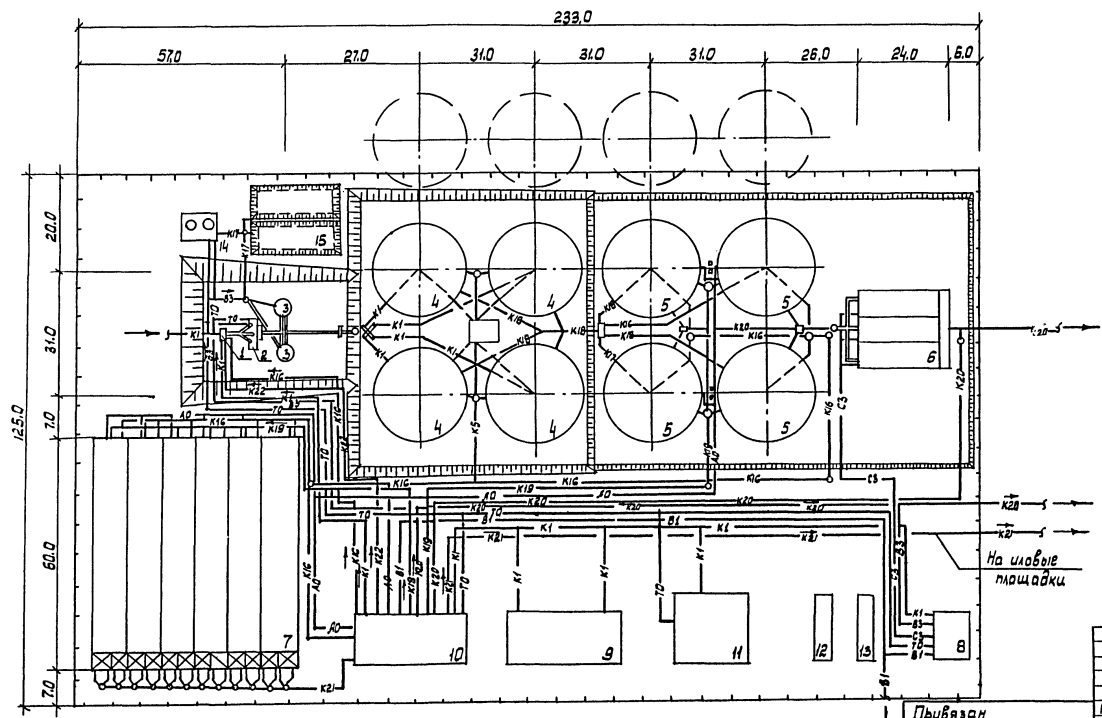


Схема генплана станции биологической очистки сточных вод.



Экспликация зданий и сооружений

№ по схеме	Наименование зданий, сооружений	Примечание
1	Приемная камера	Серия 4-902-3
2	Здание решеток	т.пр. 902-3-58/1
3	Песколовки	т.пр. 902-3-331
4	Первичные отстойники	т.пр. 902-2-363, 83
5	Аэроаэразаторы с распределительной камерой	т.пр. 902-3
6	Контактные резервуары	т.пр. 902-3-21
7	Аэробные стабилизаторы	т.пр. 902-3-219
8	Хлораторная	т.пр. 904-7-6-8/4
9	Административно-бытовое здание	т.пр. 902-9-19
10	Насосно-воздуходувная станция	т.пр. 902-9-21
11	Котельная	
12	Склад угля	
13	Залотвал	
14	Бункеры для песка	парт. 24.94606, 1985г
15	Песковые площадки	

Обозначения условные

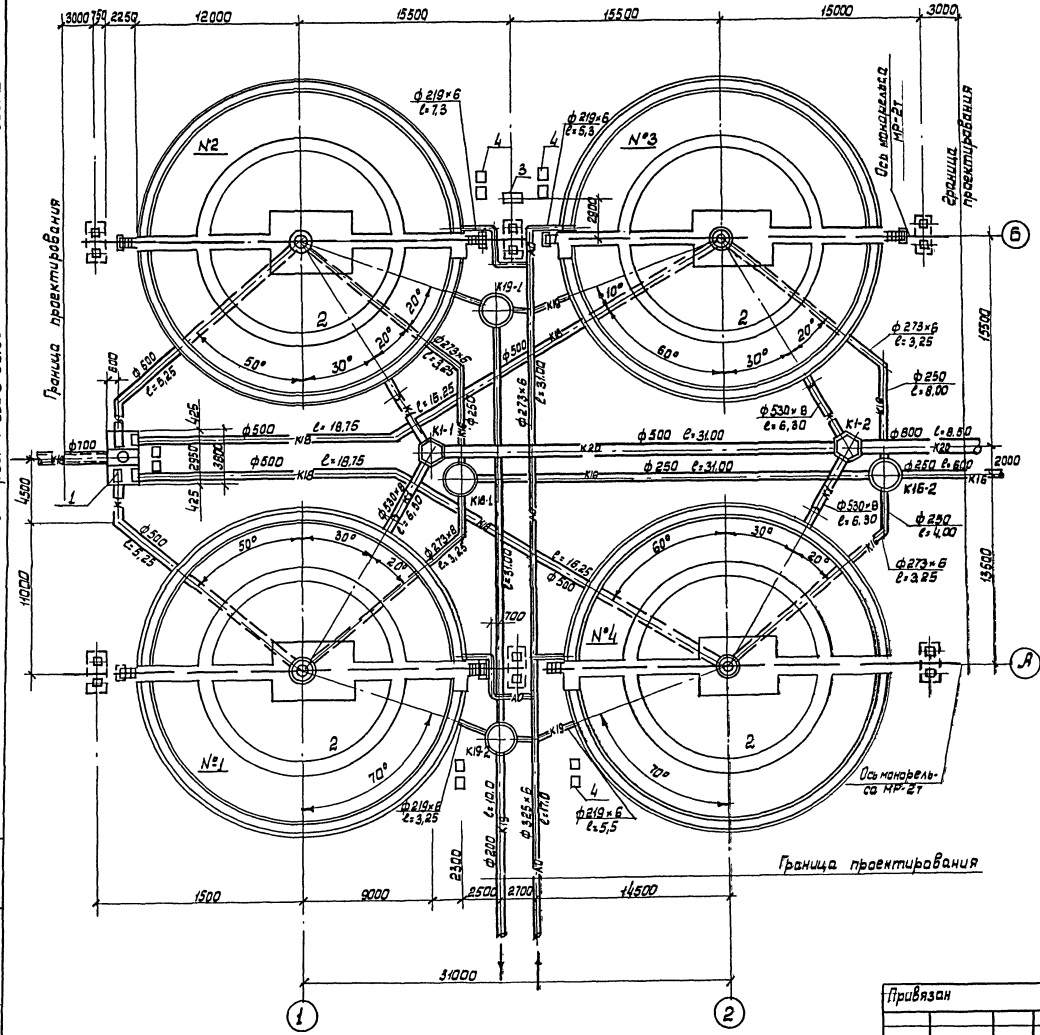
Наименование	Обозначение
Газ-питьевый водопровод	— В1 —
Производственный водопровод	— В3 —
Трубопровод бытовой канализации	— К1 —
Трубопровод сырого осадка	— К5 —
Трубопровод аэрационной	— К16 —
Трубопровод песчаной пыли	— К17 —
Трубопровод отстоянных стоков	— К18 —
Трубопровод избыточного активного ила	— К19 —
Трубопровод очищенных стоков	— К20 —
Трубопровод минерализованной смеси	— К21 —
Трубопровод отстоянной и шлюзовой воды	— К22 —
Теплопровод	— Т0 —
Хлоропровод	— С3 —

ТП 902-3-55.86		-ТХ
Гип. Кавалев	Аэроаэразатор диаметром 24м	стадия: лист
Нач. отд. Водоканал		р 2
Н.конт. Котельная		
Проб. Луцман	Схема компоновки станции биологической очистки сточных вод	госстрой СССР
Рук.пр. Глузман		Укрваодоканалпроект
Ст.инженер		Киев
КР 3390-02 6		

Львові

Тубовий проект 902-3-55.86

Шаблон, підпис і дата, Вказівка №



Експлікація збудованих і споруджених

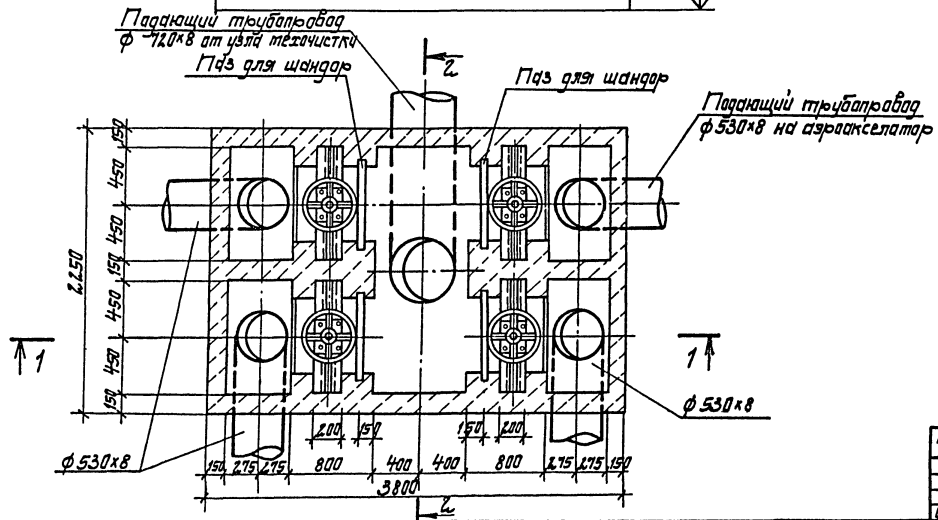
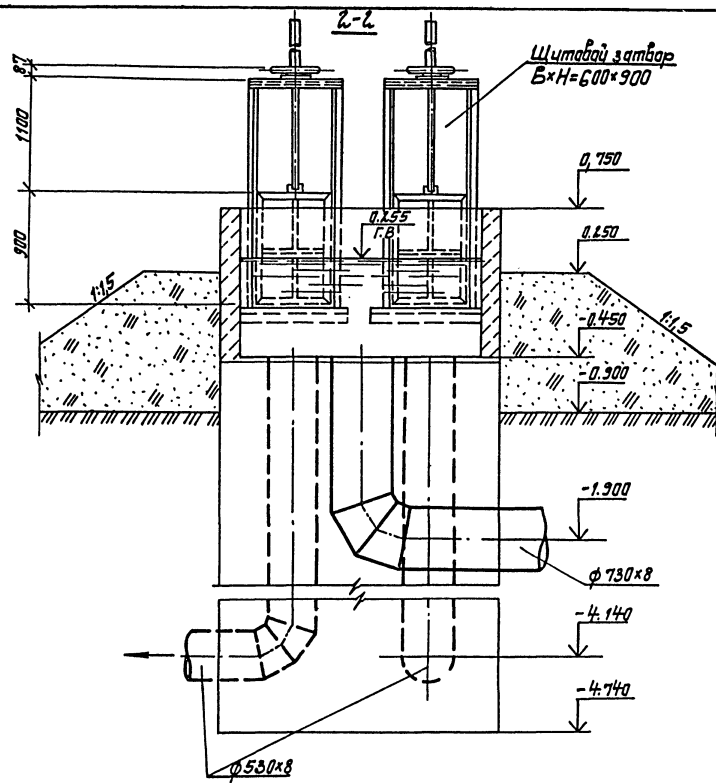
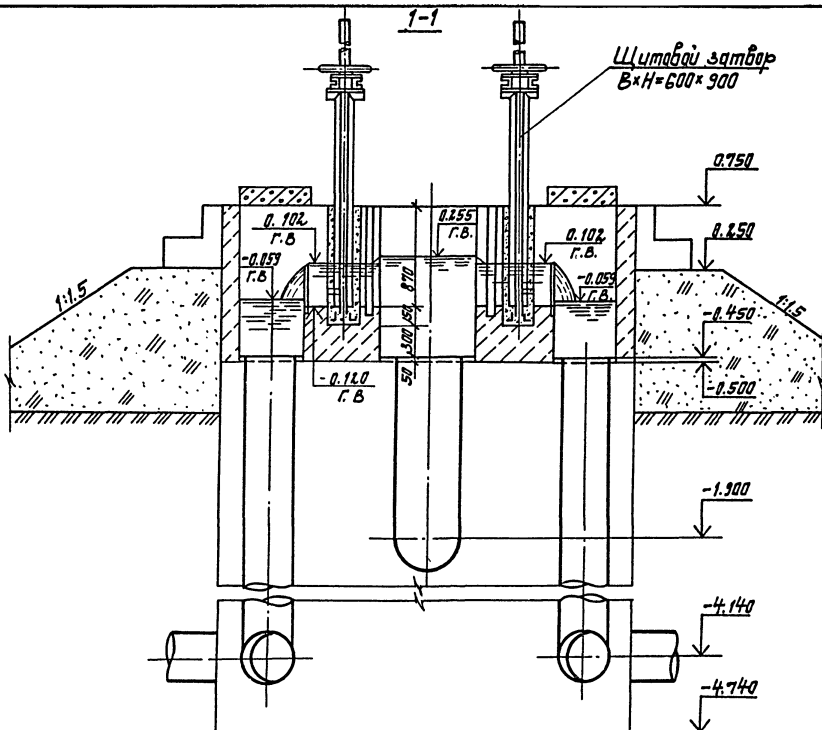
№ по Рядку	Наименование зданий и сооружений	Примечание
1	Распределительная камера	
2	Аэракселатар ф 24м	
3	Распределительный пункт электро-снабжения	
4	Шкаф К1П	

Обозначения условные

Наименование	Обозначение
Трубопровод отстойных стоков	— К1В —
Трубопровод очищенных стоков	— К2В —
Трубопровод аэражания	— К1Б —
Трубопровод избыточного активного	
или	— К1В —
Воздухопровод	— ЛО —

1. При привязке проекта в зависимости от необходимого числа эксплуатационных единиц аэракселаторов допускается применение неполных групп. В этом случае рекомендуется диаметры коммуникаций и распределительную камеру сохранить по типовому проекту без изменений, учитывая возможность последующего расширения очистных сооружений.

		ТП 902-3-55.86		ТЖ	
Привязан	ТИП	Ковалев	Лист	25	Аэракселатор диаметром 24м
	Исполнитель	Волошин	Лист	26	План групп аэракселаторов и коммуникаций
	Проверенный	Степанов	Лист	27	Госстрой СССР
	Утвержденный	Зинкев	Лист	28	Укрводоканалпроект Киев



		ТП 902-3-55.86 - Тх	
Прыязан	Гит Рабалес	Аэрааксэлятар	Старшы Лист
	Начал. Вярэшы	диаметрам 24м.	Р 9
	Начал. Прадзень	Распределительная камера	Госстанд СССР
	Фир. Г. В. Шуман	План, разрэзы.	Український проект
	Фабр. Сіман		Київ
	Ст. інж. Зінгер		

Л.А.Б.С.М. I

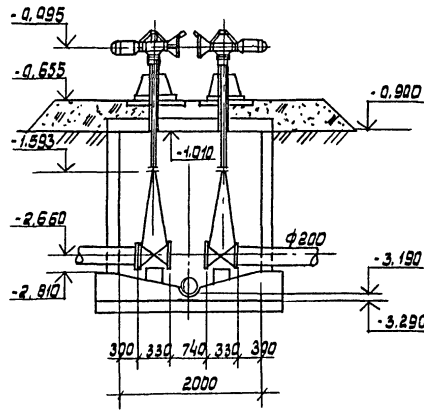
Т.Л.О.В.О.У. проект 902-3-55.86

Камеры выпуска ила

Колодцы на сети апаражнения

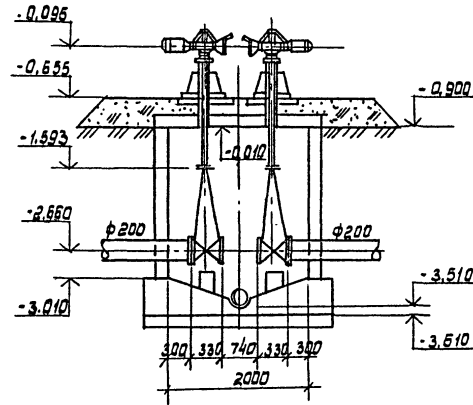
К19-1

1-1

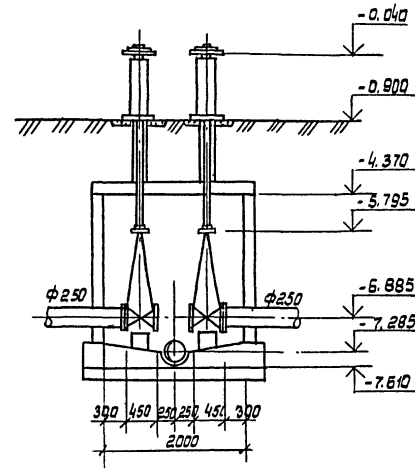


К19-2

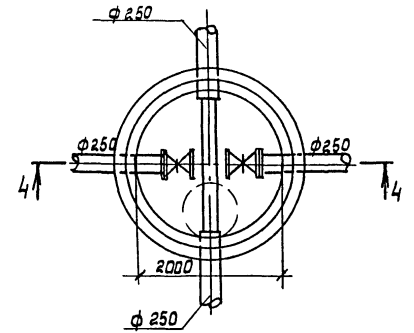
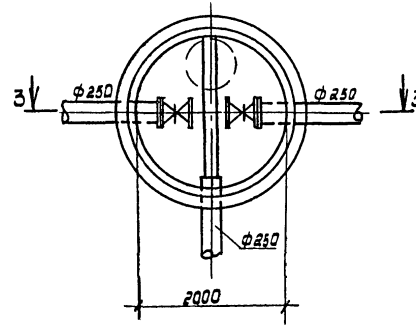
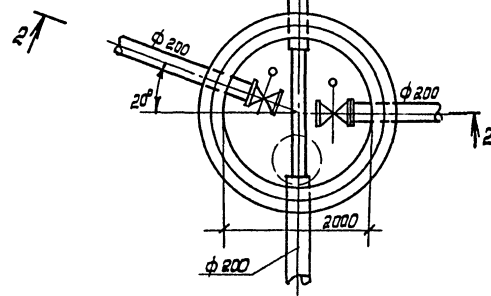
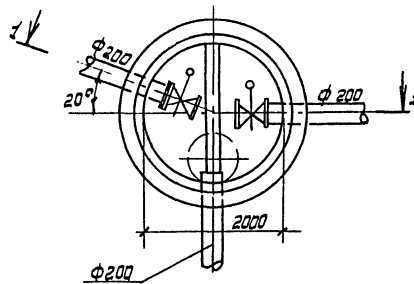
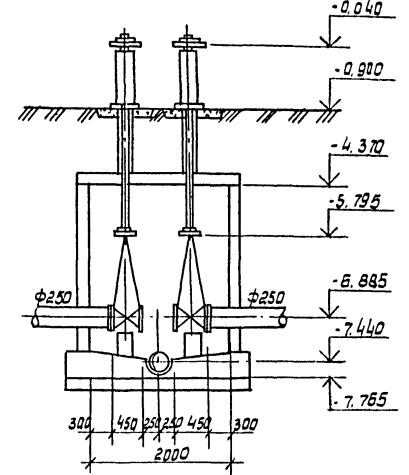
2-2



К16-1
3-3



К16-2
4-4



Ш.В. № 10781. Подпись и дата 13.12.86. Л.А.Б.С.М. I

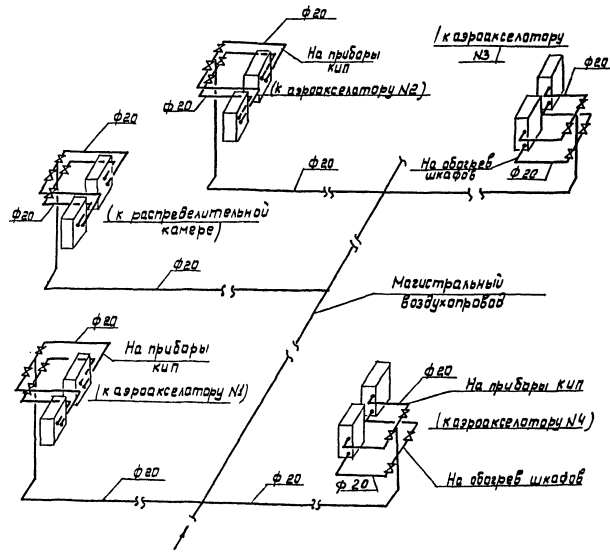
		ТП 902-3-55.86		-Т.Х	
Привязан		Г.И.П. Ковалев	Нач.от. В.И.Ш.И.К.	25	Таблиц. лист
		Н.И.К.И.Т. Т.Р.А.К.С.Е.Л.А.Т.О.Р.	Р.И.К. №. Г.И.У.А.М.А.Н.	06	
Циф. №		Проект. Г.И.У.А.М.А.Н.	Ст.И.Н.Ж.И.Н.Г.Е.Р.	06	Листов
		Т.Л.О.В.О.У. Проект 902-3-55.86			Р 10
		Камеры выпуска ила и колодцы на сети апаражнения.			Листов ССРС
					Украваканалпроект Киев

Людвиг И

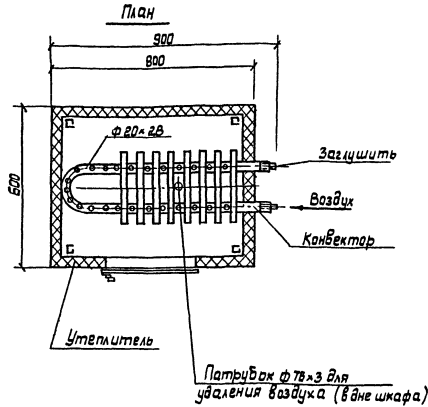
Типовой проект 902-3-55.86

С.М. Лившиц

Схема подачи воздуха к шкафам КИП.



Шкаф КИП 800×600×1400



Пояснения к проекту

Обогрев шкафов КИП осуществляется сжатым воздухом от магистрального воздухопровода, подающего воздух на аэрацию сточных вод. Воздух, поступающий на обогрев, раздает внутри шкафа подпор, что обеспечивает защиту арматуры от проникновения влаги внутрь.

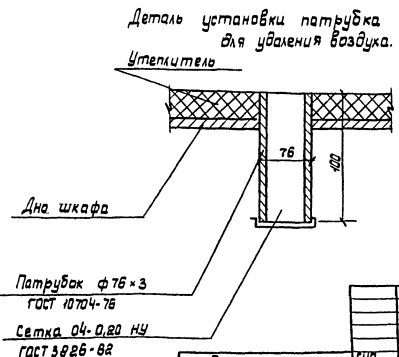
2. Для подачи воздуха в шкаф в конвекторе следует просверлить отверстия φ5 мм. Данные по количеству воздуха, который следует подать к каждому шкафу для его обогрева и количеству отверстий в конвекторе при температуре наружного воздуха - 30°C сведены в таблицу. Удаление воздуха осуществляется через патрубок в дне шкафа. Отверстия в конвекторе разместить равномерно по длине.

3. На данном чертеже приведена схема подачи воздуха к шкафам КИП для четырех аэракселаторов и распределительной камеры.

4. Трубопроводы от магистрального воздухопровода до шкафов окрасить масляной краской за 2 раза.

Таблица

Тн	Теплопотери в ккал/час	Расход воздуха с t°=40° в м³/ч	Количество отверстий φ5 мм в шт.	Примечание
1	2	3	4	5
-30°	150	14	50	

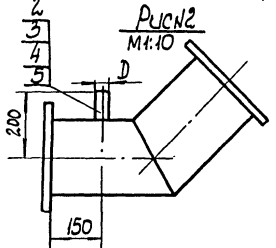
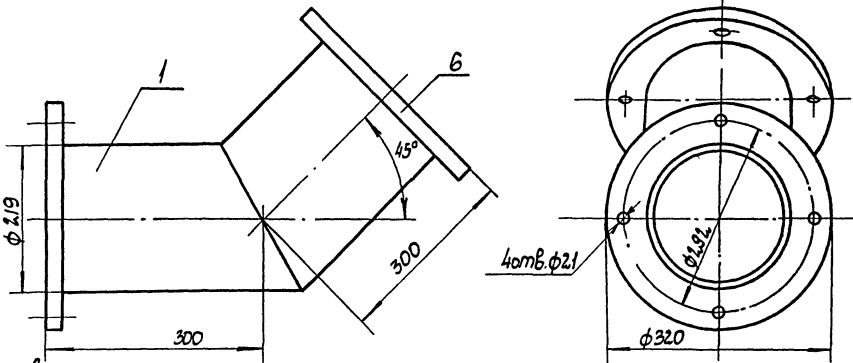


Патрубок φ76×3
ГОСТ 10704-76

Сетка 04-0,20 НУ
ГОСТ 3826-82

Привязан	КИП	Ковалев	Аэракселатор диаметр	Кто	Лист	Листов
	Исполн	Валович	240	Р	И	
	Н.К.М.	Вексельберг	Обогрев шкафов КИП.	Госстрой СССР		
	Проект	Глушан	сжатым воздухом	Укроборкалпроект		
	Вып. №	Глушан	селективной аэрацией	Киев		
	Ст. инж.	Зинченко		КФ 9390-02		

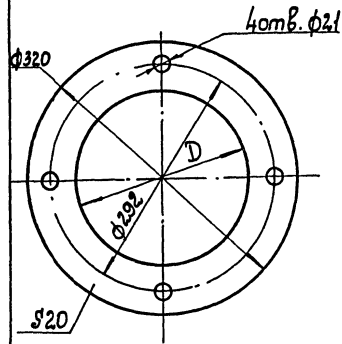
Рис. 1



Объяснение	Рис	D	Масса кг
131.00.000.80	1	—	38
-01	2	159	41
-02	2	108	40
-03	2	89	40

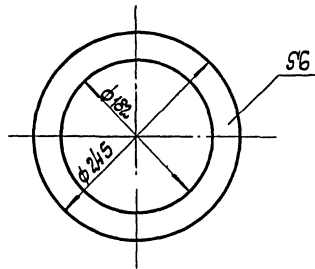
N п/п	Наименование	Количество				
		131.00.000.80	-01	-02	-03	
Материалы						
1	Труба 119x6 ГОСТ 10704-76 ст 3 ГОСТ 10705-80	2,5кг	2,5кг	2,5кг	2,5кг	2,5кг
2	Труба 159x4,5 ГОСТ 10704-76 ст 3 ГОСТ 10705-80	—	2кг	—	—	—
3	Труба 108x4 ГОСТ 8734-75 ст 3 ГОСТ 8733-75	—	—	1кг	—	—
4	Труба 89x4 ГОСТ 10704-76 ст 3 ГОСТ 10705-80	—	—	—	1кг	—
5	Труба 60x3 ГОСТ 10704-76 ст 3 ГОСТ 10705-80	—	—	—	—	0,5кг
6	Лист 6-ПН-20 ГОСТ 14637-79	14кг	14кг	14кг	14кг	14кг

		131.00.000.80			
Изм. Лист	И.Фокм.	Подп.	Дата	Лист	Масса
ГЛП	Ковалева	И.И.		Р	см. табл.
Изм. отд.	Терещов	И.И.		Лист	Листов 1
И.компр.	Розенблат	И.И.		Укрободкфилпроект	
И.спец.	Розенблат	И.И.		Миев	
Рук. гр.	Шанский	И.И.			
Ст. инж.	Богданов	И.И.			

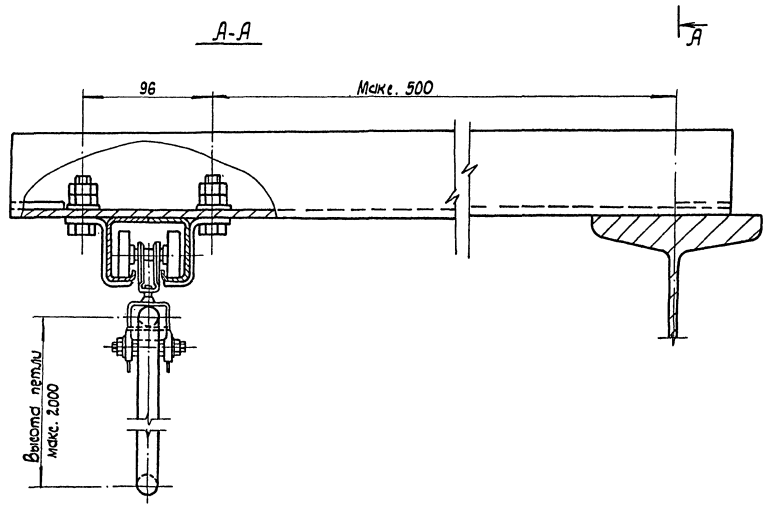
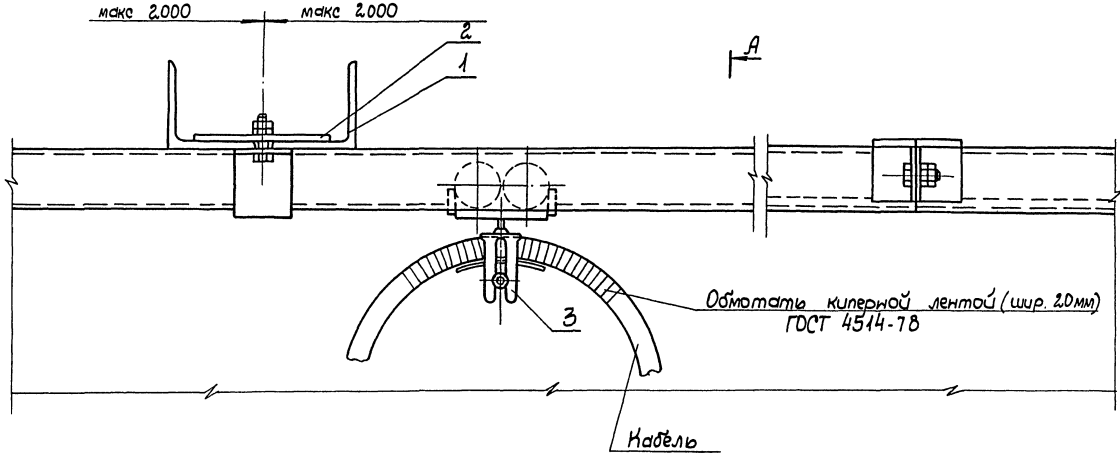


Объяснение	D	Масса
132.00.000.80	182	9кг
-01	245	6кг

		132.00.000.80			
Изм. Лист	И.Фокм.	Подп.	Дата	Лист	Масса
ГЛП	Ковалева	И.И.		Р	см. табл.
Изм. отд.	Терещов	И.И.		Лист	Листов 1
И.компр.	Розенблат	И.И.		Укрободкфилпроект	
И.спец.	Розенблат	И.И.		Миев	
Рук. гр.	Шанский	И.И.			
Ст. инж.	Богданов	И.И.			



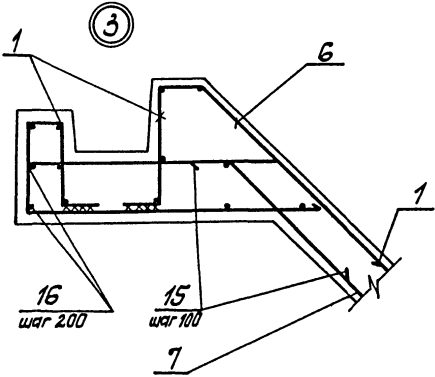
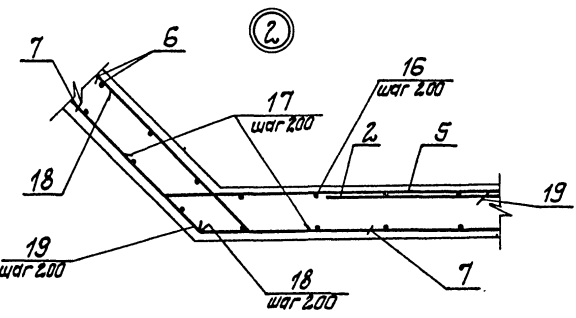
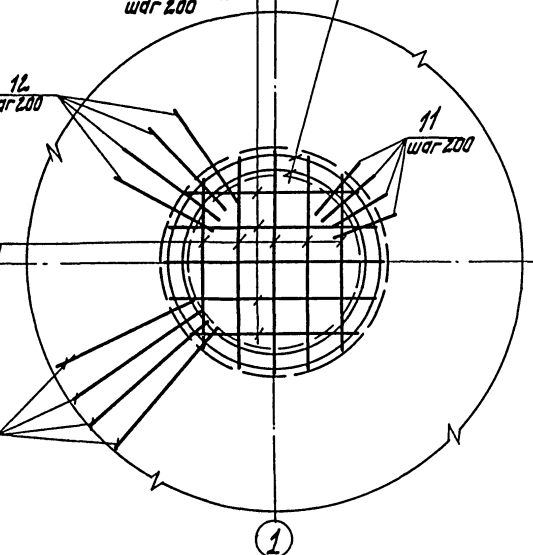
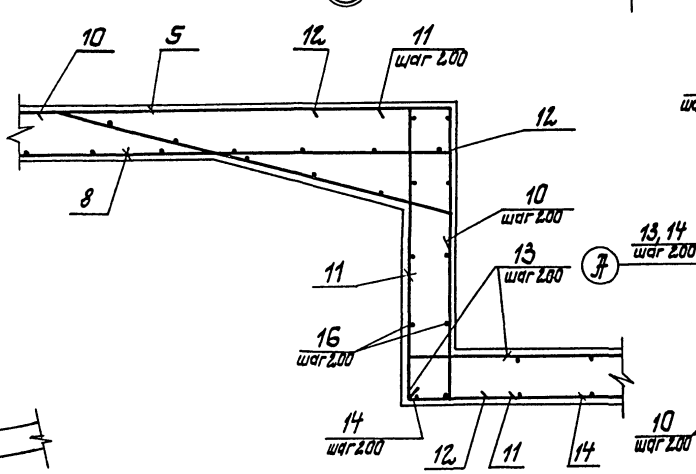
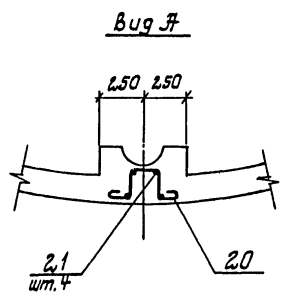
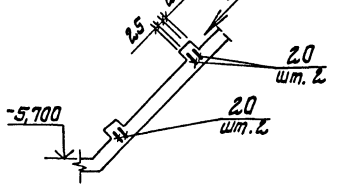
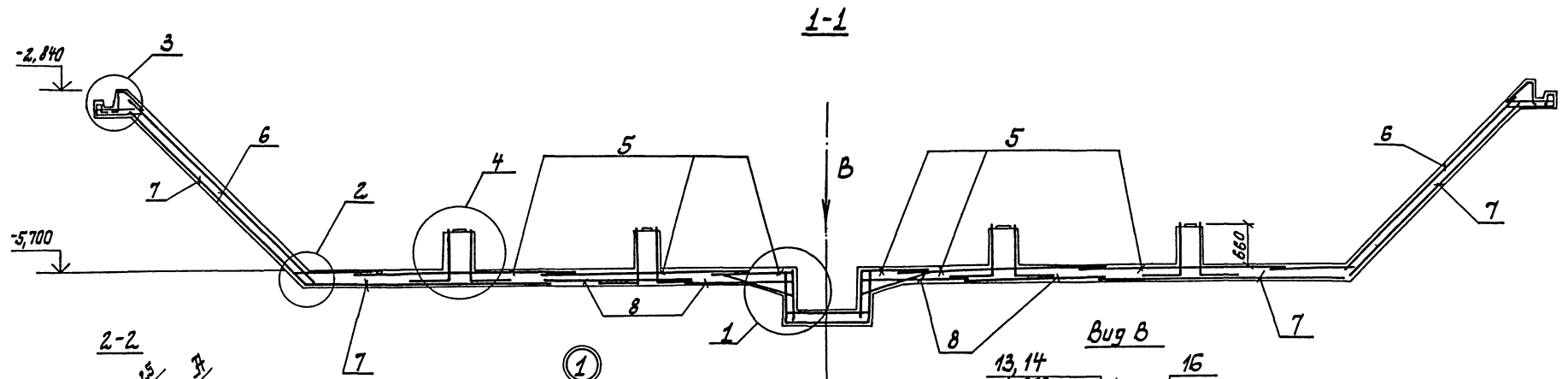
		133.00.000.80			
Изм. Лист	И.Фокм.	Подп.	Дата	Лист	Масса
ГЛП	Ковалева	И.И.		Р	0,2
Изм. отд.	Терещов	И.И.		Лист	Листов 1
И.компр.	Розенблат	И.И.		Укрободкфилпроект	
И.спец.	Розенблат	И.И.		Миев	
Рук. гр.	Шанский	И.И.			
Ст. инж.	Богданов	И.И.			



№ п/п	Наименование	Кол.	Дополнит. указан.
Материалы			
1	Уголок 32×32 ГОСТ 19771-74 ст 3 ГОСТ 11774-76	10кг	
2	Полоса 4×40 ГОСТ 105-76 ст 3 ГОСТ 335-79 Б-ПН-2 ГОСТ 19303-74 ст 3 ГОСТ 14837-79	2кг	
3	Лист	10кг	

Материалы узла крепления учтены из расчета длины направляющей - 2000.

				13Б. 00.000 80		
Изм. Лект	И. Зосим	Млад.	Дато	Узел крепления гидкого токопод-вода для электротсли		
Г.И.П.	Мокшалева	Лист	22	Лист	Масштаб	1:2
Нав. отб.	Терехов	Лист		Листов 7		
Л. в. ел. у.	Розенкрат	Лист		Листов 7		
Л. контр.	Розенкрат	Лист		Листов 7		
Рук. гр.	Шваквич	Лист		Листов 7		
Ст. инж.	Варваров	Лист		Листов 7		
				Лист 22		
				Укрводмонтажпроект Киев		



1. Данный лист рассматривать совместно с листами 8, 10.
 2. В сечении 2-2, вид А арматура днища условно не показана.

УНБ. № 902-3-55.86

		ТП 902-3-55.86		-КЖС	
Привязан	Л.инженер	Ковалева	М.И.	Аэракселатор диаметр 24 м	Страницы Лист 9
	Л.инженер	Спасский	М.И.		
	Л.инженер	Платошкин	М.И.	Линия пм 1 (для неводоносных грунтов)	Госстрой СССР Укроборканпроект Киев
	Л.инженер	Плотников	М.И.		
	Л.инженер	С.В. гр. Визинберг	М.И.		
	Л.инженер	Ст.инж. Малинина	М.И.		
	Л.инженер	Проф. Мисюченко	М.И.		

Листом II

Таблицы проекта 902-3-55.86

Ведомость стержней

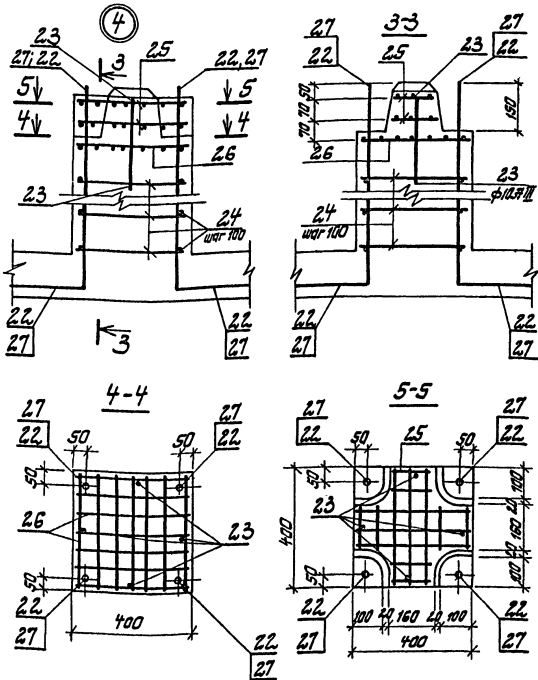
Поз.	Эскиз
10	
11	
12	
13	
14	
15	

Поз.	Эскиз
17	
18	
19	
20	
22	
27	

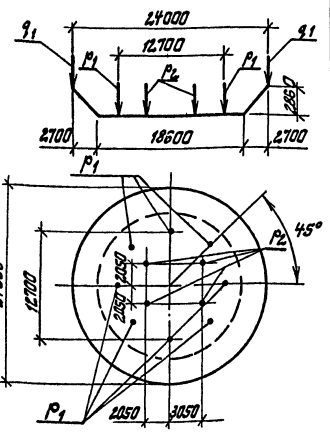
Спецификация ящика Пт1

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
Сборочные единицы				
1	902-2-	Корпус плоский КР1	365	2,3 кг
Сетки арматурные				
ГОСТ 23279-85				
2	4С 10.8.11-200	235x475 50	2	102,2 кг
	10.8.11-150	235x475 75		
3	4С 10.8.11-200	235x455 25	6	98,5 кг
	10.8.11-150	235x455 75		
4	4С 10.8.11-200	235x445 50	8	95,8 кг
	10.8.11-150	235x445 75		
5	4С 10.8.11-200	235x385 50	5	82,9 кг
	10.8.11-150	235x385 75		
6	4С 6.8.1-200	215x375 75	36	21,1 кг
	6.8.1-150	215x375 75		
7	4С 10.8.11-200	215x375 75	82	37,4 кг
	6.8.1-150	215x375 75		
8	4С 8.8.11-200	215x215 25	16	23,1 кг
	8.8.11-150	215x215 25		
12	25 902-3-55.86	-КЖУ-С1 Сетка арматурная С1	20	2,2 кг
12	26 902-3-55.86	-КЖУ-С2 Сетка арматурная С2	10	3,4 кг

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
Цвелыя закладныя				
9	902-2-	-КЖУ-МН1 МН1	4	1,1 кг
Деталі				
10	Ф-10-ГОСТ5781-82*	L=1910	16	0,8 кг
11	Ф-10-ГОСТ5781-82*	L=1660	16	1,0 кг
12	Ф-10-ГОСТ5781-82*	L=1760	32	1,1 кг
13	Ф-10-ГОСТ5781-82*	L _{ср} =1325	12	0,8 кг
14	Ф-10-ГОСТ5781-82*	L _{ср} =1125	12	0,7 кг
15	Ф-10-ГОСТ5781-82*	L=570	490	0,4 кг
16	Ф-6-ГОСТ5781-82*	L _{ср} =1168	-	259,5 кг
17	Ф-10-ГОСТ5781-82*	L=560	584	0,3 кг
18	Ф-10-ГОСТ5781-82*	L=530	292	0,3 кг
19	Ф-10-ГОСТ5781-82*	L _{ср} =3400	192	2,1 кг
20	Ф-6-ГОСТ5781-82*	L=670	4	0,1 кг
21	Ф-6-ГОСТ5781-82*	L=170	8	0,1 кг
22	Ф-10-ГОСТ5781-82*	L=1400	32	3,5 кг
23	Ф-10-ГОСТ5781-82*	L=300	40	0,2 кг
24	Ф-10-ГОСТ5781-82*	L=380	272	0,2 кг
27	Ф-10-ГОСТ5781-82*	L=1600	16	3,9 кг
Матэрыялы				
Бетон класца В15			33,8	м ³
F 100; W6				



Расчетная схема



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Цвелыя арматурныя				Цвелыя закладныя				Общий расход					
	Арматура класса А-I		А-III		Всего	крепеж		Всего						
	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*										
Монолитная ст. в. ящики	1758,1	1758,1	466,6	5181,3	1744	6121,6	7881,6	3,6	3,6	0,4	0,4	0,8	4,4	7886,0

Расчетные нагрузки
 $q_1 = 17,0 \text{ кН/м}$ (1,7 тс/м)
 $P_1 = 33,5 \text{ кН}$ (3,3 тс)
 $P_2 = 41,0 \text{ кН}$ (4,1 тс)

- Позиция 22 установить в ОП1; позиция 21 установить в ОП2.
- Данный лист рассмотреть совместно с листами 8, 9.

Т 902-3-55.86 - КЖ

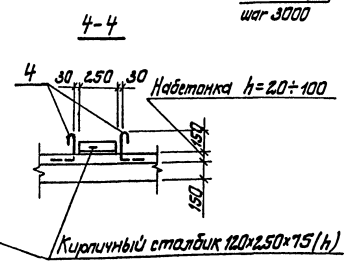
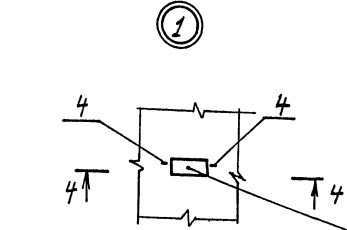
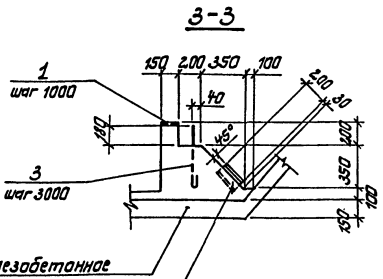
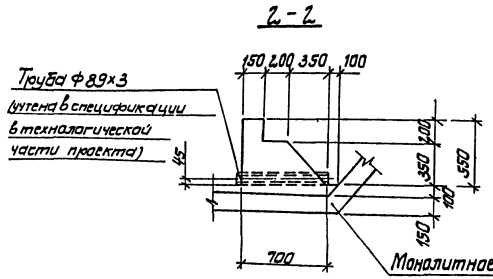
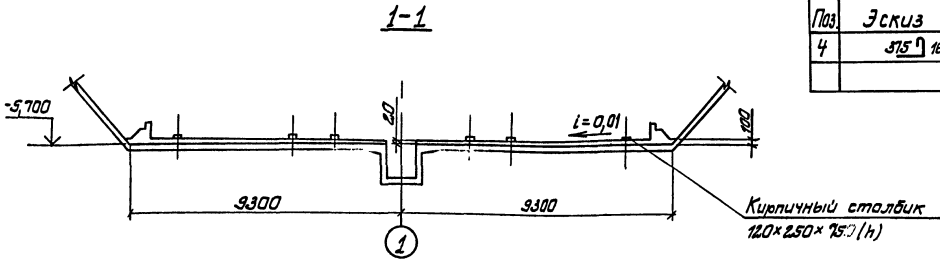
Проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик

Ведомость деталей

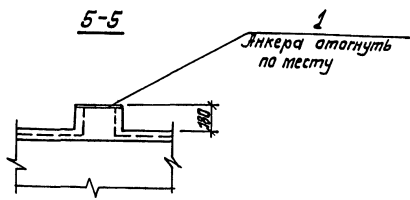
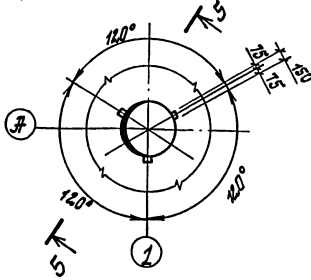
Поз.	Эскиз
4	375 165

Спецификация к схеме расположения опор

Марка, п/в.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
Узелки закладные					
1	1.400-15.81.120-42	МН 112-1	54	3,1	
2		Швеллер №12 ГОСТ 8210-76	18	2,1	
3		Ф-10 ГОСТ 5781-82 * L=500	18	0,3	
4		Ф-10 ГОСТ 5781-82 * L=660	360	0,4	
Материалы					Набетонка
Бетон класса В7,5					22,75 м ³



Деталь плана при установке марки ПМ55-1,03

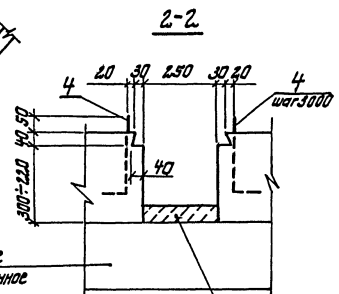
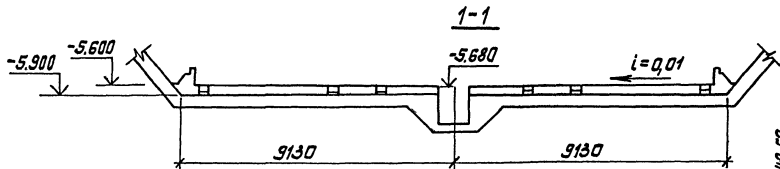


Данный лист рассматривать совместно с листом 17.

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Узелки закладные					Всего
	Формы класса		Прокат марки			
	Ф-1	Ф-11	ВСт3 кп 2			
	ГОСТ 5781-82 *		ГОСТ 103-76			
	Ф 10	Ф 12	Утол.	С 8	С 12	Утол.
Набетонка	152,6	91,8	244,4	75,6	37,8	113,4
						357,8

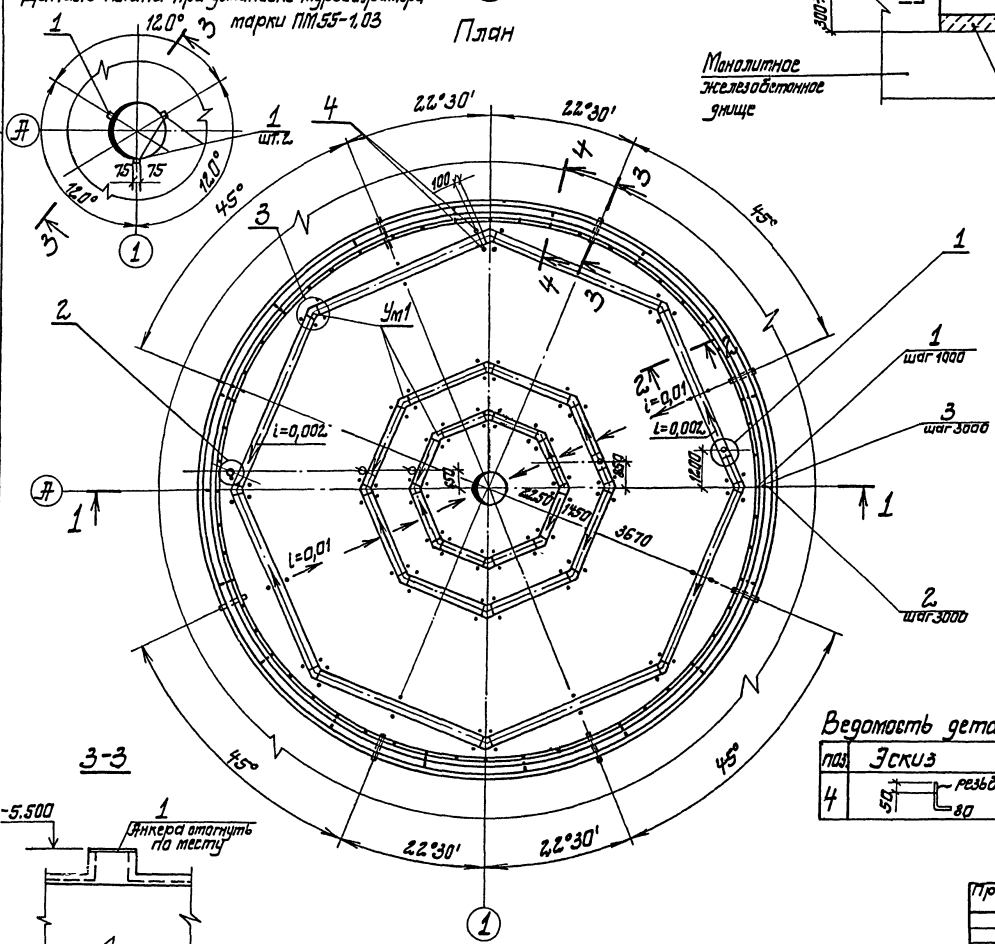
Т1902-3-55.86		-КЖ	
Привязан	К. Голубев	Инженер	Лист 18
Инв. №	24 м	Инженер	18



Спецификация к схеме расположения каналов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол. ед, кг	Примеч.
		<u>Набетонка</u>		
		<u>Изделия закладные</u>		
1	1400-16. В1.120-42	МН 112-1	54 3,1	
2	Швеллер 12 ГОСТ 8279-72 L=200		18 2,1	
3	Ш-1-10-ГОСТ 5781-82 L=500		18 0,3	
4	Ш-1-12-ГОСТ 5781-82 L=330		112 0,3	
		<u>Материалы</u>		
		Бетон класса В7,5	6571	м ³
		<u>Монолитные участки перекрытия каналов 3м1</u>		
		<u>Сборочные единицы</u>		
		Сетка арматурная ГОСТ 8778-81		
5	5Вр I-100 1740x2340 20		9,78	кг
	5Вр I-100 1740x2340 20			
		<u>Материалы</u>		
		Бетон класса В15	0,44	м ³

Деталь плана при установке турбодвигателя марки ПМ55-1,03



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Арматура класса Вр-I		Арматура класса Вр-II		Арматура класса Вр-III		Прокат марки	Всего	Общий расход				
	ГОСТ 6727-80	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 10651-82	ГОСТ 10651-82							
	φ5	Шаг	φ10	φ12	Шаг φ12	Шаг φ12							
Набетонка	9,78	9,78	9,78	—	—	—	—	—	9,78				
	—	—	—	5,4	33,6	39,0	91,8	91,8	75,6	37,8	113,4	244,2	244,2

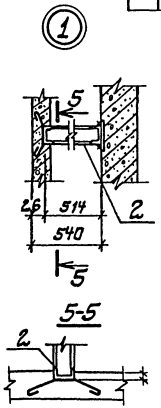
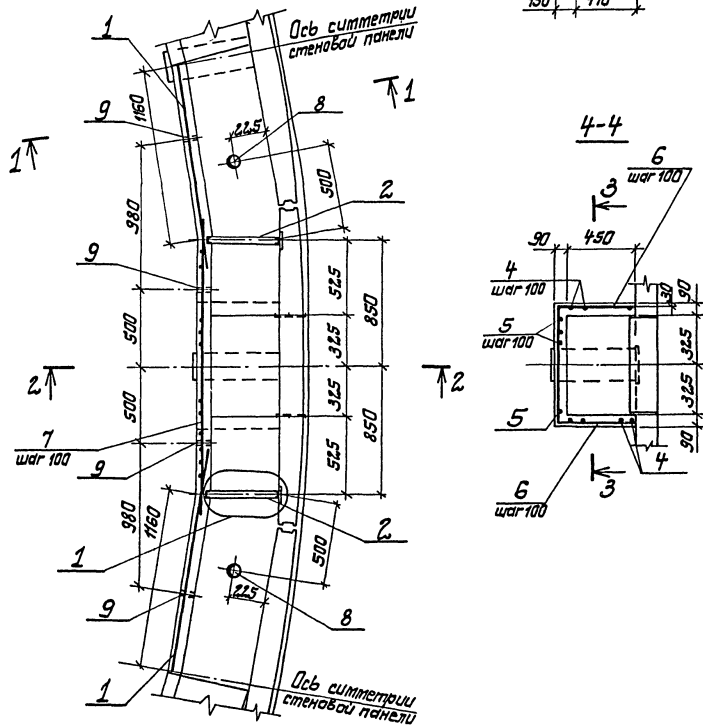
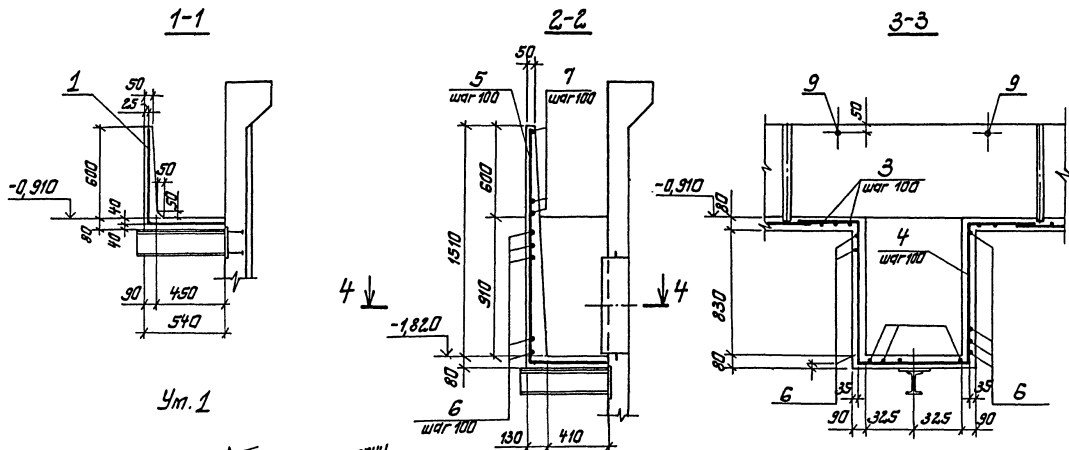
Ведомость деталей

поз	Эскиз
4	резьба М12 80

1. Данный лист рассматривать совместно с листом 20.
2. Сетку поз. 5 обрезать по месту.

ТП 902-3-55.86 -КЖ

прибавки	Исполнитель	Проверка	Утверждение



№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Сборочные единицы				
1		Сетка асбестовая		
		Г-образный профиль		
		ГОСТ 8478-81	30м	2,77кг
2	902-3-55.86	-КЖС-МНЧ	2	8,72кг
Детали				
3		Вр-1-5-ГОСТ 6727-80, L=1140	10	0,18кг
4		Вр-1-5-ГОСТ 6727-80, L=3480	5	0,54кг
5		Вр-1-5-ГОСТ 6727-80, L=2050	7	0,32кг
6		Вр-1-5-ГОСТ 6727-80, L=1790	9	0,28кг
7		Вр-1-5-ГОСТ 6727-80, L=2000	7	0,21кг
8		Пробка 834-ГОСТ 10704-76, L=80	2	0,67кг
9		Пробка 834-ГОСТ 10704-76, L=60	4	0,04кг
Материалы				
		Бетон класса В15;	0,50 м ³	
		F100; W4.		

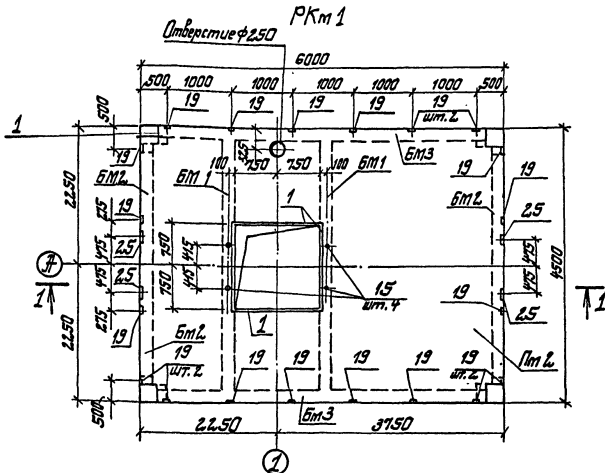
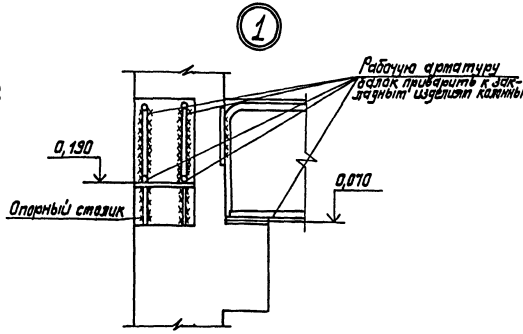
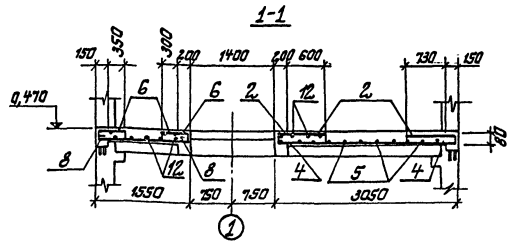
Ведомость деталей

№ п/п	Эскиз
3	
4	
5	
6	

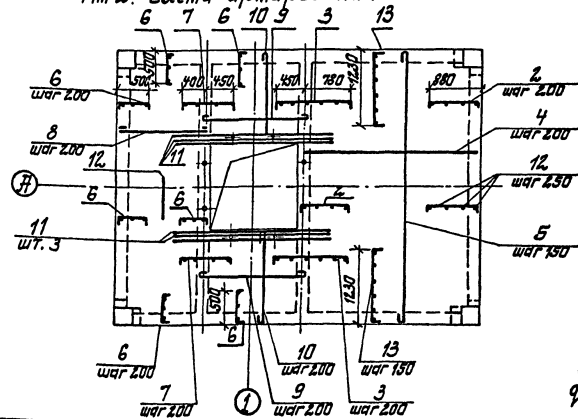
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия асбестовые		Изделия закладные				Общий расход			
	Промарка класса	Марка	Прокат	Марка	Прокат	Марка				
Ум 1	Вр 1	Ж-I	ВСтЗ кп 2	Ум 1	Ум 1	Ум 1	35,9			
	ГОСТ 6727-80	ГОСТ 8478-81	ГОСТ 10704-76	ГОСТ 8209-72	ГОСТ 10704-76	ГОСТ 10704-76				
	Ф5	Ум 1	Ф6	Ум 1	Ум 1	Ум 1				
Ум 1	17,0	17,0	0,6	0,6	1,3	0,2	1,5	16,8	16,8	35,9

71902-3-55.86 - КЖ			
Пробка 834	Кабель	Азракселатор диаметр 24м	Стальной лист
	Платник		Р 23
	Платник	Участок монолитный	Гострой СССР
	Платник	латка Ум 1.	Укрывающий материал
	Платник		К 100



Пм 2. Схема армирования



Ведомость деталей

№	Эскиз
2	70 870 230
3	70 1230 70
6	70 430 70
7	70 850 70
13	70 1220 70
16	360 1170
20	260 940
24	360 1350

1. Защитный слой бетона в Пм 2 принят 10 мм.

Расчетные нагрузки на Пм 2.
 Постоянные Временные
 $q = 0,29 \text{ т/м}^2 (2,9 \text{ кН/м}^2)$ $q_{\text{в}} = 0,25 \text{ т/м}^2 (2,5 \text{ кН/м}^2)$

Спецификация к схеме расположения элементов РКм 1

Марка, пов.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса (Примечание)
Пм 2		Плита	Пм 2	1
Бм 1		Балка	Бм 1	2
Бм 2		Балка	Бм 2	2
Бм 3		Балка	Бм 3	2

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Плита Пм 2, шт. 1		
		Сборочные единицы		
1	1.400-15.В1 540-09	Щелевые закладные ПМ548	6 шт	4,20 кг
Детали				
2		А-8-10-ГОСТ 5781-82* L=1170	27	0,72 кг
3		А-8-10-ГОСТ 5781-82* L=1370	16	0,85 кг
4		А-8-10-ГОСТ 5781-82* L=2380	20	1,84 кг
5		А-7-6-ГОСТ 5781-82* L=4510	19	1,00 кг
6		А-7-6-ГОСТ 5781-82* L=630	57	0,14 кг
7		А-7-6-ГОСТ 5781-82* L=990	16	0,22 кг
8		А-7-6-ГОСТ 5781-82* L=860	20	0,35 кг
9		А-7-6-ГОСТ 5781-82* L=1810	16	0,40 кг
10		А-7-6-ГОСТ 5781-82* L=1600	16	0,36 кг
11		А-8-10-ГОСТ 5781-82* L=2140	6	1,32 кг
12		А-7-6-ГОСТ 5781-82* L=600-1220	-	27,08 кг
13		А-7-6-ГОСТ 5781-82* L=1360	28	0,30 кг

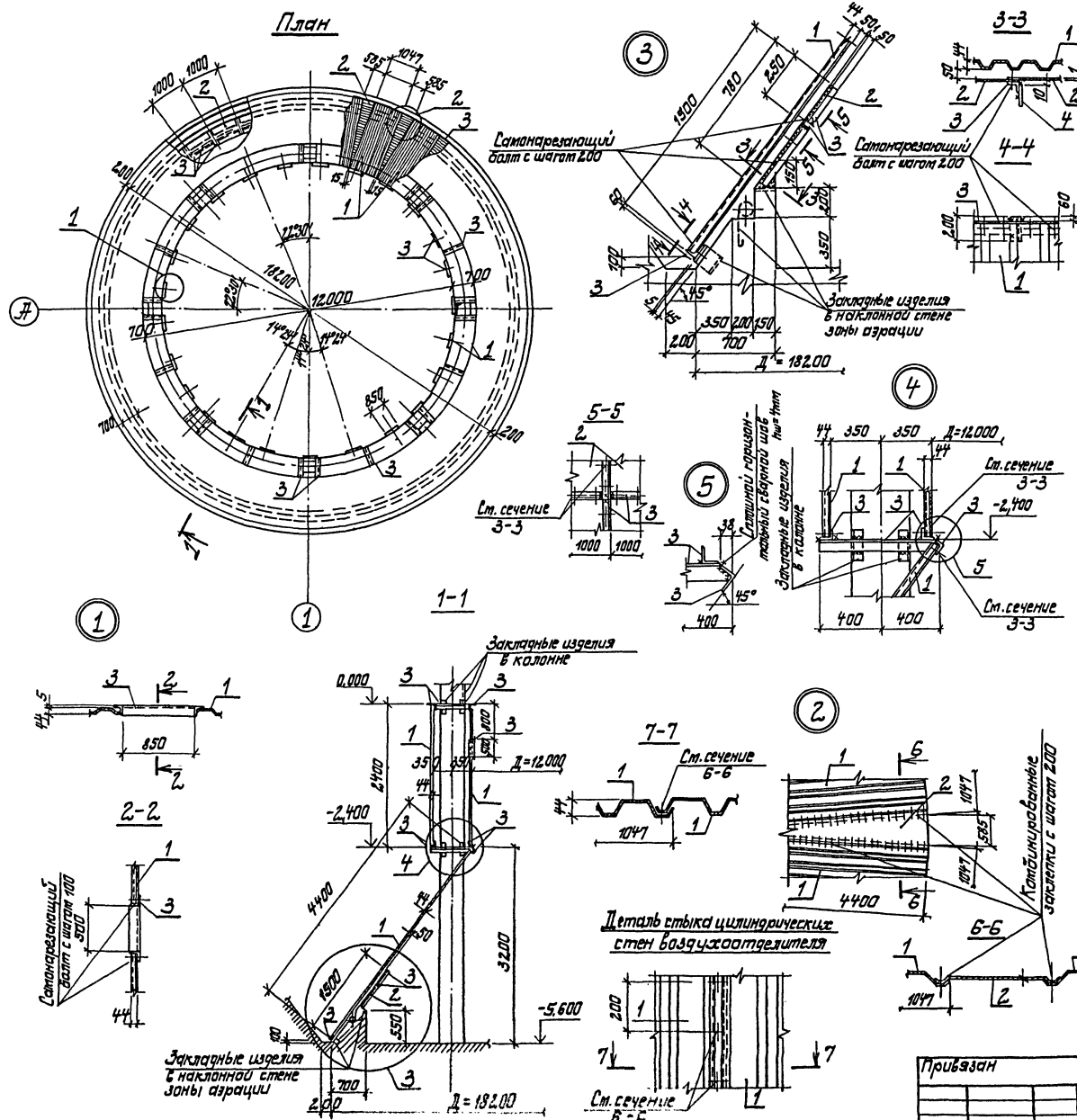
ТГ 902-3-55.86 - КЖ

И.п.н.	Подпись	Дата	И.п.н.	Подпись	Дата
	Ковалев			Ковалев	
	Платник			Платник	
	Волошин			Волошин	
	Платник			Платник	
	Курочкин			Курочкин	
	Степанов			Степанов	

Аэрокселатор 24 м

Стальной лист 24

РКм 1 перекрытия по турбодвигателю

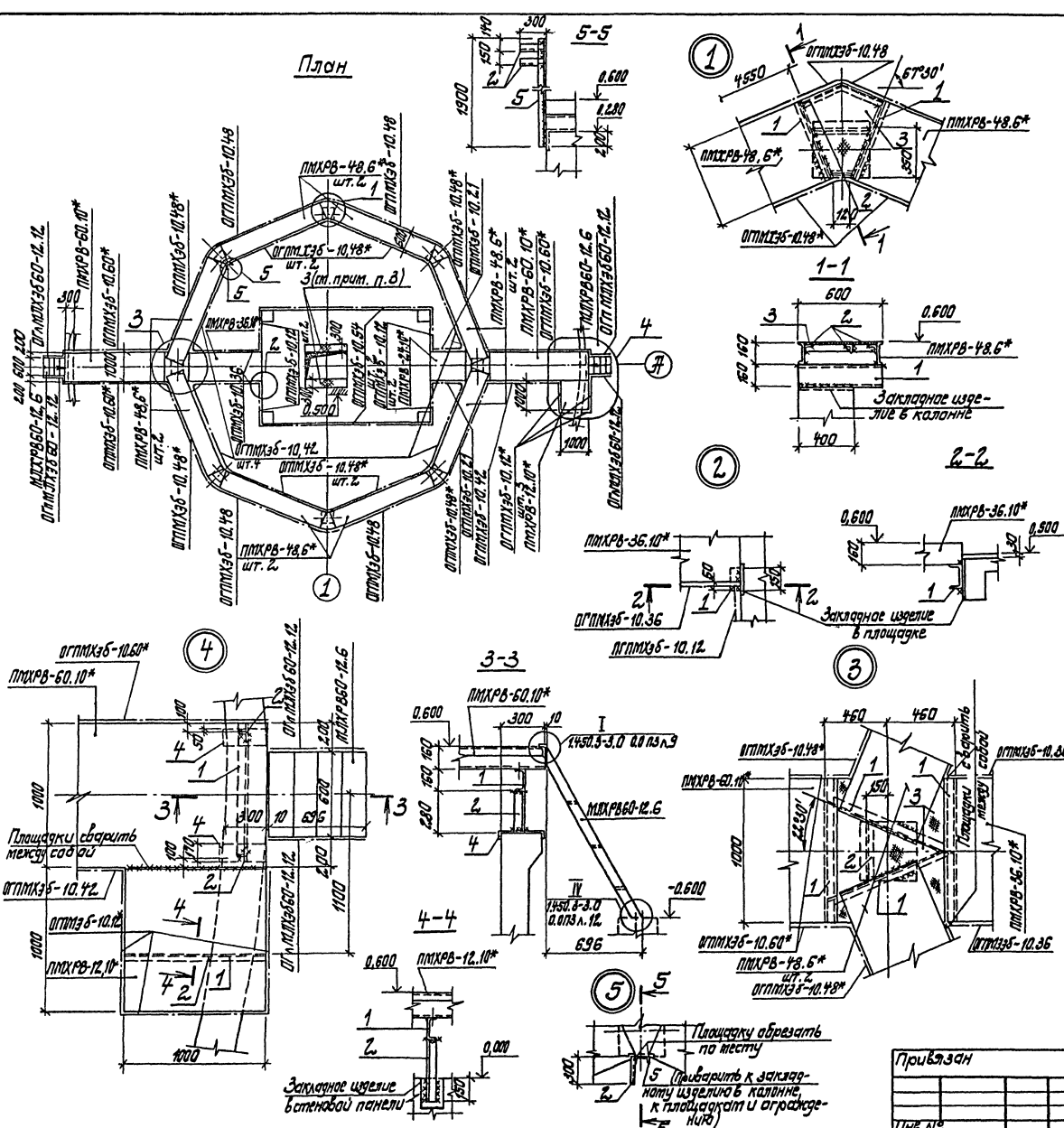


Ведомость элементов

Марка	Сечение		Плоские усилия			Средняя длина	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	т	тс			
см. чертеж		1	с 44-1000-08				4	шт. 1
		2	Кованная арматура					
		3	L 63x5					
		4	-150x10					
Самонарезающий болт ПСТЗ43-016						77		
Защелка камбуризованная ПСТЗ44-117-78								

1. Отверстия в стальном профиле (поз. 1) для пропуска трубы колонн вырезать по месту.
2. На узле №5 позиция №1 условно не показана.
3. Высота сварных швов, крате оговоренных, $h_w = 5 \text{ мм}$.
4. Вертикальные стены воздухоотделителя и наклонную стену зоны аэрации выпалнить из профилей стальные оцинкованные гнутые с трапециевидной формой гофра для строительства по ГОСТ 24045-80.

ТТ 902-3-55.86		КМ1	
ГПП	Ковалева	И.И.	
И.К.	Платных	И.И.	
И.К.	Власов	И.И.	
И.К.	Платных	И.И.	
И.К.	Иванов	И.И.	
И.К.	Степан	И.И.	
И.К.	Платных	И.И.	
Пробаван		аэроакселатор	стедия
		дисметрост	лукт
		24м	лукт
		вертикальные стены воздухоотделителя и наклонная стена зоны аэрации	лукт
		Киев	лукт



Ведомость элементов

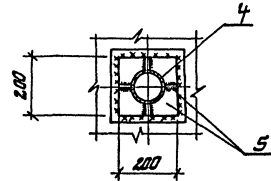
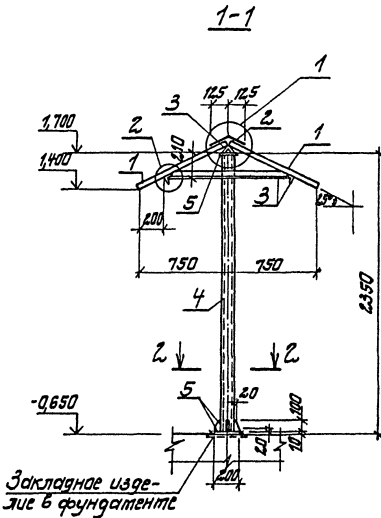
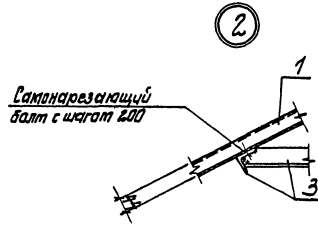
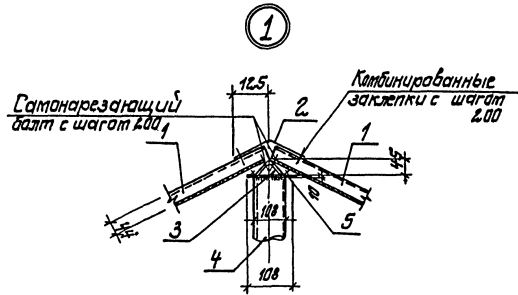
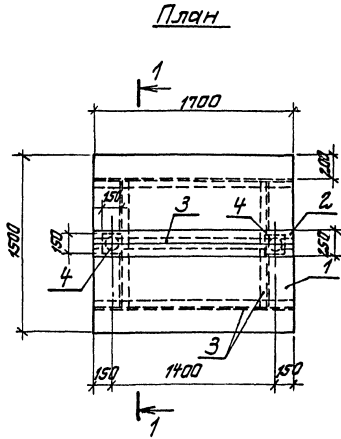
Марка	Сечение		Основные условия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз. Состав	М тсм	Н тс	Q тс		
металлические площадки и ограждения	ст. чертёж	1	С 16			4	впэкип шт. 1
		2	Л 63x5				
		3	сталь рифленая 6x4x4				
		4	С 30				
		5	С 14				

Таблица отработанных тарок

Марка элемента	Наименование	Обозначение	Кол. шт.	Масса кг	Примечание
ПМКРВ-48.6*	площадка	1450.3-3.1 2.12.0.0-27	8	136.6	Элементы L=1550
ПМКРВ-60.10*			-38	2	Элементы L=5600
ПМКРВ-36.10*			-23	1	Элементы L=3700
ПМКРВ-24.10*			-17	1	Элементы L=2200
ПМКРВ-12.10*			-05	1	Элементы L=1000
ОПМКХЗБ-10.42	ограждение площадки	1450.3-3.1 5.10.1.0-10	5	39.3	
ОПМКХЗБ-10.48			-11	4	45.3
ОПМКХЗБ-10.48*			-11	8	45.3
ОПМКХЗБ-10.54			-12	2	49.4
ОПМКХЗБ-10.60*			-13	3	55.6
ОПМКХЗБ-10.16			-01	4	12.5
ОПМКХЗБ-10.12*			-01	3	12.5
ОПМКХЗБ-10.21			-05	2	20.8
ОПМКХЗБ-10.36			-09	2	33.1
МЛХРВ60-12.6	Марш лестничного ограждения лестничного марша	1450.3-3.1 1.2.3.0.0-01	2	35.0	
ОПМЛХЗБ60-12.12		1450.3-3.1 4.1.2.2.0	2	6.3	
ОПМЛХЗБ60-12.6		4.1.2.2.0-09	2	6.3	

1. На всех сечениях ограждение условно не показано.
2. Марки изделий указанные со * отличаются от соответствующих типовых изделий только длиной.
3. Перекрыть рифленой сталью только для турбобазатора 377П1.
4. Сварные швы для поз. 1 h=6мм, остальные h=5мм.

ТП 902-3-55.86		-КМ1	
Привязан	Лазарьская	диаметром 21м	Лист № 3
	Металлические площадки, лестницы и ограждения.		Госстандарт СССР
			Утвержден проектом Киев



Ведомость элементов

Марка	Вечение		Опорные усилия			Количество	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз. Состав	м	н	q			
Марка над распределительным шкафом	см. чертеж	1	С44-1000-08				4	шт. 1
		2	Сталь, толщина 4мм					
		3	L 63x5					
		4	Труба Ду=100					
		5	δ=10					
		Самонарезающий болт ØС44x3-016-71						
		Заклепка комбинированная ØСВ7x4-017-78						

Поз. 5 приварить к закладному изделию в фундаменте $h_w = 6$ мм, остальные $h_w = 5$ мм.

		ТТ902-3-55.86		-КМ1	
Приказан	Кабалев	Лазаракселатор	диаметром 24м	Лист Р	Листов 5
Инв. №	Лазаракселатор	Навес над распределительным шкафом		Госстрой СССР Украинский проект Киев	

Формула I
 Типовой проект 902-3-55.86
 Типовой проект 902-3-55.86
 Типовой проект 902-3-55.86

Ведомость основных комплектов
рабочих чертежей марки «КМ»

Обозначение	Наименование	Примеч.
902-3-55.86	КМ1	Металлические конструкции
		Вертикальные стены воздуха:
		отделителя и наклонная стена
		зоны сэрации. Площадки, лестницы
		ограждение
902-3-55.86	КМ2	Металлические конструкции
		Рама для крепления турбоагрегатов

Ведомость рабочих чертежей
основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные. Техническая спецификация металла	
2	Металлические конструкции	
	Рама для крепления турбоагрегатов	

Техническая спецификация металла

Вид профилей, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ	Обозначение и размер профиля	N	Код металла	Код цвета	Код материала	Длина, мм	Масса металла по элементам, т			Общая масса, т	Масса потребности металла, т				Всего, т	
								Р I	Р II	Р III		И	II	III	IV		
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	Г 10								0,08		0,02			0,02		
		Г 16													0,08		
		Г 27													0,45		
		Итого:								0,08	0,45	0,02			0,45		
Сталь листовая ГОСТ 19903-74	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	8-5								0,01					0,01		
		8-10								0,01					0,01		
		8-25										0,015			0,015		
		Итого:								0,02	0,015	0,01			0,045		
Итого масса металла										0,1	0,16	0,3			0,56		
Покраска черных металлов по месту, по металлу с 3х/25																	
Масса пометки элементов по квадратом, т (заполняется заказчиком)		I															
		II															
		III															
		IV															

Общие указания.

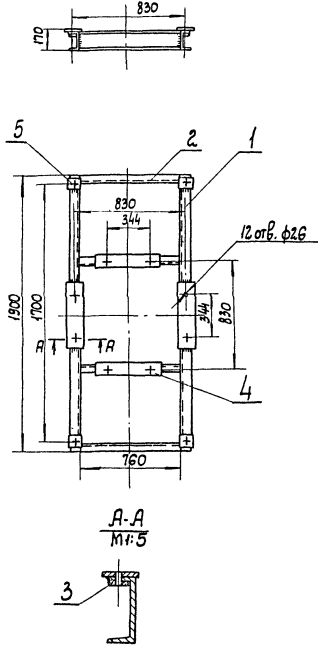
1. Разработки чертежей металлоконструкций производить согласно СНиП-23-81 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».
2. Все сварные швы выполнять электродом типа Э42 и Э42 А по ГОСТ 9467-75.
3. Высоты неотборных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. Антикоррозионную защиту рам выполнить в соответствии со СНиП-28-73* очистить поверхность до первой степени обезжиривания и покрыть тремя слоями эмали ХВ-785 по грунтовке ХС-040 общей толщиной 80 мкм.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

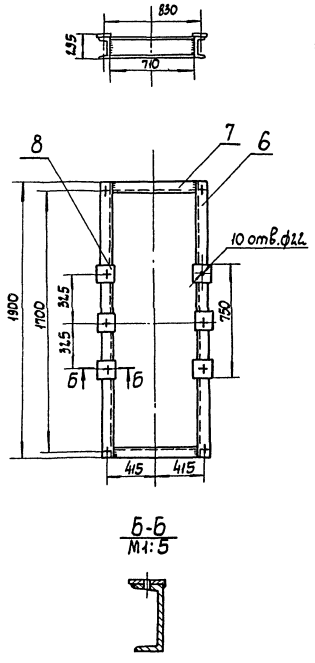
Главный инженер проекта *А.И. Ковалев*

Приложен	
Лист №	
ТП 902-3-55.86 - КМ2	
ГИП Ковалев Инженер Ковалев Исполнитель Исполнитель Исполнитель Исполнитель	Металлоконструктор Диаметр 24 мм Общее количество спецификаций металла Исполнитель
Исполнитель Исполнитель Исполнитель Исполнитель	Исполнитель Исполнитель Исполнитель Исполнитель

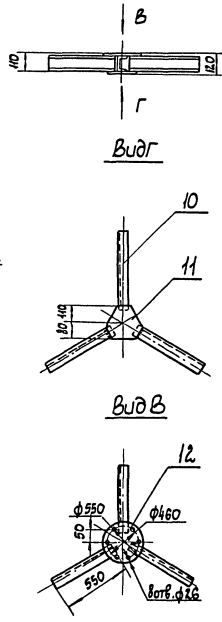
PI. Рама под турбоаэрактор
ПМ 55-1.03



PII. Рама под турбоаэрактор
АТН-1



PIII. Рама для установки
нижней опоры турбоаэрактора
ПМ 55-1.03



Ведомость элементов

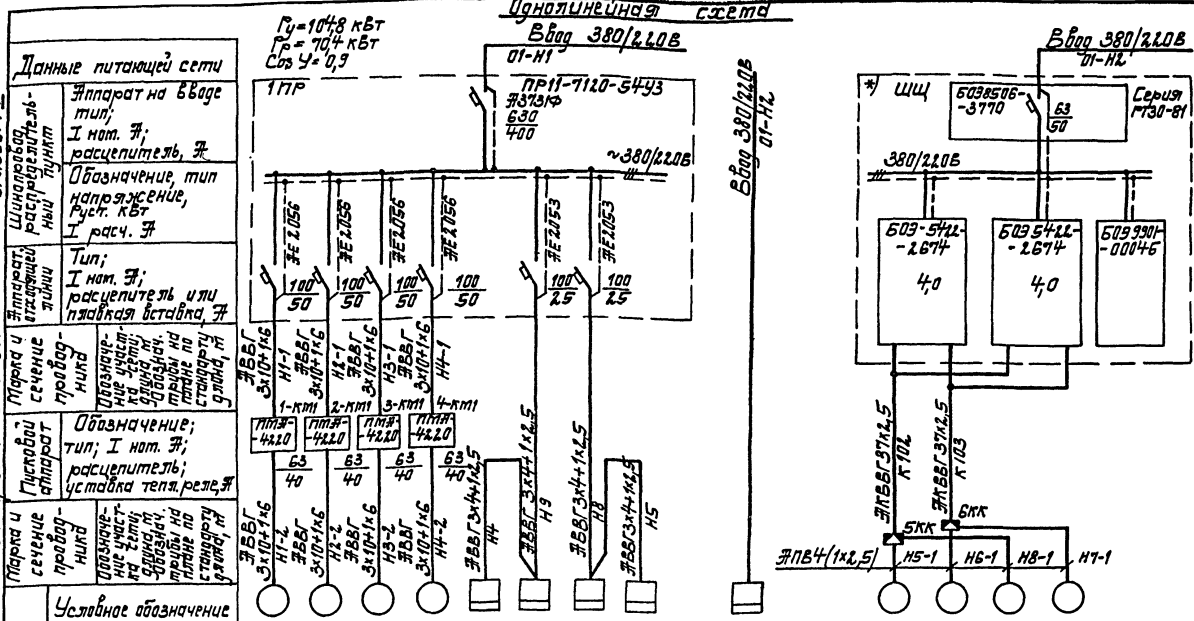
Марка	Сечение		Опорные ушилья			Марка металла	Примеч. кол. шт.
	Эскиз	Поз	Состав	М те. м	Н те		
PI		1	16			IV	ВСт3кп2 2
		2	16			IV	ВСт3кп2 4
		3	8=5			-	- 4
		4	8=10			-	- 4
		5	8=10			-	- 4
PII		6	27			IV	ВСт3кп2 2
		7	27			-	- 2
		8	8=25			-	- 4
PIII		10	10			IV	ВСт3кп2 3
		11	8=10			-	- 1
		12	8=10			-	- 1

ТП 902-3-55.86		-КМБ	
Привязан	Гип	Ковалев	Шуль
	Нак. отд	Терехов	Шуль
	Н. контр	Розенблюм	Шуль
	Л. спец	Розенблюм	Шуль
	Рис. гр	Шенкер	Шуль
	Ст. инж.	Батракова	Шуль
Маркостроитель		Иванов	
Фидиметром 24м		Р 2 2	
Рама для крепления турбоаэрактор		Госстрой СССР Укроборонпроект Киев	

И.К. Павлов, Главный инженер, В.А. Ветров, Инж.

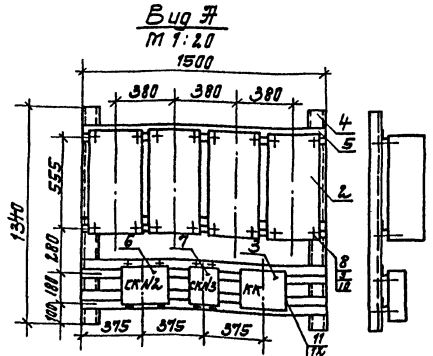
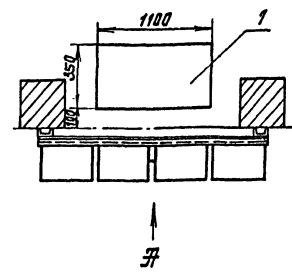
Турбодвигатель проект 902-3-55.86

Эльбаев П



Условное обозначение	Электрораспределительный шкаф															
	№ по плану	М1	М2	М3	М4	3А	1А	2А	4А	**1 ЭС	М5	М6	М7	М8	М7	
Тип	4-я 200 мм															
Р-мощ, кВт	2,2															
Ток, А	И.мощ.	4,3														
	И.пуск	2,69														
Наименование механизма	Турбодвигатели ЭТТ1				Обращение электродвигателя при ручном выпуске				Ящик сигнализации (при ручном выпуске)				Задвижки выпуска ила			
Обозначение чертежа принципиальной схемы	Л4/5				Л11				Л12				Л5			

План установки сборки пускателя и распределительного шкафа М1:20



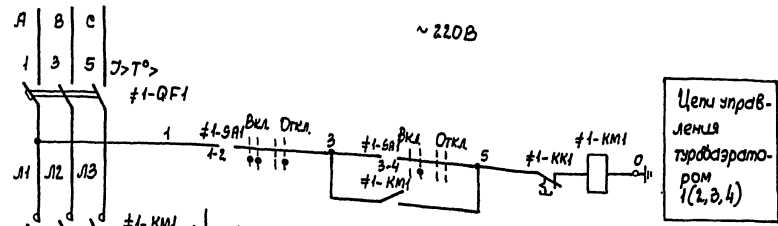
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масштаб	Примечание
		Электрооборудование			
1	ПР11-7120-5433	Пункт распределительный	1		
2	ПМЭ-4222-5434	Пускатель магнитный	4		
		Цапельная заборка ГЭТ			
3	У615Э	Коробка клеммная	1		
4	К225	Профиль монтажный	2		l = 1340
5	К239	Профиль монтажный	4		l = 1500
		Цапельная заборка ГМЭ			
6	КС-20	Трубка соединительная	1		Учтен в проекте
7	КС-10	Коробка соединительная	1		„ ЭТЭС
		Материалы			
8	М10х30	Болт ГОСТ 7798-70	16		
9	10	Гайка ГОСТ 5915-70	16		
10	1065Г	Шайба ГОСТ 6402-70	16		
11	М8х30	Болт ГОСТ 7798-70	10		
12	8	Гайка ГОСТ 5915-70	10		
13	865Г	Шайба ГОСТ 6402-70	10		

1. Марка и сечение кабелей ввода определяется при привязке проекта.
2. Профили поз.4 соединяются с профилем поз.5 сваркой.
3. Сборка пускателей приваривается к задним деталям стоек навеса, учтенным в строительной части проекта. Навес на плане условно не показан.
4. В варианте с ручным выпуском ила щц, приводы М5, М6, М7, М8 и соответствующие кабели исключить.
5. В варианте с автоматическим выпуском ила ящик сигнализации ЭС-исключить.

Тип		Турбодвигатель		Турбодвигатель	
Исполнение		ЭТТ1		ЭТТ1	
Материал		Сталь		Сталь	
Цвет		Синий		Синий	
Исполнитель		И.К. Павлов		И.К. Павлов	
Проверено		В.А. Ветров		В.А. Ветров	
Дата		25.06.86		25.06.86	
Лист		3		3	
Издание		1		1	
Исполнитель		И.К. Павлов		И.К. Павлов	
Проверено		В.А. Ветров		В.А. Ветров	
Дата		25.06.86		25.06.86	
Лист		3		3	
Издание		1		1	

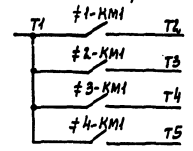
~ 380 В

Диспетчер II

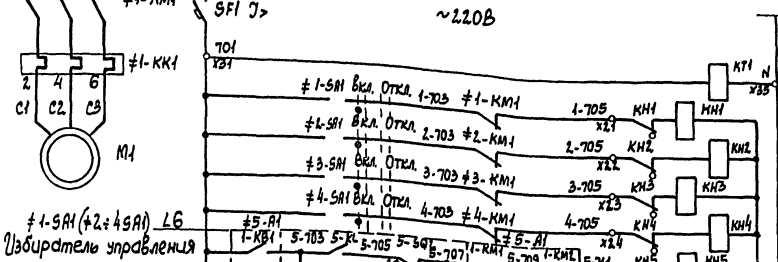


Цепи управления турбоагрегатом (1, 2, 3, 4)

В схему сигнализации диаметра



Типовой проект 902-3-55.86

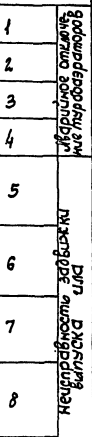


#1-QF1 (2: 4SA) L6
Устройство управления

ПКУ-3-58 ФЭ025-У1	Н дек. цепи	Икон. так. таб.	Вкл. 1-90°	Откл. 1-90°	Д°	Д°	Д°
I	1-2						
II	3-4						
III	5-6						
IV	7-8						
V	9-10						
VI	11-12						

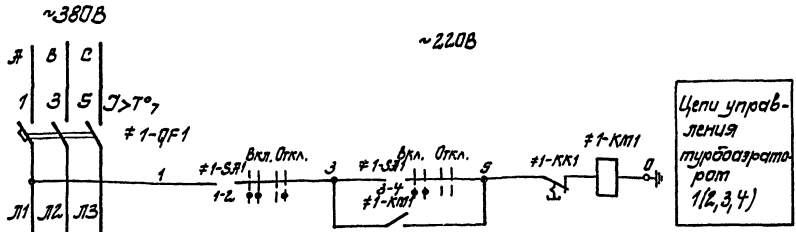
ПКУ 3-12С 1006-У3	Н дек. цепи	Икон. так. таб.	Δ 1-90°	Δ 1-135°	Δ 1-180°
I	1-2				
II	3-4				
III	5-6				
IV	7-8				

Контроль напряжения

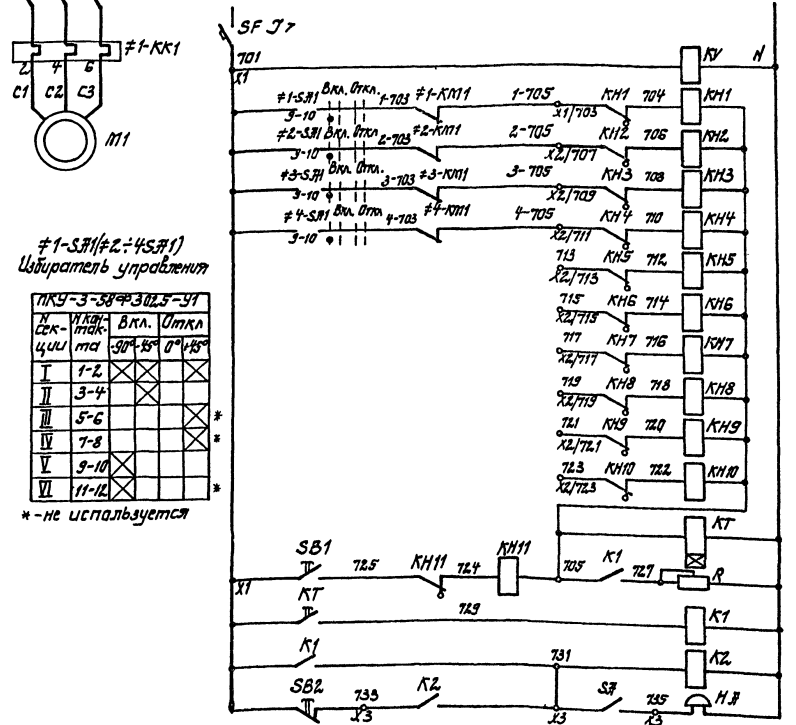
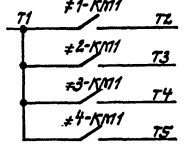


Листов 2

Турбовой проект 902-3-55.86



В систему сигнализации диспетчера

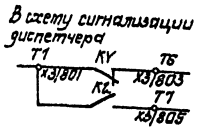


1-СБ1 (1-2-45, 1)
Щит управления

№ сек-ции	Вкл. так	Вкл. 50°	Откл. 15°	Откл. 0°
I	1-2			
II	3-4			
III	5-6			
IV	7-8			
V	9-10			
VI	11-12			

* - не используется

Автомат цветной сигнализации		Резерв	Цепи аварийной сигнализации
Реле контроля напряжения			
1	автоматическое отключение турбоагрегата		
2			
3			
4			



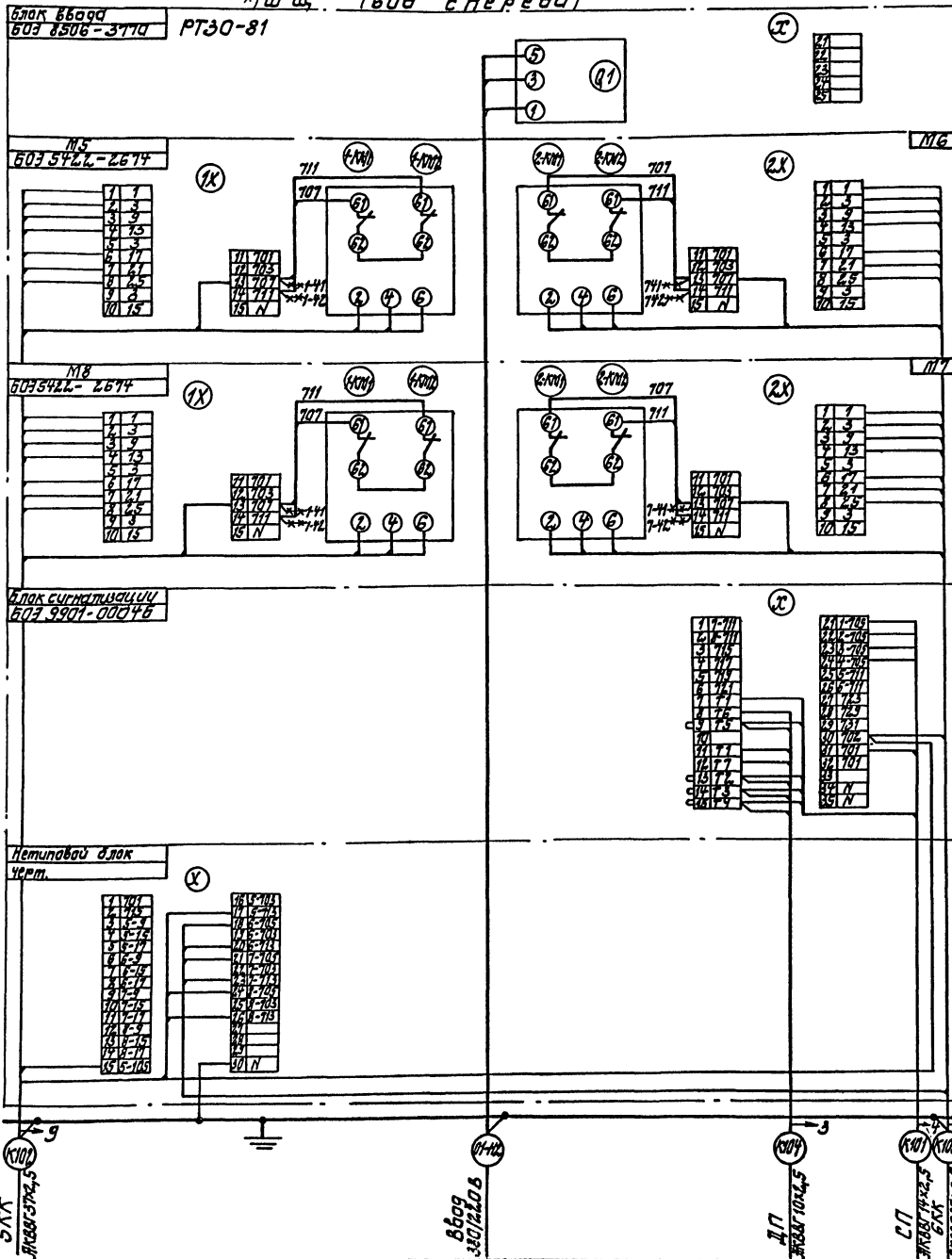
Пози. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Установка			
M1	Двигатель	1	кВт ~ 380В, 15000 об/мин
1-СБ1	Переключатель ПКУ-3-50° 2025-У-2	1	
Сборка магнитных пускателей			
1-КМ1	Пускатель ПМЯ-222, 226 U~220В, 2, 2р	1	
1-КК1	Реле тепловое РТТ 1нх	1	встроенное в пускатель
Пункт распределительный 1ПР			
1-КМ1	Выключатель	1р	1
Щит сигнализации Щ1			
SF	Выключатель ШБ3М1У3, ~220В, 1р 2ш	1	9015501-01075014
КН1-7	Реле указательное РУ-1-1У3, Тр 0, 5А	11	
КН2, КН	Реле РПЛ-13104, ~220В	4	
КТ	Пневмоприставка ПВЛ-1104	1	
С#	Переключатель ПКУ3-12.0103У3	1	
SB1	Пост ПКЕ-122-1У3, 13, 1р	1	
SB2	Пост ПКЕ-122-1У3, 13, 1р	1	
R	Резистор ПЗБР100 R.470 Ом	1	
Н#	Звоняк громкого боя МЗ-1	1	Установить на ящике на песту

- На чертеже представлена схема одного турбоагрегата М1. Схема турбоагрегата М2, М3, М4 аналогична с соответствующим изменением индексов обозначений аппаратов. Перечень элементов приведен на один прибор.
- Технические данные электродвигателя и пусковой аппаратуры см. Л.2, 3 в зависимости от типа принятого турбоагрегата.
- Установка и питание ящика сигнализации Щ1 решается при привязке проекта.

ТТ 902-3-55.86		-3М	
ГПП	Кабель	25	
Пит. щит	Переключатель	06	
Указатель	Циркуляционный	86	
Указатель	Циркуляционный		
Указатель	Циркуляционный		
Указатель	Циркуляционный		
Указатель	Циркуляционный		
Указатель	Циркуляционный		
Указатель	Циркуляционный		
Указатель	Циркуляционный		
Указатель	Циркуляционный		

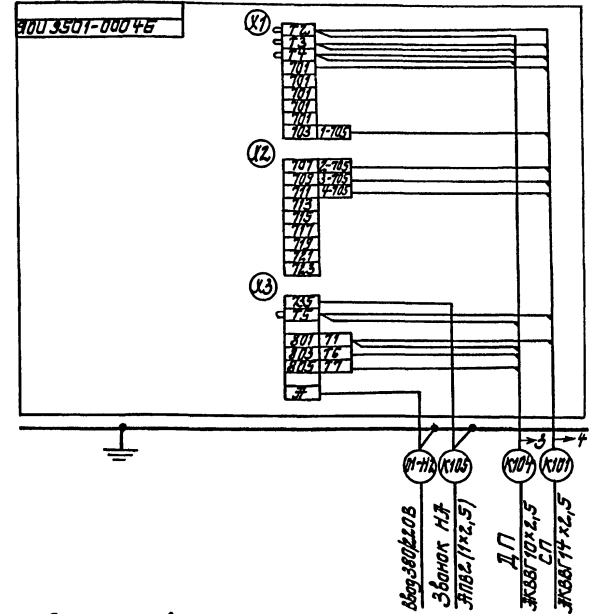
Туповой проект 902-3-55.86 - 3М

* Ш ш. (вид спереди)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед, кг	Примечание
		Материалы		
1	ПВ1	Провод медный сечением 1*1,0	5	*м

**) Ящик сигнализации ЯС (вид спереди)



1. Детонтаж в блоках Б035422-2674, показанный знаком * и дополнительный монтаж выполняется заказчиком. Клетки № 13, 14 перестроить по месту. Монтаж вести проводом ПВ1 поз. 1.
2. *) при ручном выпуске ила - исключить
3. **) при автоматическом выпуске ила - исключить.

100% - 100% 100% - 100% 100% - 100%

		ТП 902-3-55.86 - 3М	
ТУП	Ковалев	МШ 25	Автоматический выключатель диаметром 24 м
Надсмотрщик	Терехов	УБ 26	
Инженер	Щигаль	УБ 26	Система электрическая подключения
Инж. Г. Мисский	УБ 26	УБ 26	
Инж. Пинка	УБ 26	УБ 26	Украинская проектная
Инж. Мирский	УБ 26	УБ 26	Киев

Таблові проєкти 9023-55.86 ЗМІІ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЗМ-2 (ЗМ-3)	Установка и монтаж	1	
ЗМ-7	сборки пускателей и соединительных карбаск		
	КК, СК №2, СК №3		
ЗМ-12	Установка поста управления зажимками выпуска	2	*
	для ЗПУ ÷ 8ПУ и клеммных карбаск БКК, БКК		

ШНБ. № проєкту 9023-55.86 ЗМІІ

Привязан		
ШНБ. №	ТП 902-3-55.86	ЗМІ. 87
ГПП Ковалев	25.	
Начальн. Терехов	06.	Ведомость электронно-механических конструкций подлежащих изготовлению в МЗЗ
Инженер Шигаль	86.	Станд. Лист Листов Р 1 1
Инженер Шигаль		госстанд СССР
Проб. Мирский		Украваданпроект Киев
Инженер Беретин		

Наименование и техническая характеристика изделий, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Кол-вства
Коробка клеммная	У615Ж	шт	1
Профиль монтажный, L=1340	K22.5	шт	2
Профиль монтажный, L=1500	K23.9	шт	4
Болт ГОСТ 7138-70	M10x30	шт	16
Гайка ГОСТ 5915-70	10	шт	16
Шайба ГОСТ 6402-70	10 65Г	шт	16
Болт ГОСТ 7198-70	M8x30	шт	10
Гайка ГОСТ 5915-70	8	шт	10
Шайба ГОСТ 6402-70	8 65Г	шт	10
Металлоручкаб	P-3-ЦХ15	м	4
Коробка с наборными зажимками	КЭН 48У2	шт	4
Профиль монтажный	K10.8	шт	8
Гайка закладная	K611УХЛ2	шт	8
Гайка закладная	K605УХЛ2	шт	32
Защитный кожух	Лист Ст.3	шт	4
Винт ГОСТ 1477-75	M8x1,5	шт	8
Шайбы ГОСТ 6402-70	8 65Г	шт	8
Сталь угловая ГОСТ 8509-72, L=2300	40x4	шт	8
Винт ГОСТ 1477-75	M5x1,5	шт	32
Шайбы ГОСТ 6402-70	5 65Г	шт	32
Металлоручкаб	P-3-ЦХ15	м	16
Металлоручкаб	P-3-ЦХ20	м	20

*

ШНБ. № проєкту 9023-55.86 ЗМІІ

Привязан		
ШНБ. №	ТП 902-3-55.86	ЗМІ. 86
ГПП Ковалев	25.	
Начальн. Терехов	06.	Ведомость изделий и материалов для изготовления электронно-механических конструкций и изделий в МЗЗ
Инженер Шигаль	86.	Станд. Лист Листов Р 1 1
Инженер Шигаль		госстанд СССР
Проб. Мирский		Украваданпроект Киев
Инженер Беретин		

* при ручном выпуске ила - исключить

ШНБ. № проєкту 9023-55.86 ЗМІІ

Привязан		
ШНБ. №	ТП 902-3-55.86	ЗМІІ
ГПП Ковалев	25.	
Начальн. Терехов	06.	Ведомости
Инженер Шигаль	86.	Станд. Лист Листов Р 1 2
Инженер Шигаль		госстанд СССР
Проб. Мирский		Украваданпроект Киев
Инженер Беретин		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Ведомость вспомогательных и прилагаемых документов

Общие указания.

Альбом II

Типовой проект 902-3-55.86

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема функциональная технологического контроля	
3	Схема принципиальная электрическая щита КИП	
4	Схемы принципиальные технологических измерений	
5	Схемы внешних электрических и трубных проводок (максим)	
6	Схемы внешних электрических и трубных проводок (окончание)	
7	План расположения средств автоматизации и проводок.	
8	Шкаф обогреваемый ЦШО, ЦШО. Общий вид и схема соединения	
9	Шкаф обогреваемый ЭШО - ВШО. Общий вид и схема соединения	
10	Шкаф обогреваемый ТШО - ЮШО. Общий вид	
11	Шкаф обогреваемый ТШО - ЮШО. Схема соединения	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Вспомогательные документы</u>	
ТМ В - 119 - 85	Приборы для измерения и регулирования давления, расхода и уровня. Одноточная установка в корпусах утепленных обогреваемых шкафов	
ТМ В - 205 - 85	Приборы для измерения и регулирования давления, расхода и уровня. Грязевая установка в утепленных обогреваемых шкафах	
ТМ В - 99 - 84	Приборы для измерения и регулирования давления, расхода и уровня. Грязевая установка в утепленных обогреваемых шкафах	
ТМ 4 - 42 - 73	Приборы для измерения и регулирования температуры. Установка на стене.	
4.407-254	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеех	ГПИ тпэп, 1979 г.
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП 902-3-55.86 - АТХН	Задание заводом-изготовителем на комплектные электрогазотехнические устройства	Альбом VI
ТП 902-3-55.86-АТХ ВМ	Спецификация оборудования	Альбом VII
ТП 902-3-55.86-АТХ ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VIII
ТП 902-3-55.86-АТХ ВМ	Ведомость электромонтажных конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в МЭЗ	Альбом IX
ТП 902-3-55.86-АТХ ВМ	Ведомость изделий и материалов для изготовления электро-монтажных конструкций и деталей в МЭЗ	Альбом X
ТП 902-3-55.86-АТХ ВР	Ведомость объемов строительно-монтажных работ	Альбом XI

Проектом предусмотрено измерение следующих технико-логических параметров:

- измерение расхода воздуха, поступающего на каждый аэрокселлатор;
- измерение концентрации растворенного кислорода в отбоящем кольцевом лотке каждого аэрокселлатора;
- измерение температуры поступающей сточной воды;
- измерение расхода сточной воды, поступающей в каждый аэрокселлатор, на водосливках в камере распределения сточной воды;
- измерение расхода избыточной активной воды. Дифманометры и кислородмеры устанавливаются в обогреваемых шкафах типа ЦШО (ЦШО-ЮШО). Обогрев шкафов выполняется воздухом. Подвод воздуха от магистрального воздухопровода и дороборудованные шкафы для воздушного отопления выполняются силами монтажных организаций по чертежам технологической части проекта.

На щит КИП), состоящий из 4-х панелей, выносятся вторичные приборы, показания которых характеризуют ход основного технологического процесса. Обогреваемые шкафы ЦШО изготавливаются на заводах Главмонтажавтоматики.

Указания по привязке проекта.

1. Представить числовые значения параметров на функциональной схеме технологического контроля Л2.
2. Установить щит КИП в диспетчерском пункте. Предусмотреть питание щита КИП и осуществить по площадке необходимые кабельные связи (кабели 509, 510, 511, 537).
3. Заполнить опросные листы на приборы расхода по формам УОЛ-1-85.
4. Привязать чертежи электрических и трубных проводок согласно данным на них указаниям.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.
 Главный инженер проекта *М.В.С.* (И.Г.Ковалев)

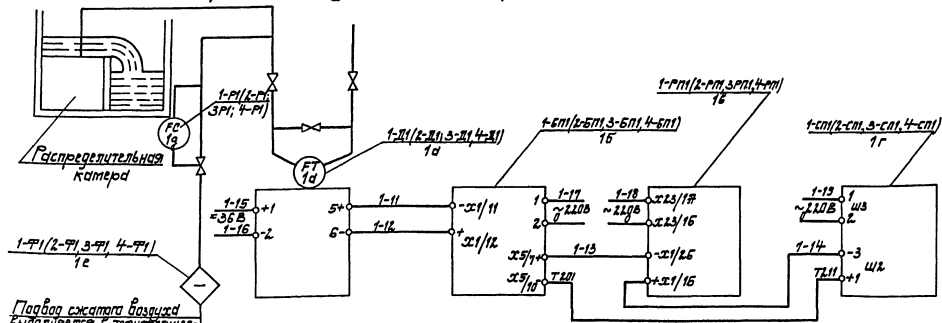
ТП 902-3-55.86 - АТХ		Аэрокселлатор диаметром 24 м		Стр. 1	Лист 11
Общие данные		Общие данные		Утвержден проектом	

Учеб. л. № 11

Э. Львов

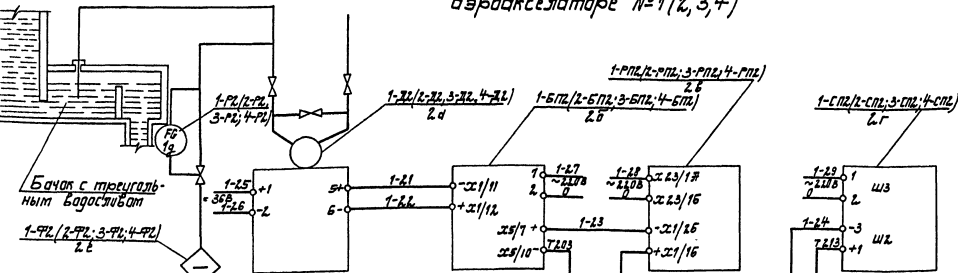
Тилалов проект 902-3-55.86

Измерение расхода сток после первичных отстаивающих в аэроаэкселаторе №1(2,3,4).



Павод сжатого воздуха выполняется в технологической части проекта марки, ТХ

Измерение расхода избыточного ила после первичных отстаивающих в аэроаэкселаторе №2(2,3,4)



Павод сжатого воздуха выполняется в технологической части проекта марки, ТХ

Позиция обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Щит КИП, панель 1			
1-171	Блок нелинейных преобразований БНП-Ф	2	
1-172	Прибор Батарейный РП-160-08	2	
1-173	Интегратор С-1М	2	
Щит КИП, панель 2			
1-174	Блок нелинейных преобразований БНП-Ф	2	
1-175	Прибор Батарейный РП-160-08	2	
1-176	Интегратор С-1М	2	
Щит КИП, панель 3			
1-177	Блок нелинейных преобразований БНП-Ф	4	
1-178	Прибор Батарейный РП-160-08	4	
1-179	Интегратор С-1М	4	
1 ШО			
1-211	Фильтр воздуха ФВ-1,6	2	
1-212	Регулятор расхода воздуха РРВ-1	2	
1-213	Преобразователь, Сапфир-22 ДД	2	
2 ШО			
1-214	Фильтр воздуха ФВ-1,6	2	
1-215	Регулятор расхода воздуха РРВ-1	2	
1-216	Преобразователь, Сапфир-22 ДД	2	
3 ШО (4 ШО + 6 ШО)			
1-217	Фильтр воздуха ФВ-1,6	4	
1-218	Регулятор расхода воздуха РРВ-1	4	
1-219	Преобразователь, Сапфир-22 ДД	4	

И.К. Валуев

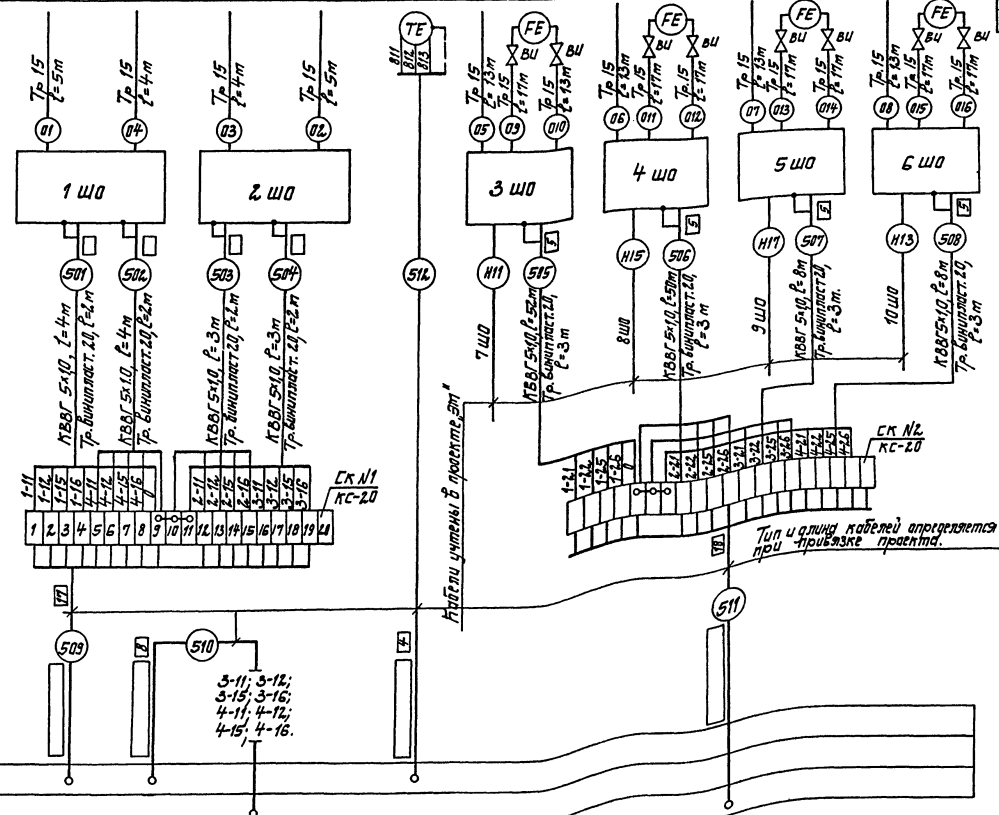
ТТ 902-3-55.86 - ЭТХ

Ген. Директор	Л.И. Шварц	25
Зам. Директор	В.С. Шварц	26
Инженер	В.С. Шварц	28
Инженер	В.С. Шварц	29
Инженер	В.С. Шварц	30
Инженер	В.С. Шварц	31
Инженер	В.С. Шварц	32
Инженер	В.С. Шварц	33
Инженер	В.С. Шварц	34
Инженер	В.С. Шварц	35
Инженер	В.С. Шварц	36
Инженер	В.С. Шварц	37
Инженер	В.С. Шварц	38
Инженер	В.С. Шварц	39
Инженер	В.С. Шварц	40
Инженер	В.С. Шварц	41
Инженер	В.С. Шварц	42
Инженер	В.С. Шварц	43
Инженер	В.С. Шварц	44
Инженер	В.С. Шварц	45
Инженер	В.С. Шварц	46
Инженер	В.С. Шварц	47
Инженер	В.С. Шварц	48
Инженер	В.С. Шварц	49
Инженер	В.С. Шварц	50

И.К. Валуев

Наименование отбора и место отбора и импульса	Расход ставок, поступающих в аэракселлятор				Температура ставок, поступающих в аэракселлятор	Аэракселлятор							
						N1		N2		N3		N4	
	N1	N4	N3	N2		Расход избыточного воздуха	Расход сжатого воздуха	Расход сжатого газа	Расход сжатого воздуха	Расход сжатого газа	Расход избыточного воздуха	Расход сжатого газа	Расход сжатого воздуха
И монтажно-га чертежа	L 8				ТМ4-42-73	L 9		L 9		L 9		L 9	
Позиция	1 а				5 а сст. прим. 5	2 а	3 а	2 а	3 а	2 а	3 а	2 а	3 а

Позиция обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Нагель КВВГ 5x1.0, ГОСТ 1508-78	180 м	т
	Пробка виниловая 2.0, ГОСТ 10704-76	20	м
	Пробка 15, ГОСТ 3262-75	205	м
СП 112	Коробка соединительная КС-20	2	
ВУ	Вентиль 15Г 540х (ВУ)	8	
	Соединитель НСВ-74x1/2"	8	
	Кранштейн КЧ-3	1	
	Бобышка прямая БП1-М10-55	1	



- Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно схеме функциональной технологической части проекта Л.2.
- Падок сжатого воздуха к шкафам 1ШО÷6ШО предусмотрен технологической частью проекта марки "ТХ".
- Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 МТСС СССР.
- Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты, отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979г. №89-Д.
- Кранштейн КЧ-3 и бобышка БП1 предназначены для установки прибора поз. 5 а
- Данный чертеж рассматривать совместно с листом Л.6.

Шит	Панель
	Панель 1
	Панель 2
	Панель 3

Шит	Лист
	Р 5

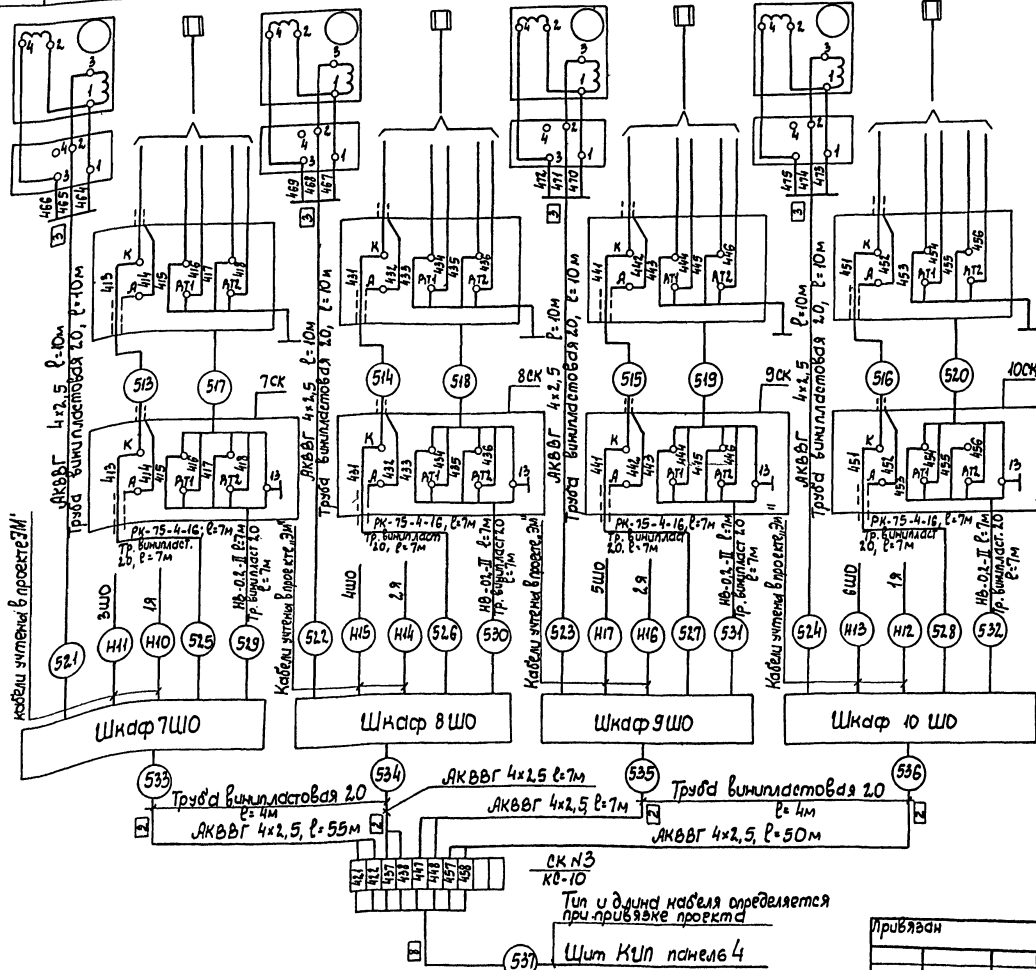
ТТ 902-3-55.86 - ТХ	
Гип	Нагель
Н.К.Т.Р.	Терезов
П.С.К.	Варьян
В.С.К.	Пирский
С.К.К.	Варьян
Проб.	Пирский

Страна	Лист	Листов
СССР	Р 5	5

Упродолжен проект
КФ 9390-02 85

Листов II

Наименование параметра	Концентрация растворенного кислорода в азотокселекторе			
место отбора импл.вес	N1	N2	N3	N4
Обозначение монтажного чертежа	L10,11			
Позиция	4 а	4 а	4 а	4 а



Позиция-монтаж.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АКВВГ 4x2.5, ГОСТ 1508-78	160 м	
	Кабель коаксиальный РК-75-4-16	28 м	
	ГОСТ 11326.23-79		
	Провод НВ-01-II-500	140 м	
	ГОСТ 17515-72		
	Коробка соединительная КС-10	1	
	Трубы винилпластовая ф20	115 м	

1. Соединительные коробки ТСК ± 10СК, провода № 517, 518, 519, 520 и кабели № 513, 514, 515, 516 поставляются в комплекте с приборами поз. 4.

Трубов. проект 902-3-55.86

Умк. Листов II. Проблемы и задачи. 1980. № 1. 4

		ТП 902-3-55.86		-АТХ	
Тип	Коробка	25			
Нач. отб.	Терехов	05			
Контр.	Цурале	05			
П. ел. у.	Цурале	05			
Р.ч. г.р.	Кисель	05			
Ст. инж.	Васерман	05			
Ст. техн.	Воронин	05			
Проб.	Мирский	05			

Азотокселектор
диаметром 24 мм
Р 6
Схема внешних электрических и трубопроводов (Окончание)
Учредитель: ИСР
Исполнитель: ИСР
Минер

КС-10
КС-10
Тип и длина кабеля определяется при привязке проекта

Щит КИП панель 4

Тиллабий проект 902-3-55.86

Этап II

Присоединение к
используемым
трубам
по ТКЧ-530-81

Общий вид шкафа (1ш0/2ш0)
М 1:10

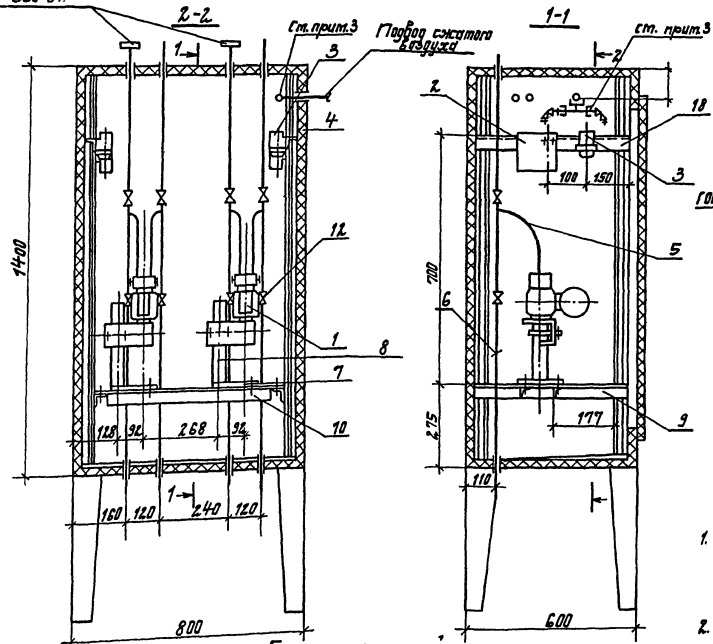
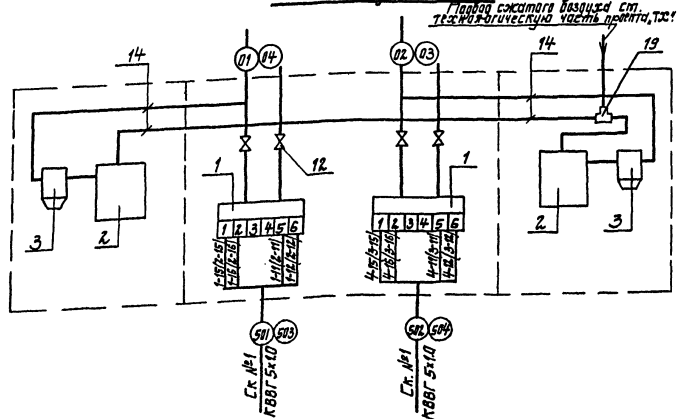
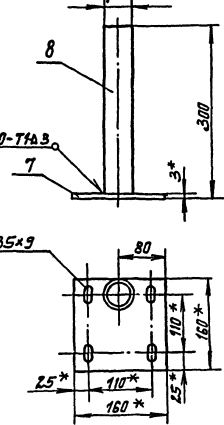


Схема соединений



Поставка
под преобразователь, Сапфир

М 1:5



1. Установку и монтаж, Сапфир-22.Д производить в соответствии с СНиП III-34-74 и инструкцией по эксплуатации.
2. По данному чертежу изготавливается два шкафа (1ш0, 2ш0) эксплуатация составлена на один шкаф.
3. Монтажные изделия и материалы поз. 14+22 относятся к узлу подвада сжатого воздуха и монтируются на ПМ8-99-81.
4. Данный чертеж рассматривать совместно с листом Л5.

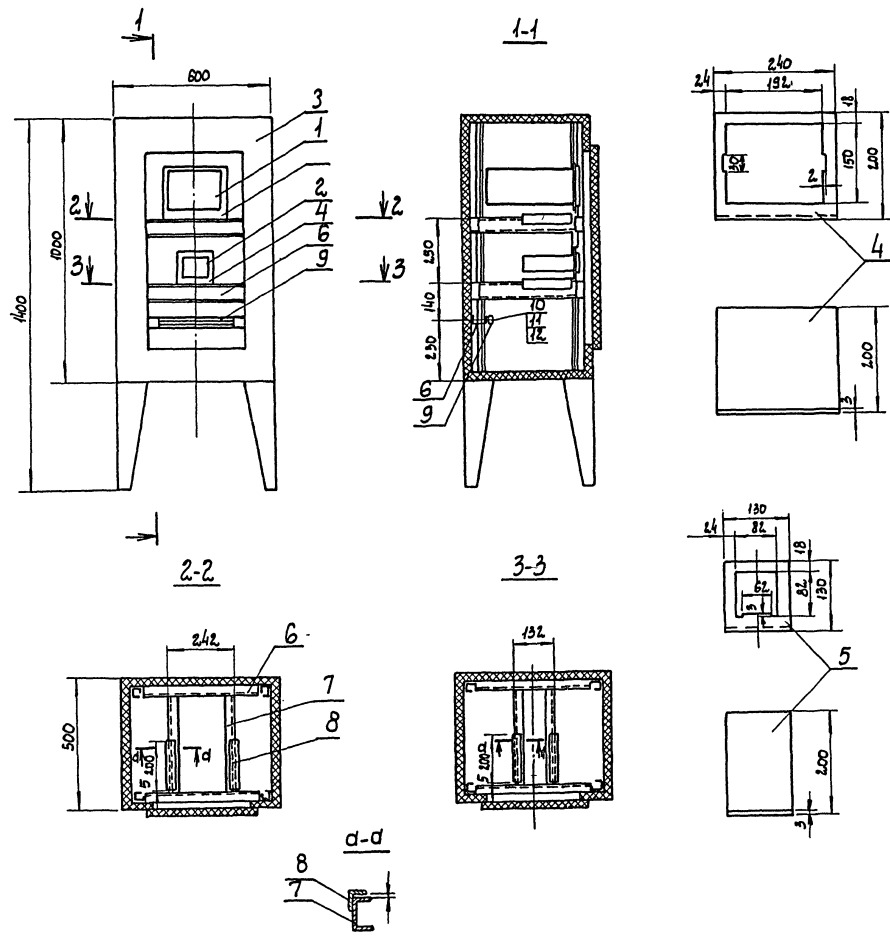
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса кг.	Примечание
		Трубы и средства автоматизации			
1		Преобразователь разности давлений Сапфир-22.Д.Д.	2		
2		Регулятор расхода воздуха РВВ-1	2		
3		Фильтр воздуха ФВ-1,6	2		
		Монтажные материалы			
4	ТКЧ-2066-77	Каркас шкафа КШ0 1400x800x600	1		
5	ТК8-232-81	Птбод 220x135	4		
6	ТК8-231-81	Труба 550	4		
7	ТКЧ-3240-83	Основание 1/1	2	0,58	
8	ГОСТ-3262-75	Труба 48x3,5L=297	2	1,15	
9	ТК8-225-83	Уголок 540	2		
10	ТК8-239-81	Уголок 660	2		
11	ТКЧ-521-69	Гайка для надрезки 55x15	2		
12	ГОСТ 23230-78	Вентиль исп. 5Д.У.15	4		
14		Труба полиэтиленовая ПНДx1,6	4		т
15	ТК8-246-81	Штуцер К 1/4-с.ГП	1		
16	ТК8-247-81	Ниппель К1/4xТруб 1/2"	2		
17	ТК8-248-81	Кривштейн 120	1		
18	ТК8-225-83	Уголок 540	4		
19	ТУЗБ.1116-77	Трубопровод К 1/4"	1		
20	ТУЗБ.1124-74	Соединитель псвв-к Труб 1/4"	2		
21	ТУЗБ.07.01-1085-74	Вентиль ВПДУ-4	2		
22	ТУЗБ.1086-76	Скоба СО-14	1		

ТИ 902-3-55.86		-АТХ	
Тип	Модель	№	25
Исполн	Терминал	№	26
Исполн	Штуцер	№	27
Исполн	Штуцер	№	28
Исполн	Штуцер	№	29
Исполн	Штуцер	№	30
Исполн	Штуцер	№	31
Исполн	Штуцер	№	32
Исполн	Штуцер	№	33
Исполн	Штуцер	№	34
Исполн	Штуцер	№	35
Исполн	Штуцер	№	36
Исполн	Штуцер	№	37
Исполн	Штуцер	№	38
Исполн	Штуцер	№	39
Исполн	Штуцер	№	40
Исполн	Штуцер	№	41
Исполн	Штуцер	№	42
Исполн	Штуцер	№	43
Исполн	Штуцер	№	44
Исполн	Штуцер	№	45
Исполн	Штуцер	№	46
Исполн	Штуцер	№	47
Исполн	Штуцер	№	48
Исполн	Штуцер	№	49
Исполн	Штуцер	№	50
Исполн	Штуцер	№	51
Исполн	Штуцер	№	52
Исполн	Штуцер	№	53
Исполн	Штуцер	№	54
Исполн	Штуцер	№	55
Исполн	Штуцер	№	56
Исполн	Штуцер	№	57
Исполн	Штуцер	№	58
Исполн	Штуцер	№	59
Исполн	Штуцер	№	60
Исполн	Штуцер	№	61
Исполн	Штуцер	№	62
Исполн	Штуцер	№	63
Исполн	Штуцер	№	64
Исполн	Штуцер	№	65
Исполн	Штуцер	№	66
Исполн	Штуцер	№	67
Исполн	Штуцер	№	68
Исполн	Штуцер	№	69
Исполн	Штуцер	№	70
Исполн	Штуцер	№	71
Исполн	Штуцер	№	72
Исполн	Штуцер	№	73
Исполн	Штуцер	№	74
Исполн	Штуцер	№	75
Исполн	Штуцер	№	76
Исполн	Штуцер	№	77
Исполн	Штуцер	№	78
Исполн	Штуцер	№	79
Исполн	Штуцер	№	80
Исполн	Штуцер	№	81
Исполн	Штуцер	№	82
Исполн	Штуцер	№	83
Исполн	Штуцер	№	84
Исполн	Штуцер	№	85
Исполн	Штуцер	№	86
Исполн	Штуцер	№	87
Исполн	Штуцер	№	88
Исполн	Штуцер	№	89
Исполн	Штуцер	№	90
Исполн	Штуцер	№	91
Исполн	Штуцер	№	92
Исполн	Штуцер	№	93
Исполн	Штуцер	№	94
Исполн	Штуцер	№	95
Исполн	Штуцер	№	96
Исполн	Штуцер	№	97
Исполн	Штуцер	№	98
Исполн	Штуцер	№	99
Исполн	Штуцер	№	100

Шкаф №1001 Изготовлен в г.Самара

Типовой проект 902-3-55.86

Место II



Пов.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Приборы автоматизации					
1		Преобразователь К-115	1		
2		Блок управления Б-1	1		
Монтажные материалы					
3	ТКЧ-2066-77	Корпус шкафа утепленного обогре- ваемого к 1000x800 2000	1		
4		Панель вывозжигая ст. лист 5-3 240x334 ГОСТ 19903-74	1		
5		Панель вывозжигая ст. лист 5-3 130x224 ГОСТ 19903-74	1		
6	ТКЧ-2223-74	Швеллер шп 60x35 L=450	5		
7	ТКЧ 2223-74	Швеллер шп 60x35 L=350 ТКЧ-2223-74	4		
8	ТКЧ-2218-74	Уголок шп 35x35, L=200	4		
9		Рейка зажимов РЗ-20	1		
10		Винт М5x20 ГОСТ 1733-72	2		
11		Гайка М5 ГОСТ 5927-70	2		
12		Шайба 5 ГОСТ 1434-68	2		

1. Соединение деталей 6, 7, 8 между собой и со стенками шкафа выполнить сваркой.
2. По данному чертежу выполнить монтаж 4 шурупов 1Ш0 ÷ 10Ш0.
3. Спецификация составлена для одного шкафа.

Ген. дир. Мовчан		25.06.86	ТП 902-3-55.86 -АТХ	
Нач. отд. Терещов		06.06.86		
М. конст. Шингалы		23.06.86	Дародеклатор	
М. ввч. Цуцало		23.06.86	диаметром 24 м	
М. гр. Миронюк		23.06.86	(станд.) лист Лист 6	
М. инж. Вадерман		23.06.86	Р 10	
Ст. тех. Верещин		23.06.86	Шкаф обогреваемый.	
Проб. Миронюк		23.06.86	100 ÷ 10Ш0	
			общий вид	
			Українська інженерська	
			Кіев	

