

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-53.86

АЭРОАКСЕЛАТОР
ДИАМЕТРОМ 10 М С ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКОЙ
АЭРАЦИЕЙ СТОЧНЫХ ВОД

Альбом II

902-9387-02
ИЮНЬ 6-99

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смоленья ул. 22

Сдано в печать VIII 1987 года

Заказ № 9207 Тираж 180 экз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902 - 3 - 53. 86

АЭРОАКСЕЛАТОР ДИАМЕТРОМ 18м
С ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКОЙ АЭРАЦИЕЙ СТОЧНЫХ ВОД
АЛЬБОМ II

СОСТАВ ПРОЕКТА

- I - Пояснительная записка.
II - Технологические, строительные решения.
Электроборудование. Автоматизация и
технологический контроль.
III - Изделия.
IV - Электротехническая часть. Задание заводу-
изготовителю.
V - Спецификации оборудования.
VI - Ведомости потребности в материалах.
VII - Сметы.

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ УкрводоканалПРОЕКТ

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА



ЯКИМЕНКО В. Н.
ПИСАНКО Н. В.
КОВАЛЕВ А. Г.
ВОЛОШИН М. Я.

УТВЕРЖДЕН ГОССТРОЕМ СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 3.07.86 г № ИИ-19
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
В/О «СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ»
ПРИКАЗ № 231 ОТ 30.07.86 г

				Привязки:	

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр.
— Тж-1	Общие данные	4
— Тж-2	Схема компоновки станции биологической очистки сточных вод производительностью 10-17 тыс. м ³ в сутки	5
— Тж-3	План группы аэроакселераторов и коммуникаций	6
— Тж-4	Общий вид. План и разрез 1-1	7
— Тж-5	Разрезы 3-3'4-4', детали, узел 1,2	8
— Тж-6	Установка турбоаэраторов марки ЯТП-1 и ПМ 22-0,9	9
— Тж-7	Схема воздухопроводов и аэраторов из пористых керамических пластин	10
— Тж-8	Схема воздухопроводов и аэраторов из пористых керамических труб	11
— Тж-9	Распределительная камера. План. Разрез	12
— Тж-10	Камера выпуска шла и колоды на сети аэражеснения	13
— Тж-11	Обогрев шкафа в Кипяток в вакуум	14
— Тж-12	Профиль подающего и отводящего трубопровода	15
— Тж-13	Профиль члпровода и трубопровода на сети аэражеснения соржеснения	16
— Тж-14	Профиль воздухопровода	17
116.00.000.80	Механизм регулировки переливных окон аэроакселератора	18
116.00.000.80	Механизм регулировки переливных окон аэроакселератора	19
116.00.000.80	Механизм регулировки переливных окон аэроакселератора	20
117.00.000.80	Отвод 45°	21
118.00.000.80	Фланец	21
119.00.000.80	Правдадка	21
120.00.000.80	Бачек изыточного шла	22
121.00.000.80	Эрлифт	22
122.00.000.80	Узел крепления гибкого такопровода	23
— Тжн	Установка пористых керамических труб	24
— 00-1	Общие данные (начало)	25
— 00-2	Общие данные (окончание)	26
— 00-3	Схема монтажа сборных железобетонных конструкций	27
— кж-1	Общие данные	28
— кж-2	Общий вид. План	29
— кж-3	Общий вид. Разрезы	30
— кж-4	Разрез 5-5, Узлы 1,2	31

Обозначение	Наименование	Стр.
— кж-5	Схема расположения стеновых панелей, лотков и колонн. Разрез 11-11	32
— кж-6	Днище ПМ1. План. Разрезы, Узлы (Для необводненных грунтов)	33
— кж-7	Днище ПМ1. Схема расположения веток (Для необводненных грунтов)	34
— кж-8	Днище ПМ1. Ямчирование (Для необводненных грунтов)	35
— кж-9	Днище ПМ1. Ямчирование. Спецификация (Для необводненных грунтов)	36
— кж-10	Днище ПМ1. План. Разрезы. Узлы. (Для обводненных грунтов)	37
— кж-11	Днище ПМ1. Схема расположения веток (Для обводненных грунтов)	38
— кж-12	Днище ПМ1. Ямчирование (Для обводненных грунтов)	39
— кж-13	Днище ПМ1. Ямчирование. Спецификация (Для обводненных грунтов)	40
— кж-14	Схема расположения фильтровых колод (Для необводненных грунтов)	41
— кж-15	Схема расположения фильтровых колод. Сечения (Для обводненных грунтов)	42
— кж-16	Схема расположения опор под фильтровые трубы (Для необводненных грунтов)	42
— кж-17	Схема расположения опор под фильтровые трубы. Сечения (Для необводненных грунтов)	43
— кж-18	Схема расположения фильтровых каналов (Для обводненных грунтов)	44
— кж-19	Схема расположения фильтровых каналов. Сечения (Для обводненных грунтов)	45
— кж-20	Схема расположения опор под фильтровые трубы (Для обводненных грунтов)	45
— кж-21	Схема расположения труб под фильтровые трубы. Сечения (Для обводненных грунтов)	46

ТП 902-3-53.86

Тж

Привезан

гипс	Ковалев	11/86
начало	Лавин	11/86
контр. проект	Лавин	11/86
финал	Лавин	11/86
пер. проект	Лавин	11/86
инж. Мороз	Лавин	11/86

Аэроакселератор
диаметром 18 м.

Колоды Ливн. Мустов

Содержание
альбома.Построй сесс
Ирбодонист проект
Кув

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр.
— КЖ-20	Участок монолитный лотка. Ум1.	47
— КЖ-23	РКМ1. перекрытые под турбозарядор	48
— КЖ-24	РКМ1. Балки БМ1 - ВМ3	49
— КЖ-25	Фундаменты под колонны монорельса, лестницы, шкафы КИП и распределительный	50
— КЖ-26	Распределительная камера РКМ1.	51
— КЖ-27	Камера опорожнения К16-1	52
— КЖ-28	Камера опорожнения К16-2	53
— КЖ-29	Камера выпуска шла К19-1	54
— КЖ-30	Камера выпуска шла К19-2	55
— КЖ-31	Камеры КЖ-1, КЖ-2	56
— КМ1-1	Общие данные	57
— КМ1-2	Вертикальные стены воздухоотделителя и наклонная стенка зоны аэрации	58
— КМ1-3	Металлические площадки, лестницы ограждения	59
— КМ1-4	Конструкция монорельса	60
— КМ1-5	Ныбес над распределительным шкафом	61
— КМ1-6	Техническая спецификация металла	62
— КМ2-1	Общие данные. Техническая спецификация металла	63
— КМ2-2	Рамы для крепления турбозарядор	64
— ЭМ-1	Общие данные	65
— ЭМ-2	Распределительная сеть ~380/220 В Схема принципиальная	66
— ЭМ-3	Схема принципиальная управления турбозарядором и аварийной сигнализацией. (Автоматизированный выпуск шла)	67
— ЭМ-4	Схема принципиальная управления турбозарядором и аварийной сигнализацией. (ручной выпуск шла)	68
— ЭМ-5	Схема принципиальная управления задвижками выпуска шла	69
— ЭМ-6	Схема электрическая под ключевыми (Начало)	70
— ЭМ-7	Схема электрическая под ключевыми (продолжение)	71
— ЭМ-8	Схема электрическая под ключевыми (окончание)	72
— ЭМ-9	Кабельный журнал. Сводка кабелей и троч.	73

Обозначение	Наименование	Стр.
— ЭМ-10	План расположения электрооборудования, площадки электрических сетей, электрооборудование	74
— ЭМ-11	Устройство гибких токопроводов к электродвигателям. Установка пастов управления задвижками	75
— ЭМП	Ведомости	76
— ЭМП	Ведомости	77
— АТХ-1	Общие данные	78
— АТХ-2	Схема функционального тепло-гидрического контроля	79
— АТХ-3	Схема принципиальная электропитания щита КИП	80
— АТХ-4	Схемы принципиальные тепло-логические заменений	81
— АТХ-5	Схема внешних электрических и трубных проводок. (Начало)	82
— АТХ-6	Схема внешних электрических и трубных проводок. (Окончание)	83
— АТХ-7	План расположения средств автоматизации и проводок	84
— АТХ-8	Шкаф обогреваемый 1ШО, 2ШО. Общий вид и схема соединений	85
— АТХ-9	Шкаф обогреваемый 3ШО + 6ШО. Общий вид и схема соединений	86
— АТХ-10	Шкаф обогреваемый 7ШО + 10ШО. Общий вид	87
— АТХ-11	Шкаф обогреваемый 7ШО + 10ШО. Схема соединений	88
— АТХП	Ведомости	89
— АТХП	Ведомости	90

Альбом 1

Типовой проект 902-3-53.86

СЭИ МВТУ. Инженер-автор: В.С.С.И.И.

ТП 902-3-53.86		ТХ
Привязан	ГИП Нач. отд. Водичин Инженер-автор В.С.С.И.И. Инж. С.С.И.И.	Лазарь Лазарь Лазарь Лазарь Лазарь
ИНВ. N	Аэрокселатор диаметром 18 м Содержание альбомов.	Составитель Листов Листов Листов Листов Листов
		№ 3387-02 4

Т/побой проект 902-3-53.86

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
-Тж	Технологические решения	
-Ос	Организация строительства	
-Кж	Конструкции железобетонные	
-Км	Конструкции металлические	
-Эм	Служебное электрооборудование	
-АТж	Автоматизация технологических процессов	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема компоновки станции биологической очистки сточных вод производительностью 10-17 тыс. м ³ в сутки	
3	План группы аэроагрегаторов и коммуникаций	
4	Общий вид. План, разрез 1-1	
5	Разрезы 3-3, 4-4, детали	
6	Установка турбоагрегаторов марки АТ1 и Пм 22-0,9	
7	Схема воздухопроводов и агрегатов из пористых керамических пластин	
8	Схема воздухопроводов и агрегатов из пористых керамических труб	
9	Распределительная камера. План, разрез	
10	Камеры выпуска шла и колодцы на сети опорожнения	
11	Оборуд шкафов КИП сжатим воздухом	
12	Профиль подвешивающего и отводящего трубопровода	
13	Профиль шлопровода и трубопровода опорожнения сооружения	
14	Профиль воздухопровода	

Т/побой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.
 Главный инженер проекта *Ковалев*

Ведомость примененных и ссылаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	I. Ссылаемые документы	
Серия 3.901-13 Выпуск 2	Колонка управления движимыми диаметром 100-250 мм	
МН 2892-62	Компенсаторы линзовые	
МН 408-62	Опоры стальные трубопроводов	
МН 2816-62-2001-62	Плоскы, трюбики, переходы сварные	
ТЧБ-19-219-83	Спрямител фсаных частей из полиэтилена низкой плотности для напорных трубопроводов	
	II. Предлагаемые документы	
116.00.000 В0 лист 1	Механизм регулировки переключных окон	Альбом II
116.00.000 В0 лист 2	Механизм регулировки переключных окон	Альбом II
116.00.000 В0 лист 3	Механизм регулировки переключных окон	Альбом II
117.00.000 В0	Отвод 45°	Альбом II
118.00.000 В0	Фланец	Альбом II
119.00.000 В0	Прокладка	Альбом II
120.00.000 В0	Бачек избыточного шла	Альбом II
121.00.000 В0	Зрлицфт	Альбом II
122.00.000 В0	Узел крепления гибкого токопровода для электродов	Альбом II
-ТЖ	Установка пористых керамических труб	
-ЭМ	Электрометрическая часть	
-АТЖ	Задание заводу-изготовителю	Альбом IV
-ТХ	Спецификации оборудования	Альбом V
-ТХМ	Ведомости материалов	Альбом VI

Общие указания:

- Относительная отметка 0,000/Верх борта сооружения/соответствует абсолютная отметка
- При привязке проекта количество эксплуатационных единиц аэроагрегаторов должно быть не менее трех
- Стальные трубопроводы, проложенные открытым способом окрасить лаком ХС-16 в три слоя по двум слоям грунта ХС-010 ГОСТ 9355-61.
- Участки подземных трубопроводов, выходящие из стальных труб покрываются усиленной битумной изоляцией с талочной защитой до 5,5 мм в соответствии с ГОСТ 9015-74 п.п. 3.2.6 и 3.2.10.
- Крепление стальных трубопроводов и опоры под задвижки предусмотреть по месту.
- Количество рядов пористых керамических пластин или труб дано при БПКполн. 300 мг/л. При другом значении БПКполн. количество рядов и их длина уточняются по таблице 2.6 приведенной в пояснительной записке.

		Привязан	
Лист №		ТТ 902-3-53.86 -ТЖ	
Коп. Ковалев	Коп. Ковалев	Аэроагрегатор диаметром 10 м.	
Коп. Ковалев	Коп. Ковалев	Сталь/Лист/Листов	
Коп. Ковалев	Коп. Ковалев	Р	1 14
Коп. Ковалев	Коп. Ковалев	Общие данные	
Коп. Ковалев	Коп. Ковалев	Спецификация оборудования	

Листом 1

Титульный лист 902-3-55.86

№ п. пас. 10001.0.0.0000 10001.0.0.0000

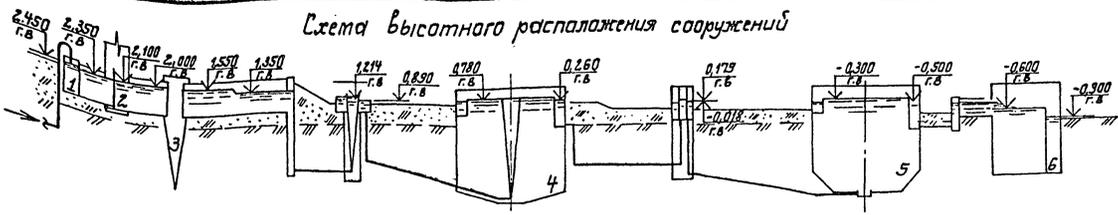
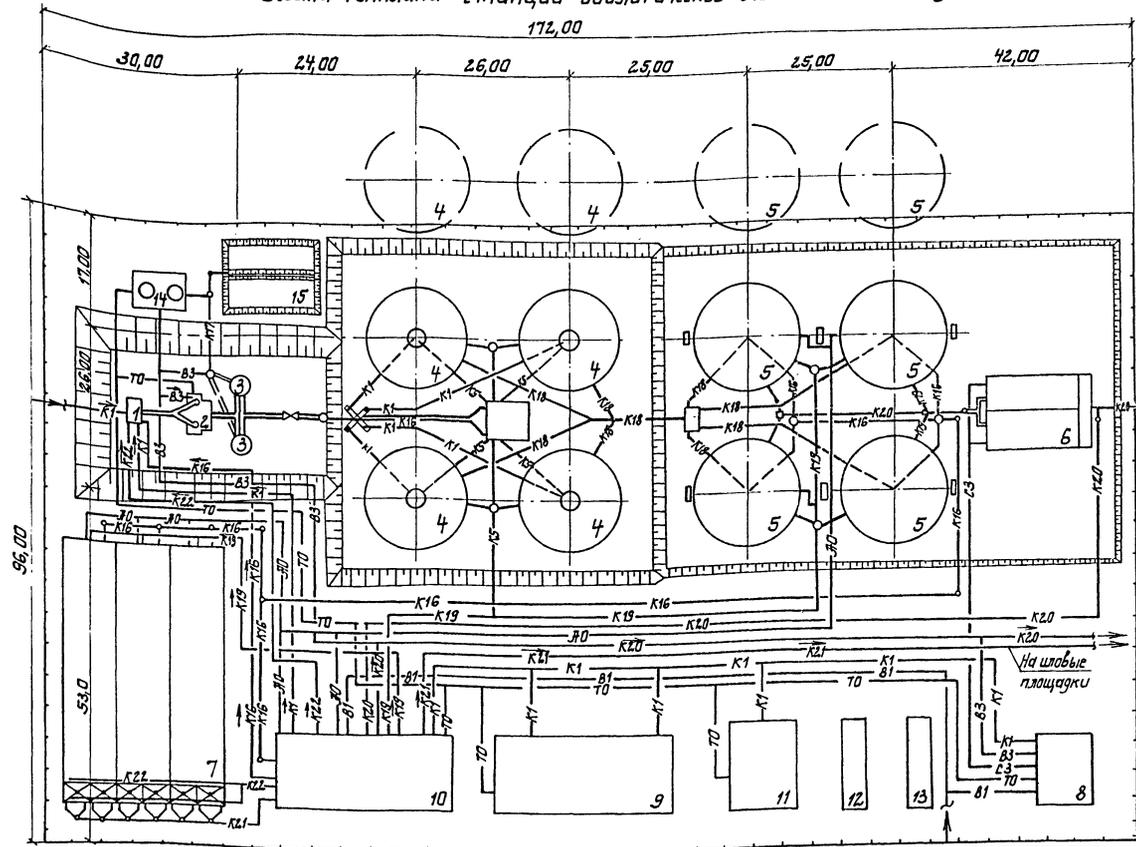


Схема генплана станции биологической очистки сточных вод



Экспликация зданий и сооружений

№ по порядку	Наименование зданий, сооружений	Примечание
1	Приемная камера	Серия 4-902-3
2	Здание решеток	т.п. 902-1-57/71
3	Песколовки	т.п. 902-2-331
4	Первичные отстаивники	т.п. 902-2-364.83
5	Аэракселаторы с распределительной камерой	т.п. 902-3-53, 86
6	Контактные резервы	т.п. 902-3-12
7	Аэробные стабилизаторы	т.п. 902-2-28.9
8	Эларагаторная	т.п. 901-7-5-84
9	Административно-бытовое здание	т.п. 902-9-19
10	Нагасно-воздухоподводящая станция	т.п. 902-9-20
11	Котельная	
12	Склад угля	
13	Залотваль	
14	Бункеры для песка	Масштаб 2:43400 1383г. шифр 42
15	Песковые площадки	

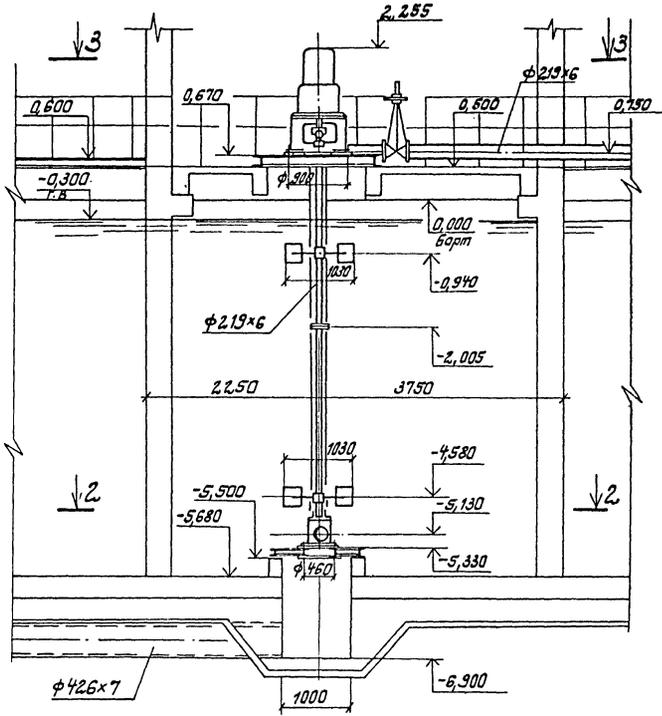
Обозначения условные

Наименование	Обозначение
Газ-питьевой водопровод	— В1 —
Производственный водопровод	— В3 —
Трубопровод бытовой канализации	— К1 —
Трубопровод сырого осадка	— К5 —
Трубопровод опожарения	— К16 —
Трубопровод песчаной пыли	— К17 —
Трубопровод отстоянных стоков	— К18 —
Трубопровод избыточного активного ила	— К19 —
Трубопровод очищенных стоков	— К20 —
Трубопровод минерализованной стес	— К21 —
Трубопровод отстоянный и шлоевой воды	— К22 —
Теплопровод	— Т0 —
Эларагаторная	— С3 —

ТГ902-3-55.86		-ТХ	
Привязан	ГПП Ковалев	№ аэракселатор	диаметром 18м
	Нач. отдел. инж. Ковалев		
	Инж. г. Диман		
	Проект. Диман		
	Ст. инж. Зингер		
		Устройство	Лист
		р	2
		Схема котировки станции биологической очистки сточных вод. Титульный лист. Шифр 42	
		Киев	
		КФ 9387-02.6	

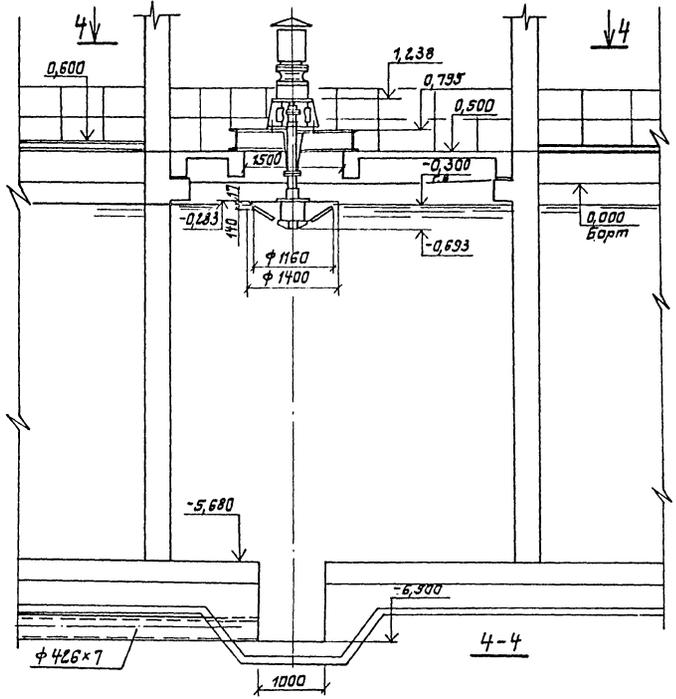
Установка турбоазаратора марки ПМ22-0,9

1-1

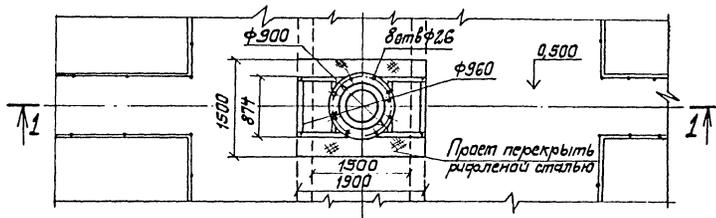


Установка турбоазаратора марки АТП1

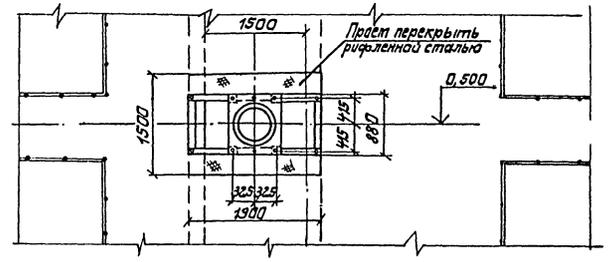
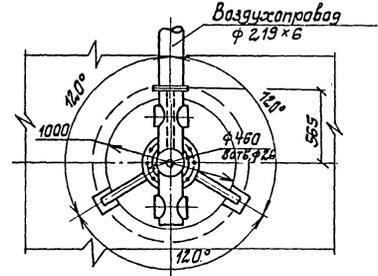
4-4



3-3



2-2



		ТП 902-3-53.86		-ТХ
Прибызан	Гип Ковалев	Аэроакселатор	Италия Лист Листов	
	Нач. отд. Волошин	диаметром 18 м	Р	Б
	Н.контр. Соколов	Установка турбоазаратора	Госстрой СССР	
	Инж. гр. Плзтан	марки АТП1	Украваданцилпроект	
	Подв. Плзтан	и ПМ22-0,9	КиЕв	
	Ст. инж. Зингер			

кФ 9387-02 10

Лист II

Типовой проект 902-3-53.86

ШЕ № 902-3-53.86

А. Асбон II

Туповий проект 902-3-53.86

Шифр проекту: ПРОВОДНИК У СВЯТЛОПРОВІДНОМУ ІЗІСОЛЯТОРІ

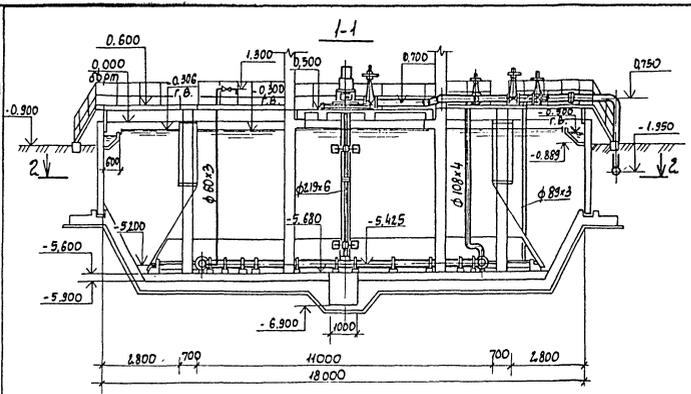
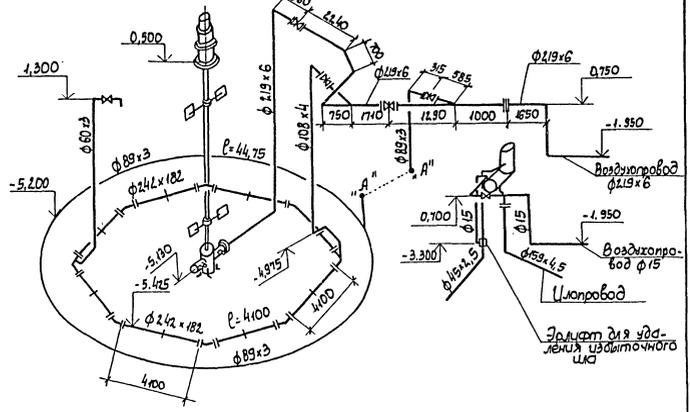
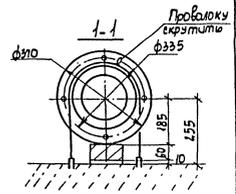
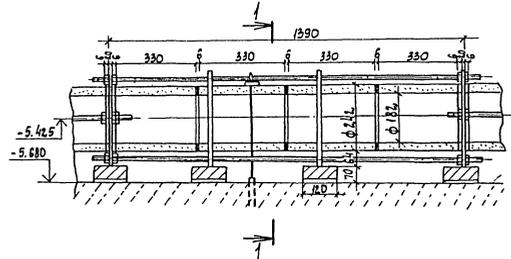
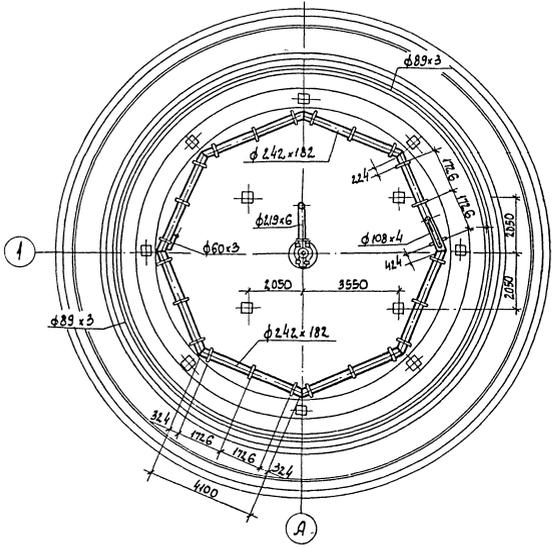


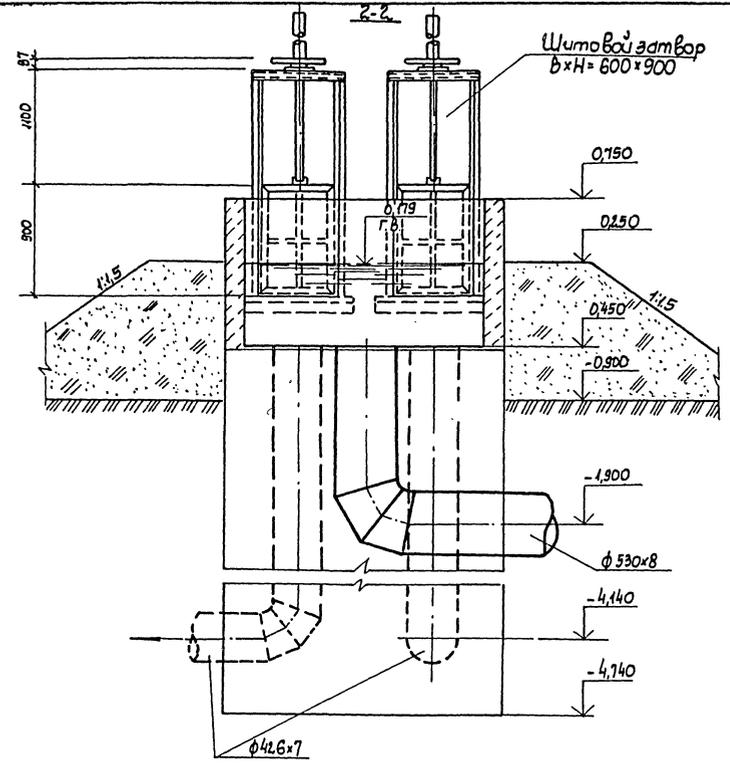
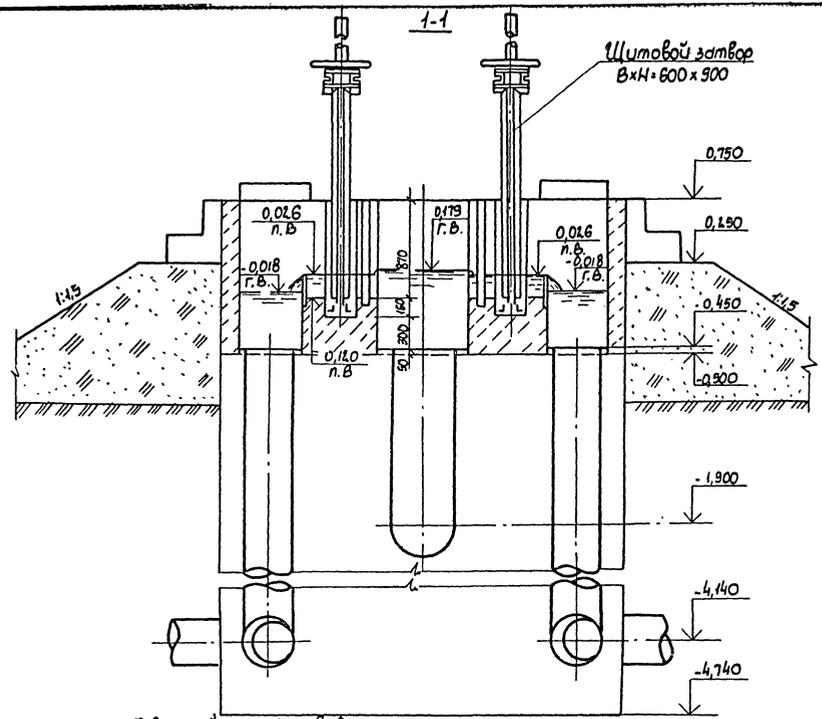
Схема водопроводов и вэртаторов из пористых керамических труб



2-2



		ТН 902-3-53.86		-72	
Приклад	ИЛ	Киселев	Л.П.	Аэрореконструктор	Станция
	Иач. от	Борискин	Л.П.	диаметром 18 м	Летов
	И.контр.	Козинер	В.П.		р 8
	Рук. гр.	Лузман	В.П.	Схема водопроводов	И.контр. летов
	Проб.	Лузман	В.П.	и вэртаторов из пористых керамических труб	Укр.бюро
И.контр.	И.контр.	Зингер	Л.П.		И.контр.

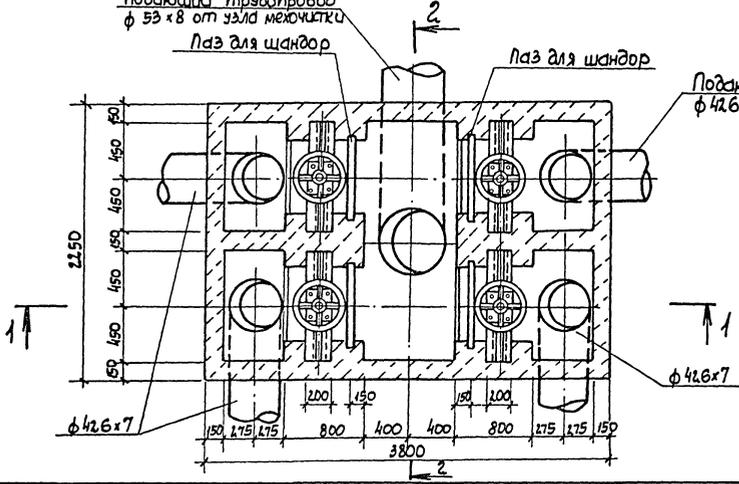


Подводящий трубопровод
φ 53 x 8 от узла механики

Паз для шандор

Паз для шандор

Подводящий трубопровод
φ 42.6 x 7 на аэрокселектор



				ТН 902-3-53.86 -ТХ	
Привязан	Ген. Начальник	Ковалев	Волошин	Аэрокселектор	Стандарт Лист Листов
	И. контр.	Браунберг	23	Диаметром 18 м	Р 9
	Провед.	Лаврич	23	Распределительная камера	Устройство с/с/р
	Ст. инж.	Эингер	23	План, разрез	Укроборострой Киев

Камеры выпуска ил

Колодцы на сети

опорожнения

К19-1

К19-2

К16-1

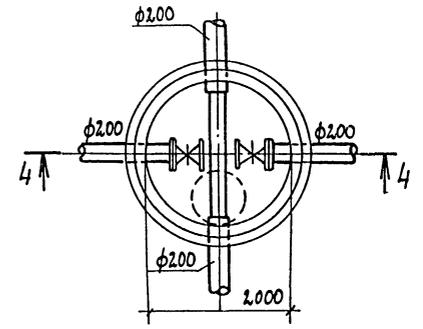
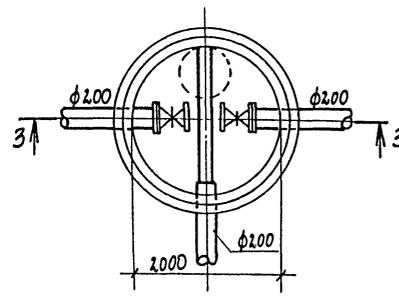
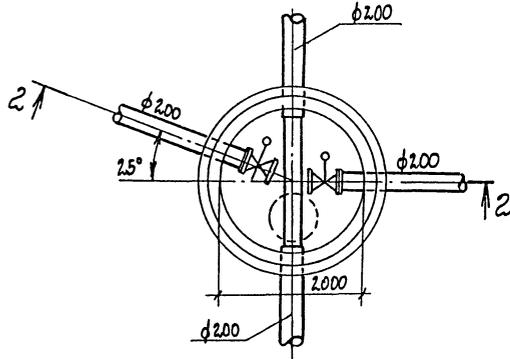
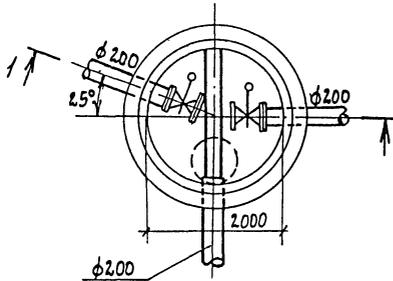
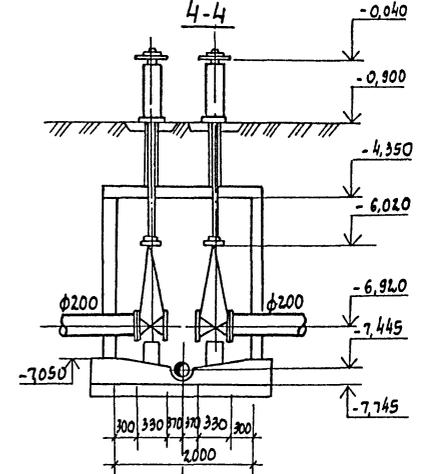
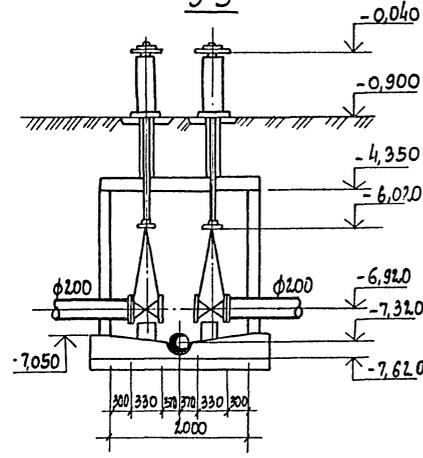
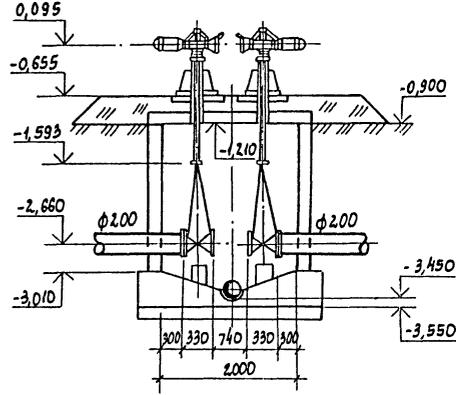
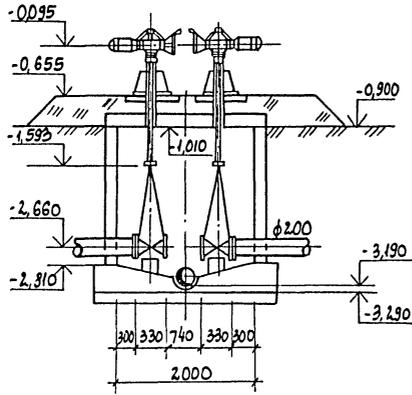
К16-2

1-1

2-2

3-3

4-4

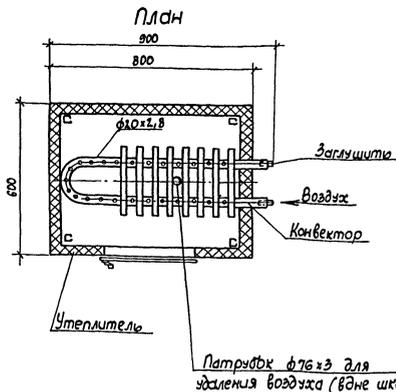
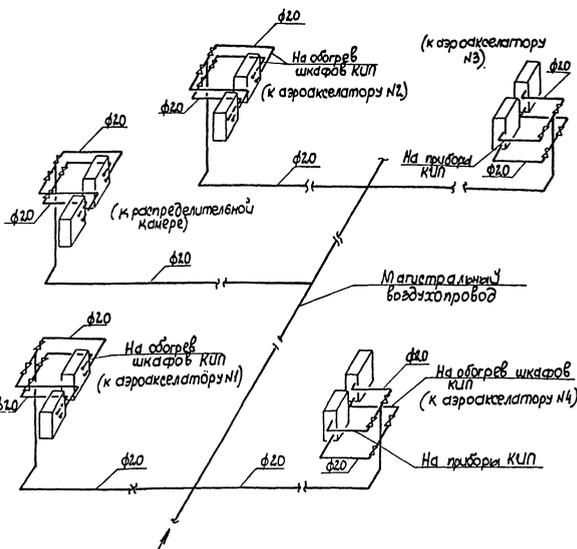


		ТП 902-3-53.86		-ТХ	
привязка		п.п. Ковалев		Аэрокселатор	
		нач. отд. Волошин		диаметром 18 м	
		и.контр. Траптендер	25	Лист	Листов
		р.к. гр. Лузман	06	Р	10
		провер. Глазман	86	Камеры, выпуск ил и колодцы на сети опорожнения	
инв. №		ст. инж. Зингер		Укрводоканалпроект Киев	

Схема подачи воздуха к шкафам КИП

Шкаф КИП 800×600×1400

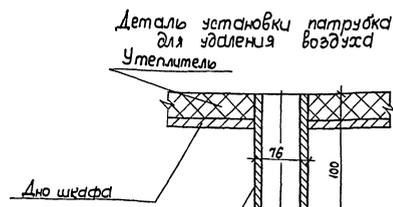
Пояснения к проекту.



1. Обогрев шкафов КИП осуществляется сжатым воздухом от магистрального воздухопровода, подающего воздух на аэрацию сточных вод. Воздух, поступающий на обогрев, создает внутри шкафа подпор, что обеспечивает защиту арматуры от проникновения влаги внутрь.
2. Для подачи воздуха в шкаф в конвекторе следует просверлить отверстия ф5мм. 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 размещать равномерно по длине.
3. На данном чертеже приведена схема подачи воздуха к шкафам КИП для четырех аэрокселекторов и распределительной камеры.
4. Трубопроводы от магистрального воздухопровода до шкафов окрасить масляной краской за 2 раза.

Таблица 1

t_n	Температура в шкафу	Расход воздуха ст: 40° в м³/ч	Количество отверстий ф5мм в шт	Примечание
1	2	3	4	5
-30°	150	14	50	

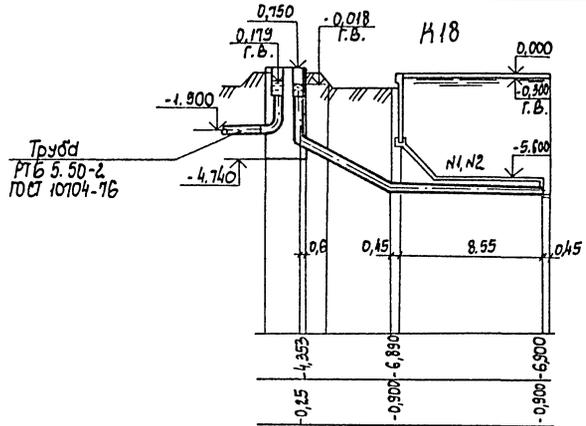
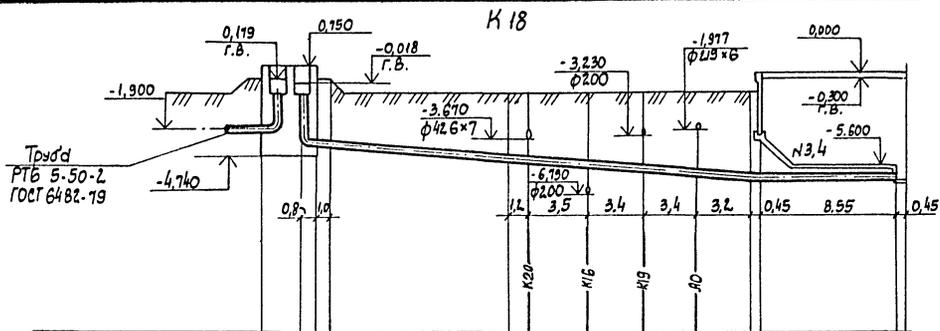


Патрубок ф76х3
ГОСТ 10104-76

Сетка 04-020 му
ГОСТ 3826-82

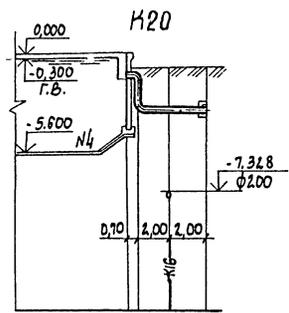
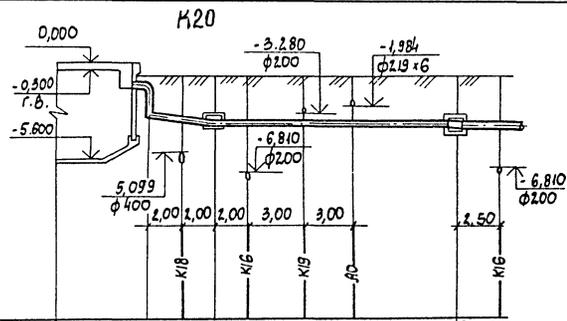
Привязан:

КИП	Ковалев	ИИ	Аэрокселектор	диаметром 18м	Станция	Лист	Листов
ИИ	Иванов	ИИ	диаметром 18м	Р	И		
ИИ	Иванов	ИИ	диаметром 18м	Обогрев шкафов КИП	Госстрой СССР		
ИИ	Иванов	ИИ	диаметром 18м	сжатым воздухом	Укрводоканалпроект		
ИИ	Иванов	ИИ	диаметром 18м	Схема трубопроводов	Киев		



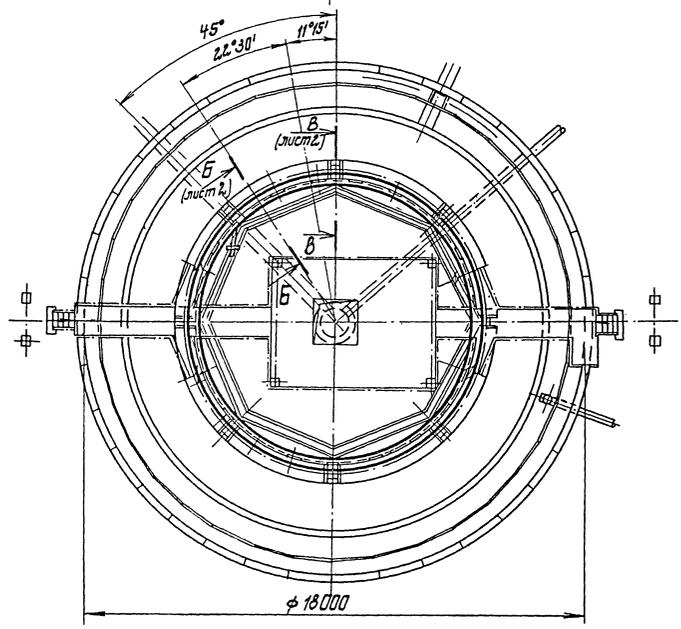
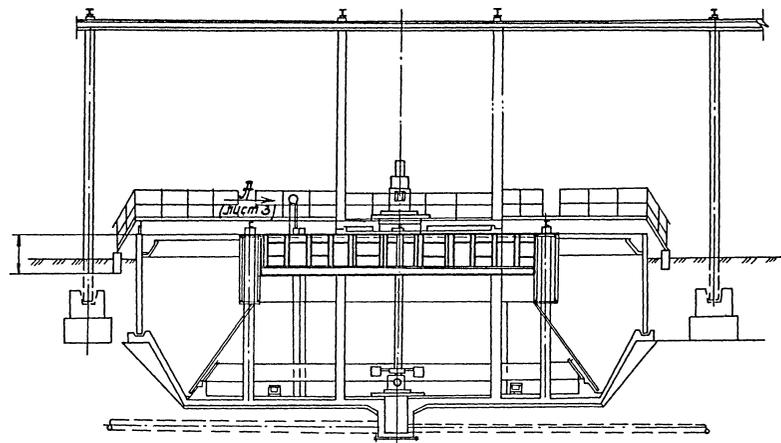
Отметка низа или лотка трубы	4,353	4,488	5,400	5,489	5,758	6,017	6,390	6,830	6,900
Проектная отметка земли	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900
Натурная отметка земли	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба 42,6x7 ГОСТ 10704-76	Труба ВТ9 400x5000 тип 2 ГОСТ 539-80			Труба 42,6x7 ГОСТ 10704-76 Изоляция усиленная				
Основание	Естественное								
Длина	21,5		0,092			9,00		0,001	
Уклон									
Расстояние	1,80	4,0	4,7	9,00					
Номер колодца, точки, угла поворота	Уг.3				Уг.5				

Труба 42,6x7 ГОСТ 10704-76 Изоляция усиленная	ВТ9 400x5000 тип 2 ГОСТ 539-80	Труба 42,6x7 ГОСТ 10704-76 Изоляция усиленная
Естественное		
6,30	0,40	9,00
1,80	4,50	8,55
Уг.1	Уг.7	



Отметка низа или лотка трубы	3,415	3,670	3,940	3,960	3,990	4,090	4,190	4,150	4,315	
Проектная отметка земли	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	
Натурная отметка земли	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба 42,6x7 ГОСТ 10704-76	Труба ВТ9 400x5000 тип 2 ГОСТ 539-80			Труба ПТБ 5-50-2 ГОСТ 6482-79					
Основание	Естественное									
Длина	4,00	21,5		0,01						
Уклон										
Расстояние	0,70	4,00	2,500	2,50						
Номер колодца, точки, угла поворота	К20-1				К20-2					

Приказан	гип	Ковалев	Нач. отд	Валовшин	Н. контро	Тристенберг	Провер.	Лазман	Рук. гр.	Лазман	Ст. инж.	Эингер	ТП 902-3-53.86	-ТХ
													Наркиселатор	Диаметром 18 м
													Р	12
													Прорисль подающего и отводящего трубопроводов	Укрводоканалпроект Киев



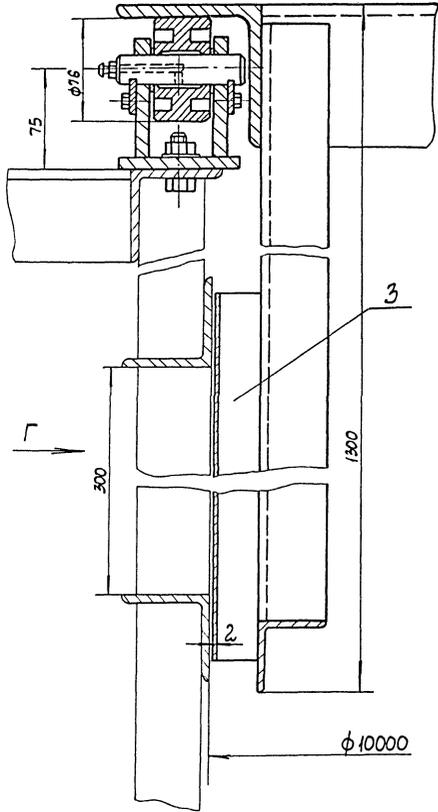
N п/п	Наименование	Кол.	Дополнит. указания
	<u>Стандартные изделия</u>		
1	Подшипник 8116 ГОСТ 6874-75	2	
	<u>Материалы</u>		
2	Лист Б-ПН-6 ГОСТ 13903-74 ст.3 ГОСТ 14637-79	40кг	
3	Лист Б-ПН-2 ГОСТ 13903-74 ст.3 ГОСТ 14637-79	160кг	
4	Лист Б-ПН-10 ГОСТ 13903-74 ст.3 ГОСТ 14637-79	20кг	
5	Уголок 100x100x10 ГОСТ 19771-74 ст.3 ГОСТ 11919-76	500кг	
6	Уголок 50x50x5 ГОСТ 19771-74 ст.3 ГОСТ 11919-76	380кг	
7	Труба 2,5 ГОСТ 3262-75	5кг	
8	Сталь 45 ГОСТ 1050-71	65	

Техническая характеристика

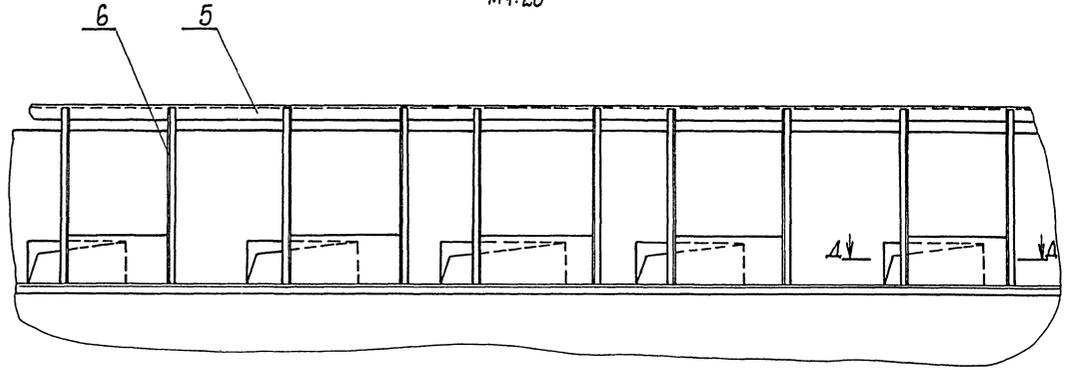
1. Количество перекрываемых окон — 21
2. Размер перекрываемых окон — 550x300
3. Количество поддерживающих роликов — 16
4. Количество диэлектрических роликов — 8
5. Диаметр роликов — 75мм
6. Привод:
 - 6.1 Усилие передвижения — 700кг
 - 6.2 Тип привода — ручной, винтовой
 - 6.3 Шаг — 550 мм
 - 6.4 Время полного хода — 310 с
 - 6.5 Диаметр маховика — 640мм
 6. Наибольшее расчетное усилие на маховике — 10кг
7. Антикоррозионную защиту механизма выполнить в соответствии со СНП-18-73 учесть поверхность до 1ст. обезжиривания и покрыть 3-я слои эмали ЭБ-745 по грунту ЭС-010 общей толщиной - 80мм.

		116.00.000.В0			
Шп.лист	№ докум.	пояс.	Дата	Металл	Масса
Г.П.П.	К.В.С.	В.С.	С.С.	р	1180
И.К.	Р.С.	С.С.	С.С.	1	1:100
И.К.	Р.С.	С.С.	С.С.	Лист 1	Листов 3
И.К.	Р.С.	С.С.	С.С.	гострой СССР	
И.К.	Р.С.	С.С.	С.С.	Укроборониндустриальн	
И.К.	Р.С.	С.С.	С.С.	Киев	

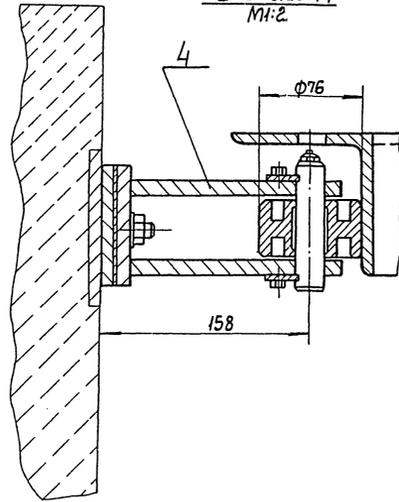
б-б повернуто лист
М1:2



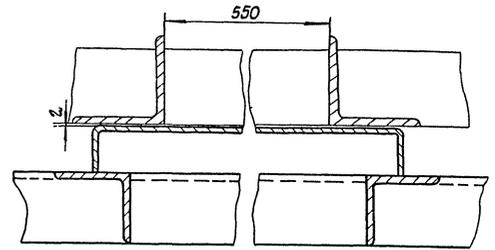
Вид Г
М1:20



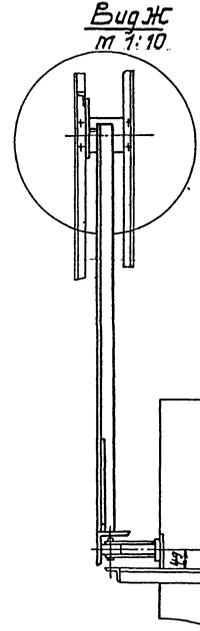
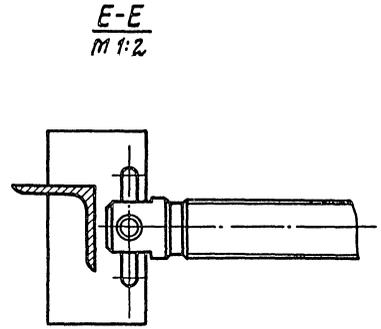
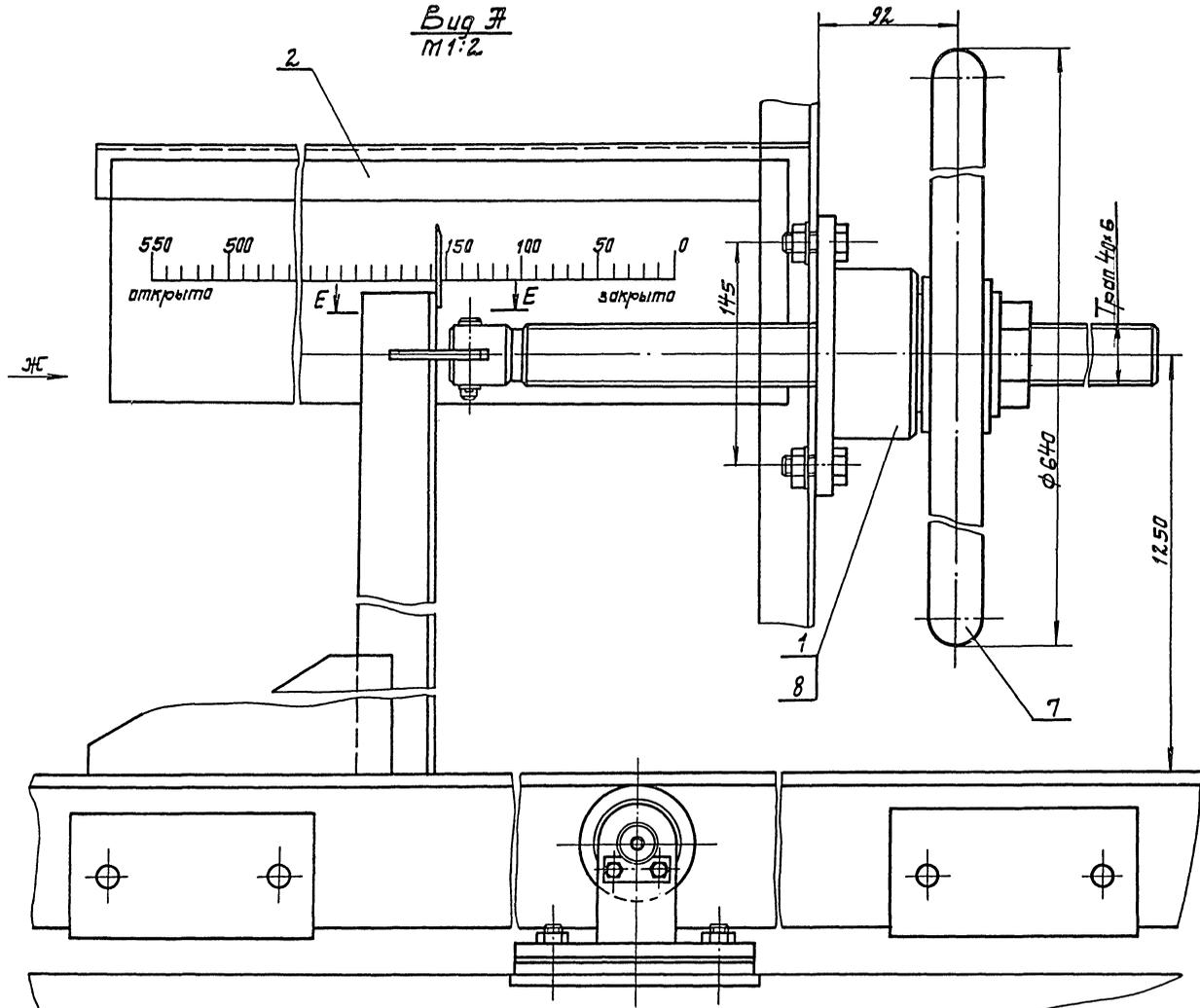
В-В лист 1
М1:2



А-А
М1:2



				ИВ.00.000.00		
Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата	Масштаб	Масштаб
					Р	1:80
Ген.пр. Кравченко				Механизм регулировки переключателя		
Нач. отд. Терехов				ДЛЯ		
Н.контр. Розенкрат				ОЗРАК-СЕТТАРА		
Л.елев. Розенкрат				Лист 1		
Руч.пр. Шанюкин				Лист 2		
				Учреждение: Проектный институт		



				116.00.000.60			
Исполн.	Начальник	Проект.	Дата	Механизм регулировки переключателя	Лист	Всего листов	
Г.И.Иванов	К.И.Иванов	В.И.Иванов	1986		Р	1180	
				автор В.И.Иванов		Лист 3	Листов 3
						Учреждение ЦКБ	

Рис.1

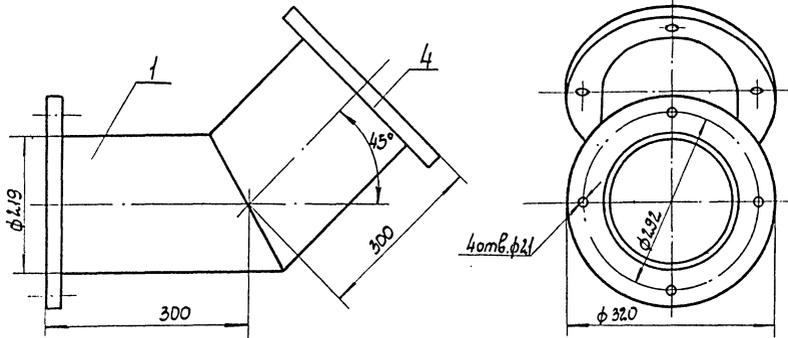
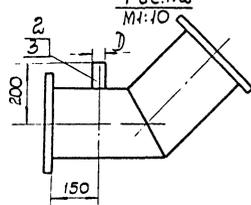


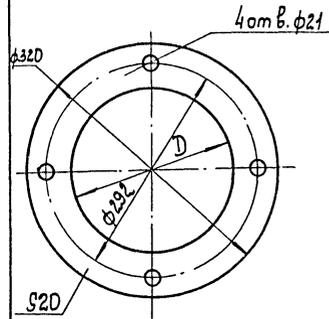
Рис.2
М1:10



Обозначение	Рис	Д	Масса кг
117.00.000.80	1	—	38
-01	2	108	40
-02	2	60	39,5

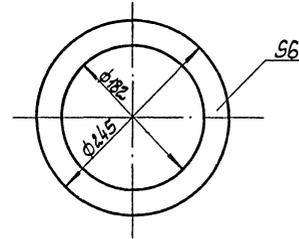
№ п/п	Наименование	Количество		
		шт.000.000	-01	-02
1	Труба 219x6 ГОСТ 10704-76 Ст3 ГОСТ 10705-80	25кг	25кг	25кг
2	Труба 108x4 ГОСТ 8734-75 Ст3 ГОСТ 8733-74		1кг	
3	Труба 60x3 ГОСТ 10704-76 Ст3 ГОСТ 10705-80			0,5
4	Лист 5-ПН-20 ГОСТ 19903-74 Ст3 Сп2 ГОСТ 14637-79	14кг	14кг	14кг

117.00.000.80				Лист	Масса	Масштаб
Отвод 45°				Р	см.	1:5
				Р	табл.	
Лист				Листов 1		
Инст. проект				Укрводоканалпроект		
Инст.				Муев		

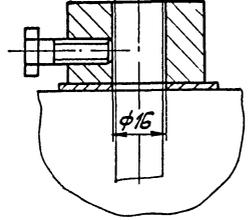
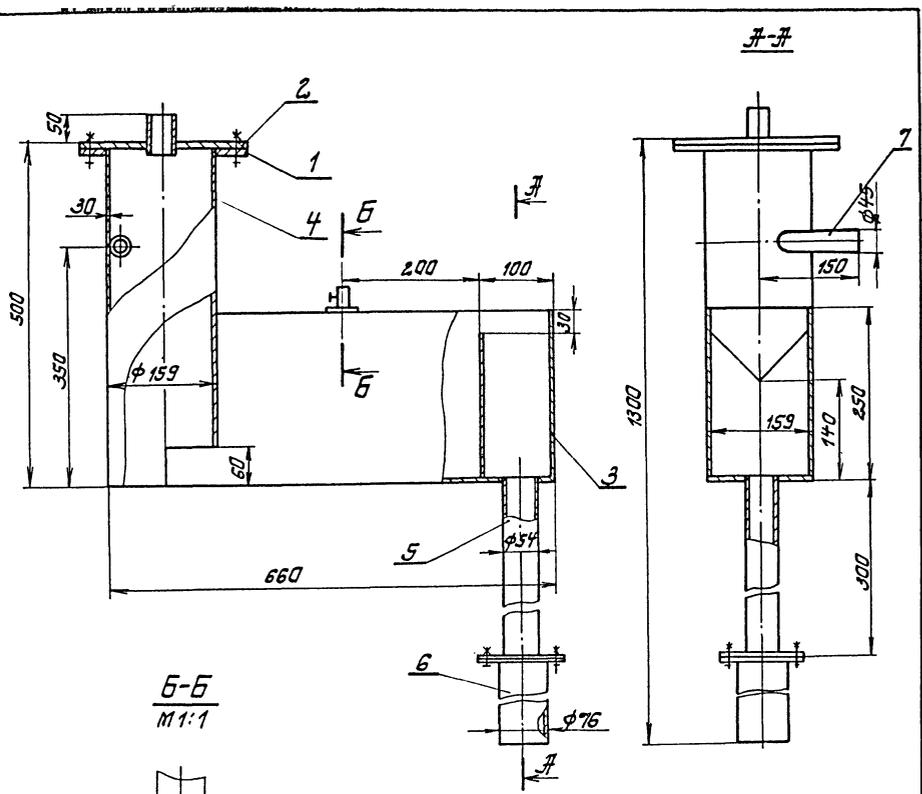


Обозначение	Д	Масса
118.00.000.80	182	9 кг
-01	245	6 кг

118.00.000.80				Лист	Масса	Масштаб
Фланец				Р	см.	1:4
				Р	табл.	
Лист				Листов 1		
Инст. проект				Укрводоканалпроект		
Инст.				Муев		

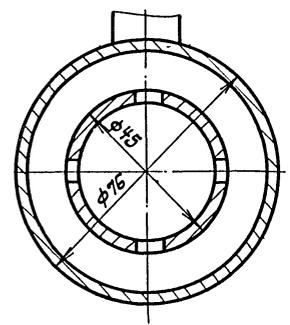
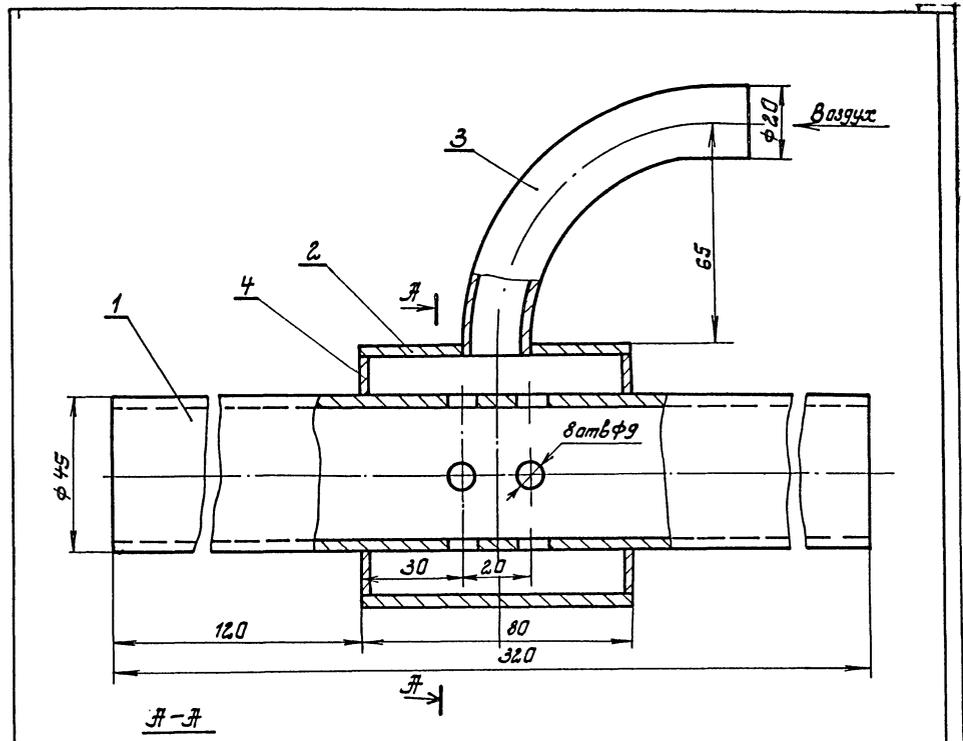


119.00.000.80				Лист	Масса	Масштаб
Прокладка				Р	см.	1:4
				Р	табл.	
Лист				Листов 1		
Инст. проект				Укрводоканалпроект		
Инст.				Муев		



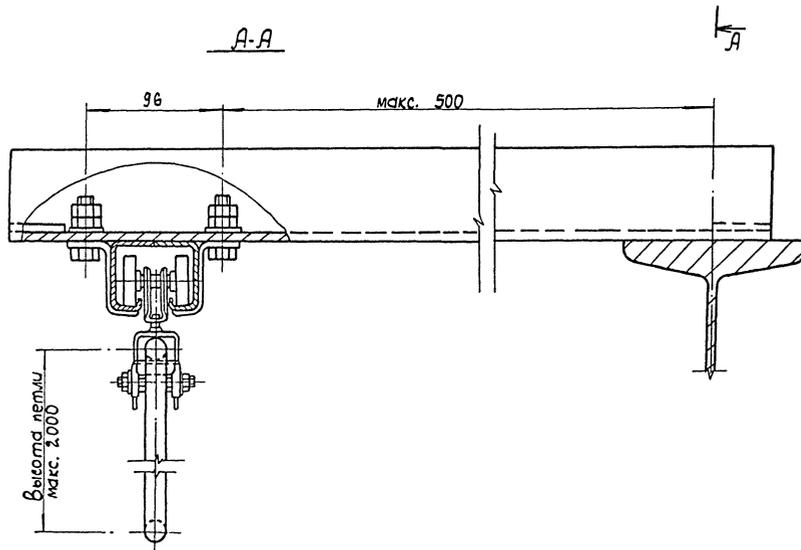
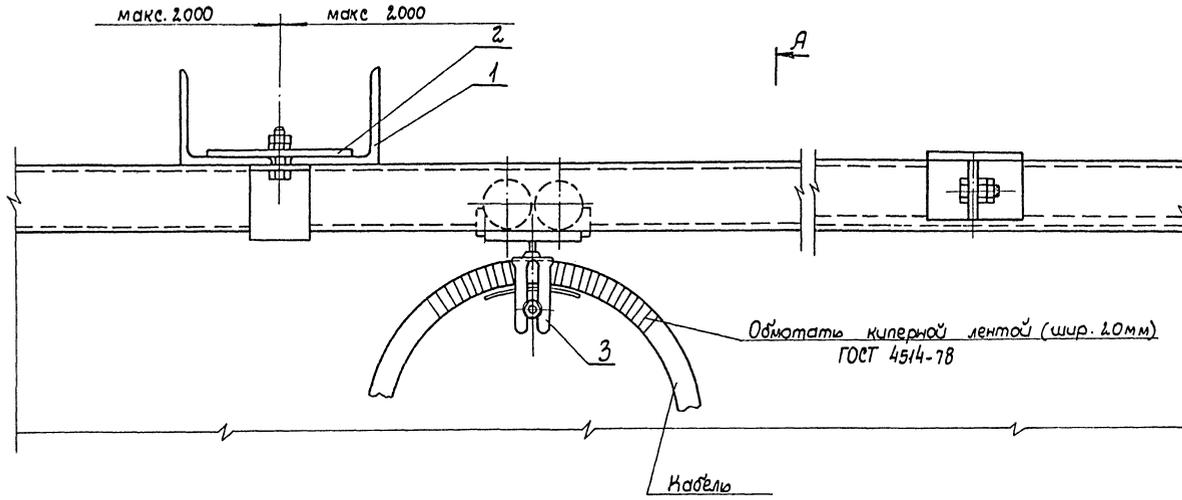
№№	Наименование	Кол.	Примечан.
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Фланец 0,1-150ст25ГОСТ12220-80	4кр	
<u>Материалы</u>			
2	Лист 6-ПН-10 ГОСТ 19903-74 ст3 ГОСТ 10705-80	4кр	
3	Лист 6-ПН-3 ГОСТ 19903-74 ст3 ГОСТ 16523-70	1кр	
4	Труба 45x2,5 ГОСТ 10704-76 ст3 ГОСТ 10705-80	9,5кр	
5	Труба 76x2,8 ГОСТ 10704-76 ст3 ГОСТ 10705-80	1,5кр	
6	Труба 76x2,8 ГОСТ 10704-76 ст3 ГОСТ 10705-80	2,5кр	
7	Труба 45x2,5 ГОСТ 10704-76 ст3 ГОСТ 10705-80	2,5кр	

				120.00.000.80		
				Бачок избыточ-		
				ного ула'		
Изм	Лист	№ докум.	погр.	Дата	Лист	Масса
1	1	Ковалева	1/1		1	2,5кг
				Масштаб 1:5		
				Лист 1 из 1		
				Укроборзаказ/проект Киев		



№№	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Материалы</u>			
1	Труба 45x2,5 ГОСТ 10704-76 ст3 ГОСТ 10705-80	1,6кр	
2	Труба 76x3 ГОСТ 10704-76 ст3 ГОСТ 10705-80	0,1кр	
3	Труба 15x2,5 ГОСТ 3262-75	0,2кр	
4	Лист 6-ПН-3 ГОСТ 19903-74 ст3 ГОСТ 16523-70	4,2кр	

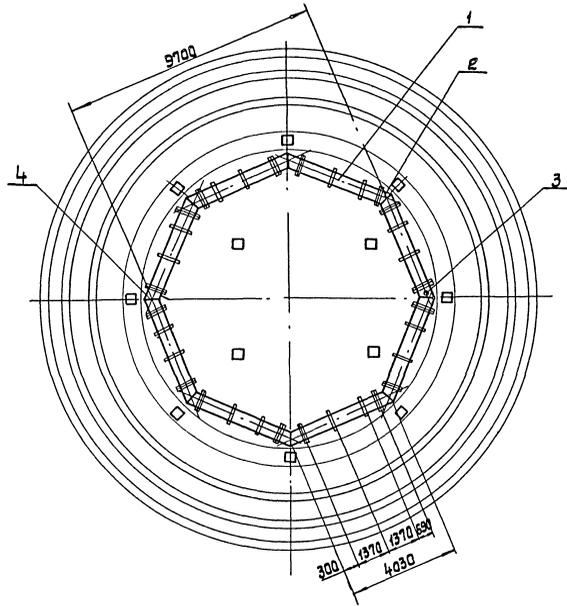
				121.00.000.80		
				Эрлифот		
Изм	Лист	№ докум.	погр.	Дата	Лист	Масса
1	1	Ковалева	1/1		1	1,5
				Масштаб 1:1		
				Лист 1 из 1		
				Укроборзаказ/проект Киев		



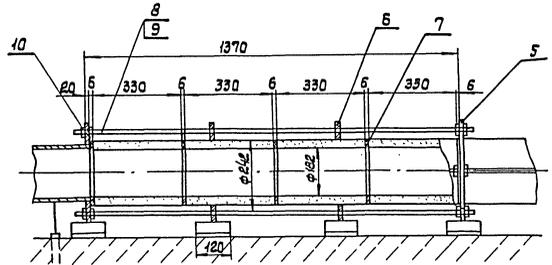
№ п/п	Наименование	Кол.	Дополнит. указан.
Материалы			
1	Уголок 32x32,4 ГОСТ 4974-74 Ст 3 ГОСТ 14774-76	10кг	
2	Полоса 4x40 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 555-79	2кг	
3	Лист 6-ПН-2 ГОСТ 4903-74 Ст 3 ГОСТ 14837-78	10кг	

Материалы крепления учтены из расчета длины направляющей - 2000.

					122.00.00080			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Узел крепления глубокого токоподво- да для электротали	Лист	Масса	Масштаб
Г.П.	Н.С.	Н.С.	Н.С.	Н.С.		р	22	1:2
Н.С.	Н.С.	Н.С.	Н.С.	Н.С.		Лист	Листов	1
Н.С.	Н.С.	Н.С.	Н.С.	Н.С.		Госстрой СССР Укравонач.проект Минв		
Р.С.	Г.Р.	Ш.С.	С.С.	С.С.				



А-А
М 1:10



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
1		Труба керамическая φ 442 × 330	80		
2	И7. 00.000 80	Отвод №1	6	38	
3	- 01	Отвод №2	1	40	
4	- 02	Отвод №3	1	39,5	
5	И8. 00.000 80	Фланец концевой	16	9	
6	- 01	Фланец промежуточный	40	6	
7	И9. 00.000 80	Прокладка	32	0,2	
8	ГОСТ 22040-76	Шпилька М20×1435	32	3,8	
9	ГОСТ 22040-76	Шпилька М20×145	16	2,1	
10	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	162	0,08	

Т.П. 902-3-53.86 -ТСН

Привязки:

ГЛП	Ковалев	Лист	Листов
Исполн.	Терехов	Р	1
М.контр.	Розенвалд	Госстрой СССР	
М.проект.	Розенвалд	Укравадконпроект	
М.исп.	Шинкевич	Киев	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта „ОС“

Лист	Наименование	Примечание
1,2	Общие данные	
3	Схема монтажа сборных железобетонных конструкций	

1. Общие указания

Привязка настоящего типового проекта к конкретным площадкам осуществляется на основании следующих рекомендаций по производству строительных-монтажных работ.

Методы производства работ разработаны для грунтов со следующими характеристиками ($\gamma = 28^{\circ}$; $C = 0,02 \text{ кг/см}^2$; $E = 150 \text{ МПа/см}^2$; $\gamma = 18 \text{ т/м}^3$), находящиеся как в сухом состоянии, так и осевшие в результате выполнения искусственного водопонижения.

В данном проекте в качестве способа осушения котлованов при производстве работ рекомендуется выполнять путем водопонижения.

При этом схема водопонижительной установки, тип и количество оборудования определяются исходя из конкретных гидрологических условий строительства объекта.

Черная отметка земли принята -0,300.

При строительстве аэракселаторов выполняются следующие работы:

- подготовительные;
- земляные;
- бетонные и железобетонные

2. Подготовительные работы.

В состав подготовительных работ входят следующие элементы инженерной подготовки

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта *И.И. Ковалев*

такие как:

- устройства временных внутриплощадочных дорог;
- устройства временных и постоянных сетей электроснабжения;
- устройства временных и постоянных подземных коммуникаций водоснабжения и канализации;
- устройства площадок для складирования деталей и конструкций, а также для размещения временных зданий и сооружений.

3. Земляные работы

До начала производства бетонных и железобетонных работ должен быть разработан общий котлован, отметка дна которого указана на чертежах аэракселаторов.

Разработку котлована рекомендуется производить экскаватором емкостью ковша $0,65 \text{ м}^3$ и бульдозером мощностью 80-100 л.с.

Разработанный экскаватором грунт в объеме необходимом для обратной засыпки котлована, перемещается бульдозером в отвал, а избыточный грунт сразу грузится в автосамосвалы и вывозится за пределы стройплощадки.

В котловане устраивается два однополосные съезды шириной 4,5 м с уклоном 1:1.

Грунт в конусной части аэракселатора разрабатывается названными выше механизмами, а зараватывается бульдозером и вручную до проектной отметки. Разработка грунта в приямке выполняется вручную.

Размеры котлована определены из расчета ведения монтажных и бетонных работ с его дна.

Нарушение естественной структуры грунта в основании не допускается.

Обратная засыпка котлована производится ранее вынутым грунтом бульдозером слоями 15-20 см.

Уплотнение грунта обратной засыпки предусматривается катками, марка которых и число проходов по одному следу назначается в соответствии с приложением 3 СНиП III-8-76 и уточняется опытным путем на площадке.

В непосредственной близости от наружной поверхности стен сооружения (на расстоянии 0,8 м) обратная засыпка выполняется вручную.

Земляные работы следует вести с соблюдением требований СНиП III-8-76.

4. Бетонирование днища, фундаментов и монтаж об.ж.б. конструкций.

При бетонировании днища и фундаментов аэракселаторов следует руководствоваться указаниями СНиП III-15-76.

До начала бетонирования должна быть произведена претка бетонной подготовки.

Планировка и арматура монолитных конструкций изготавливаются на предприятии производственной базы строительства и в виде готовых щитов, сварных каркасов и сеток доставляются на стройплощадку.

ТТ.902-3-53.86 - ОС

Привязан

И.И. Ковалев	И.И. Ковалев	И.И. Ковалев
И.И. Ковалев	И.И. Ковалев	И.И. Ковалев
И.И. Ковалев	И.И. Ковалев	И.И. Ковалев
И.И. Ковалев	И.И. Ковалев	И.И. Ковалев
И.И. Ковалев	И.И. Ковалев	И.И. Ковалев

Аэракселатор
диаметром 18 м

таблицы 1 3

Общие данные
(начало)

у. Густавов ссср
проектирование

Альбом II

Типовой проект 902-3-53-86

Список материалов и изделий

Бетонная смесь доставляется с бетонного завода на строительную площадку автосамосвалами; из автосамосвалов выгружается в бадьи в краном МКГ-2,5 подается к месту бетонирования.

Монтаж сборных ж.б. конструкций (по условиям виллета стрелы и массы элементов) производится грузоподъемным краном МКГ-2,5, как с встройки, так и со дня котлована.

Сборки котлована монтируются стеновые панели прилегающей к откопу части аэроаэкселатора (смотри схему). Такая схема монтажа дает возможность вести строительство одновременно двумя кранами и на нескольких аэроаэкселаторах, что значительно сокращает сроки строительства.

5. Предварительное обжатие цилиндрической отенки.

Предварительное обжатие цилиндрической отенки аэроаэкселатора производится путем навивки высокопрочной проволоки при помощи машины ЯММ-5м конструкции ОКБ ВНИИСТ Мингаэпрома. При разработке проекта производства работ следует руководствоваться, инструкцией по катанию на напряженном армировании цилиндрических железобетонных сооружений с арматурно-навивочными машинами ЯММ-5м.

Навивку арматуры на стены производить через 2-5 суток после замоналичивания стыков (задержка не рекомендуется). Стыки между стеновыми панелями или между стеновыми панелями и днищем должны замоналичиваться для каждого аэроаэкселатора по возможности диаметр. Марки раствора замоналичивания указаны на листах КЭЖ.

Контролируемое напряжение арматурной проволоки при навивке равно 10500 кг/см².

Контроль удлинения арматуры при натяжении и контроль обжатия бетона следует производить с помощью тензометров.

6. Торкретирование стен аэроаэкселаторов.

Торкретные работы выполняются в соответствии с указаниями СНиП III-15-76.

До нанесения торкрета бетонная поверхность обрабатывается некаструющим аппаратом и промывается водой.

Торкретирование наружной поверхности стен аэроаэкселатора выполняется в два приема:

- после замоналичивания стенок стеновых панелей производится торкретирование стен с целью устранения неровностей, возникших из-за несоответствия радиуса кривизны панелей внешнему радиусу стены;
- после обжатия отенки (при заполнении водой аэроаэкселатора (производится нанесение защитных слоев торкрета общей толщиной 2,5см (после гидравлического испытания отетомикса)).

7. Укладка трубопроводов.

Транши под подающий трубопровод и трубопровод опоржения устанавливаются с отметки дна котлована.

Остальные инженерные сети в пределах котлована должны укладываться с учетом рабочих отметок после устройства обратной засыпки.

Необходимость устройства опор под трубопроводы определяется при привязке проекта к местным условиям.

Распределительная камера и колоды на трубопроводах (повышающей и опоржающей) должны быть построены одновременно с емкостями аэроаэкселаторов до обратной засыпки.

8. Производство работ в зимнее время.

Осушать стеновое строительство аэроаэкселаторов в зимнее время не рекомендуется.

Однако, при обоснованной необходимости такого строительства, необходимо учесть следующие основные положения:

- при наличии в основании льдистых грунтов необходимо в течение всего периода с отрицательными температурами обеспечить защиту основания от промерзания.

Проектные решения по противолучиниетым

мероприятиям должны приниматься при привязке на основании теплотехнических расчетов, возможности конкретной строительной организации, сроков строительства и технико-экономических сравнений;

- к моменту заморозков бетон монолитных конструкций должен иметь 100% проектную прочность;
- устройство торкретштукатурки должно выполняться в тепляке.

9. Техника безопасности.

1. Запрещается установка и движение трагелных механизмов и автотранспорта в пределах приемы обрешения откопов котлована.

2. Запрещается пребывание людей на конструкциях и деталях во время их подъема, перемещения и установки.

3. Очистку сборных железобетонных конструкций от грязи, наледи и пр. следует производить на земле до их монтажа.

4. Подуть по сложенным арматурным конструкциям разрешается только по мостикам шириной не менее 0,6 метра с перильным ограждением высотой не менее 1 метра. Все строительные монтажные работы следует вести с соблюдением нормативов СНиП III-4-80.

ТП 902-3-53-86-00		
Аэроаэкселатор диаметром 18м	Страна	Лист
Общие данные (окончательные)	Р	2
(окончательные)	Исполнитель Упробудконтинпроект Киев	

привязан:	ИП	Нарклар	Л
	И. Кондр	Лышчи	Л
	Нен. ст	Порохови	Л
	А. ст	Лышчи	Л
	Рык. гр	Савири	Л
	К. ст	Дзюки	Л

Титульный проект 902-3-53.86

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общий вид. План	
3	Общий вид. Разрезы	
4	Разрез 5-5. Узлы 1,2.	
5	Схема расположения стеновых панелей, латок и колонн. Разрезы 1-1, 3-3.	
6	Днище Пт1. План. Разрезы. Узлы (Для необорудованных грунтов)	
7	Днище Пт1. Схема расположения сеток (Для необорудованных грунтов)	
8	Днище Пт1. Формирование (Для необорудованных грунтов)	
9	Днище Пт1. Формирование. Спецификация (Для необорудованных грунтов)	
10	Днище Пт1. План. Разрезы. Узлы (Для оборудованных грунтов)	
11	Днище Пт1. Схема расположения сеток (Для оборудованных грунтов)	
12	Днище Пт1. Формирование (Для оборудованных грунтов)	
13	Днище Пт1. Формирование. Спецификация (Для оборудованных грунтов)	
14	Схема расположения фильтровых каналов (Для необорудованных грунтов)	
15	Схема расположения фильтровых каналов. Сечения (Для необорудованных грунтов)	
16	Схема расположения опор под фильтровые трубы (Для необорудованных грунтов)	
17	Схема расположения опор под фильтровые трубы. Сечения (Для необорудованных грунтов)	
18	Схема расположения фильтровых каналов (Для оборудованных грунтов)	
19	Схема расположения фильтровых каналов. Сечения (Для оборудованных грунтов)	
20	Схема расположения опор под фильтровые трубы (Для оборудованных грунтов)	
21	Схема расположения опор под фильтровые трубы. Сечения (Для оборудованных грунтов)	
22	Участок монолитный латок 4м1.	
23	РКМ1 перекрытия под турбоагрегатор	
24	РКМ1. Балки 6м1... 6м3.	

Титуловый проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.
 Главный инженер проекта *Кобалева*

Лист	Наименование	Примечание
25	Фундаменты под колонны, моноделья, лестницы широкой КИП и распределительный	
26	Распределительная камера РКМ1. План. Схема армирования.	
27	Колодец опорожнения К16-1	
28	Колодец опорожнения К16-2	
29	Камера выпуска для К19-1	
30	Камера выпуска для К19-2	
31	Камеры К20-1, К20-2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
3.900-3, Вып. 1/82, 2/82, 5, 7, 8	Сборочные железобетонные конструкции выгостных сооружений для водонабжения и канализации.	
1.020-1/83, Вып. 2-11, 2-13, 2-14, 2-15, 2-6, 2-7	Конструкции каркаса межбурового применения для многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий	
1.400-19, Вып. 0, 1	Унифицированные заводные железобетонные конструкции для крепления технологических коммуникаций и конструкций.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
902-3-53.86 -КЖ	Цзрелция.	
902-3-53.86 -ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Ведомость спецификаций

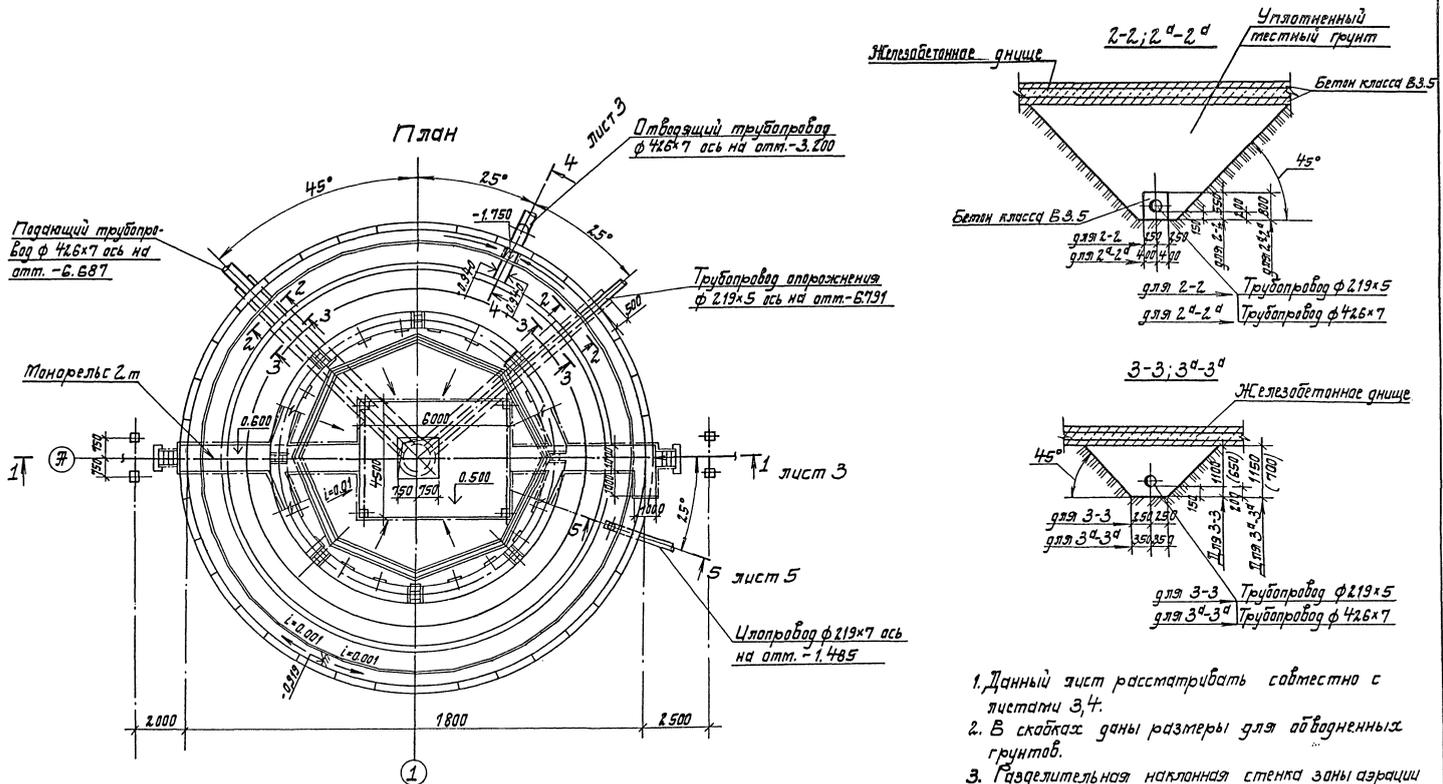
Лист	Наименование	Примечание
5	Спецификация к схеме расположения стеновых панелей, латок и колонн.	
14	Спецификация к схеме расположения каналов	
17	Спецификация к схеме расположения опор	
18	Спецификация к схеме расположения каналов	
21	Спецификация к схеме расположения опор	
23	Спецификация к схеме расположения элементов РКМ1	
25	Спецификация к схеме расположения фундаментов	
26	Спецификация к схеме расположения плит перекрытия	
27	Спецификация к схеме расположения элементов латок К16-1	
28	Спецификация к схеме расположения элементов колодцев К16-2.	
29	Спецификация к схеме расположения элементов камеры К19-1.	
30	Спецификация к схеме расположения элементов камеры К19-2.	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций

№	Наименование группы, элементной конструкции	Кол	Кол, м ³	Примечание
1	Фундаменты	58132	10000	4,38
2	Панели стеновые с бортом и одной выпуклой стороной	5832	210000	116,64
3	Колонны	582	110000	79,48
4	Латки	58582	10000	16,80
5	Плиты перекрытия	58582	10000	1,24
6	Кальца	58552	10000	5,62
7	Плиты днищ и перекрытия колодцев.	58581	10000	4,64
8	Итого сборных железобетонных конструкций	583399	0039	230,8

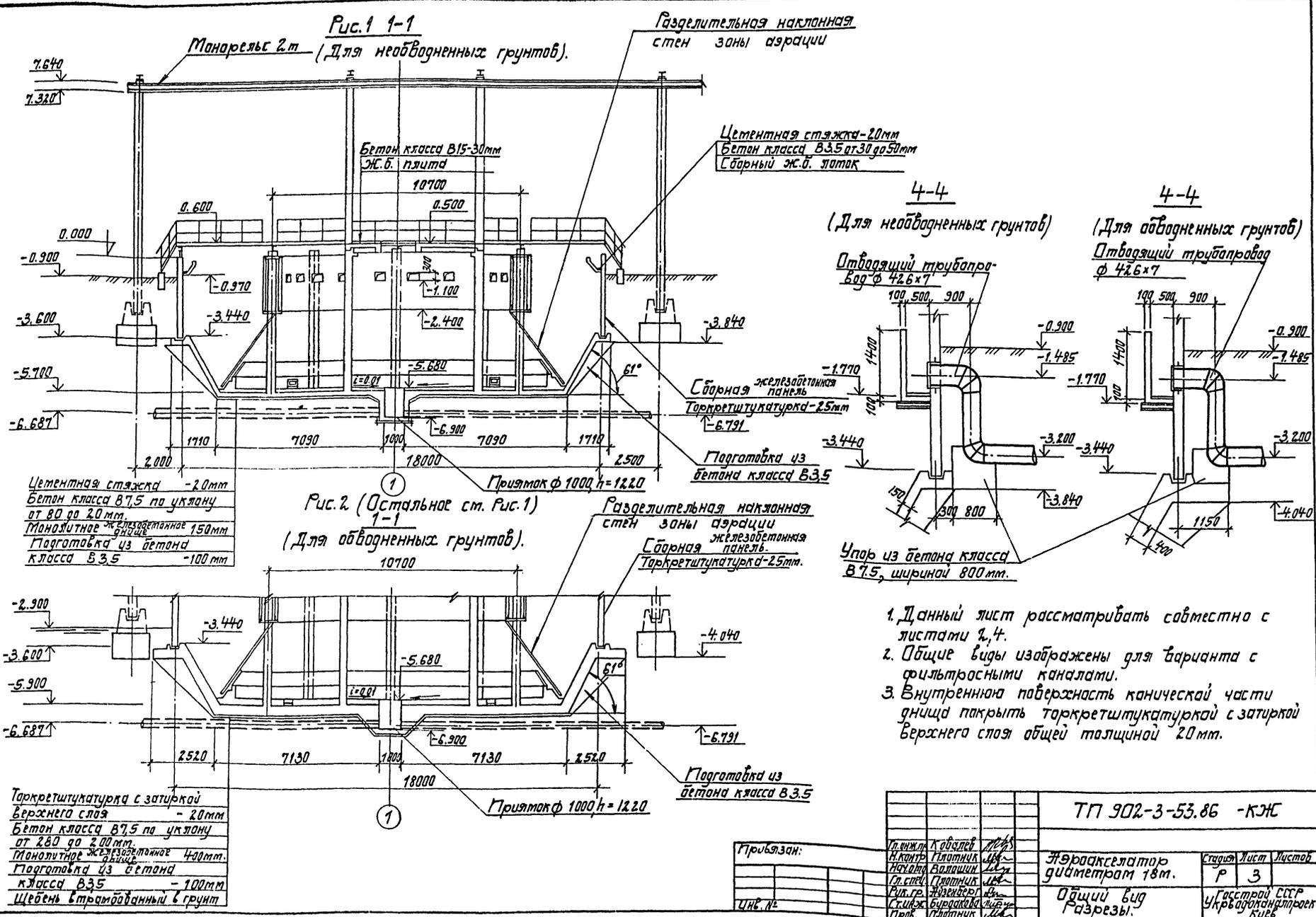
Цикл №	ТП 902-3-53.86	-КЖ
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Проверенный	Проверенный	Проверенный
Сторона	Исполнитель	Исполнитель
Лист	1	31
Итого	Итого	Итого

- Общие указания к основному комплекту марки КЖ ст. альбом I.
- Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций приведена на группу из 4^х заводских моторов.



1. Данный лист рассматривать совместно с листами 3, 4.
2. В скобках даны размеры для обводненных грунтов.
3. Разделительная наклонная стена зоны аэрации условно не показана.

		ТП 902-3-53.86 -КЖ	
Привязан	Генеральный план	Эксплуатационный журнал	Листы
	План		
Числ. №	Генеральный план	Эксплуатационный журнал	Листы
	План		
		Эксплуатационный журнал	Листы
		Общий вид	Листы
		План	Листы

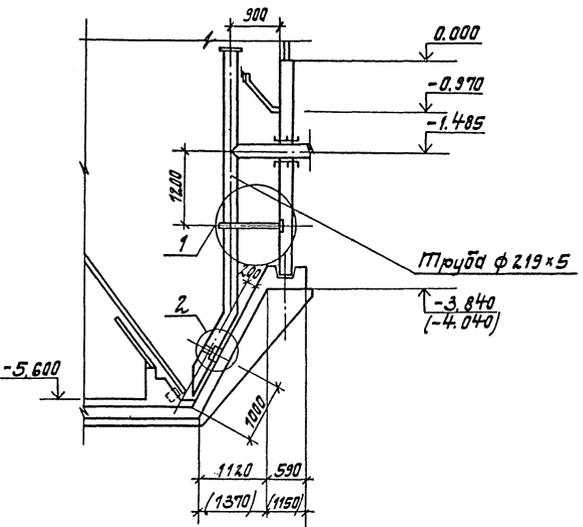


1. Данный лист рассматривать совместно с листами 2, 4.
2. Общие виды изображены для варианта с фильтросными каналами.
3. Внутренняя поверхность конечной части днища покрыть торкретштукатуркой с затиркой верхнего слоя общей толщиной 20 мм.

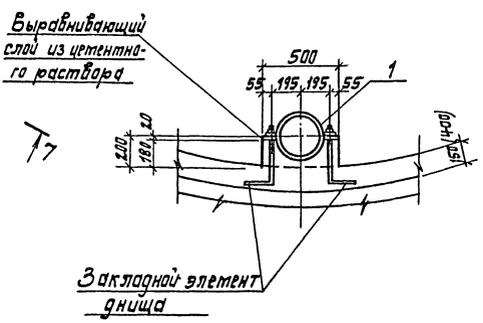
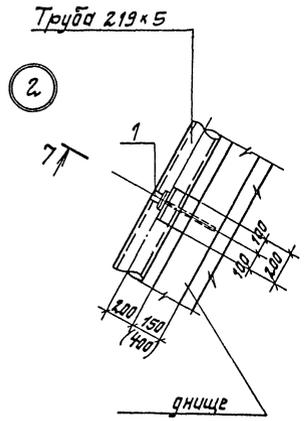
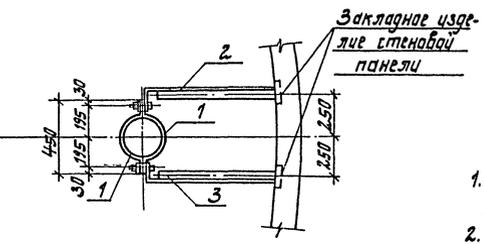
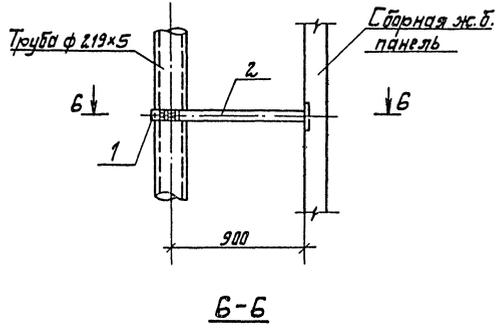
Торкретштукатурка с затиркой верхнего слоя - 20 мм
Бетон класса В7.5 по уклону от 20 до 200 мм
Монолитные железобетонные 400 мм
Подготовка из бетона класса В3.5 - 100 мм
Щебень втрамбованный в грунт

		ТП 902-3-53.86 - КЖ	
Проектировщик:	И.П.М. К.А.С.В.А.	Н.А.К.П.Р. Г.Л.И.Т.И.К.	Н.В.О.А.К.С.Е.Л.А.Т.О.Р. д.У.А.М.Е.Т.Р.А.М. 18 м.
Инж. №:	С.В.С.И.В.И.Т.И.К.	С.П.Л.А.Т.Н.И.К.	Этадия Лист Листов
	С.Т.И.Л.Ж. Б.У.Р.А.К.О.В.А.Л.И.К.	П.Л.А.Т.Н.И.К.	Р 3
	С.Т.И.Л.Ж. Б.У.Р.А.К.О.В.А.Л.И.К.	П.Л.А.Т.Н.И.К.	Общий вид Газрезы.
			Укрывающий материал Киев

5-5



1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
		Изделия соединительные			
1	902-3-53.86 -КЖИ-МС1	МС1	2	2,7	
2	902-3-53.86 -КЖИ-МС2	МС2	1	5,3	
3	902-3-53.86 -КЖИ-МС2	МС2-1	1	5,3	

1. Данный лист рассматривать совместно с листами 2,3.
2. В скобках даны размеры и отметки для обводенных грунтов.

		ТП 902-3-53.86 - КЖ	
Исполн	Ковалев	Инж.пр.	Ильин
Н.контр.	Платник	Инж.пр.	Ильин
Нач. отд.	Борискин	Инж.пр.	Ильин
Ин.спец.	Платник	Инж.пр.	Ильин
Сук.пр.	Ильин	Инж.пр.	Ильин
Ст.инж.	Ильин	Инж.пр.	Ильин
Проб.	Ильин	Инж.пр.	Ильин

Проектиран	
Ильин	

Журнал селатю		Страна	Лист
диаметром 18 м		Р	4
Разрез 5-5.		Растров МСР	
Узлы 1,2.		Укрводокантропрот	

Типовой проект 902-3-53.86

УТВ. Л.С. 1987. Состояние на 1987 г. 12.12.87

Тилобой проект 902-3-53.86 Альбом II

Схема расположения стеновых панелей, латок и колонн

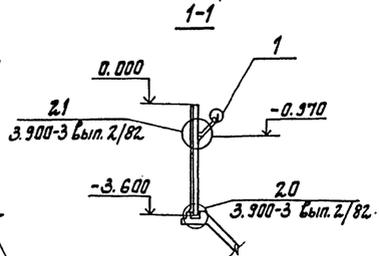
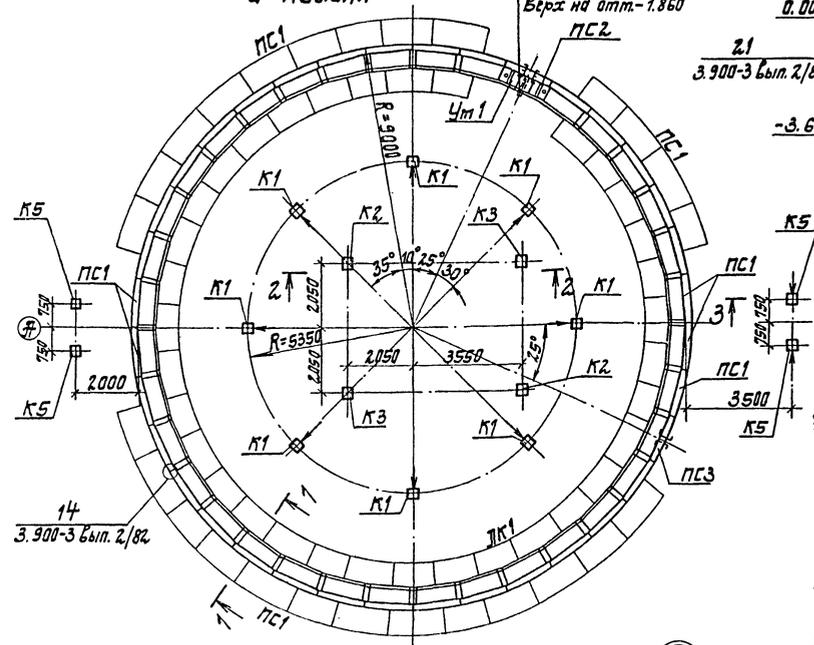
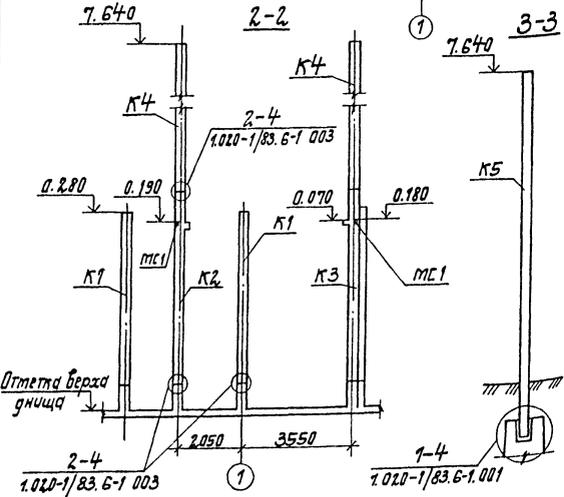
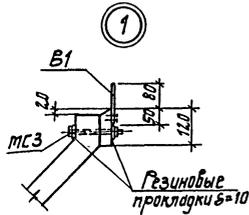
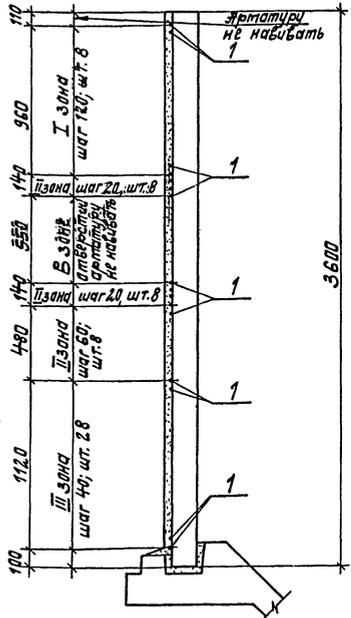


Схема расположения зон навивки кольцевой предварительно напрягаемой арматуры



□ — обозначение ориентации колонн со стороны западного изделя.

Спецификация к схеме расположения стеновых панелей, латок и колонн

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
Панели стеновые					
ПС1	902-3-53.86 - КЖИ-ПЦ2	ПСЦ2-36-1-1	34	2000	
ПС2	902-3-53.86 - КЖИ-ПЦ2-01	ПСЦ2-36-1-2	1	2000	
ПС3	902-3-53.86 - КЖИ-ПЦ2-02	ПСЦ2-36-1-3	1	2000	
Колонны					
К1	902-3-53.86 - КЖИ-К1В0	К1В0 4:60-2.1-1	8	2150	
К2	902-3-53.86 - КЖИ-К1	К1С0 4:60-2.1-1	2	2425	
К3	902-3-53.86 - КЖИ-К1	К1С0 4:60-2.1-1-1	2	2425	
К4	1.020-1/83. 2-7-02-04	2КВ4:36-1	4	2600	
К5*	902-3-53.86 - КЖИ-К5	2КБ4:48-1-1	6	4115	
ЛК1	902-3-53.86 - КЖИ-ЛК1	Латок ЛК1	35	230	
Ум1	902-3-53.86 - КЖ-Ум1	Участок монолитный Ум1	1		
Изделия соединительные					
МС-2	1.020-1/83. 7-1 020	МС-3	64	0,26	Узел 24
В1	902-3-53.86 - КЖИ-В1	Водослиб В1	36	7,0	
МС3		Болт М20 ГОСТ 7798-70, L=150	72	0,40	
		Гайка М20 ГОСТ 5915-70	72	0,10	
		Шайба М20 ГОСТ 11371-68	144	0,10	
МС1	1.020-1/83 7-1 080	МС-2Б	4	3,20	
Детали					
1		Бор-П-5 ГОСТ 7348-81	-	0,157	Набивка
		Лобик=3454 п.м			
		Ш-10-10-ГОСТ 5781-82* L=230	72	0,14	Узел 14
		Углок 100*8 ГОСТ 8509-74, L=150	72	1,83	
2		Полоса 90*8 ГОСТ 10376, L=50	72	0,50	Узел 21
		Двутавр 18 ГОСТ 8239-76, L=620	1	11,41	

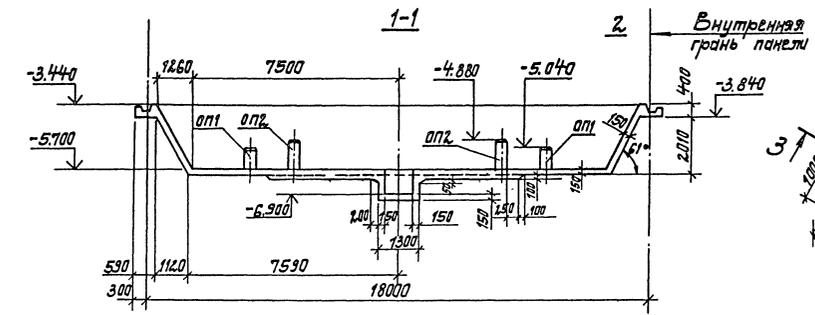
* Колонны К5 устанавливаются на группу из 2^х азракселаторов в количестве 6 колонн.
 1. Монтаж стеновых панелей начинать от оси выпускной камеры с панели ПС2.
 2. Швы между панелями заполнять цементно-песчаным раствором марки 300 в соответствии с рекомендациями серии 3.900-3 Выпуск 2/82 лист 9.

ТГ 902-3-53.86 - КЖ		
Пр.: Вязан	Литва Кабель	Лазракселатор диаметр 18м.
	Литва Платник	Страна Эстон
	Литва Ватошин	Листы 5
	Литва Платник	Схема расположения стено-вых панелей, латок и колонн. Разрезы 1-1... 3-3.
	Литва Квациан	Гострой СССР
	Литва Селепак	Укрываюконтпроект Киев

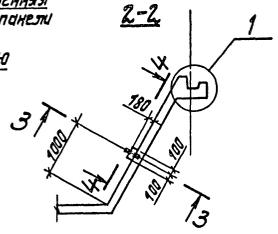
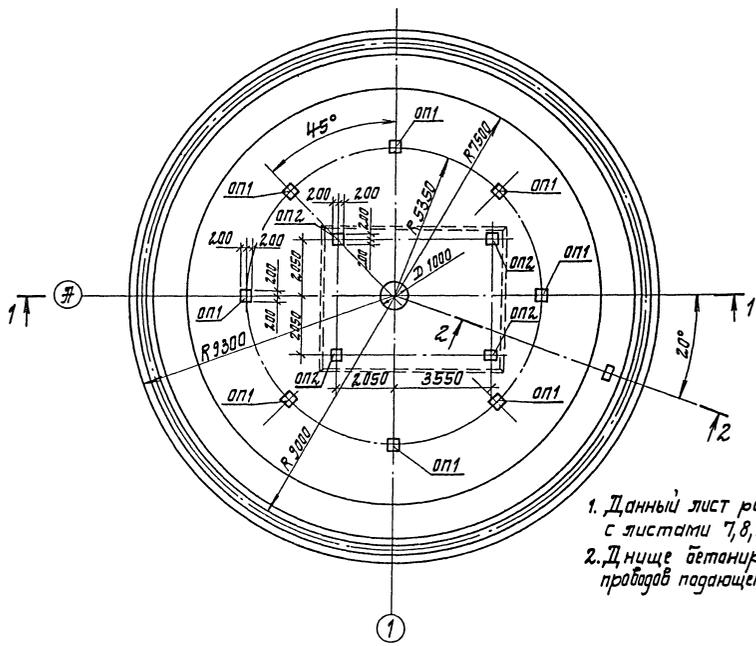
Ж.Р.Попов

Тубовый проект 902-3-53.86

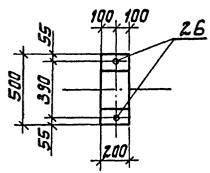
Лист 6 из 6



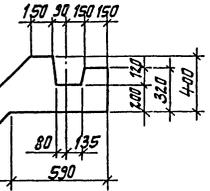
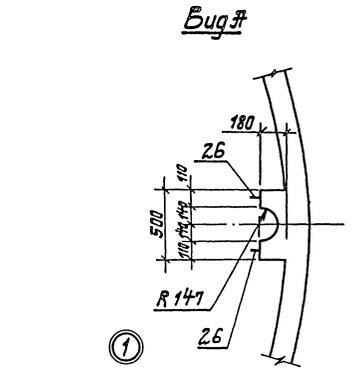
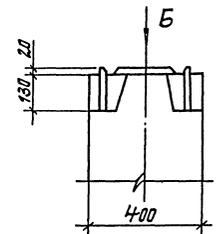
План



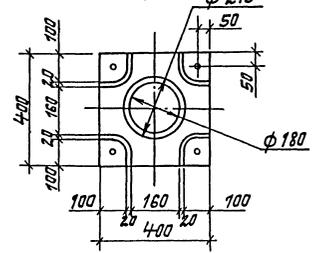
4-4



2



Б



1. Данный лист рассматривать совместно с листами 7, 8, 9.
2. Днище бетонируют после прокладки трубопроводов подающего и опорного (см. лист 2).

		ТТ 902-3-53.86		- КЖ	
Григорьеван	Полужа	Кавалев	Язворакселатор диаметр 18 м	Старый	Лист 6
	А.Клима	Платицкий	Л.И.И.И.	Р	6
	Кер.Сав.	В.Савицкий	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.
	Л.Сав.	Платицкий	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.
	Руч.гр.	Язвораев	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.
	С.Клима	Платицкий	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.
	Л.Сав.	С.Савицкий	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.
	Л.Сав.	С.Савицкий	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.	Л.И.И.И.

Схема расположения верхних сеток

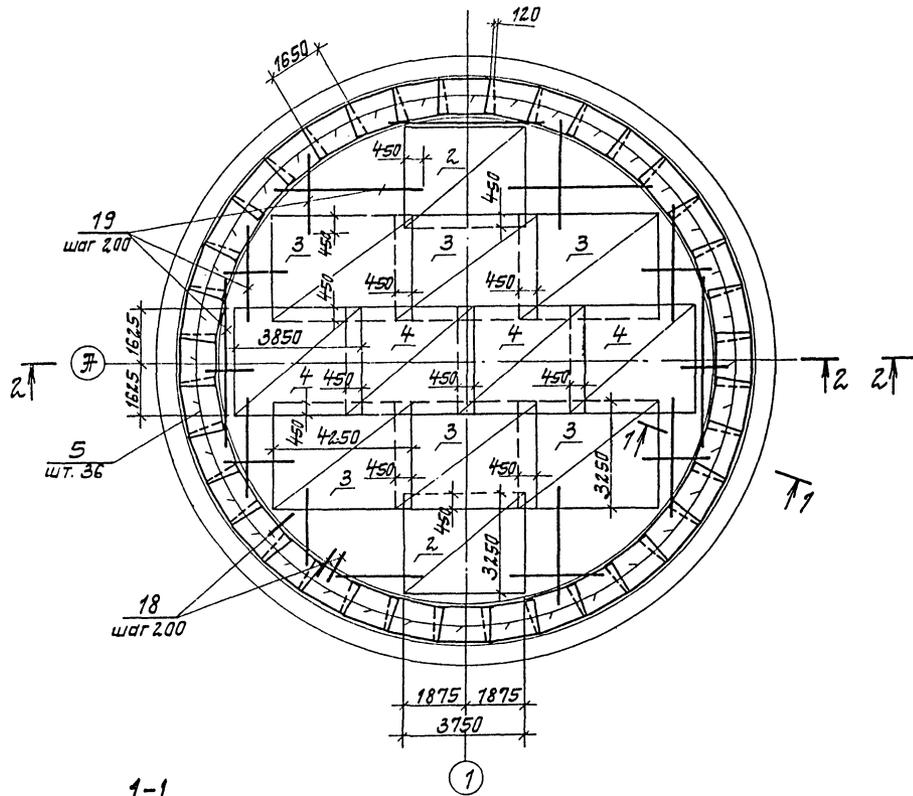
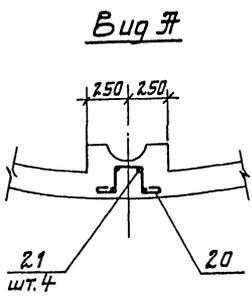
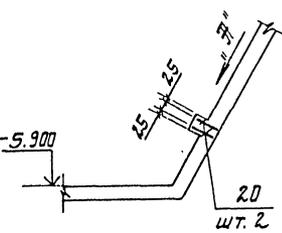
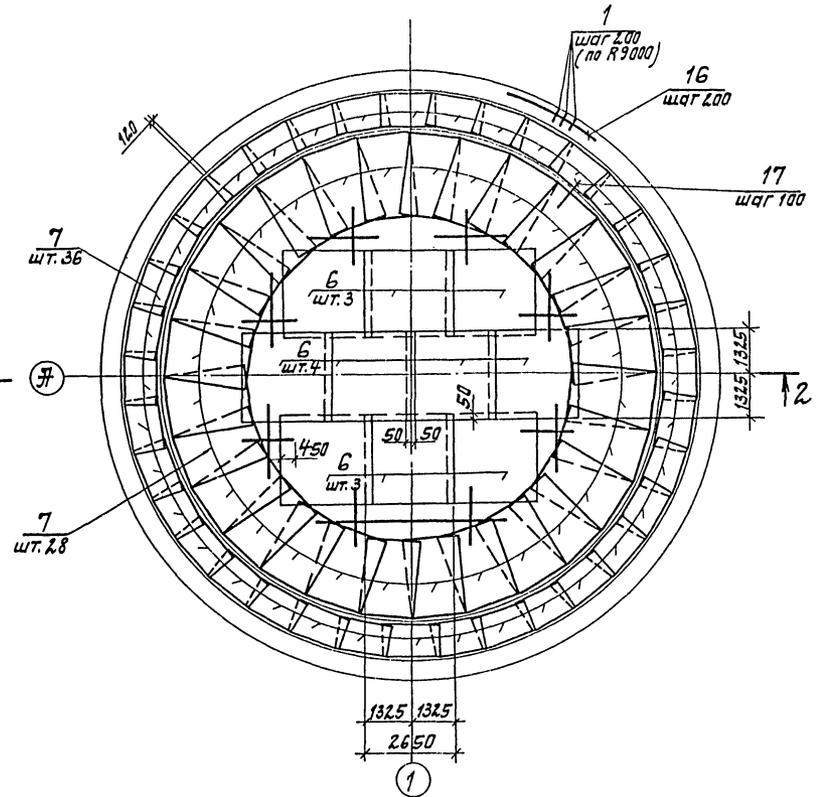
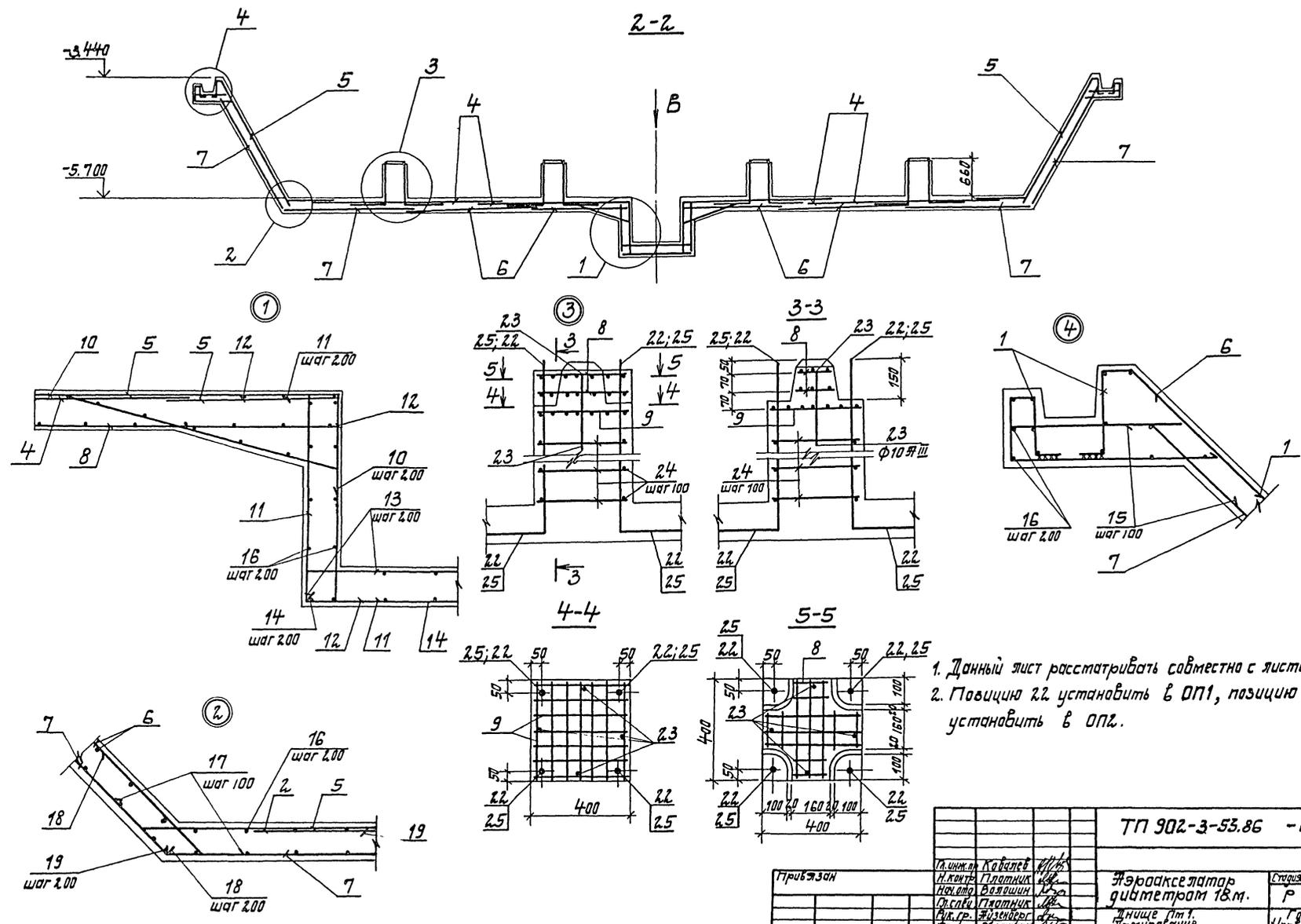


Схема расположения нижних сеток



1. Сечение 2-2 ст. лист 8
2. Арматуру сеток поз. 6 в месте прямки вырезать.
3. Защитный слой бетона для рабочей арматуры - 35мм.
4. В сечении 1-1, Вид 7 арматур дннца условно не показана.

		ТП 902-53.86		- КЖС	
Привязан	Котлован	Котлован	Котлован	Электростанция	Электростанция
	Платформа	Платформа	Платформа	Электростанция	Электростанция
	Электростанция	Электростанция	Электростанция	Электростанция	Электростанция
Изм. №					



1. Данный лист рассматривать совместно с листами 7, 8.
2. Гвоздику 2.2 установить в ОП1, позицию 2.5 установить в ОП2.

ТП 902-3-53.86 - КЖ			
Исполн.	Ковалева	И.И.	И.И.
Начальн.	Платини	И.И.	И.И.
Начальн.	Волошин	И.И.	И.И.
Проект.	Платини	И.И.	И.И.
Инж. гр.	Экземпляр	И.И.	И.И.
Ст. инж.	Платини	И.И.	И.И.
Проект.	Экземпляр	И.И.	И.И.
Городок лотарь диаметром 18 см.		Страна	Украина
г. Киев		Лист	8
Институт БСР Укрводоканалпроект		Листов	
Киев			

Туловой проект 902-3-53.86

Листов II

Ведомость стержней

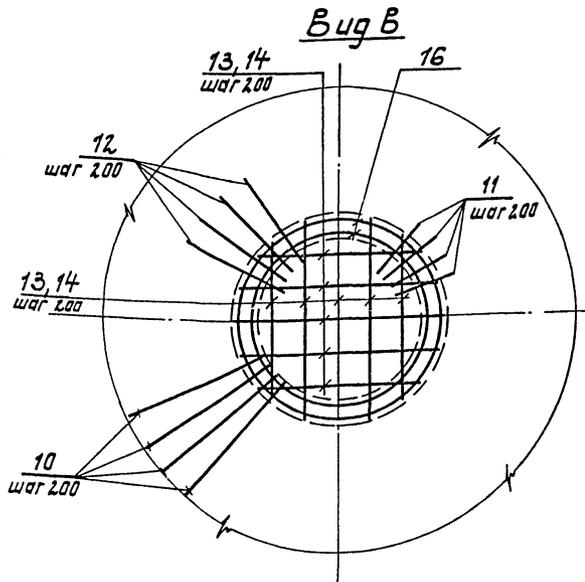
Поз	Эскиз
10	
11	
12	
13	
14	
15	

Поз	Эскиз
17	
18	
19	
20	
22	
25	

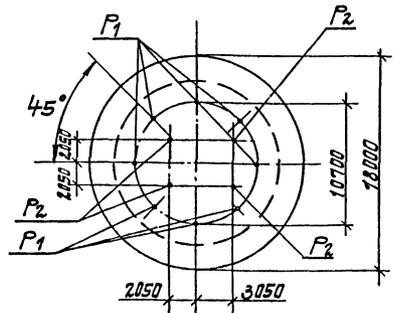
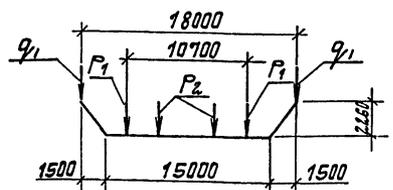
Спецификация днища Пм1

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
<i>Сборочные единицы</i>				
1	902-3-53.86	-КЖУ-КР1 Каркас плоский КР1	283	1,3 кг
<i>Сетки арматурные</i>				
2	4С	10#III-200 10#III-150 325x375	75 25	2 89,5 кг
3	4С	10#III-200 10#III-150 325x425	25 25	6 102,7 кг
4	4С	10#III-200 10#III-150 325x385	75 25	4 92,5 кг
5	4С	6#I-200 6#I-150 165x255	75 25	36 11,3 кг
6	4С	8#III-200 8#III-150 265x265	50 25	10 33,5 кг
7	4С	10#III-200 6#I-150 165x255	75 25	64 20,4 кг
8	902-3-53.86	-КЖУ-С1 Сетка арматурная С1	20	2,2 кг
9	902-3-53.86	-КЖУ-С2 Сетка арматурная С2	10	3,4 кг

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
<i>Цзделяя закладные</i>				
26	902-3-	-КЖУ-МН1 МН1	4	1,1 кг
<i>Цементы</i>				
10	#III-10-ГОСТ 5781-82*	L=1310	16	0,8 кг
11	#III-10-ГОСТ 5781-82*	L=1660	16	1,0 кг
12	#III-10-ГОСТ 5781-82*	L=1760	32	1,1 кг
13	#III-10-ГОСТ 5781-82*	L _{ср} =1325	12	0,8 кг
14	#III-10-ГОСТ 5781-82*	L _{ср} =1125	12	0,7 кг
15	#III-10-ГОСТ 5781-82*	L=570	547	0,4 кг
16	#I-6-ГОСТ 5781-82*	L _{ср} =807	-	179,2 кг
17	#III-10-ГОСТ 5781-82*	L=560	477	0,3 кг
18	#III-10-ГОСТ 5781-82*	L=530	477	0,3 кг
19	#III-10-ГОСТ 5781-82*	L _{ср} =3400	477	2,1 кг
20	#I-6-ГОСТ 5781-82*	L=670	2	0,1 кг
21	#I-6-ГОСТ 5781-82*	L=170	4	0,1 кг
22	#III-10-ГОСТ 5781-82*	L=1400	32	3,5 кг
23	#III-10-ГОСТ 5781-82*	L=300	40	0,2 кг
24	#III-10-ГОСТ 5781-82*	L=380	272	0,2 кг
25	#III-20-ГОСТ 5781-82*	L=1600	16	3,9 кг
<i>Материалы</i>				
Бетон класса В15;			6960	м ³
F100; W6				



Расчетная схема



Расчетные нагрузки
 $q_1 = 2,0 \text{ кН/м}$ (2,0 тс/м)
 $P_1 = 33,5 \text{ кН}$ (3,35 тс)
 $P_2 = 41,0 \text{ кН}$ (4,1 тс)

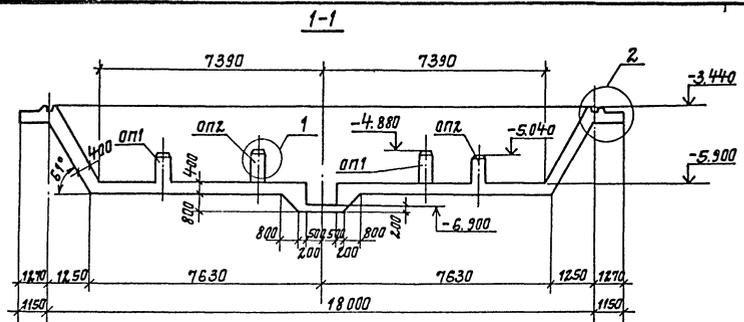
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Цзделяя арматурные					Цзделяя закладные					Общий расход		
	Арматура класса #I		Арматура класса #III			Всего	Крепеж		Всего	Общий расход			
	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*						
Многослойное ж.б. днище	φ6	Итого φ8	φ10	φ20	Итого	φ16	Итого	φ16	Итого	Итого	5686,5		
	983,4	983,4	335,0	469,3	1744	4639,7	5682,7	3,6	3,6	0,4	0,4	0,8	4,4

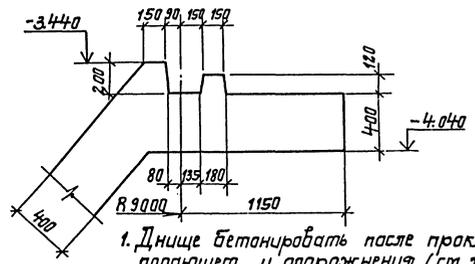
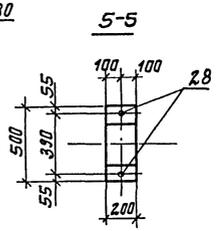
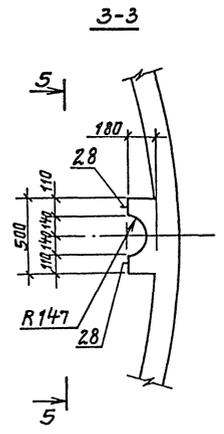
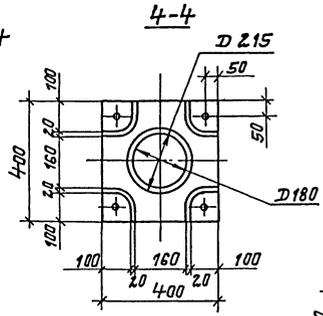
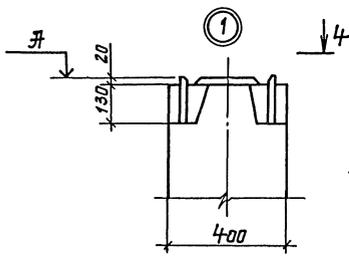
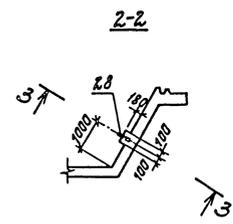
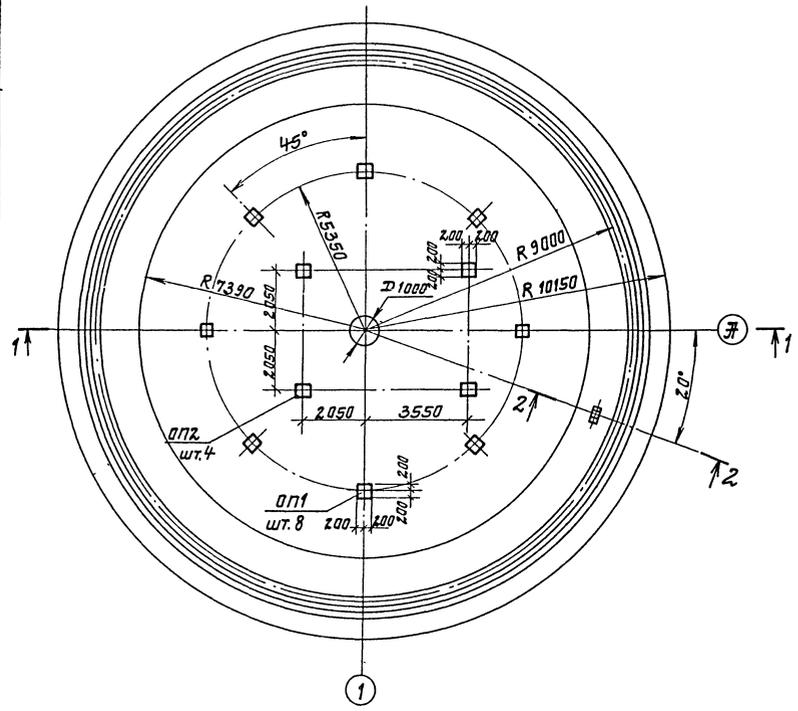
1. Данный лист рассматривать совместно с листами 7, 8.

Проектировщик		Инж. Н. Коптев	Кабател	Плотник	Начальд	Волошин	Инж. Г. Спец	Плотник	Инж. Р. Кр. Гр.	Инженер	Инж. С. Гинько	Инж. М. Пек	Инж. И. Зенберг
ТП 902-3-53.86		-КЖС		Арматура класса #I				Арматура класса #III		Крепеж		Общий расход	
Инв. №		Квадрант		Диаметр		Лист		Листов		Госстрой СССР		Укроблдоинпроект Киев	
		Р		9									

к/б 9337-02 37



План



Марка	пенька под каланцу	Отметка
оп1		-5.040
оп2		-4.880

1. Днище бетонировать после прокладки трубопроводов подающего и аппаратажения (ст. лист 2).
2. Данный лист рассматривать совместно с листом 13.

Грубыан		Винник Ковалев	Ильин	Ярвокселатор диаметров 18 м.	Старый лист	Листов
		Н.Клинт	Платиш		Р	10
		Мач.оп1	Бояшиш			
		Пл.спей	Платиш			
		Кул.гр.	Янзидерг			
		Граве	Блажтин			
				Днище ПМ 1	Тасстрой СССР	
				План. Разрезы. Узлы	Укроборканпроект	
				(Для объединенных труб)	Киев	

Схема расположения верхних сеток

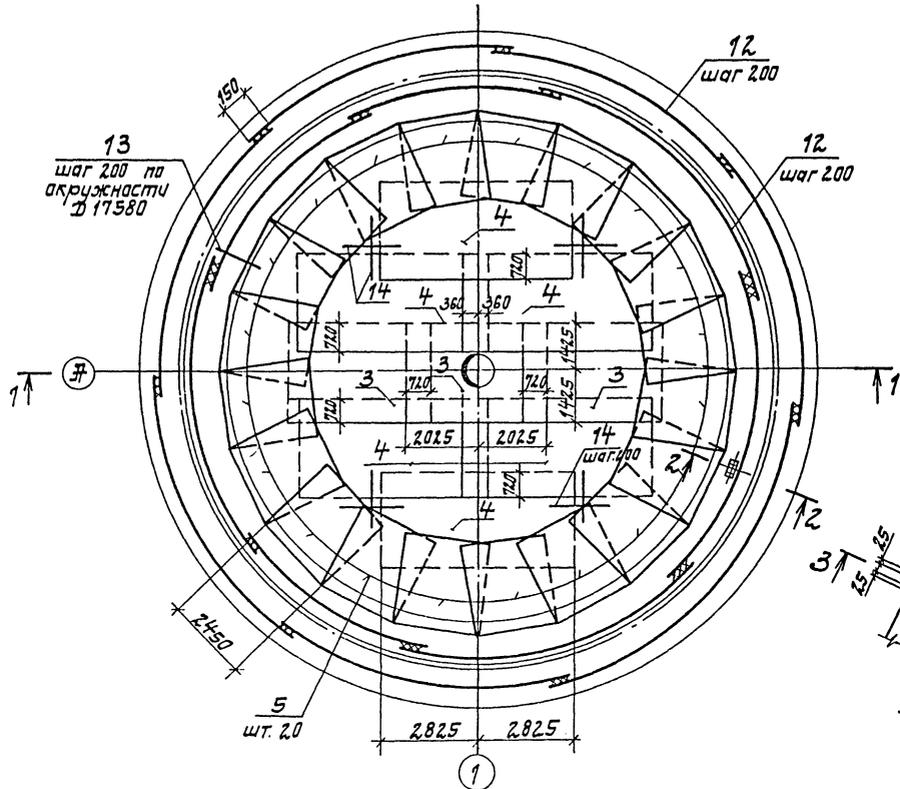
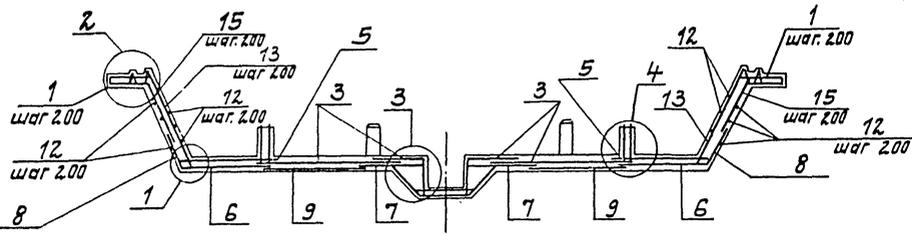
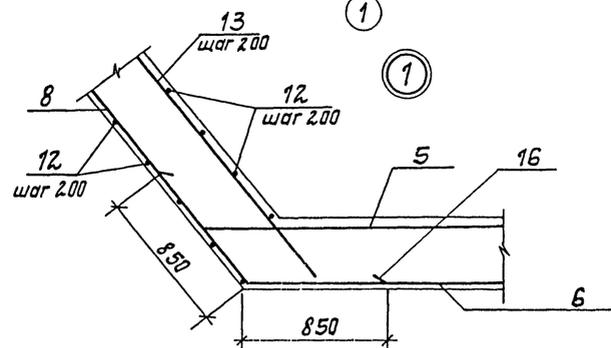
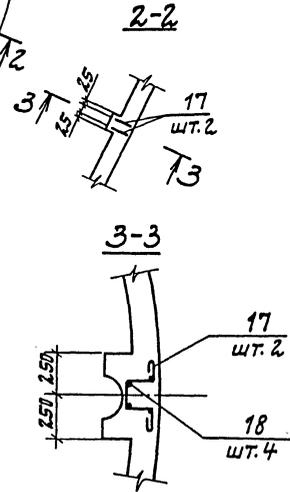
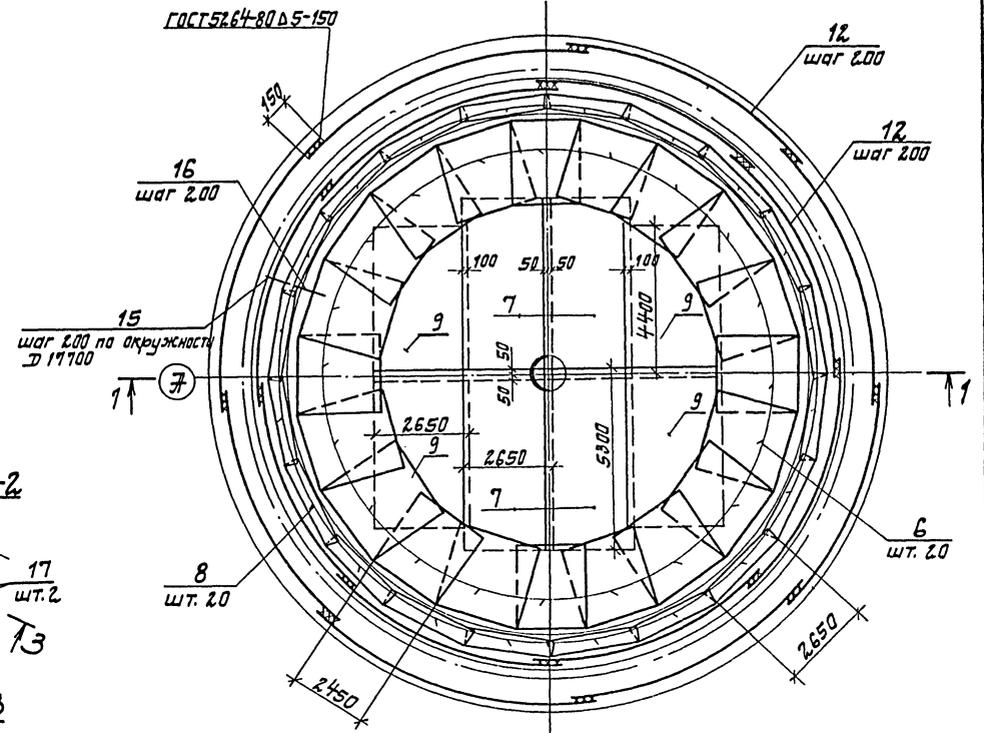


Схема расположения нижних сеток



Тилобой проект 902-3-53.86 Альбом II

Учреждение: Проектно-конструкторский институт

ТП 902-3-53.86 -КЖ			
Привезан	Гр.инж. Кавалеб	Эксплуататор диаметров	Страна
	Н.контр. Глатиш	18 м.	Лист
	Начальн. Волошин		Р 11
	Гр.инж. Плотицк	Д.инж. П.М.Т.	Госстрой СССР
	Рук.гр. Инженер	Схема расположения сеток	Укрывающий объект
	Проб. Инженер	(для объединенных группов.)	Киев
Уч. №		КФ 9337-02	39

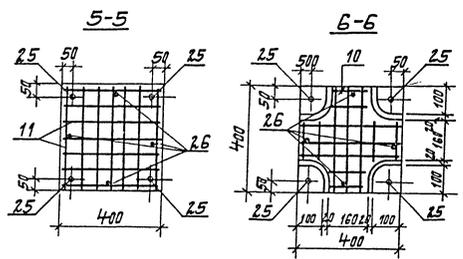
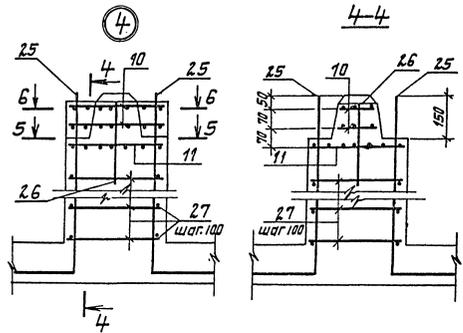
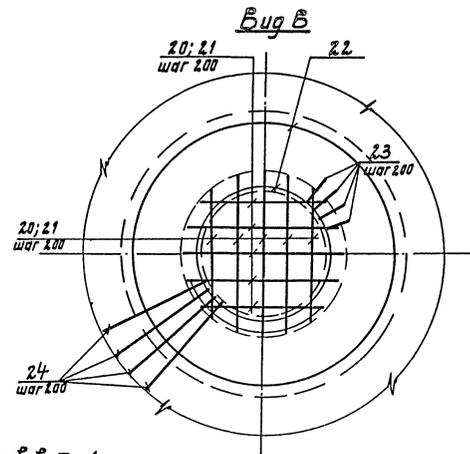
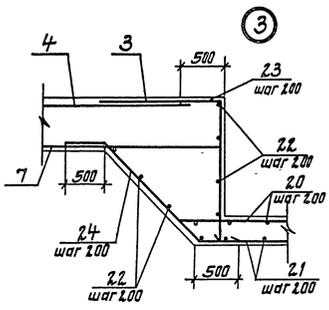
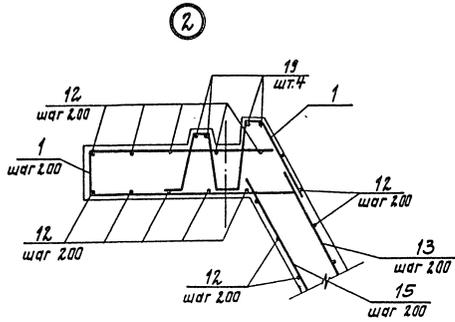
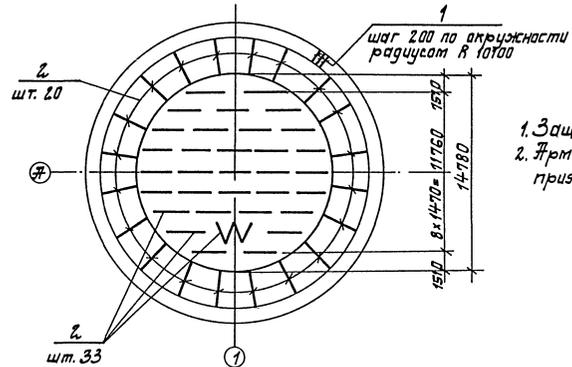


Схема расположения каркасов в Птм 1.



1. Защитный слой бетона - 35мм
2. Арматуру сеток в месте расположения притяжки обрезать по месту.

ТП 902-3-55.86 - КЖ		
Исполн. Ковалев А.И.	Железобетон	Диаметр 18м.
Проктор Плотицкий А.В.	Арматура	№ 12
Маслов Е.А.	Арматура	Укрепление
Лавров В.В.	Арматура	Укрепление
Кураш В.В.	Арматура	Укрепление
Проб. Плотицкий А.В.	Арматура	Укрепление

Титульный проект 902-3-53.86

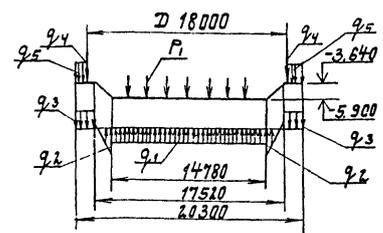
Лист II

Ведомость стержней

Поз.	Эскиз
12	
16	
17	
19	
20	
21	
22	

Поз.	Эскиз
23	
24	
25	

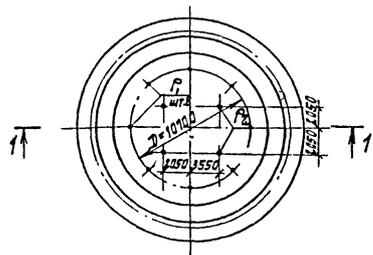
Расчетная схема днища 1-1



Расчетные нагрузки

- $q_1 = 2,25 \text{ тс/м}^2$
- $q_2 = 1,8 \text{ тс/м}^2$
- $q_3 = 0,58 \text{ тс/м}^2$
- $q_4 = 1,80 \text{ тс/м}$
- $q_5 = 5,83 \text{ тс/м}^2$
- $P_1 = 1,1 \text{ тс}$
- $P_2 = 1,5 \text{ тс}$

Выталкивающая сила воды (q_4, q_5) приведена с учетом собственного веса конструкции днища.



Спецификация днища Пм1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>				
1	902-3-53.86 -КЖУ-КР2	Каркас плоский Кр2	317	
2	902-3-53.86 -КЖУ-КР3	Каркас плоский Кр3	53	
<u>Сетки арматурные</u>				
ГОСТ 23279-85				
3	3С	16#III-200 285x415 25+25	3	
4	3С	16#III-200 285x565 25	6	
5	4С	10#I-200 245x275	20	
6	1С	18#III-200 245x305	20	
7	4С	10#I-200 265x530	4	
8	1С	18#III-200 265x125	20	
9	4С	10#I-200 265x440	4	
10	902-3-53.86 -КЖУ-С1	Сетка арматурная С1	24	
11	902-3-53.86 -КЖУ-С2	Сетка арматурная С2	12	
12	902-3-53.86 -КЖУ-МН1	Узеление закладное МН1	2	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>				
12	И-III-18-ГОСТ 5781-82* L=23400	—	46753 кг	
13	И-III-10-ГОСТ 5781-82* L=3250	276	2,00 кг	
14	И-III-16-ГОСТ 5781-82* Lcp=1500	20	2,37 кг	
15	И-III-10-ГОСТ 5781-82* L=2750	278	1,70 кг	
16	И-III-18-ГОСТ 5781-82* L=1700	120	3,70 кг	
17	И-III-10-ГОСТ 5781-82* L=1280	4	0,79 кг	
18	И-III-10-ГОСТ 5781-82* L=170	4	0,10 кг	
19	И-III-10-ГОСТ 5781-82* L=23400	—	141,9 кг	
20	И-III-16-ГОСТ 5781-82* Lcp=1330	16	2,10 кг	
21	И-III-16-ГОСТ 5781-82* Lcp=1130	16	1,78 кг	
22	И-III-10-ГОСТ 5781-82* L=1750	—	46,27 кг	
23	И-III-10-ГОСТ 5781-82* L=1300	31	0,80 кг	
24	И-III-16-ГОСТ 5781-82* L=2080	31	3,28 кг	
25	И-III-20-ГОСТ 5781-82* L=1780	48	4,39 кг	
26	И-III-10-ГОСТ 5781-82* L=300	444	0,19 кг	
27	И-III-10-ГОСТ 5781-82* L=380	240	0,23 кг	
<u>Материалы</u>				
				Бетон класса В15; 163,8 м ³
				F100; W4

Ведомость расхода стали на днище, кг

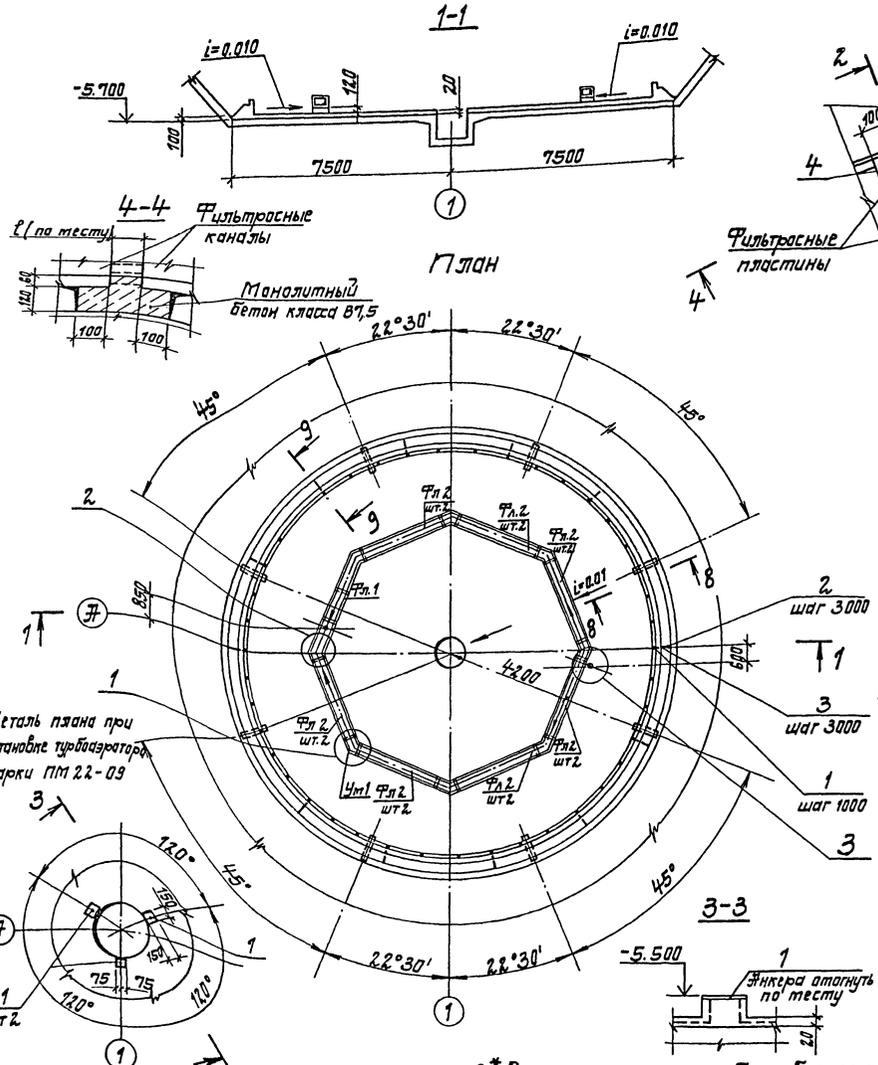
Марка элемента	Узеления арматурные				Узеления закладные			Общий расход
	Арматура класса				Арматура класса			
	I		II		I			
Плита Пм1	ГОСТ 5781-82*	Итого	ГОСТ 5781-82*	Итого	Всего	ГОСТ 5781-82*	Итого	14881,9
	φ8	φ10	φ10	φ16	φ18	φ20	φ16	
	50,7	3682,5	9732,2	1373,2	2165,1	17403,0	2374,2	11146,5
								14879,7
								1,8
								0,2
								0,2
								2,2

Привезен

ТТ 902-3-53.86 -КЖ			
Гл. инж. Н. Канте	К. инж. К. Валаев	Инж. В. Валашин	Инж. В. Валашин
Инж. П. Плещин	Инж. П. Плещин	Инж. П. Плещин	Инж. П. Плещин
Инж. П. Плещин	Инж. П. Плещин	Инж. П. Плещин	Инж. П. Плещин
Язворакселатоп		Стальной лист	
диаметром 18 м.		Р 13	
Днище Пм1.		Госстрой СССР	
Арматурные спецификации.		Упр. проектно-конструктор	
(Для вводимых грифтов)		Киев	

Таблица № 1. Спецификация 902-3-53.86

Лист № 11



1

Спецификация к схеме расположения каналов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	масса	Примеч.
Фл 1	902-3-53.86 -кжч-Фл1	Лоток Фл1	1	2,00	
Фл 2	902-3-53.86 -кжч-Фл2	Лоток Фл2	7	530	
Ум 1		Набетонка	1		
Ум 1		Участок монолитный Ум1	8		

Марка	Знак	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Набетонка		
				Цзделия закладные		
		1	1.400-15.81.120-42	МН-112-1	42	3.1
Б4		2		швеллер 12, ГОСТ 8280-72 * L=200	14	2.1 кг
Б5		3		ш-10-ГОСТ 5781-82 * L=500	14	0.3 кг
				Материалы		
				Бетон класса В15	1568	м³
				Участок монолитный Ум1		
				Сборочные единицы		
				Сетка арматурная		
				ГОСТ 8478-81		
				5Вр1-100	50	1215 кг
				5Вр1-100	1280	32500 кг
				Материалы*		
				Бетон класса В15	380	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Цзделия арматурные		Цзделия закладные				Общий расход
	Арматура класса		Арматура класса		Прокат марки		
	Вр-I	Всего	ш-I	ш-II	В Ст3 кл2	Всего	
Ум 1	25,2	26,2	—	—	—	—	26,2
Набетонка	—	—	4,2	71,4	75,6	58,8	294

1. Данный лист рассматривать совместно с листом 15.

2. Сетки поз 4 нарезать по месту.

2.* В спецификации дан объем бетона на все монолитные участки Ум 1.

ТТ 902-3-53.86 - КЖ

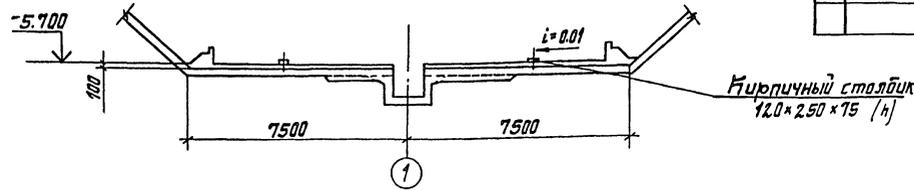
Привязан	Журнал	Лист	Листов
	Журнал диаметра 18 м.	Р	14

Схема расположения фильтровых каналов (для необходимых групп).

Титовый проект 902-3-53.86

Файл 001 II

1-1



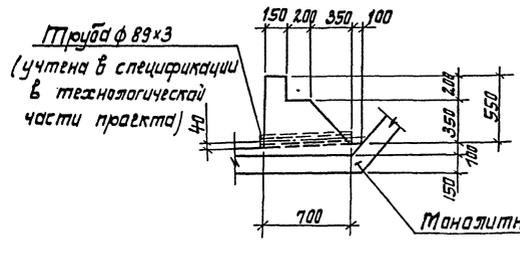
Ведомость деталей

Поз	Эскиз
4	375 165

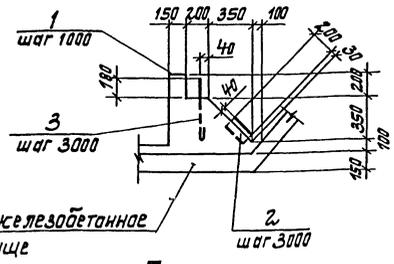
Спецификация к схеме расположения опор

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
<u>Узлы и закладные</u>					
1	1.400-15. ВЛ 120-42	МН 112-1	42	3,1	
2		Швеллер №12 ГОСТ 8210-72	14	2,1	
3		Ф-1-10-ГОСТ 5781-82 L=500	14	0,3	
4		Ф-2-10-ГОСТ 5781-82 L=660	112	0,4	
<u>Материалы</u>					Набетонка
				Бетон класса В7,5	м ³

2-2



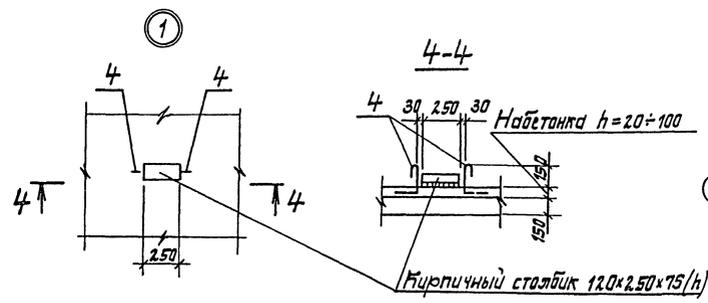
3-3



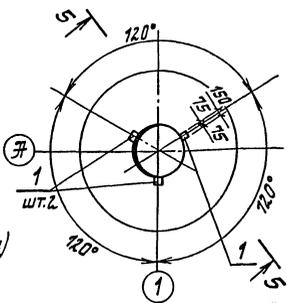
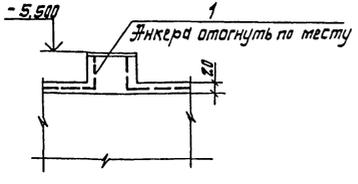
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Узлы и закладные			Всего			
	Арматура класса		Прокат марки				
	Ф-I	Ф-II	ВСтЗ кп 2				
	ГОСТ 5781-82 *	ГОСТ 103-76	ГОСТ 240-72 *				
	φ 10 φ 12	Ш 6-8	С 12	Устал			
Набетонка	43,0	71,4	120,4	58,8	29,4	88,2	208,6

Деталь плана при установке турбодвигателя марки ПМ22-09



5-5

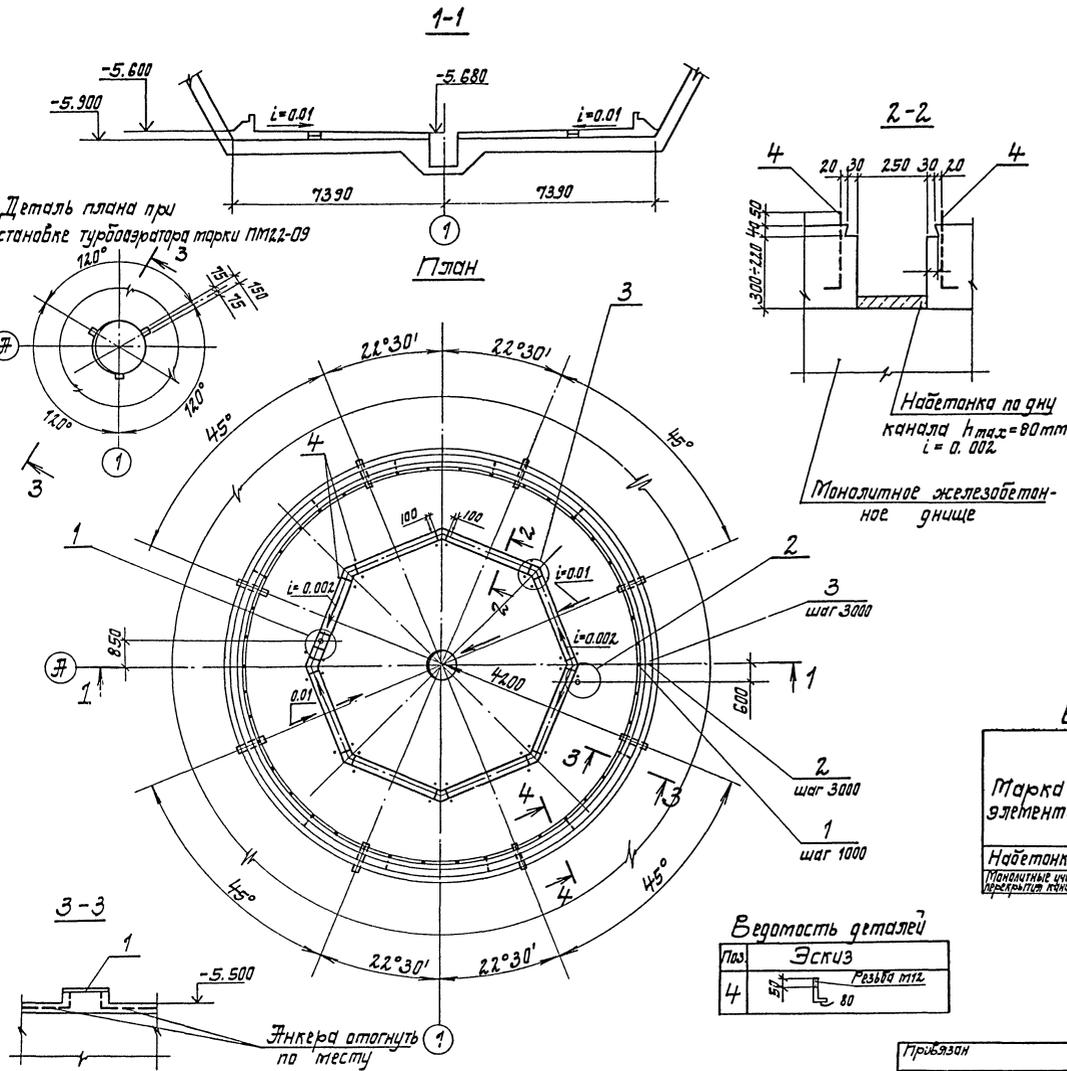


		ТТ 902-3-53.86		-КЖ
Григорьев	Кавалев	Яворскелатор	Станция	Лист №
	Плотник	диаметром 48 м.	Р	17
	Волошин	Схема расположения опор для	Госстрой СССР	
	Плотник	орбитальные трубы. Сечением	Укравадконтпроект	
	Яворскелатор	для необогреваемых грунтов.	Киев	
	Плотник			
	Яворскелатор			

№ 9397-02 44

Титовый проект 902-3-53.86

Лист № 1



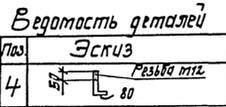
Спецификация к схеме расположения каналов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кр.	Масса Чанце
Набетонка				
Части				
Заделка закладные				
1	1.400-15.81.120-42	МН 112-1	42	3,1
2		Швеллер С100-12*120	14	2,1
3		#2-10-ГОСТ 5781-82* L=500	14	0,3
4		#2-12-ГОСТ 5781-82* L=330	24	0,3
Материалы				
Бетон класса В 7,5			4507	— м ³
Монолитные участки перекрытия каналов				
Сборочные единицы				
Сетка арматурная				
ГОСТ 8478-81				
5		5БвТ-100	1040	2,0
		5БвТ-100	1040	2,0
Материалы				
Бетон класса В15			0,13	— м ³

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Заделка арматурная		Заделка закладные				Всего	Общий расход		
	Арматура класса		Арматура класса		Прокат тарки					
	Вр-I	Всего	#-I	#-III	8Ст3 кл 2	Всего				
Набетонка	—	—	4,2	7,2	11,4	71,4	58,8	23,4	88,2	171,0
Монолитные участки перекрытия каналов	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,6
	3,6	3,6	3,6	—	—	—	—	—	—	—

- Данный лист разработать совместно с листом 19.
- Сетку поз. 5 обрезать по месту.

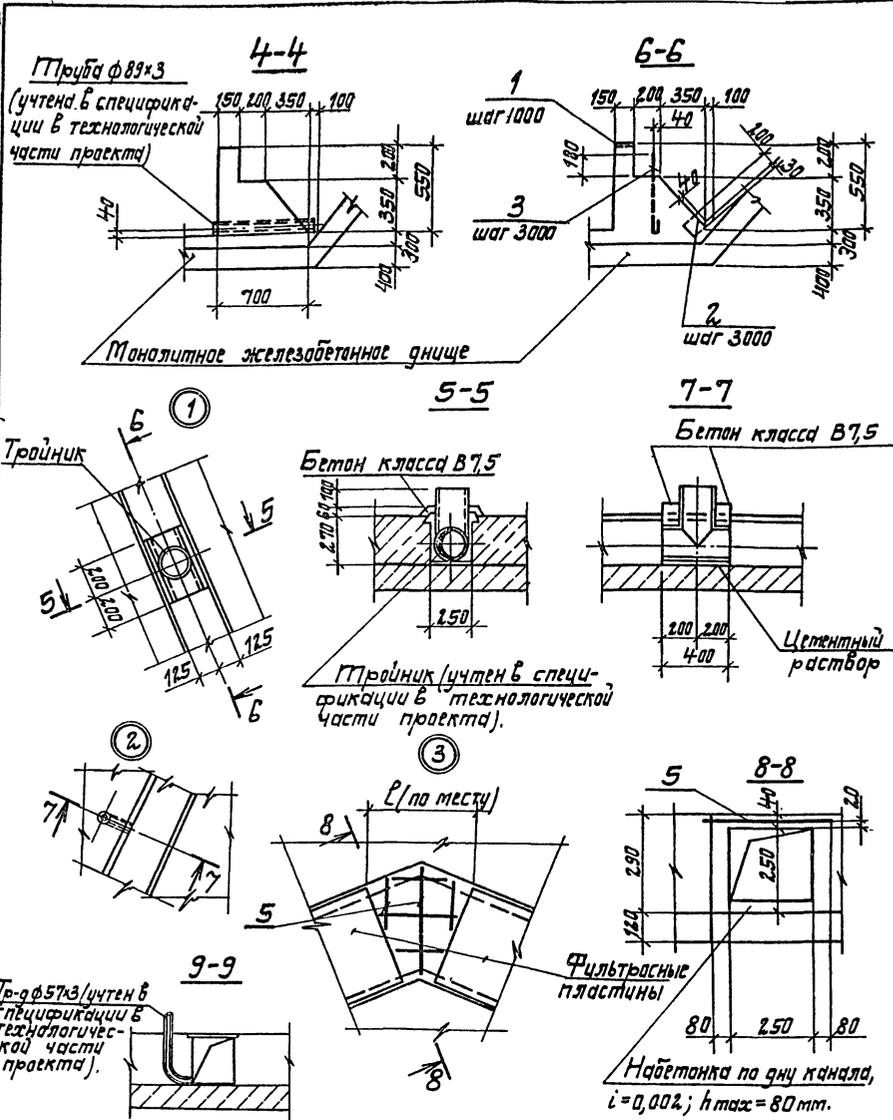


Привязан	
Име. №	

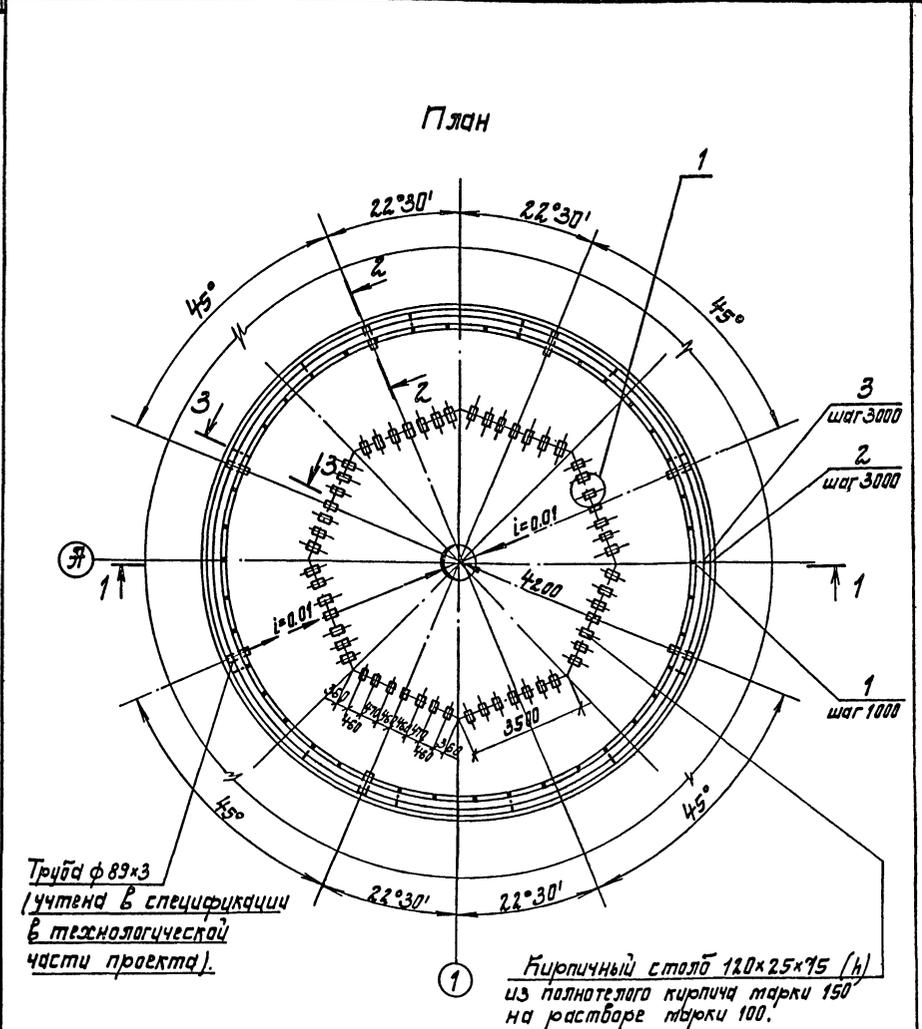
ТМ 902-3-53.86 - КЖ	
Исполн. К.А.А.А.	Проектант
Исполн. П.А.А.А.	Проверен
Исполн. В.А.А.А.	Сметчик
Исполн. Л.А.А.А.	Архитектор
Исполн. М.А.А.А.	Инженер
Исполн. Н.А.А.А.	Машинист
Исполн. О.А.А.А.	Рабочий
Исполн. Ф.А.А.А.	Копист
Исполн. Х.А.А.А.	Сторожевой
Исполн. Ц.А.А.А.	Уборщик
Исполн. Ч.А.А.А.	Сторожевой
Исполн. Ш.А.А.А.	Уборщик
Исполн. Щ.А.А.А.	Сторожевой
Исполн. Ъ.А.А.А.	Уборщик
Исполн. Ы.А.А.А.	Сторожевой
Исполн. Ь.А.А.А.	Уборщик
Исполн. Э.А.А.А.	Сторожевой
Исполн. Ю.А.А.А.	Уборщик
Исполн. Я.А.А.А.	Сторожевой

Эльбом II

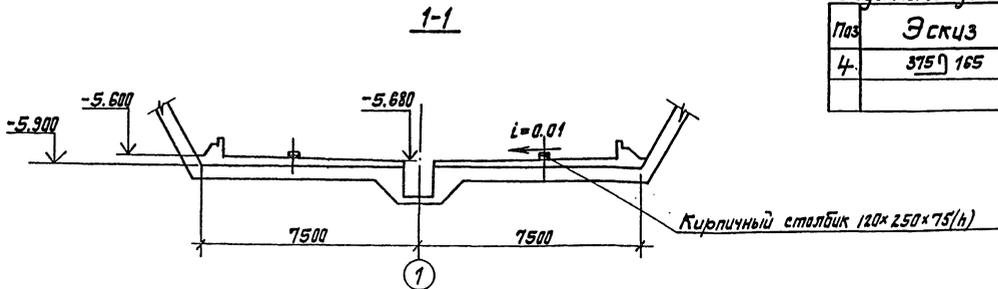
ТЧЛобав, проект 902-3-53.86



		ТП 902-3-53.86 - КЭС		
Привязан	Г.И.Иванов Н.И.Коваль Нач.пр. Волышин Г.И.Сидор Ст.инж. Платинский Проект. Клоцман	Эксперт	Лист	Листов
Инв. № подл.		Эксперт	Р	13
		Схема расположения фильтровых каналов (для обводненных труб)		
		Госстрой СССР Укрваодоканалпроект Киев		



		ТП 902-3-53.86 - КЭС		
Привязан	Г.И.Иванов Н.И.Коваль Нач.пр. Волышин Г.И.Сидор Ст.инж. Платинский Проект. Клоцман	Эксперт	Лист	Листов
Инв. № подл.		Эксперт	Р	20
		Схема расположения фильтровых труб (для обводненных труб)		
		Госстрой СССР Укрваодоканалпроект Киев		

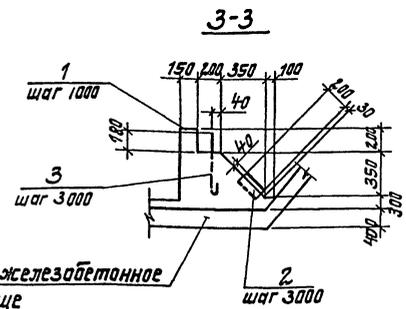
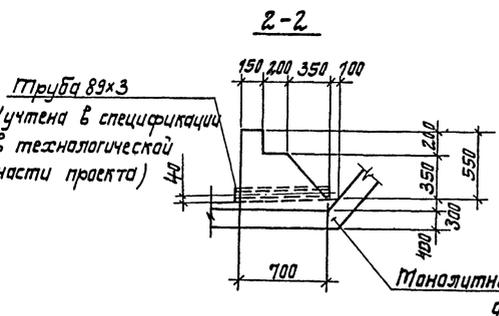


Ведомость деталей

Поз	Эскиз
4	ЭСКЗ 165

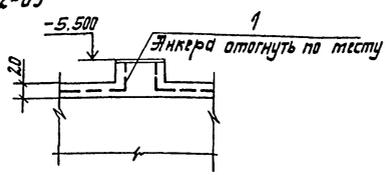
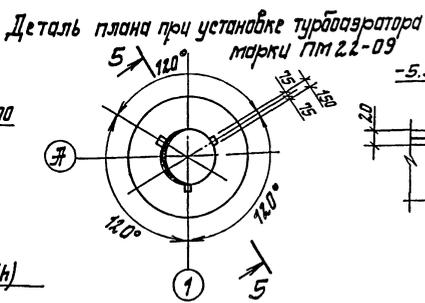
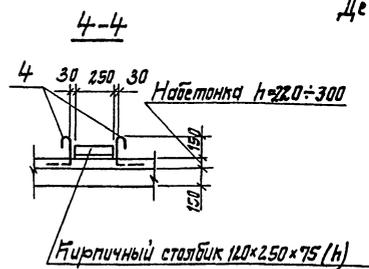
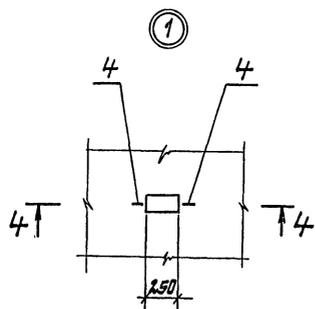
Спецификация к системе расположения опор

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса		Примеч.
			Кол	ед, кг	
<u>Цзделяя закладные</u>					
1	1.400-15.В1.120-42	МН 112-1	42	3,1	
2		Швеллер №12 ГОСТ 8240-76	14	2,1	
3		Ф-1-10-ГСТ 5781-82 * L=500	14	0,3	
4		Ф-1-10-ГСТ 5781-82 * L=660	112	0,4	
<u>Материалы</u>					
		Бетон класса В7,5	47,1	—	м ³



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Цзделяя закладные						Всего
	Эксплуатационная			Прокат марки			
	Ф10	Ф12	Углов	В СтЗ кл 2	ГСТ 8240-76	ГСТ 5781-82 *	
Набетонки	43,0	71,4	120,4	58,8	23,4	88,2	208,6



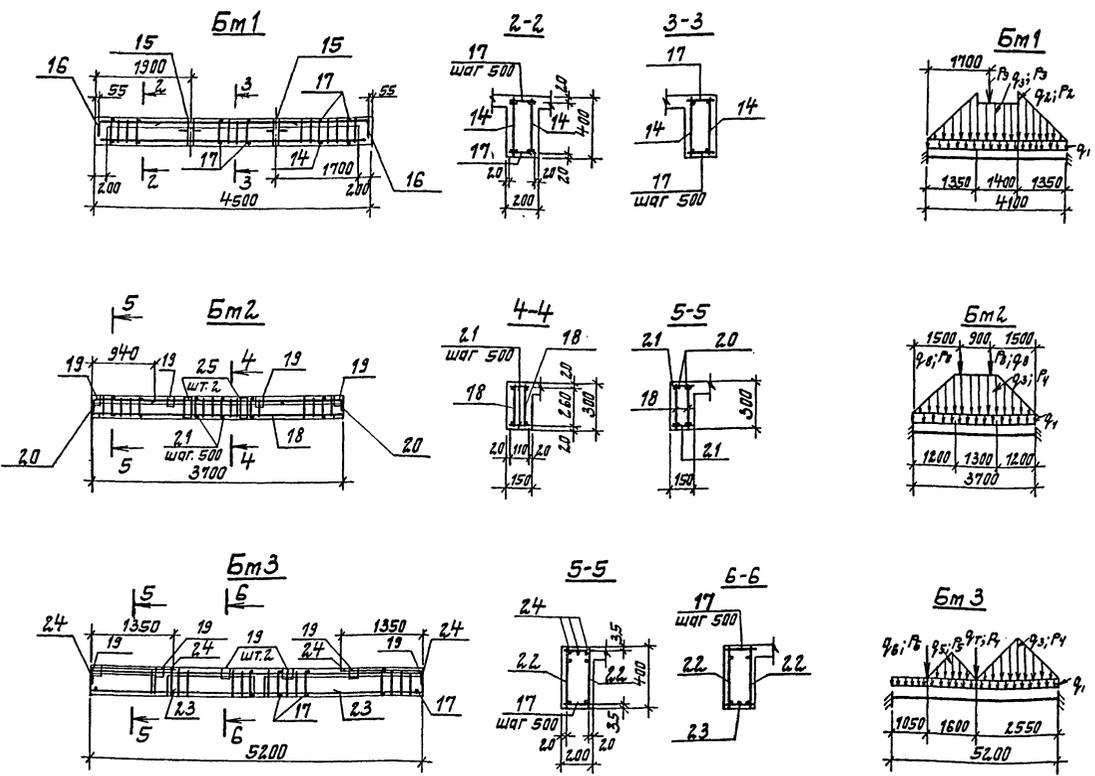
ТТ 902-3-53.86 - КЖ

Группировка	Наименование	Материал	Страна	Лист	Листов
Эксплуатационная	Эксплуатационная	МН	Р	21	
Уплотнитель	Уплотнитель	МН	Р	21	
Система расположения опор	Система расположения опор	МН	Р	21	
Под флюороновые трубы	Под флюороновые трубы	МН	Р	21	
Секция трубопроводов	Секция трубопроводов	МН	Р	21	
Устройство канализации	Устройство канализации	МН	Р	21	
Классификация	Классификация	МН	Р	21	

Титульный лист 902-3-53.86

Лист № 01 из 01

Расчетные схемы балок



№ п/п	Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			Балка Бм1-шт.2		
			Сборочные единицы		
14	902-3-53.86	-КЖУ-КР1	Фирмас плоский КР4	2	
15	1.400-15.81	810-06	Щитовые закладные ПН11-6 Детали	2	0,59 кг
16			Ш-И-4-ГОСТ 5781-82* L=1530	8	1,85 кг
17			Ш-Г-6-ГОСТ 5781-82* L=180	18	0,04 кг
			Балка Бм2-шт.2		
			Сборочные единицы		
18	902-3-53.86	-КЖУ-КР1	Фирмас плоский КР5	2	
19	1.400-15.В1.120-41		Щитовые закладные ПН11-6	4	
20			Щ-И-4-ГОСТ 5781-82* L=1200	4	1,45 кг
21			Ш-Г-6-ГОСТ 5781-82* L=130	16	0,03 кг
22	902-3-53.86	-КЖУ-КР1	Фирмас плоский КР6	2	
19	1.400-15.81.120-41		Щитовые закладные ПН11-6 Детали	6	
17			Ш-Г-6-ГОСТ 5781-82* L=180	22	0,04 кг
23			Ш-И-4-ГОСТ 5781-82* L=1340	1	4,00 кг
24			Ш-И-22-ГОСТ 5781-82* L=1710	6	5,10 кг
			Материалы		
			Бетон класса В15, F100	562	м³

Расчетные нагрузки

Постоянные	Временные
$q_1 = 0,22 \text{ тс/м} (2,2 \text{ кН/м})$	$R_1^{ст} = 0,69 \text{ тс} (6,9 \text{ кН})$
$q_2 = 0,64 \text{ тс/м} (6,4 \text{ кН/м})$	$R_2^{ст} = 2,85 \text{ тс/м} (28,5 \text{ кН/м})$
$q_3 = 0,44 \text{ тс/м} (4,4 \text{ кН/м})$	$R_3^{ст} = 2,66 \text{ тс/м} (26,6 \text{ кН/м})$
$q_4 = 0,12 \text{ тс/м} (1,2 \text{ кН/м})$	$R_4^{ст} = 0,96 \text{ тс/м} (9,6 \text{ кН/м})$
$q_5 = 0,23 \text{ тс/м} (2,3 \text{ кН/м})$	$R_5^{ст} = 0,21 \text{ тс/м} (2,1 \text{ кН/м})$
$q_6 = 1,12 \text{ тс} (11,2 \text{ кН/м})$	$R_6^{ст} = 1,88 \text{ тс} (18,8 \text{ кН})$
$q_7 = 1,90 \text{ тс} (19,0 \text{ кН})$	$R_7^{ст} = 3,50 \text{ тс} (35,0 \text{ кН})$
$q_8 = 0,12 \text{ тс} (1,2 \text{ кН})$	$R_8^{ст} = 0,30 \text{ тс} (3,0 \text{ кН})$
	$R_9^{ст} = 0,69 \text{ тс} (6,9 \text{ кН})$

Ведомость расхода стали на элемент, кг

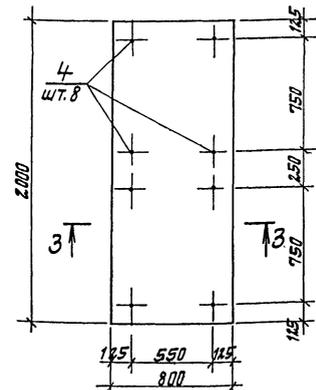
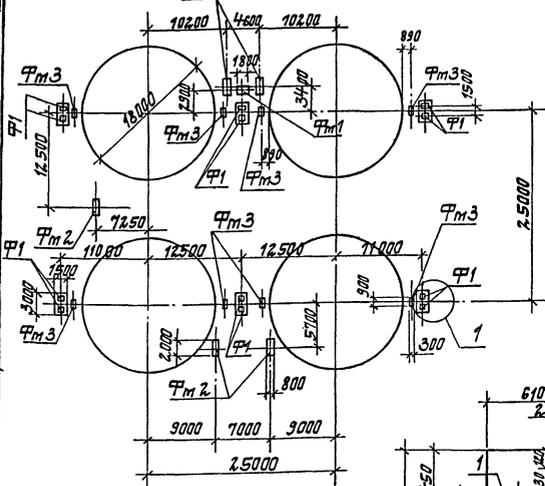
Марка	Узелов арматурные						Узелов закладные						Общий							
	Арматура класса		Всего	Арматура класса		Прокат марки	ВСтЗ кп2		Всего	расход										
	Ш-I	Ш-III		Ш-III	ВСтЗ кп2															
элемент	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 103-76													
	Ф6	Ф10	Утого	Ф10	Ф14	Ф22	Утого	Ф8	Ф10	Утого										
РКм 1	115,4	16,3	121,7	77,8	71,3	100,0	242,1	370,8	4,6	1,2	5,8	24,3	24,3	2,4	2,4	22,0	24,8	46,8	73,9	450,1

ГП 902-3-53.86 -КЖ			
Гип	Кобальт	МД	Шароаксетатор
Нв.орг	Велишин	МД	диаметром 18м.
Н.кв.те	Плотник	МД	Станок лист
Ул.сп.ч	Плотник	МД	Р 24
Ул.г.р	Флоидман	МД	РКм1
Проб.	Селиак	МД	Балки Бм1... Бм3
Ул.б.н			Упроборный парк
			Киб

Типовой проект 902-3-53.86

Этажом II

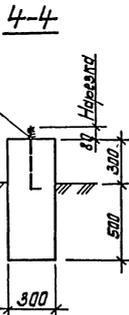
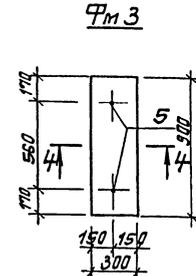
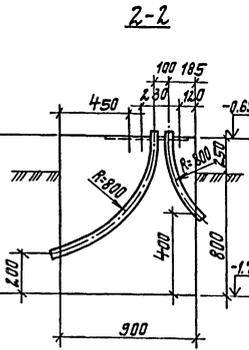
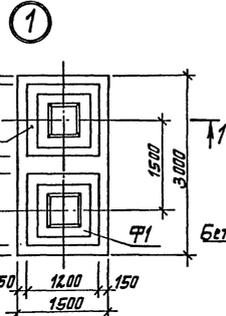
Маркировочный план фундаментов под лестницы, шкафы КИП и распределительный щит



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	Нарезка 80 шт. 80 550 100
5	Нарезка 80 шт. 80 550 100

Грунтовые условия	A
Объёмные	-4.040
Необъёмные	-3.840



1-1

2-2

Фм3

Спецификация к схеме расположения

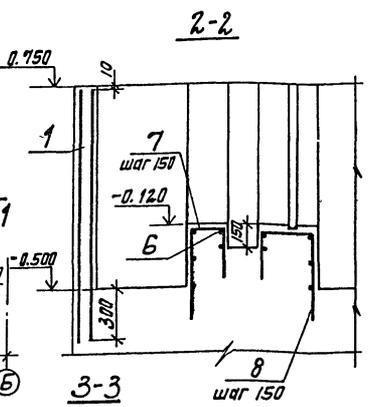
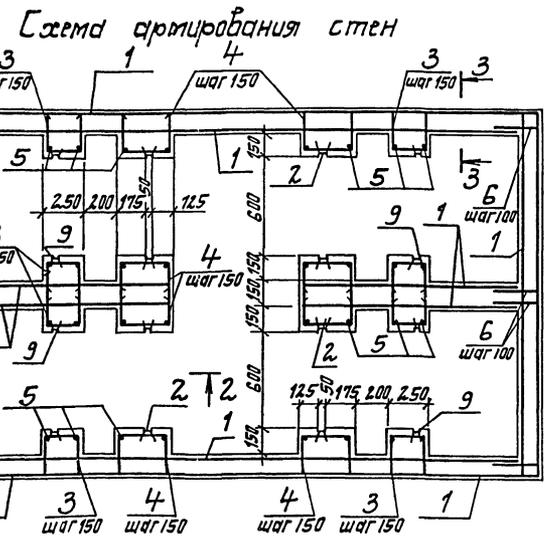
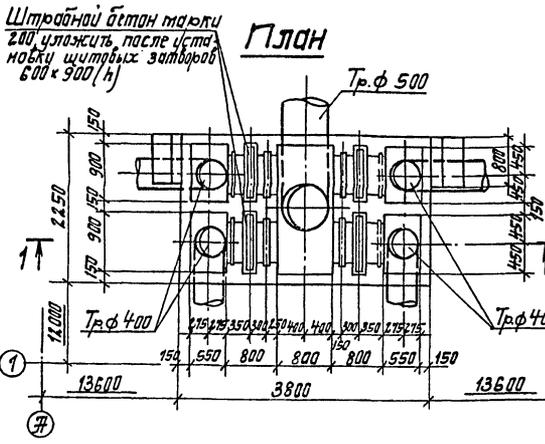
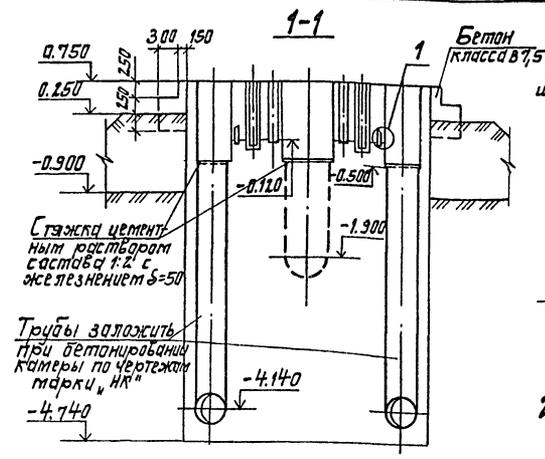
Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса едич. кг	Примечание
Ф1	1.020-1/83.1-1 4.0.0	Фундамент 2 ф 12.9-1	12	2100	
Фм1		Фундамент под распределительный щит Фм1	1		
Фм2		Фундамент для установки шкафа КИП Фм2	5		
Фм3		Фундамент под лестницу Фм3	8		

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	1.400-15.81.130-54	МН 126-1	2	74 кг
2	1.400-15.81.120-18	МН 108-1	4	30 кг
3		Труба 83x3x3000 ГОСТ 10697	700	кг
4		Фундамент для установки шкафа КИП Фм2 шт. 5		
5		Фундамент под лестницу Фм3 шт. 8		

ТП 902-3-53.86		-КЖ	
Гипс	Рабалей	Жирокселагор	Станция
Н.конт	Плотык	жидетром 18м.	Лист
Нач.опо	Волошин		Р 25
Гл.снб	Платчук	Фундаменты под колонны монтируются, лестницы, шкафы КИП и распределительный.	Гос.строй СССР
Инж.гр.	Зыкинберг		Український проект Київ
Вед.пр.	Зяпак		
Проев.	Платчук		

Архивный проект 902-3-53.86

Уч. № 10000. Удобритель и газ. Водоп. инж. И.



Ведомость деталей

Поз	Эскиз
3	
4	
7	
8	

Спецификация к схеме расположения плит перекрытия

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Примечание
ПТ1	902-3-53.86 -КЖС-ПТ	Плита ПТ ₁ -3-1	4	1500	

Спецификация камеры РКм 1

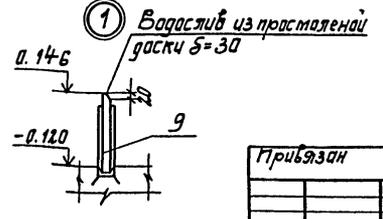
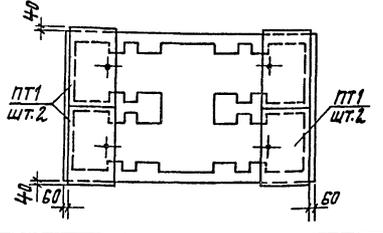
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Рабочие единицы				
1		Сетка арматурная		
2	902-3-53.86 -КЖС-МНЗ	Изделие закладное МНЗ	4	13,00 кг
9	902-3-53.86 -КЖС-МНЧ	Изделие закладное МНЧ	4	7,50 кг
Цемента				
3		Вс1-5-ГОСТ6717-80, L=690	56	0,11 кг
4		Вс1-5-ГОСТ6717-80, L=790	56	0,12 кг
54	5	Вс1-5-ГОСТ6717-80, L=300	-	11,09 кг
54	6	Вс1-5-ГОСТ6717-80, L=300	104	0,05 кг
	7	Вс1-5-ГОСТ6717-80, L=960	20	0,15 кг
	8	Вс1-5-ГОСТ6717-80, L=1060	20	0,16 кг
Материалы				
		Бетон класса В15: F100; W4	6,12	м ³
		Бетон класса В7,5	3370	м ³

Выборка стали на один элемент, кг

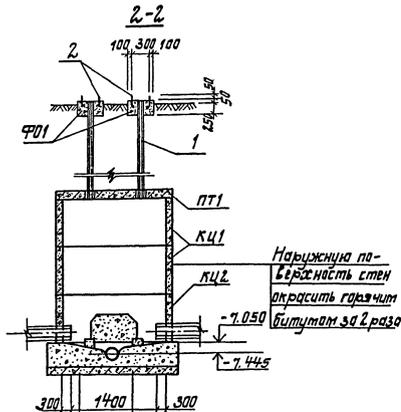
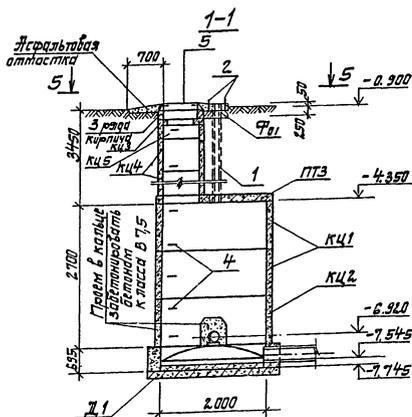
Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные		Общий расход
	Арматура класса Вр 1	Пронат тарки	Арматура класса Ф-III	ВСтЗ кп2	
РКм 1	1157	1157	7,2	7,2	257,6

1. Защитный слой бетона для арматуры принят 30мм
 2. От отметки 0,750 до отметки -0,800 камеру выполнять из бетона класса В15; от отметки -0,800 до отметки -4,740 из бетона класса В7,5.

Схема расположения плит перекрытия

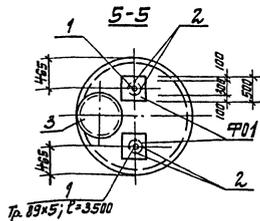
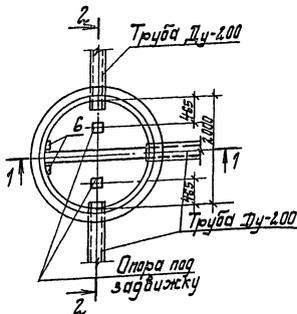


ТТ 902-3-53.86 -КЖС	
Приказан	Гендир. Ковалев И.И. Нач. отд. Восточин И.В. Нач. отд. Платьник И.В. Инженер Платьник И.В. Инж. ге. Кочетан И.В. Проект. Слесарь И.В.
И.В. Н.З.	Заказчик Фирма «Спектр» г. Москва, ул. ...
Лист 25	Листов 25



Для необводненных грунтов:
Бетон класса В 7,5 с запыркой
поверхности лотка
Плита днища Д1

Для обводненных грунтов:
бетон класса В 7,5 с запыркой
поверхности лотка
Плита днища Д1
Подготовка из бетона
класса В 3,5-100



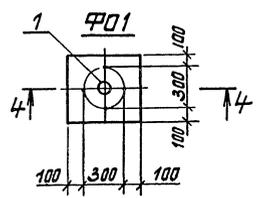
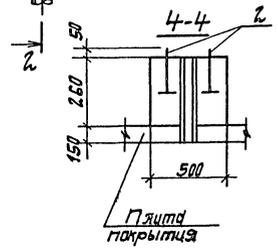
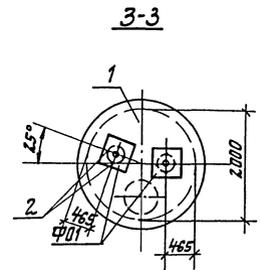
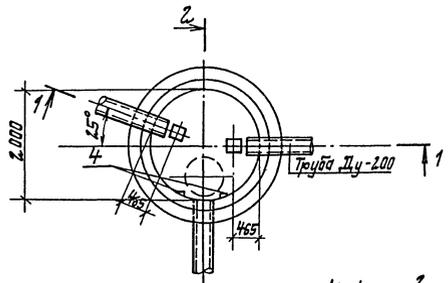
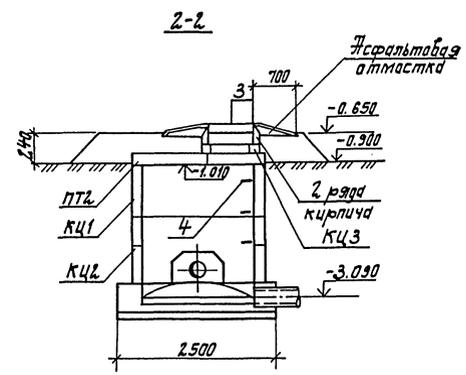
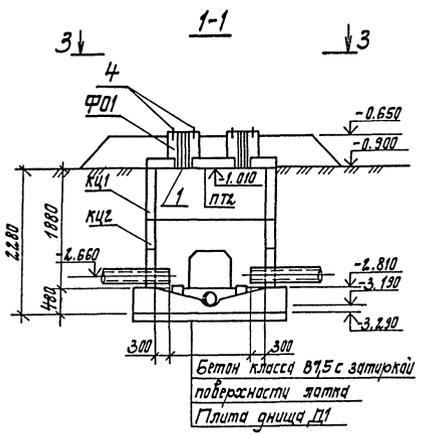
Спецификация к схеме расположения элементов колодца К16-2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Мат.	Масса ед. изм.	Примечание
<i>Сборные конструкции</i>					
ПТ1	902-3-53.86-КЦ1-2М	Плита КЦ1-20-1Б	1	18,80	
КЦ1	3.300-3 Ып.7, ч.1 КЖС	Кольцо КЦ-20-9	2	1500	
КЦ2	3.300-3 Ып.7	Кольцо КЦ-20-9а	1	1120	
КЦ3	3.300-3 Ып.7	Кольцо КЦ01	1	50	
КЦ4	3.300-3 Ып.7	Кольцо КЦ-7-9	3	400	
КЦ5	3.300-3 Ып.7	Кольцо КЦ-7-3	1	1230	
Д1	3.300-3 Ып.7	Плита днища КЦД-20	1	1470	
<i>Монолитные конструкции</i>					
<i>Монолитный лоток</i>					
		из бетона класса В7,5	1,08		м ³
		Опора под задвижку			
		из бетона класса В7,5	0,03		м ³
Ф01		Фундамент Ф01	0,12		м ³
		Объем бетона класса В7,5 для бетонирования отверстий в колодцах	0,12		м ³
<i>Металлические детали</i>					
1		Тр. 89x5 ГОСТ 3202-75 L=3500	2	36,0	
2		Фундаментный болт М20 ГОСТ 7792-70 L=250	8	0,6	
3		Лок чугунный ЛОК 303/304	1	100	
4		3.300-3 Ып 7ч2 Изделие запорное мн	16	0,7	

Примечания

Проемы для пропуска труб в нижнем кольце колодца забетонировать бетоном класса В 7,5.

		ТТ 902-3-53.86	-КЖ
Тип колодез	К16-2		
Материал	Бетон		
Диаметр	2000		
Глубина	2,8		
Средняя глубина	2,8		
Линейная глубина	2,8		
Глубина колодез	2,8		
Глубина колодез	2,8		
Глубина колодез	2,8		

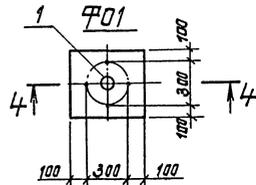
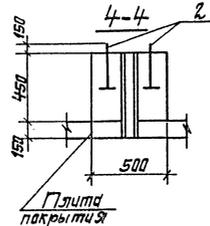
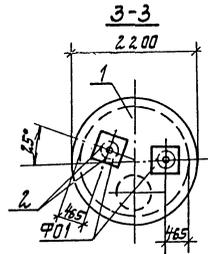
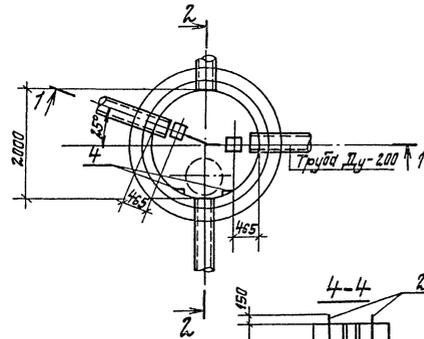
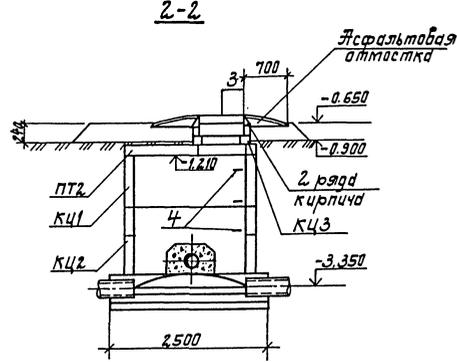
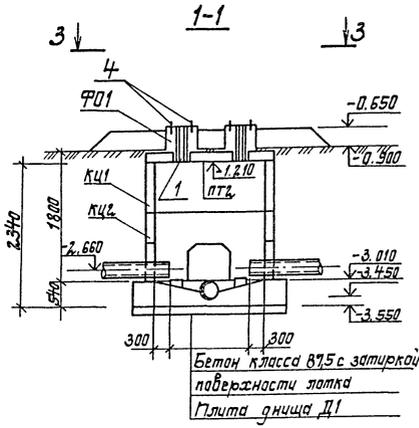


Спецификация к схеме расположения элементов камеры К19-1

Марка Маз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
<i>Сборные конструкции</i>					
ПТЗ	902-3-53.86-КЖИ-КЦП-20-1а	Плита КЦПТ-20-1а	1	1280	
КЦ1	3.900-3 Вып.7ч.1	Кольцо КЦ-20-9	1	1470	
КЦ2	3.900-3 Вып.7ч.1	КЦ-20-9а	1	1120	
КЦ3	3.900-3 Вып.7ч.1	КЦ01	1	50	
Д1	3.900-3 Вып.7ч.1	Плита днища КПД-20	1	1470	
<i>Монолитные конструкции</i>					
Монолитный ялок из бетона класса В7,5					
		Опора под заливку бетона класса В7,5	1,22		м ³
		Фундамент Ф01	0,02		м ³
		Объем бетона класса В7,5 для бетонирования отверстий в кольцах	0,12		м ³
<i>Металлические детали</i>					
1		Труба В85 ГОСТ 6325-75 Г-410	2	4,3	
2		Фундаментный болт М20 ГОСТ 7798-70* Г-250	8	0,6	
3		Ляк стальной Л1113334-25	1	100	
4		Холодные скобы Ф-III-16	6	0,7	

Проемы для пропуска труб в нижнем кольце колодца забетонировать бетоном класса В7,5.

ТТ 902-3-53.86 -КЖ	
Проектировщик	Инженер В.А. Ковалев
Проверщик	Инженер В.А. Валовин
Исполнитель	Инженер В.А. Плотнок
Уч. пр.	Инженер В.А. Плотнок
Тех. пр.	Инженер В.А. Плотнок
Проб.	Инженер В.А. Плотнок
Проектная организация: Фэрмакс-Латор диаметр 18м. Государственный проект Украины Киев	
Страницы: 2, 3 Лист: 2, 3	



Спецификация к схеме расположения элементов камеры Ф19-2

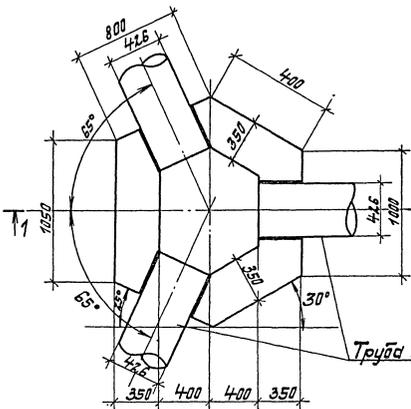
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
<u>Сборные конструкции</u>				
ПТ2	902-353.86 ж-и-кци-20-10	Плита ПЦП1-20-10	1	1280
КЦ1	3.900-3 вып.7ч.1	Кольцо КЦ-20-9	1	1470
КЦ2	3.900-3 вып.7ч.1	КЦ-20-9а	1	1120
КЦ3	3.900-3 вып.7ч.1	КЦ01	1	50
Д1	3.900-3 вып.7ч.1	Плита днища КПД-20	1	1470
<u>Монолитные конструкции</u>				
<u>Монолитный лоток из</u>				
<u>бетона класса В7,5</u>				
		Опора под задвижку	1,22	м ³
		бетон класса В7,5	0,02	м ³
Ф01		Фундамент Ф01	0,12	м ³
		Объем бетона класса В7,5 для бетонирования отверстий в кольцах	0,12	м ³
<u>Металлические детали</u>				
1		Труба 89х5 ГОСТ82-75 С-610	2	6,5
2		Фундаментный болт М20 ГОСТ7738-70 С-250	8	0,6
3		Лак цинковый, ЛТСТ36х5	1	100
4		Защитные скобы Ш-П-16	6	0,8

Прорезы для пропуска труб в нижнем кольце колодца забетонировать бетоном класса В7,5.

ТП 902-3-53.86		-КЖ	
Гип	Кавалев	Инж. А.И.	
Нач. отд.	В.Пешин	Инж. В.П.	
Тех. спец.	Плотник	Инж. В.П.	
Н. контр.	Плотник	Инж. В.П.	
Инж. г.в.	Инженер	Инж. В.П.	
Техник	Проектировщик	Инж. В.П.	
Проект	Плотник	Инж. В.П.	

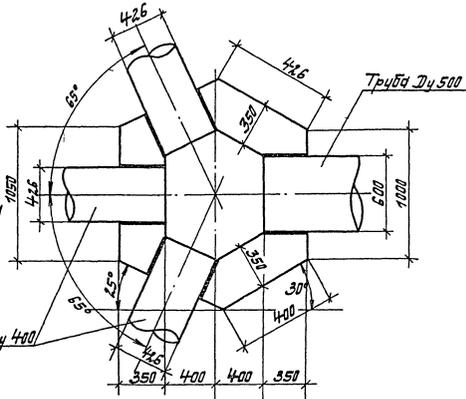
Проектировщик	Инж. А.И.	Инженер	Инж. В.П.
Проверенный	Инж. В.П.	Инженер	Инж. В.П.
Сторона	Лист	Число листов	
№	30		
Диаметр 18 м.		Госстрой СССР	
Камера бетонная из Д		Укроборстройпроект	
К19-2		Киев	

Камера ПК-1

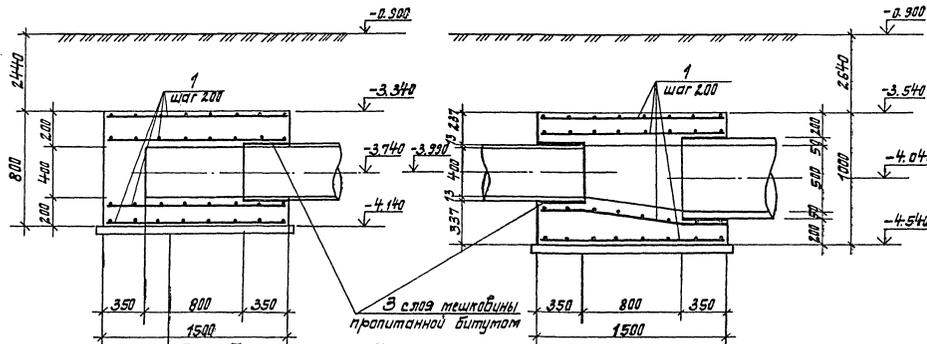


1-1

Камера ПК-2



2-2



Железобетонные днище из бетона класса В15
Подготовка из бетона класса В3.5

3 слоя мешковины пропитанной битумом

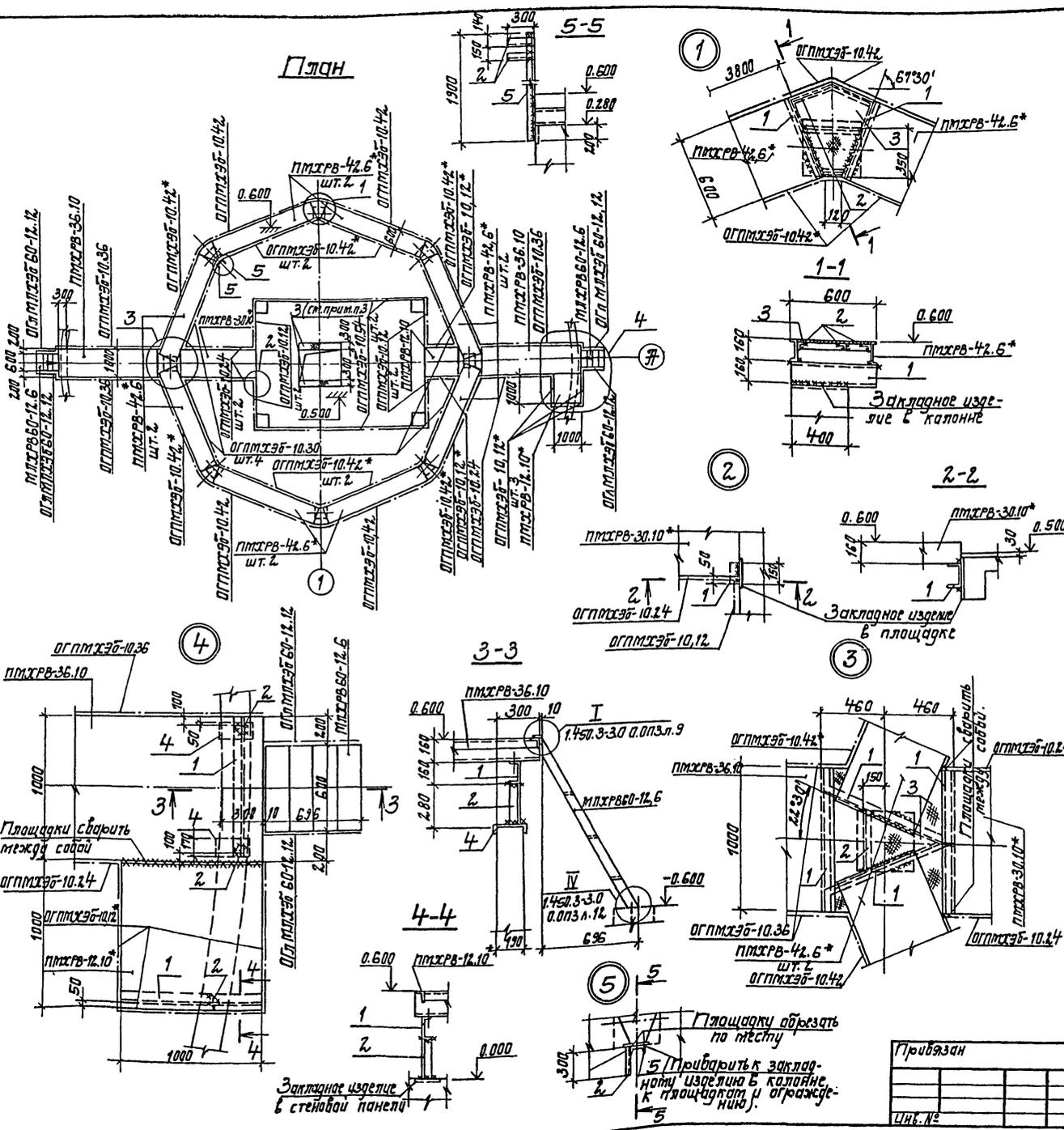
1. Защитный слой принять 35 мм.
2. Наружнюю поверхность камеры покрыть горячим битумом за 2 раза.
3. Бетонирование камеры выполнить после укладки труб.

Кол-во	Единица	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
			Камера ПК-1		
			Сборочные единицы		
1			Сетка арматурная		
			2С 12#III 1850х1650х25 ГОСТ 22539-85	4	
			Материалы		
			Бетон класса В15	1,3	м ³
			W4		
			Камера ПК-2		
			Сборочные единицы		
1			Сетка арматурная		
			2С 12#III 1850х1650х25 ГОСТ 22539-85	4	
			Материалы		
			Бетон класса В15	1,4	м ³
			W4		

ТП 902-3-53.86		- КЖ	
Гип	Ковалев	Инж	
Начальн	Волошин	Инж	
Инженер	Платник	Инж	
Инженер	Григорук	Инж	
Инженер	Сидоров	Инж	
Инженер	Королев	Инж	
Инженер	Платник	Инж	

Фэррокселектор диаметр 18 м.

Камеры К20-1, К20-2



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные цепи			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	т тст	т тс		
ст. чертёж	1	С16				4	Вст. лнж. шт. 1
	2	L63x5					
	3	Сталь рифленая 4x4mm					
	4	C22					
	5	C44					

Таблица отправочных марок

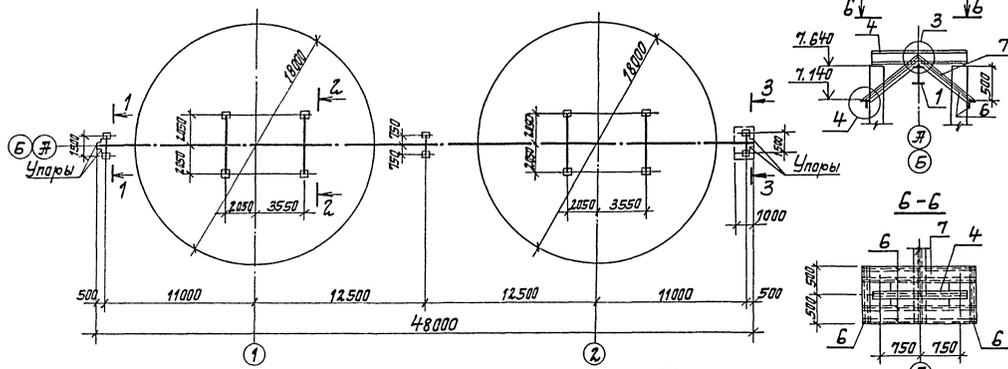
Марка элемента	Наименование	Обозначение	Кол. шт.	Масса кг	Примечание
ПМХРВ-42.6*	Площадка	1.450.3-3.1 2.1.2.0.0-24	8	119,8	Выполнить L=3800
ПМХРВ-36.10			-23	133,5	
ПМХРВ-30.10*			-20	113,8	Выполнить L=2850
ПМХРВ-12.10			-05	50,6	
ПМХРВ-12.10*			-05	50,6	Выполнить L=1000
ОГПМХЭБ-10.54	Ограждение площадки	1.450.3-3.1 5.1.0.10-12	2	43,4	
ОГПМХЭБ-10.42			-10	39,3	
ОГПМХЭБ-10.42*			-10	39,3	Выполнить L=3800
ОГПМХЭБ-10.36			-09	33,1	
ОГПМХЭБ-10.30			-08	29,0	
ОГПМХЭБ-10.24			-07	22,8	
ОГПМХЭБ-10.12			-01	12,5	
ОГПМХЭБ-10.12*			-01	12,5	Выполнить L=1000
ОГПМХЭБ-60-12.12	Ограждение лестничной тарелки	1.450.3-3.1 4.1.2.2.0	2	6,3	
ОП МЛХРВ-60-12.12		1.450.3-3.1 4.1.2.2.0-09	2	6,3	
МЛХРВ-60-12.6	Марш лестничной	1.450.3-3.1 1.2.3.0.0-02	2	35,0	

1. На всех сечениях ограждение условно не показано.
2. Марки изделий указанные со* отличаются от соответствующих типовых изделий только длиной.
3. Перекрывать рифленой сталью только для турбоагрегатора ТП1.
4. Сварные швы для поз. 1 $h_w=6$ мм, остальные $h_w=5$ мм.

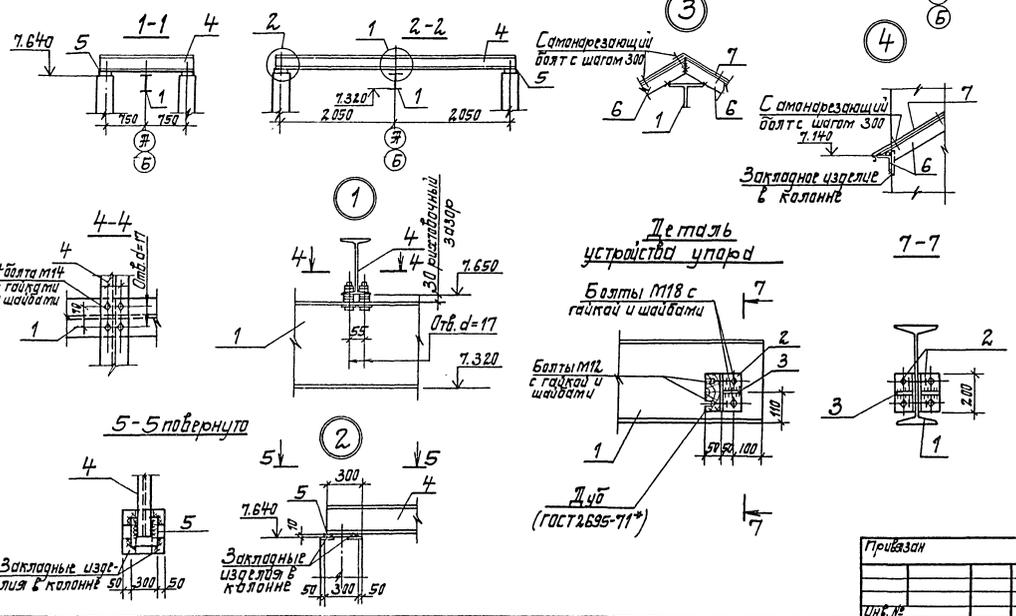
ТП 902-3-53.86 -КМ

Гип	Кабелей	Н. контр.	Плотник	нач. отг.	Волошин	З. С. П.	Плотник	Р. К. Г.	З. С. П.	В. Ш. Ш.	С. З. П.	Проб.	Плотник
Турбоагрегатор диаметром 18м										Страна		Лист	Листов
Металлические площадки, лестницы и ограждения.										Р		3	

Монтажная схема манорельса



Ведомость элементов							
Марка	Сечение		Опорные целибы			Примечание	
	Эскиз	Поз	Состав	м тс.м	н тс		в тс
Манорельс	см. чертеж	1	I 30м	6,8	1,5	1	ВГЗмб5
		2	L 100x7				ВГЗмб1
		3	-δ=8				ВГЗмб2
		4	I 20Б2	3,0	1,5		ВГЗмб3
		5	-δ=10				
		6	L 50x5				ВГЗмб4
		7	Саморезный болт с шагом 300				
		Саморезный болт с шагом 300					



1. Грузоподъемность манорельса - 2 тс.
2. Монтажные стыки позиции 1 для удобства сварки и качественного выполнения стыка сварных швов выносятся на расстояние 0,5 м от оси несущих балок (см. узел 1 серии 1.426.2-3 вып. 2).
3. Сварные швы для позиции 6 - h_ш = 5 мм, остальные h_ш = 6 мм.

ТТ 902-3-53.86		-КМ
Гип	Ковалев	М.В.
Инж.пр.	Плотник	М.В.
Инж.пр.	Волошич	М.В.
Инж.пр.	Плотник	М.В.
Инж.пр.	Селезнев	М.В.
Инж.пр.	Селезнев	М.В.
Инж.пр.	Плотник	М.В.

Привезан

Иск. №

Исполнитель: **Фабрика по производству манорельса.**

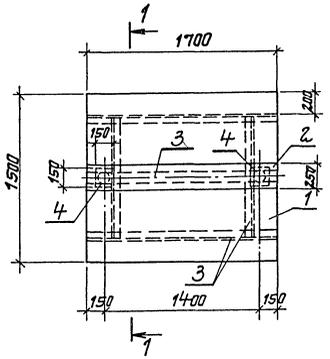
Страницы: 4

Лист: 4

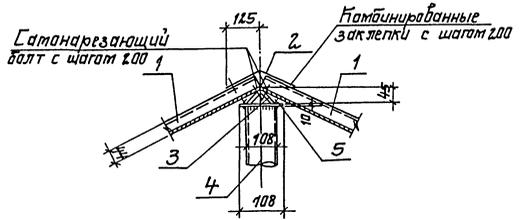
Утвержден: [подпись]

№ 9387-02 61

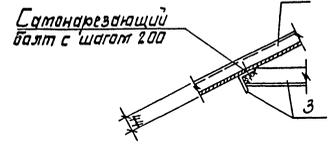
План



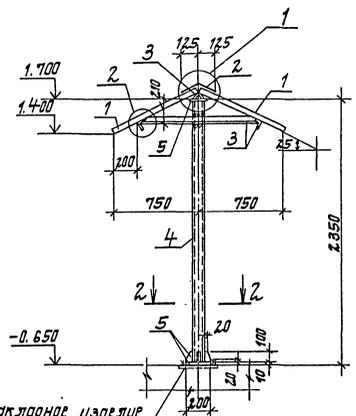
①



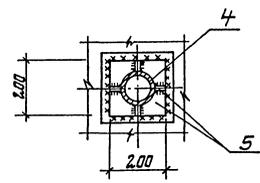
②



1-1



2-2



Закладное изделие в фундаменте

Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные участки			Марка металла	Примечания
	Эскиз	Поз. Состав	л мст	п мс	в мс		
Навес над распределительным шкафом	см. чертеж	1	СЧ4-1000-9,8				вСтЗлп2
		2	Самонарезающий болт с шагом 200, шаг 8-10 мм				вСтЗлп2
		3	L 63x5				вСтЗ пс шт. 1
		4	Пружина Ду=100				вСтЗлп2
		5	-δ=10				вСтЗлп2
		Самонарезающий болт ИСТЭМ-016-77					
		Заклепка комбинированная ИСТЭМ-016-77					

Поз.5 приварить к закладному изделию в фундаменте $h_{ш}=6\text{ мм}$, остальные $h_{ш}=5\text{ мм}$.

		ТТ 902-3-53.86		-КМ
Гип	Навалев	М/М		
И.контр	Плотник	И/И		
М.контр	Вальщик	И/И		
П.спд	Плотник	И/И		
В.к.гр.	Железобетон	И/И		
Взв.ком	Степак	И/И		
Проб.	Плотник	И/И		
Привязан		Жэраакселектор диаметр 18м		Старый лист И.контр
Шкв.№		Навес над распределительным шкафом.		Госстрой ССР Укробавкнпроект Киев

Листов II

Технический проект 902-3-53.86

Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ п.п.	Каг			Масса металла шт	Длина мм	Масса металла по элементам					Общая масса, г	Масса потребности в металле по кварталам				Запасная в.д.		
				Марка металла	Вид профиля	Размер профиля			Листочки	Пластины	Шпатель	Степи	Навес		Минералы	I	II	III		IV	
																					Итого
Балки обработанные для монтажа по ТУ 14-2-427-80	ВСтЗ ГПС	I 30м	1									2,41	2,41								
			2	Итого										2,41	2,41						
Двутавры с параллельными ребрами по ТУ 14-2-24-72	ВСтЗ ПСБ-1	I 20Б2	3									0,49	0,49								
			4	Итого									0,49	0,49							
Швеллеры ГОСТ 8240-72*	ВСтЗ КП2	С 14	5									0,03	0,03								
			6	С 16								0,28	0,28								
			7	С 22									0,02	0,02							
			8	Итого									0,33	0,33							
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСтЗ КП2	L 50x5	9									0,04	0,04								
			10	L 63x5								0,06	1,74	0,04	1,84						
			11	Итого									0,06	1,74	0,04	1,88					
			12	ВСтЗ ПСБ-1	L 100x7										0,01	0,01					
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	ВСтЗ КП2	δ=8	13	ТУ 14-1-3023-80	Итого							0,01	0,01								
			14	δ=8										0,01	0,01						
			15	δ=10										0,11	0,02	0,10	0,23				
Листы стальные с ромби- ческим рисунком ГОСТ 8568-71	ВСтЗ КП2	Рифл. сталь S4	16	Итого								0,11	0,02	0,11	0,24						
			17	ГОСТ 380-71*									0,10			0,10					
Сталь танкалистовая оцинкованная с непрерыв- ными линиями ГОСТ 14318-80	ВСтЗ КП2	δ=1	18	Итого								0,10			0,10						
			19	ГОСТ 380-71*									0,60	0,01	0,03	0,64					
Листы стальные оцинкованные, гладкие с непрерывной оцинковкой ГОСТ 14318-80	ВСтЗ КП2	С 44-1000-0,8	20	Итого								0,60	0,01	0,03	0,64						
			21	ГОСТ 380-71*									2,40	0,03		2,43					
Электросварные прямошас- ные трубы ГОСТ 10704-76*	ВСтЗ ПС	Ду=100	22	Итого								2,40	0,03		2,43						
			23	ГОСТ 380-71*										0,05		0,05					
Лестницы, платформы отражатели	ВСтЗ КП2	Лист N3	24	Итого								0,07	1,56	0,99	2,62						
			25	ГОСТ 380-71*									0,07	1,56	0,99	2,62					
В том числе по маркам	ВСтЗ КП2	ВСтЗ ПСБ-1	26	Итого								0,07	2,05	0,99	4,85	0,15	3,09	11,20			
			27	ГОСТ 380-71*									0,07	2,05	0,99	2,45	0,07	0,18	5,81		
			28	ВСтЗ ПС													0,50	0,50			
			29	ВСтЗ ГПСБ													2,41	2,41			
			30	ВСтЗ ПС													0,05	0,05			

Шк. № 10901. Планировка участка. Восток от № 24

ТТ 902-3-53.86 - КМ

Гип. Кабалев *И.И.*
 И.дент. Плотицкий *И.И.*
 Нач. отд. Вольский *И.И.*
 Гл. спец. Плотицкий *И.И.*
 Ин. гр. Жиденберг *И.И.*
 Вед. инж. Геленик *И.И.*
 Пров. Плотицкий *И.И.*

Проблесан

Инв. №

Техноэксперт
 диаметром 18м.
 Технической специ-
 фикация стали.

Стация Лист Листов
 Р Б
 Госстрой СССР
 Центральный проект
 Киев

КФ 9387-02 63

Лист № 1

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей марки «НМ»

Обозначение	Наименование	Примечан.
902-3-53.86 КМ1	Металлические конструкции	
	Вертикальные стены воздухоотделителя и наклонная стена заны аэрации. Площадки, лестницы, ограждения	
902- 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 профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ	Обозначение и размер профиля	n	Нод	Длина, мм	Масса металла по элементам, т			Общая масса, т	Масса потребности металла по				Затрачивается вч
						Р I	Р II	Р III		I	II	III	IV	
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСтЗ Кп2 ГОСТ 380-71	Г 10							0,02					
		Г 16					0,08		0,02					
		Г 27							0,08	0,145	0,02	0,145		
		Итого:				0,08	0,145	0,02	0,245					
Сталь листовая ГОСТ 19903-74	ВСтЗ Кп2 ГОСТ 380-71	δ=5							0,01					
		δ=10					0,01		0,01					
		δ=25							0,01	0,02				
		Итого:				0,02	0,015	0,01	0,018					
Итого масса металла						0,1	0,16	0,03	0,56					
Прокат черных металлов, произвед. по мере стал СССР														
Масса поставки элементов по чертежам, т (заполняется заказчиком)	I													
	II													
	III													
	IV													

Общие указания

1. Разработку чертежей металлоконструкций производить согласно СНиП-23-81 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».
2. Все сварные швы выполнять электродными типа Э42 и Э42А по ГОСТ 9467-75.
3. Высоту неогovorенных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. Антикоррозионную защиту рам выполнить в соответствии со СНиП-28-73* - очистить поверхность до первой ступени обезжиривания и покрыть тремя слоями эмалей ХВ-785 по грунтовке ХС-010 общей толщиной 80 мкм.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта *Новалева* /Новалева/

ТП 902-3-53.86

-КМ

ИП	Новалева	<i>Новалева</i>	Директор	Лист	Листов
Нач. отд.	Новалева	<i>Новалева</i>	Инженер	Р	1
Н. контрол.	Новалева	<i>Новалева</i>	Инженер	1	2
Т. л. спец.	Новалева	<i>Новалева</i>	Инженер	Удобрено СССР	
Р. л. спец.	Новалева	<i>Новалева</i>	Инженер	Удобрено СССР	
Ст. спец.	Новалева	<i>Новалева</i>	Инженер	Киев	

Альбом II

Титулов проект 902-3-53.86

Инж. Кавалев, И. Г. Кавалев

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей электротехнической части проекта

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭМ	Силовое электрооборудование электроосвещения	Альбом II
ЭТЭС	Автоматизация технологических процессов	Альбом II

Ведомость рабочих чертежей оконного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Распределительная сеть ~380/220В Система принципиальная	
3	Схема принципиальная управления турбоаэрозараторами и аварийной сигнализации (автоматизированный выпуск шла)	
4	Схема принципиальная управления турбоаэрозараторами и аварийной сигнализации (ручной выпуск шла)	
5	Схема принципиальная управления заряджками выпуска шла	
6	Схема электрическая подключения (начало)	
7	Схема электрическая подключения (продолжение)	
8	Схема электрическая подключения (конец)	
9	Кабельный журнал. Сварка кабелей и труб	
10	План расположения электрооборудования, прокладки электрических сетей и электроосвещение	
11	Устройства гибких токопроводов к электроталпатам. Установка постов управления заряджками выпуска шла	

Титулов проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *И. Г. Кавалев* / И. Г. Кавалев

Ведомость сыльных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Сыльные документы	
5.407-36	Установка распределительных пунктов ПР 22, ПР 22Д, ПР 24, ПР 24Г, ПР 24Д и ПР 24Н	ГПИ ТПЭП 1982 г
4.407-235	Вып. 0,1. Установка оконных щитов с рубильниками, автоматами	ГПИ ТПЭП 1978 г
4.407-251	Прокладка кабелей напряж - эквипот. до 35кВ в траншее	ТПЭП 1979 г
	Прилагаемые документы	
г.п. 902-3-	-ЭМН Зарядка сварочн-изготовите-лств на комплектные электро-технические устройства	Альбом IV
г.п. 902-3-	-ЭМ.СО Спец.указание по оборудованию	Альбом V
г.п. 902-3-	-ЭМ.ВМ Ведомость потребности в материалах	Альбом VI
г.п. 902-3-	-ЭМ.ВЭ Ведомость электромонтажных конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в МЭВ	Альбом VII
г.п. 902-3-	-ЭМ.ВБ Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ	Альбом VIII
г.п. 902-3-	-ЭМ.ВР Ведомость объемов монтажных и строительных работ	Альбом IX

Указания по привязке проекта

- выполнить проект внешнего электроснабжения;
- привязать чертежи к соответствию с принятым режимом работы заряджек на выпуске избыточного шла;
- установить сварку РЭС-81 (ИЩ) или щиты ЭОУ ЭСО-00046 (ЭОС) в ближайшем помещении;
- привязать чертежи электрических и трубных проходов согласно данным на них указаниям;
- при разработке проекта освещения площадки очистных сооружений решить вопросы общего освещения аэроакселаторов;
- при ручном выпуске шла исключить лист 3;
- при автоматическом выпуске шла исключить лист 4.

Общие указания

Созращение принято с нормальными средой, категория надежности электроснабжения по ПУЭ-III.

Питание нагрузок предусматривается на напряжении 380/220В одним вводом.

Источники питания и учет электроэнергии решается при привязке проекта.

U расч. = 104, U квт, U расч. = 70,4 квт; U расч. = 12,7 А; cos φ = 0,9.

Распределение электроэнергии осуществляется от силового пункта ПМ-110-5433 (ПР), размещаемого под навесом непосредственно у аэроакселаторов. Ввод установлена сборка магнитных пускателей, ПМЛ (П).

В варианте с автоматическим выпуском шла защиту коммутационной аппаратуры задвижек установлен в сборке РЭС-81 (ИЩ).

Распределительная сеть выполняется кабелями ЭБВГ, виточная коммутация и цепи сигнализации - кабелями ЭКВБГ.

Питание электроталпаты предусматривается с помощью гибкого токопровода, выполненного по чертежам нестандартного оборудования с учетом разработок ТППА г. Москва (чертежи МЭЗ-307-310).

Управление турбоаэрозараторами предусматривается местное. При варианте автоматического выпуска избыточного шла управленческие задвижки предусматриваются автоматические по вентильной привязке, реализуемой с помощью программного реле ВЭ-44-23-3004 (взаменка задана на ПЭП-11).

Аппаратура сигнализации и автоматического управления устанавливается в ИСУ серии РЭС-81 (ИЩ) с использованием стандартных и нестандартных шкафов.

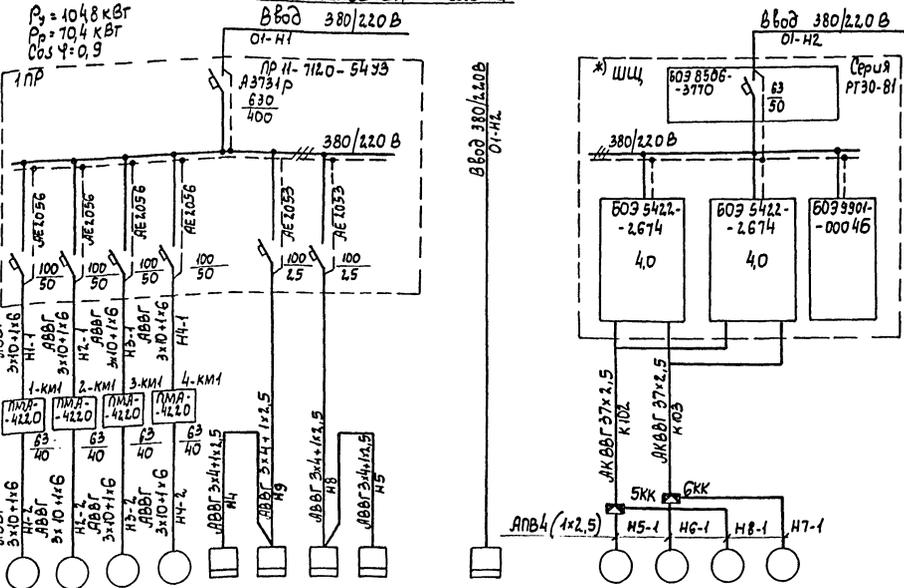
При ручном выпуске шла для сигнализации используется щит ЭМ типа ЭОУ ЭСО-00046.

В проекте предусматривается электроосвещение площадок обслуживания аэроакселаторов. Освещение площадок осуществляется осветительными и лампами накаливания, установленными на кронштейнах, которые крепятся к каланчам. Общее освещение аэроакселаторов решается по проектированию освещения площадки очистных сооружений.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала все электрические оборудование, приборы КИП и осветительная арматура заземляется путем присоединения к нулевой жиле питающих кабелей.

УИЧ. №:		ТПЭП 902-3-53.86		-ЭМ
ГПИ	Кавалев	И. Г.	25.	
И. Г. Кавалев	И. Г.	26.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	27.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	28.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	29.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	30.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	31.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	32.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	33.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	34.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	35.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	36.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	37.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	38.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	39.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	40.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	41.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	42.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	43.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	44.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	45.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	46.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	47.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	48.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	49.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	50.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	51.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	52.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	53.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	54.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	55.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	56.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	57.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	58.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	59.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	60.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	61.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	62.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	63.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	64.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	65.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	66.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	67.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	68.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	69.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	70.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	71.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	72.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	73.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	74.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	75.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	76.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	77.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	78.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	79.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	80.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	81.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	82.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	83.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	84.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	85.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	86.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	87.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	88.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	89.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	90.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	91.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	92.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	93.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	94.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	95.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	96.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	97.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	98.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	99.		
И. Г. Кавалев	И. Г.	100.		

Дополнительная схема



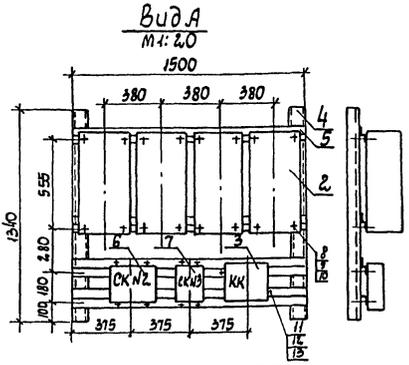
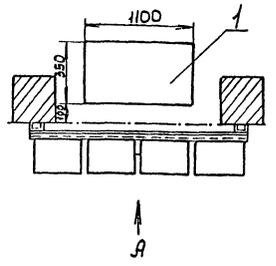
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<u>Электрооборудование</u>					
1	ПРН-7120-5433	Пункт распределительный	1		
2	ПМА-4222-5432	Пускатель магнитный	4		
<u>Изделия заводов ГЭМ</u>					
3	УБ15.А	Коробка клеммная	1		
4	К225	Профиль монтажный	2		
5	К239	Профиль монтажный	4		
<u>Изделия заводов ГМА</u>					
6	КС-20	Коробка соединительная	1		учтенные в проекте "АТХ"
7	КС-10	Коробка соединительная	1		
<u>Материалы</u>					
8	М40x30	Болт ГОСТ 7798-70	16		
9	10	Гайка ГОСТ 5915-70	16		
10	1065Г	Шайба ГОСТ 6402-70	16		
11	М8x30	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 профилями поз. 5 сваркой.
3. Сборка пускателей приваривается к закладным деталям стоек навеса, учтенным в строительной части проекта. Навес на плане условно не показан.
4. *) В варианте с ручным выпуском шла ШЩ, привода М5, М6, М7, М8 и соответствующие кабели исключить.
5. **) В варианте с автоматическим выпуском шла ящик сигнализации 9С-исключить.

Данные питающей сети
 Тип: Аппарат на вводе
 I ном. А; расчетителя, А
 Обозначение, тип напряжения, тип расст. кВт
 I расч. А
 Тип: Аппарат на вводе
 I ном. А; расчетителя или плавкая вставка, А
 Марка и сечение кабеля
 Длина
 Обозначение, тип; I ном. А; расчетителя; установка тепл. реле, А
 Марка и сечение кабеля
 Длина
 Обозначение, тип; I ном. А; расчетителя; установка тепл. реле, А
 Марка и сечение кабеля
 Длина

Условное обозначение		М1	М2	М3	М4	39	19	2,9	4,9	***) 9С	М5	М6	М8	М7
Номер по плану						3, АЕ-2,4	3РПН-301-32,43	3, АЕ-2,4	3, АЕ-2,4	90С 9501-0004БУХИ4				
Тип		4, А 200 М6									4, АХС 80, А4			
Рном, кВт		2,2				3,3	2,8	2,8	3,3	0,2	1,3			
Ток, А	I ном.	41,3				5,3	12,7	12,7	5,3	1,0	3,5			
	I пуск	2,69									17,5			
Наименование механизма		Турбоаэртаторы				Овешенные эвробоксаторы в шкафу обвешивание		3, АЕ-2,4		Ящик сигнализации (при ручном выпуске шла)	Задвижки выпуска шла		ПНЩ	
Обозначение чертежа принципиальной схемы		Л3 (4)				Л4	Л10	Л4	Л4	Л4	Л5	Л3		

План установки сборки пускателей и распределительного шкафа
 М: 2,0

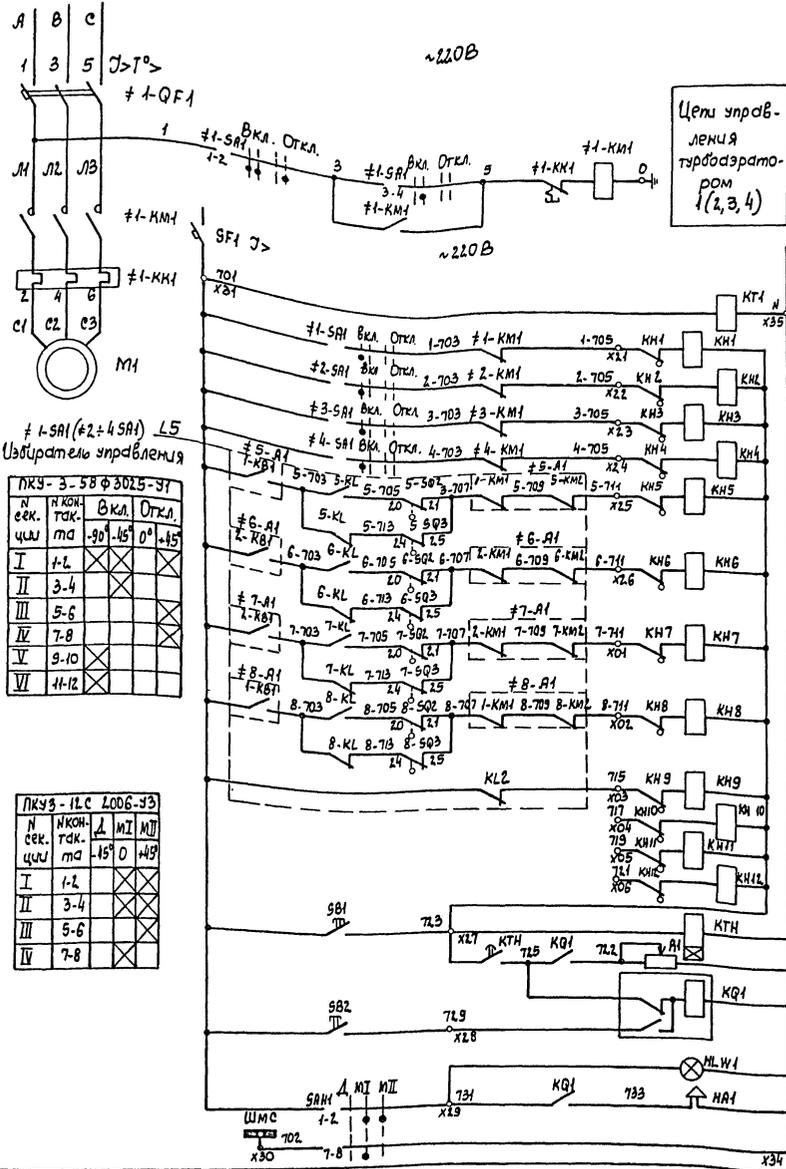


ГЛП		Ковалева	25	ТП 902-3-53.86	-ЭМ		
Нач. отд.	Терехов	05					
Н. контр.	Щигале	86		Лазоркселстор диаметром 18 мм	Страна, лист, листов		
П. экз.	Щигале					Р 2	
Эк. гр.	Щигале						Распределительная сеть 380/220 В схема принципальная
Ст. уч.	Щигале						
Проект.	Щигале			Низ			
Исполн.	Щигале						

Двигатель II

Турбовод проект 902-3-53.86

~ 380 В

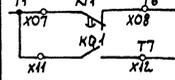


Цепи управ-
ления
турбогенера-
тором
(2, 3, 4)

В систему сигнализации
диспетчера

Т1	#1-КМ1	Т2
	#2-КМ1	Т3
	#3-КМ1	Т4
	#4-КМ1	Т5

В систему сигнали-
зации диспетчера



#1-SB1 (#2+4 SA1) L5
Устройство управления

№ сек.	№ кон-такт.	Вкл.	Откл.
I	1-2	90°	0°
II	3-4		
III	5-6		
IV	7-8		
V	9-10		
VI	11-12		

№ сек.	№ кон-такт.	Δ	MI	MI
I	1-2			
II	3-4			
III	5-6			
IV	7-8			

1	Контроль напряжения	1-703 #1-КМ1	1-705 КН1	КН1			
2					2-703 #2-КМ1	2-705 КН2	КН2
3					3-703 #3-КМ1	3-705 КН3	КН3
4					4-703 #4-КМ1	4-705 КН4	КН4
5	Контроль температуры	5-705 #5-КМ1	5-705 КН5	КН5			
6					6-703 #6-КМ1	6-705 КН6	КН6
7	Контроль давления	7-703 #7-КМ1	7-705 КН7	КН7			
8					8-703 #8-КМ1	8-705 КН8	КН8
9	Контроль скорости	9-703 #9-КМ1	9-705 КН9	КН9			
10					10-703 #10-КМ1	10-705 КН10	КН10
11	Контроль частоты	11-703 #11-КМ1	11-705 КН11	КН11			
12					12-703 #12-КМ1	12-705 КН12	КН12

Контроль напряжения
Контроль температуры
Контроль давления
Контроль скорости
Контроль частоты

Нет напря-
жения в
выключателях
управления

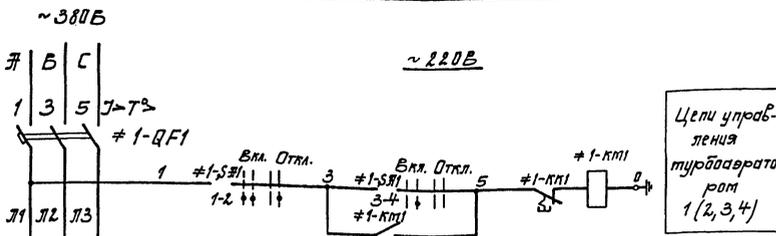
Резерв

Реле времени
и опробованные
сигналы
Золотые
аварии и
съем сигнала
Контроль
напряжения
Экзотерм
сигнал
Сигнал местной
сигнализации

Прозв., обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
M1	Двигатель 4А 200 МБ	1	22 кВт, 5 каб. чл. 3 А, 10 об/мин
#1-SB1	Переключатель ПКУ-3-58 Ф3025-У2	1	
Сборка магнитных пускателей			
#1-КМ1	Пускатель ПМА-420У2Б, ~220В, 2,3, 2р	1	
#1-КК1	Реле тепловое РТТ Инэ 40А	1	встроенное в пускатель
Пункт распределительный ИР			
#1-QF1	Выключатель АЕ 2056 , Jr 100А	1	
Сборка задвижек ШЦ (Р30-81)			
SF1	Выключатель АВЭМ, Jr 2А	1	металловый блок
КТ1	Реле времени РВП72-3222-00УХЛ4-220В	1	
КQ1	Реле РП-П УХЛ4, ~220В	1	
КТН	Реле времени ВЛ-43УХЛ4-220В, ВВ1-10с	1	Блок
КН1	Реле указательное РУ-1-11У3, Тср 0,25 А	12	603 3901-
SAH1	Переключатель ПКУ3-ПС1006 У3	1	000 46 УХЛ4
SB2	Кнопка КЕ01У3, исп. 2	2	
Р1	Резистор ПЭВР-100 А470 Ом	1	
HLW1	Арматура АС-12015У3, ~220В	1	
NA1	Сирена СС-1, ~220В	1	

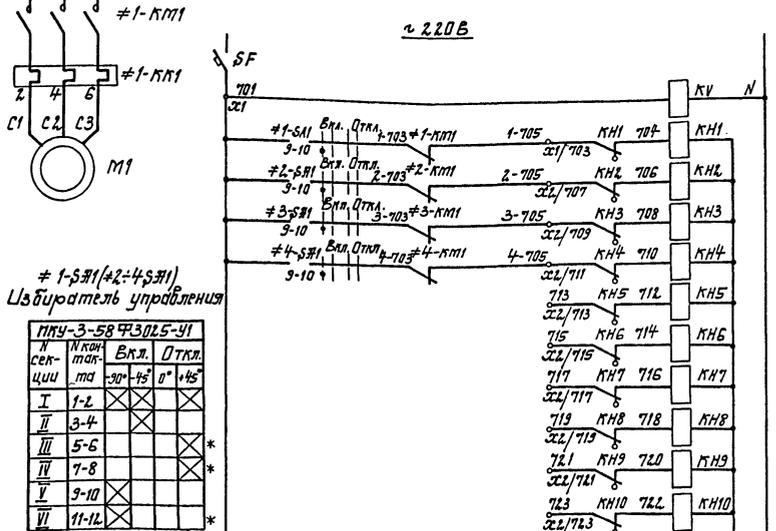
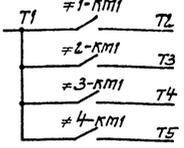
1. На чертеже представлена схема одного турбовод-
тора М1. Схема турбовод-тора М2, М3, М4 аналогична
и соответствующим изменением индекса в
обозначении аппаратов. Перечень элементов приве-
ден на один привод.

ТН 902-3-53.86 -3М			
И.П.	Ковалев	М.И.	Е.С.
Н. конст.	Терехов	Л.В.	В.В.
А. спец.	Шураль	Л.В.	В.В.
Р.И. гр.	Мирокин	Л.В.	В.В.
Ст. техн.	В.В. Мирокин	Л.В.	В.В.
Проект	Мирокин	Л.В.	В.В.
Аэрокселатор дисметром 18 м		Стан.	Мет.
Устройство		Р	3
Исполнитель		Л	В
Исполнитель		Р	3
Исполнитель		Л	В



Цепи управ-
ления
турбоаэра-
ром
1(2,3,4)

В схему сигнализации
диспетчера



#1-SF1 (#2-4-SF1)
Сборщик управления

№ сек-ции	№ ком-муна	Вкл.	Откл.
I	1-2	×	×
II	3-4	×	×
III	5-6	×	×
IV	7-8	×	×
V	9-10	×	×
VI	11-12	×	×

* не используется

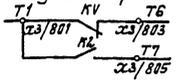
№6 табл
цепей
сигнализации
Реле контроля
напряжения

№	Элементы	Сигнализация
1	Реле контроля напряжения	сигнализация
2	Реле отключения турбоаэроагров	сигнализация
3	Реле отключения турбоаэроагров	сигнализация
4	Реле отключения турбоаэроагров	сигнализация

Резерв

Реле отстраи-
ки от ложных
сигналов
Срабатываю-
щие сигнальных реле
Зачинание
сигнала
Реле аварии
Снятие
звучающего
сигнала

В схему сигнализации
диспетчера



Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Утежанизма		
M1	Двигатель 4#200 МБ	1	22. МБ, ~ 220В
#1-SF1	Переключател ПКУ-3-58Ф5025-У2	1	
	Сборка магнитных пускателей		
#1-KM1	Пускатель ПМЭ-420У2Б 0-220В, 2,3 АР	1	
#1-KM1	Реле тепловое РТТ I нэ 40 А	1	встраивание в пускатель
	Пункт распределительный ПР		
#1-QF1	Выключатель ЭФ 205Б, Iр 100 А	1	
	Ящик сигнализации Я1		Я1У 9501-0046УХН4
SF	Выключатель #Б3 ПГУЗ, ~220В, Iр 2 А	1	
KM1-KM4	Реле указательное Р4-1-1143, Сер. 0.5 А	11	
K1-K4	Реле РПЛ-13104, ~ 220В	4	
KT	Пневмоприставка ПВ7-1104	1	
SF	Переключател ПКУЗ-1200103У3	1	
SB1	Пост ПМЕ-122-143, 13, 1р	1	
SB2	Пост ПМЕ-122-143, 13, 1р	1	
R	Резистор РЭВР 100 Р470 Ом	1	
H#	Звонок ЗВП-220, ~ 220В	1	установить на ящике по месту

1. На чертеже представлена схема турбоаэроагров М1. Схема турбоаэроагров М2, М3, М4 аналогична с соответствующим изменением индекса в обозначении аппаратов. Перечень элементов приведен на один прибор.
2. Установка и питание ящика сигнализации Я1 решается при привязке проекта.

ТТ 902-3-53.86		-ЭМ	
Гип	Ковалев	25	
Начальн	Труфанов	26	
Инженер	Шугал	26	
Инженер	Цигель		
Инженер	Муромов		
Ст. техн	Васильев		
Ст. техн	Веретухин		
Проб.	Плесский		

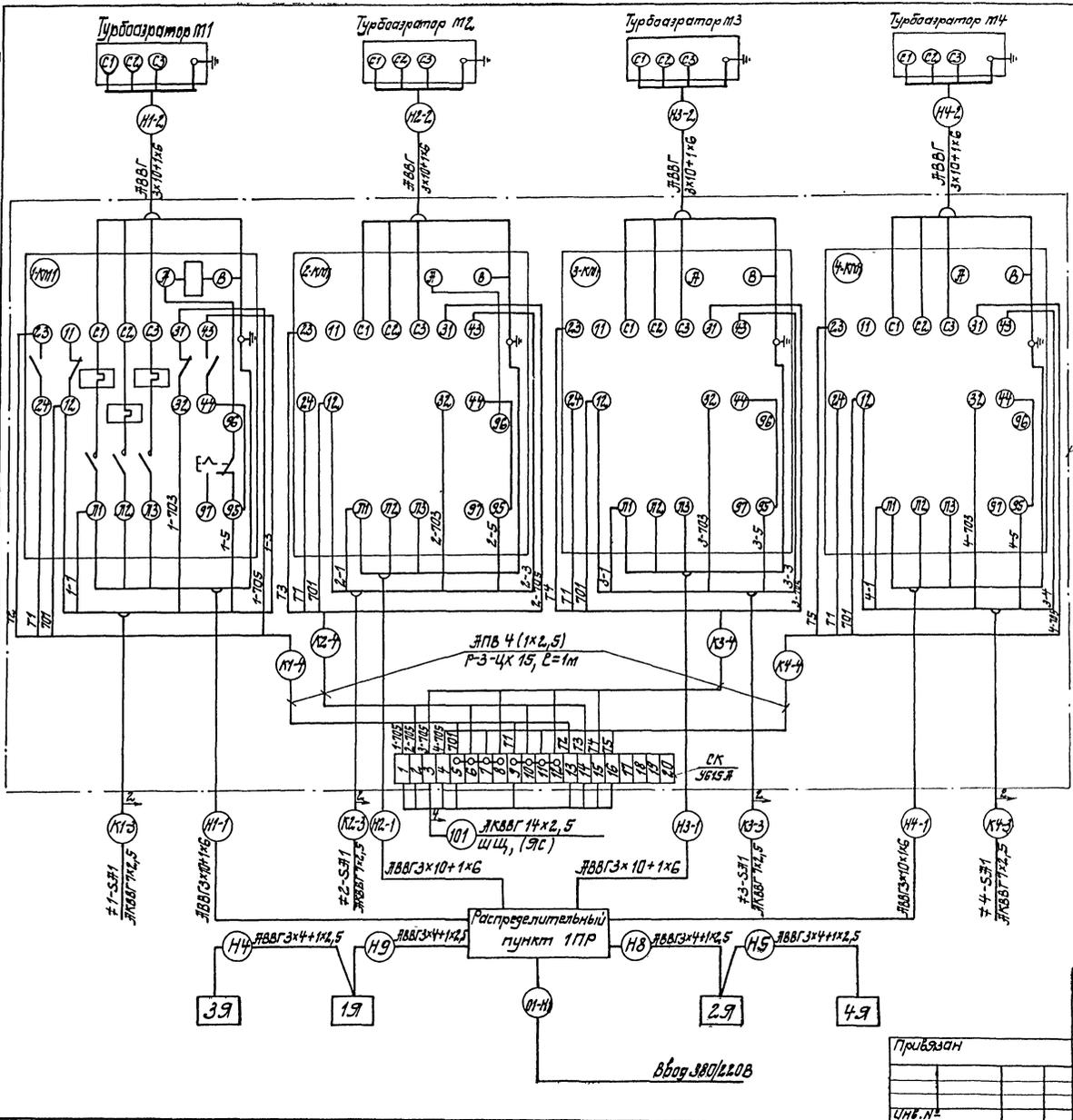
Привязан

Экспликация
диаметром 18м.
Состав листов 4
Утвержден проект
Киев

ИЗМ. № 1. Исполн. И. С. Сидорова. Взам. Инв. № 11.

Турбоаппарат 902-3-53.86

Листов 11



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
		<u>Циркуляционный насос</u>			
	У615.8	Коробка клеммная	1		
		<u>Материалы</u>			
	Р-3-ЦХ 15	Металлорукав	4	м	

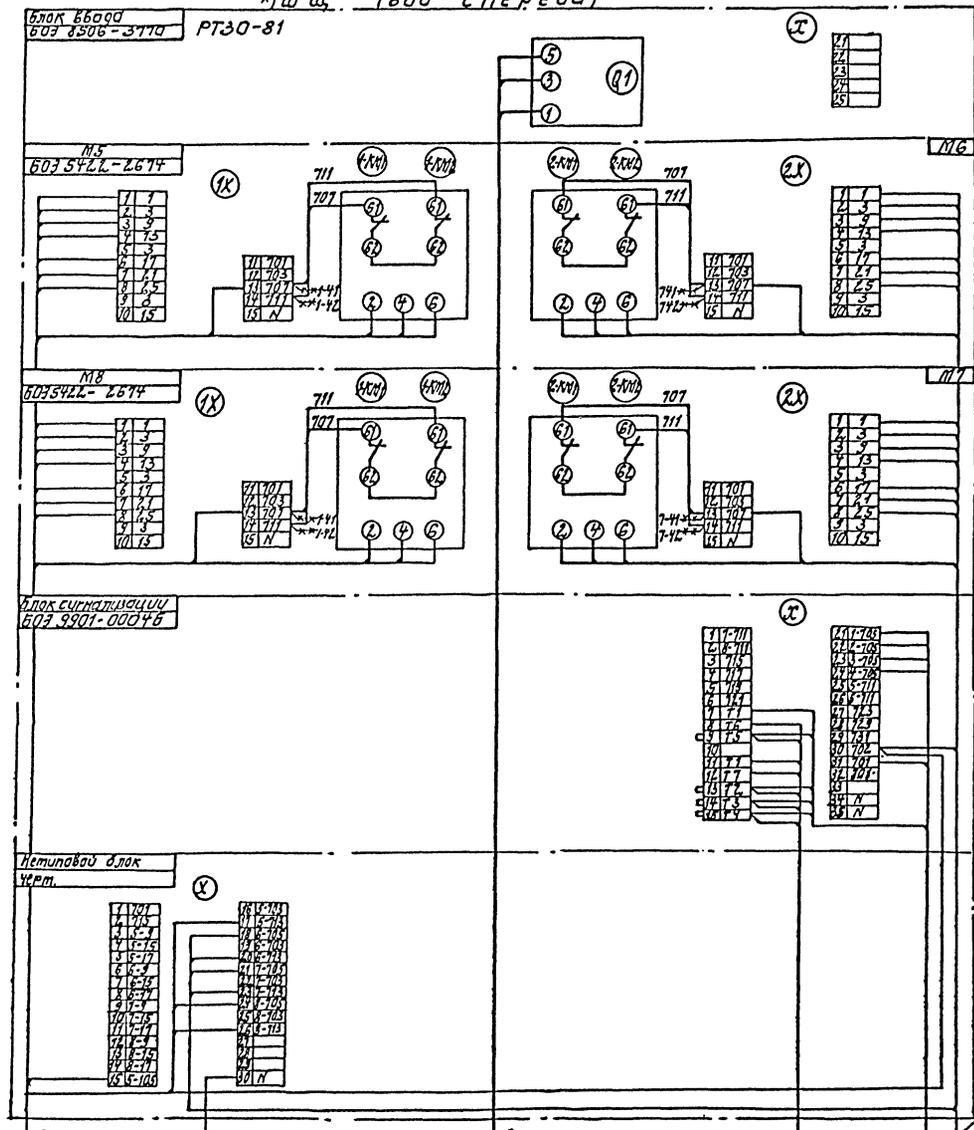
- Сборка пускателей СК
1. Кабельный журнал ст. L
 2. Схемы подключения соединительных коробок СК М2, СК М3 выполнены в проекте ЯТХ, L

ТТ 902-3-53.86 - 3М					
Г.И.П.	Ковалева	И.И.	25.		
Исполн.	Сидорова	И.С.	06.		
И.контр.	Щиголь	И.И.	86.		
И. спец.	Щиголь	И.И.			
И.к. гр.	Щиголь	И.И.			
Ст. инж.	Васильев	И.И.			
Ст. техн.	Васильев	И.И.			
Проект.	Щиголь	И.И.			
				Итого листов	2
				Р	6
				Госстрой СССР	
				Учреждение проектирования	
				Киев	
КФ 9387-02 11					

Ввод 380/220В

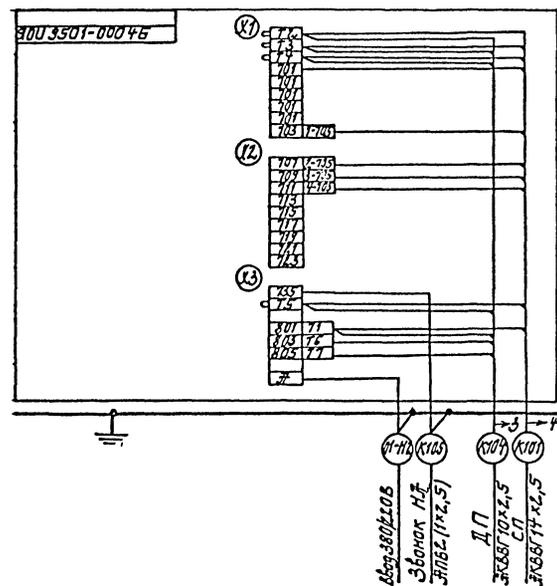
Туповий проект 902-3-53.86 - 3-ЭМ

*Ш.щ. (вид спереди)

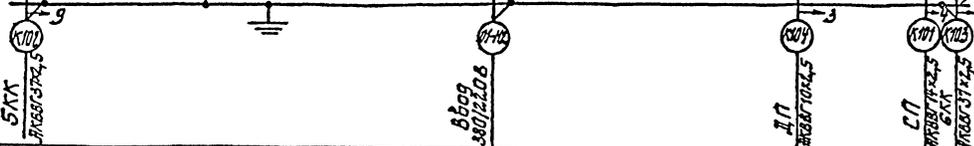


Поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
		Материалы		
1	ПВ1	Провод медный сечением 1x1,0	5	*/м

**) Ящик сигнализации ЯС (вид спереди)



1. Детонтаж в блоках 6035422-2674, показанный знаком * и дополнительный монтаж выполняется заказчиком. Клеммы № 13, 14 перемаркировать по месту. Монтаж вести проводом ПВ1 поз. 1.
2. *) при ручной выпуске ила - исключить
3. **) при автоматическом выпуске ила - исключить.

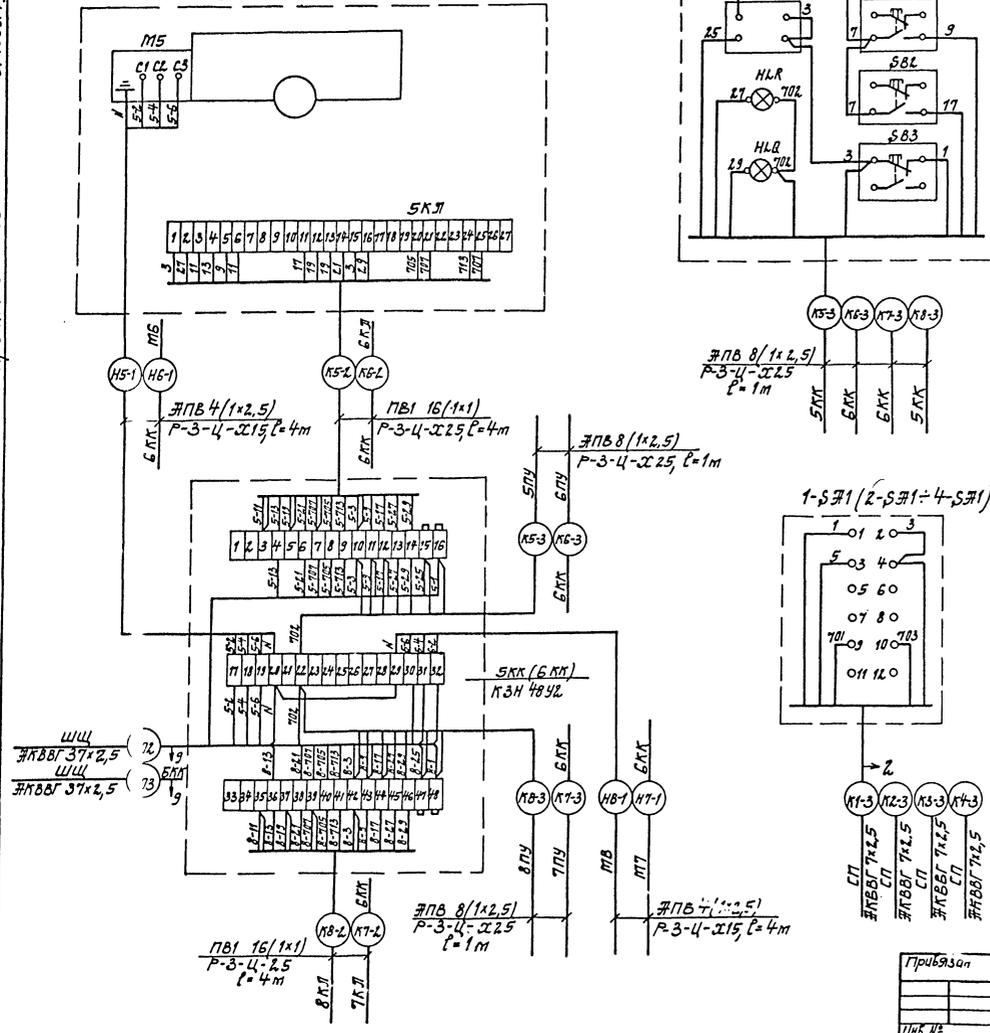


ТТ 902-3-53.86 - 3ЭМ	
УИП Ковалев	25
И.к.оп. Терехов	08
И.к.оп. Щигаль	88
И.к.оп. Щигаль	
Рук.г. Мицкий	
И.к.г. Митка	
Лев. Мицкий	

Проектом	Эксплуататор	Специальность	Листов
	диаметром 18 м	Р	7
	система электрическая	Госстанд СССР	
	подключение	Украинский институт	
	проектирование	Киев	

*) Привод задвижки М5 (М6-М8)

1) 5ПУ (6ПУ-8ПУ)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Цзделяя забород</u> <u>ГЭМ</u>			
1	КЗН 48 У2	Коробка с набёр- ными зажимати	2		Ст. лист
		<u>Материалы</u>			
2	P-3-Ц-Х15	Металлкороб	16м		Ст. лист
3	P-3-Ц-Х25	Металлкороб	20м		Ст. лист

1. Кабельный журнал см. Л.9.
2. В варианте с ручным выпуском или катушки подключены приводов М5 (М6-М8), соответствующие кабели, пасты управления 5ПУ (6ПУ-8ПУ) и клетные каретки БКК (6КК) - исключить.

		ТТ 902-3-53.86		-ЭМ	
Гип	Ковалев	МШ	25		
Инж.пр.	Третьяков	СР	06		
Инж.пр.	Цыганов	СР	06		
Инж.пр.	Цыганов	СР	06		
Инж.пр.	Мурский	СР	06		
Ст.инж.	Васюткин	СР	06		
Инж.пр.	Мурский	СР	06		
Привязан			Жзэраакселатар		Ст. лист
			кватертап 18 м		Р 8
			Схема электрическая		Госстрой СССР
			подключений		Укрводоканпроект
			(окончание)		Киев

Типовой проект 902-3-53.86 Лист 6 из 11

Обозначение кабеля	Трасса		Правод через трубу			Кабель						
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту	Длина, м	по проекту			проложен			
						Марка	Кол-во кабелей, число жил, напряжение	Длина, м	Марка	Длина, м		
Силовые кабели			0,4 кв									
01-Н1	Ввод 380/220В	1ПР										
01-Н2	Ввод 380/220В	1ЩС (ЭС)										
01-Н3	Ввод 380/220В	Щит КИП										
Н4	1Я	3Я	ПВХ	32	37	ЯВВГ	3х4+1х2,5	45				
Н5	2Я	4Я	ПВХ	32	37	ЯВВГ	3х4+1х2,5	45				
Н6	3Я	электростанция 1				КРПТ	3х2,5+1х1,5	55				
Н7	4Я	электростанция 2,3				КРПТ	3х2,5+1х1,5	55				
Н8	1ПР	2Я	ПВХ	32	2	ЯВВГ	3х4+1х2,5	10				
Н9	1ПР	1Я	ПВХ	32	2	ЯВВГ	3х4+1х2,5	35				
Н10	1Я	7ШО	ПВХ	25	3	ЯВВГ	2х2,5	30				
Н11	7ШО	3ШО	ПВХ	25	4	ЯВВГ	2х2,5	10				
Н12	1Я	10ШО	ПВХ	25	3	ЯВВГ	2х2,5	22				
Н13	10ШО	6ШО	ПВХ	25	4	ЯВВГ	2х2,5	10				
Н14	2Я	8ШО	ПВХ	25	3	ЯВВГ	2х2,5	22				
Н15	8ШО	4ШО	ПВХ	25	4	ЯВВГ	2х2,5	10				
Н16	2Я	9ШО	ПВХ	25	3	ЯВВГ	2х2,5	20				
Н17	9ШО	5ШО	ПВХ	25	4	ЯВВГ	2х2,5	10				
Н1-1	1ПР	СП. 1-КМ1	ПВХ	40	3	ЯВВГ	3х10+1х6	6				
Н2-1	1ПР	СП. 2-КМ1	ПВХ	40	3	ЯВВГ	3х10+1х6	6				
Н3-1	1ПР	СП. 3-КМ1	ПВХ	40	3	ЯВВГ	3х10+1х6	6				
Н4-1	1ПР	СП. 4-КМ1	ПВХ	40	3	ЯВВГ	3х10+1х6	6				
Н1-2	СП	Двигатель М1	ПВХ	40	24	ЯВВГ	3х10+1х6	55				
Н2-2	СП	Двигатель М2	ПВХ	40	24	ЯВВГ	3х10+1х6	30				
Н3-2	СП	Двигатель М3	ПВХ	40	24	ЯВВГ	3х10+1х6	30				
Н4-2	СП	Двигатель М4	ПВХ	40	24	ЯВВГ	3х10+1х6	55				
*Н5-1	5КК	Двигатель М5	ЯПВ	4(1х2,5)	4							
*Н6-1	6КК	Двигатель М6	ЯПВ	4(1х2,5)	4							
*Н7-1	6КК	Двигатель М7	ЯПВ	4(1х2,5)	4							
*Н8-1	5КК	Двигатель М8	ЯПВ	4(1х2,5)	4							
Контрольные кабели												
К101	СП	ЩС, шкафа (ЭС)	ПВХ	32	2	ЯКВВГ	1х2,5					
*К102	5КК	ЩС, шкафа	ПВХ	40	2	ЯКВВГ	3х2,5					
*К103	6КК	ЩС, шкафа	ПВХ	40	2	ЯКВВГ	3х2,5					
**К104	ЩС (ЭС)	ДП				ЯКВВГ	5х2,5					
*К105	ЭС	Звонка				ЯПВ	2(1х2,5)	1				
К1-3	СП	1-СЯ1	ПВХ	25	19	ЯКВВГ	7х2,5	46				

Обозначение кабеля	Трасса		Правод через трубу			Кабель						
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту	Длина, м	по проекту			проложен			
						Марка	Кол-во кабелей, число жил, напряжение	Длина, м	Марка	Длина, м		
К2-3	СП	2-СЯ1	ПВХ	25	19	ЯКВВГ	7х2,5	21				
К3-3	СП	3-СЯ1	ПВХ	25	19	ЯКВВГ	7х2,5	21				
К4-3	СП	4-СЯ1	ПВХ	25	19	ЯКВВГ	7х2,5	46				
К1-4	1-КМ1	ОК				ЯПВ	4(1х2,5)	1				
К2-4	2-КМ1	ОК				ЯПВ	4(1х2,5)	1				
К3-4	3-КМ1	ОК				ЯПВ	4(1х2,5)	1				
К4-4	4-КМ1	ОК				ЯПВ	4(1х2,5)	1				
*К5-2	5КК	5КЛ	ПВ1	16(1х1,0)	4							
*К6-2	6КК	6КЛ	ПВ1	16(1х1,0)	4							
*К7-2	6КК	7КЛ	ПВ1	16(1х1,0)	4							
*К8-2	5КК	8КЛ	ПВ1	16(1х1,0)	4							
*К5-3	5КК	5ПЧ	ЯПВ	8(1х2,5)	1							
*К6-3	6КК	6ПЧ	ЯПВ	8(1х2,5)	1							
*К7-3	6КК	7ПЧ	ЯПВ	8(1х2,5)	1							
*К8-3	5КК	8ПЧ	ЯПВ	8(1х2,5)	1							

Сводка кабелей и проводов, длина 6 м

Число и сечение жил, напряжение	Марка				
	ЯВВГ	КРПТ	ЯПВ	ПВ1	ЯКВВГ
2х2,5	134				
3х2,5+1х1,5		110			
3х4+1х2,5-0,66	135				
3х10+1х6-0,66	194				
1х2,5			116		
*) 1х1,0				256	
7х2,5					134

Сводка труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина, м
ПВХ	25	104
ПВХ	32	80
ПВХ	40	112

Указания по привязке
 1. В сводке кабелей и проводов в числителе указана длина при автоматическом выпуске ила, в знаменателе - при ручном, при привязке одну из них - исключить.
 2. Марка и длина кабелей 01-Н1, 01-Н2, 01-Н3, а также длина кабелей К101, К102, К103, К104 уточняется при привязке проекта.
 3. В сводках указано направление при ручном выпуске ила.
 *) при ручном выпуске ила - исключить.
 **) при автоматическом выпуске ила - исключить

ТП 902-3-53.86		-3И1
Ген.проект	Кавалев	25
Над.проект	Третьяк	25
Инженер	Щигаль	25
Ст. инженер	Щигаль	25
Инж. ге. инженер	Щигаль	25
Ст. инженер	Щигаль	25
Инж. н.с.	Щигаль	25

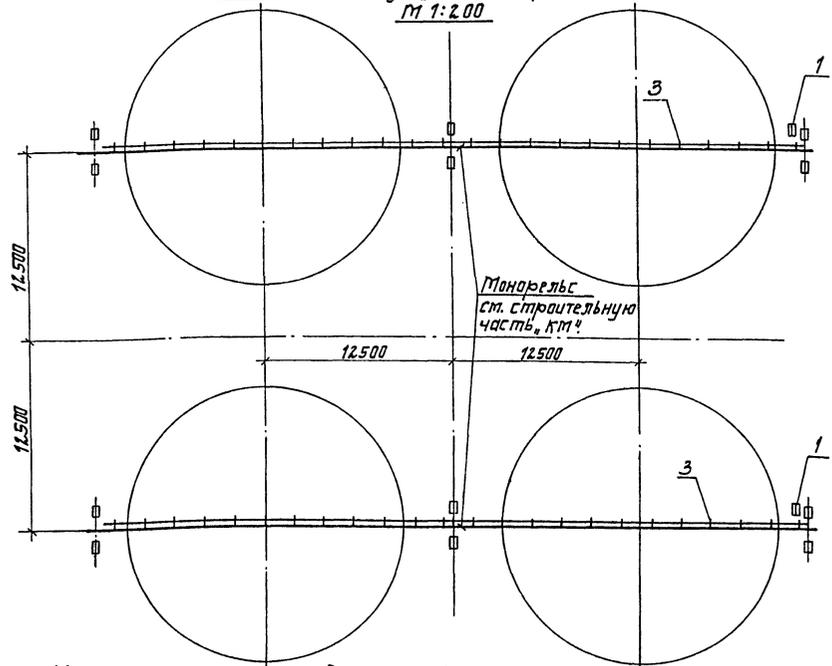
Привязан:

Лист	9
Всего листов	9

Лэроакселатар
 диаметр 18 м
 Кабельный участок
 Сводка кабелей и труб.

Гибкий токоподвод к электроталам

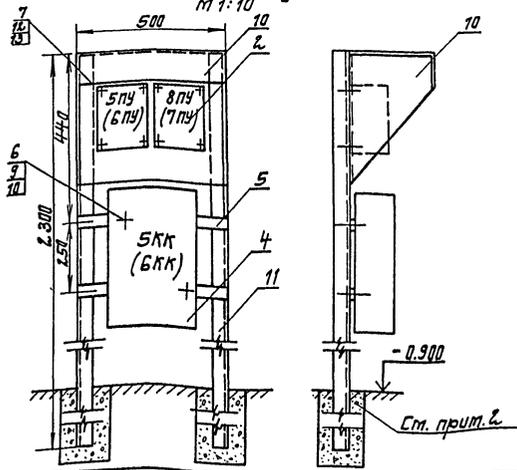
М 1:2.00



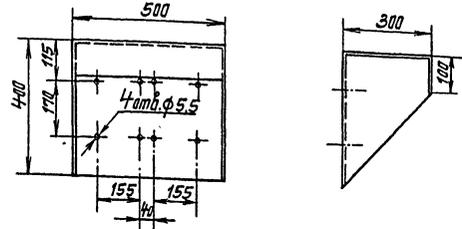
Мониторельс
см. строительную
часть, ктм?

Конструкция для установки 5ПЧ (6ПЧ), 5КК (6КК) для заряджек М5, М8 (М6, М7)*

Общий вид
М 1:10



Деталь паз. 8
М 1:10



Паз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
Электрооборудование					
1	9ЭЕ-2-24	Щит распределительный	2		
2	ПКУ 15-21.231-54У2	Пост управления	2		*)
Конструкции					
3	черт. 121.00.000	Узел гибкого токо- подвода	48		Эльбам II
Изделия заводского					
4	КЗ4 48У2	Коробка с набёр- ными зажимами	1		*)
5	К108	Профиль монтажный	2		>P-500
6	К61УКЛ2	Гайка закладная	2		
7	К605УКЛ2	Гайка закладная	8		
Материалы					
8	Лист ГОСТ 13903-74 Ст. 3 ГОСТ 16523-70	Защитный кожух	1	3,2	
9	ГОСТ 1477-75	Винт М8х1,5	2		
10	ГОСТ 6402-70	Шайба 8 65Г	2		*)
11	ГОСТ 8503-72	Сталь угловая 40х4	2	7,1	l=2300
12	ГОСТ 1477-75	Винт М5х1,5	8		
13	ГОСТ 6402-70	Шайба 5 65Г	8		

- По данному чертежу изготовить две конструкции для установки пазов управления паз.2 и коробки паз.4. Экспликация составлена на одну конструкцию.
- Расположение конструкций см. Л.11. Объем бетона для крепления предусмотрен строительной частью проекта тарки КЭС.
- Детали паз. 5,8 прорабатываются к ставкам паз. 11
- Конструкции для установки пазов управления и коробки при ручном выпуске для исключить.
- Узел гибкого токоподвода (паз. 3) установить через каждые 2 м.

Гип		Кабелев	М/м	25
Нач.от. Терехов		У/р	06	
Н.п.к.п.ш. Шигель		У/р	86	
П.к.п.ш. Шигель		У/р		
П.к.г. Шигель		У/р		
С.к.п.ш. Ветерина		У/р		
С.к.г.ш. Боник		У/р		
С.к.г.ш. Мусский		У/р		

ТТ 902-3-53.86 -ЭМ

Экспертное
подписание
инженера
Лист 11

Типовой проект 902-3-55.86 - Алблан II

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭМ-2(ЭМ-3)	Установка и монтаж	1	
ЭМ-7	сборки пускателей и соединительных коробок КК, СК №2, СК №3		
ЭМ-11	Установка постов управления задвижками выпуска шла ЗПУ + ВПУ и клеммных коробок СКК, БКК	2 *	

Привязан			
Име. №			
ТП 902-3-55.86		ЭМ. В.Я	
И.И. Кавалев	25	Ведомость материалов и изделий	Лист Листов
Н.И. Кондратьев	06	монтажных конструкций	Р 1 1
И.И. Спец. Шугаль	86	подлежащих изготов-	доставкой СССР
Л.И. Спец. Шугаль		лению в МЗС	Украдоэканалпроект
Л.И. Спец. Шугаль			Киев

Наименование и техническая характеристика изделия, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Кол-чество
Коробка клеммная	У615-Я	шт	1
Профиль монтажный, L=1340	К225	шт	2
Профиль монтажный, L=1500	К239	шт	4
Балт ГОСТ 7798-70	М10х30	шт	16
Гайка ГОСТ 5915-70	10	шт	16
Шайба ГОСТ 6402-70	10 65Г	шт	16
Балт ГОСТ 7798-70	М8х30	шт	10
Гайка ГОСТ 5915-70	8	шт	10
Шайба ГОСТ 6402-70	8 65Г	шт	10
Металлоручка	Р-3-ЦХ15	м	4
Коробка с наборными зажимами	КЭН 48У2	шт	4
Профиль монтажный	К108	шт	8
Гайка закладная	К611УХЛ2	шт	8
Гайка закладная	К605УХЛ2	шт	32
Защитный кожух	Лист Ст.3	шт	4
Винт ГОСТ 1477-75	М8х1,5	шт	8
Шайба ГОСТ 6402-70	8 65 Г	шт	8
Сталь угловая ГОСТ 8509-72, L=2300	40х4	шт	8
Винт ГОСТ 1477-75	М5х1,5	шт	32
Шайба ГОСТ 6402-70	5 65Г	шт	32
Металлоручка	Р-3-ЦХ15	м	16
Металлоручка	Р-3-ЦХ20	м	20

Привязан			
Име. №			
ТП 902-3-55.86		ЭМ. В.Я	
И.И. Кавалев	25	Ведомость изделий и материалов для изгото-	Лист Листов
Н.И. Кондратьев	06	вления электромонтаж-	Р 1 1
И.И. Спец. Шугаль	86	ных конструкций и	доставкой СССР
Л.И. Спец. Шугаль		изделий МЗС	Украдоэканалпроект
Л.И. Спец. Шугаль			Киев

* при ручном выпуске шла - исключить

Име. № 902-3-55.86 - Алблан II

Привязан		ТП 902-3-55.86 - ЭМ П	
И.И. Кавалев	25	Аэраокселятор	Лист Листов
Н.И. Кондратьев	06	диаметром 18 м	Р 1 2
И.И. Спец. Шугаль	86	Ведомости	доставкой СССР
Л.И. Спец. Шугаль			Украдоэканалпроект
Л.И. Спец. Шугаль			Киев

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1. Машины электрические				
1.1	Установка электрических машин, масса до 0,8 тонн	шт	8	4
2. Аппараты напряжения до 1000 В				
2.1	Установка щитов распределительных	шт	1	*)
2.2	Установка пунктов распределительных	шт	1	
2.3	Установка ящика с установочными автоматами, предохранителями на ток до 600 А	шт	4	
2.4	Установка пускателя	шт	4	
2.5	Установка переключателя	шт	4	
2.6	Установка пакетного выключателя	шт	4	
2.7	Установка кнопки поста управления	шт	4	*)
2.8	Установка шкафа сигнализации	шт	1	**)
3. Оборудование светотехническое				
3.1	Установка светильников для ламп накаливания	шт	28	

Привязан

Имя №

ИПТ Ковалев М.А. 25
 Кошкин В.А. 06
 Кайрат Шигаль 28
 М.С.М. Шигаль 28
 Преб. Мисский 28
 Ст.тех. Веретин 28

Т.П. 902-3-53.86 Э.П.Я.

Ведомость объемов монтажных и строительных работ

Лист 1 из 2

Госстрой СССР
 Укрыводоконный проект Киев

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
4. Кабели силовые, контрольные и провода				
4.1. Кабели, прокладываемые в траншеях, сеч. в кв. мм до:				
	16	км	0,199	ПМ-55-1,03
	16	км	0,237	ЭТМ-1
	120	км	0,098	ПМ-55-1,03
4.2. То же, но на конструкция, сеч. в кв. мм. 90;				
	16	км	0,110	
То же, но в трубах, сеч. в кв. мм до:				
4.3	16	км	0,116	ПМ-55-1,03
4.4	16	км	0,236	ЭТМ-1
4.5	120	км	0,120	ПМ-55-1,03
4.6	Прокладка кабеля контрольного	км	0,158	
4.7	Прокладка провода сеч. в кв. мм до 16	км	0,510	
5. Трубы				
5.1	Трубы пластмассовые	км	0,629	

Привязан

Имя №

ИПТ Ковалев М.А. 25
 Кошкин В.А. 06
 Кайрат Шигаль 28
 М.С.М. Шигаль 28
 Преб. Мисский 28
 Ст.тех. Веретин 28

Т.П. 902-3-53.86 Э.П.Я.

Лист 2

1. При необходимости выделения ведомостей в отдельный сборник разрезать их на форматки и сброшюровать.
2. В ведомости объемов монтажных и строительных работ в числителе указано количества при автоматическом выпуске ила, в знаменателе - при ручном. При привязке одна из них исключить.
3. *) при ручном выпуске ила - исключить
4. **) при автоматическом выпуске ила - исключить

Привязан		Т.П. 902-3-53.86 -Э.П.Я.	
ИПТ	Ковалев М.А. 25	Лазоакселектор	Лист 2
Кошкин В.А. 06	Кайрат Шигаль 28		
Имя №	М.С.М. Шигаль 28	Ведомости	Госстрой СССР
	Преб. Мисский 28		Укрыводоконный проект Киев

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема функциональная технологического контроля	
3	Схема принципиальная электропитания щита КИП	
4	Схема принципиальные технологических измерений	
5	Схема внешних электрических и трубных проводок (начало)	
6	Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание)	
7	План расположения средств автоматизации и проводок	
8	Шкаф обогреваемый КШО, КШО. Общий вид и схема соединений	
9	Шкаф обогреваемый КШО-6ШО. Общий вид и схема соединений	
10	Шкаф обогреваемый КШО-10ШО. Общий вид	
11	Шкаф обогреваемый КШО-10ШО. Схема соединений	

Указания по привязке проекта.

1. Проставить числовое значение параметров на функциональной схеме технологического контроля Л.2.
2. Установить щит КИП в диспетчерском пункте. Предусмотреть питание щита КИП и отсоединить по площадке необходимые кабельные вводы (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.Г.Ковалев*

Ведомость сыловых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Сыловые документы	
ТМ 8-19-85	Приборы для измерения и регулирования давления,	
ТМ 8-205-85	расхода и уровня. Одноточечная установка в корпусах	
	утепленных обогреваемых шкафов	
ТМ 8-99-84	Приборы для измерения и регулирования давления, расхода	
	и уровня. Трехточечная установка в утепленных	
	обогреваемых шкафах	
ТМ 4-42-73	Приборы для измерения и регулирования температу-	
	ры. Установка на стене.	
4.407-251	Прокладка кабелей напряже-	ГПИ
	нием до 35 кВ в траншеях	ТЭП, 1979г.
	Прилагаемые документы	
ТП 902-3-53.86-АТХ	Задание заводом-изготовителю на комплектные электротехнические устройства	Альбом I
ТП 902-3-53.86.001	Спецификация оборудования	Альбом V
ТП 902-3-53.86-АТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VI
ТП 902-3-53.86-АТХ.ВЯ	Ведомость электромонтажных конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в МЭЗ	Альбом II
ТП 902-3-53.86-АТХ.ВБ	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ	Альбом II
ТП 902-3-53.86-АТХ.ВР	Ведомость объемов строительно-монтажных работ	Альбом II

Общие указания.

Проектом предусмотрено измерение следующих технологических параметров:

- измерение расхода воздуха, поступающего на каждый аэрокселлатор;
 - измерение концентрации растворенного кислорода в отводящем 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 избыточного активного ила. Дифманометры и нислородометры устанавливаются в обогреваемых шкафах типа КШО (КШО-6ШО). Обогрев шкафов выполняется воздухом. Подвод воздуха от магистрального воздухопровода и дооборудование шкафов для воздушного отопления выполняется силами монтажной организации по чертежам технологической части проекта.
- На щит технологического контроля диаметра (щит КИП), состоящий из 4-х панелей, выносятся вторичные приборы, показания которых характеризуют ход основного технологического процесса. Обогреваемые шкафы КШО изготавливаются на заводах Главмонтажавтоматик.

ТП 902-3-53.86 - АТХ			
Исполн.	Ковалев М.Г.	Дата	23.09.86
Провер.	Терезов	Дата	09.09.86
И.контр.	Шутова	Дата	08.09.86
И.инж.	Шутова		
Инж.пр.	Мускул		
Ст.тех.	Васильев		
Ст.тех.	Корень		
Провер.	Мускул		

Привязан			
И.контр.			
И.инж.			

Аэрокселлатор	Столб	Лист	Листов
диаметром 18 м	Р	1	11
Общие данные	И.инж.	Госетров В.В.	
	И.контр.	Корень	

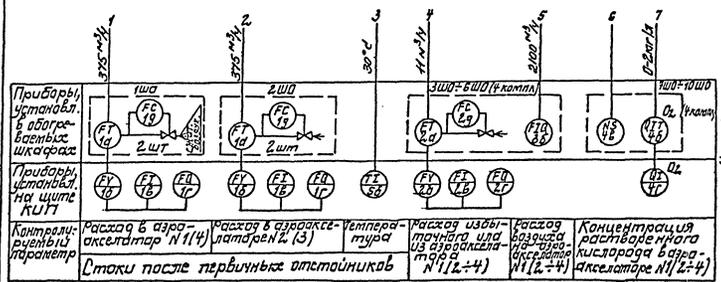
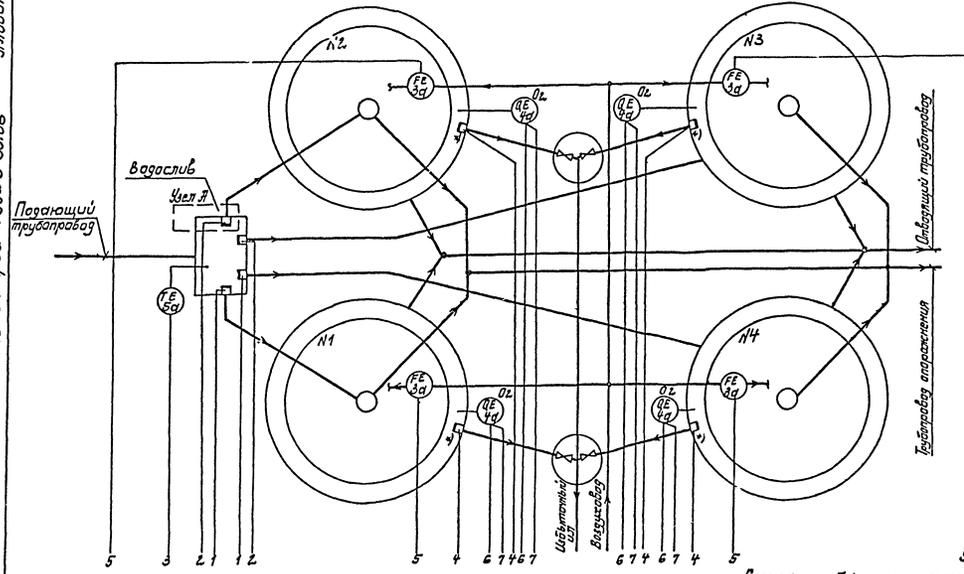
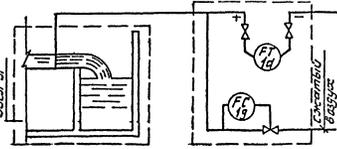


Схема трубных соединений при измерении расхода (расхода) стоков и избыточного активного газа (избытка газа)



Приборы, установленные в обводных шкафах	Приборы, установленные на щите КИП	Контролируемый параметр
<p>1WA F10 2 шт</p> <p>2WA F10 2 шт</p> <p>3WA-6WA (в комплекте) F10, F11, F12, F13, F14, F15, F16, F17, F18, F19, F20, F21, F22, F23, F24, F25, F26, F27, F28, F29, F30, F31, F32, F33, F34, F35, F36, F37, F38, F39, F40, F41, F42, F43, F44, F45, F46, F47, F48, F49, F50, F51, F52, F53, F54, F55, F56, F57, F58, F59, F60, F61, F62, F63, F64, F65, F66, F67, F68, F69, F70, F71, F72, F73, F74, F75, F76, F77, F78, F79, F80, F81, F82, F83, F84, F85, F86, F87, F88, F89, F90, F91, F92, F93, F94, F95, F96, F97, F98, F99, F100</p> <p>1WA-10WA F10, F11, F12, F13, F14, F15, F16, F17, F18, F19, F20, F21, F22, F23, F24, F25, F26, F27, F28, F29, F30, F31, F32, F33, F34, F35, F36, F37, F38, F39, F40, F41, F42, F43, F44, F45, F46, F47, F48, F49, F50, F51, F52, F53, F54, F55, F56, F57, F58, F59, F60, F61, F62, F63, F64, F65, F66, F67, F68, F69, F70, F71, F72, F73, F74, F75, F76, F77, F78, F79, F80, F81, F82, F83, F84, F85, F86, F87, F88, F89, F90, F91, F92, F93, F94, F95, F96, F97, F98, F99, F100</p>	<p>Расход в аэроакселератор N1 (1+4)</p> <p>Расход в аэроакселераторе N2 (3)</p> <p>Температура</p> <p>Расход избыточного или азотсодержащего газа N1 (1, 4+)</p> <p>Расход воздуха в аэроакселераторе N1 (1, 4+)</p> <p>Концентрация раствора кислорода в аэроакселераторе N1 (1, 4+)</p>	<p>Стоки после первичных отстойников</p>

Листовой обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1а	Преобразователь измерительный "Сатфур"-22 ДД мод. 2420	4	
1б	Блок нелинейных преобразований БНП-04	4	
1в	Прибор вторичный РП160-08	4	
1г	Счетная приставка С-1М	4	
1д	Регулятор расхода воздуха РРВ-1	4	
2а	Преобразователь измерительный "Сатфур"-22 ДД мод. 2420	4	
2б	Блок нелинейных преобразований БНП-04	4	
2в	Прибор вторичный РП160-08	4	
2г	Счетная приставка С-1М	4	
2д	Регулятор расхода воздуха РРВ-1	4	
3а	Цифровая камера ДКв-200 Э-П-015-1	4	
3б	Цифманетр сывераный показывающий ДСП-71ИИ	4	
3в	Кислорокатор К-215, саст. из:	4	
4а	Измерительное устройство	4	
4б	Преобразователь	4	
4в	Блок управления	4	
4г	Прибор вторичный РП160-08	4	
5а	Термопреобразователь сопротивления медный ТСМ-0879	1	
5б	Прибор вторичный РП160-12	1	
6	Блок питания 22ВП-36	2	Доп. оборудование поз. 1а, 2а

- Условные обозначения приборов и средств автоматизации приняты по ОСТ 36.27-77.
 - Количество продуваемого воздуха при измерении расхода стоков и избыточного газа устанавливается минимальным, давление воздуха устанавливается равным давлению на водосливе.
- *3 бачок с треугольным водосливом на выпуск избыточного газа см. альб. I, L 119.00.000

		ТП 902-3-55.86		-ЖТХ	
Прибавочн	Изм. №	Исполнитель	Проверенный	Дата	Листов
		М. Ковалев	Л. С.	25.08.86	2
		М. Ковалев	Л. С.	25.08.86	2
		М. Ковалев	Л. С.	25.08.86	2
		М. Ковалев	Л. С.	25.08.86	2
		М. Ковалев	Л. С.	25.08.86	2
		М. Ковалев	Л. С.	25.08.86	2
		М. Ковалев	Л. С.	25.08.86	2
		М. Ковалев	Л. С.	25.08.86	2
		М. Ковалев	Л. С.	25.08.86	2

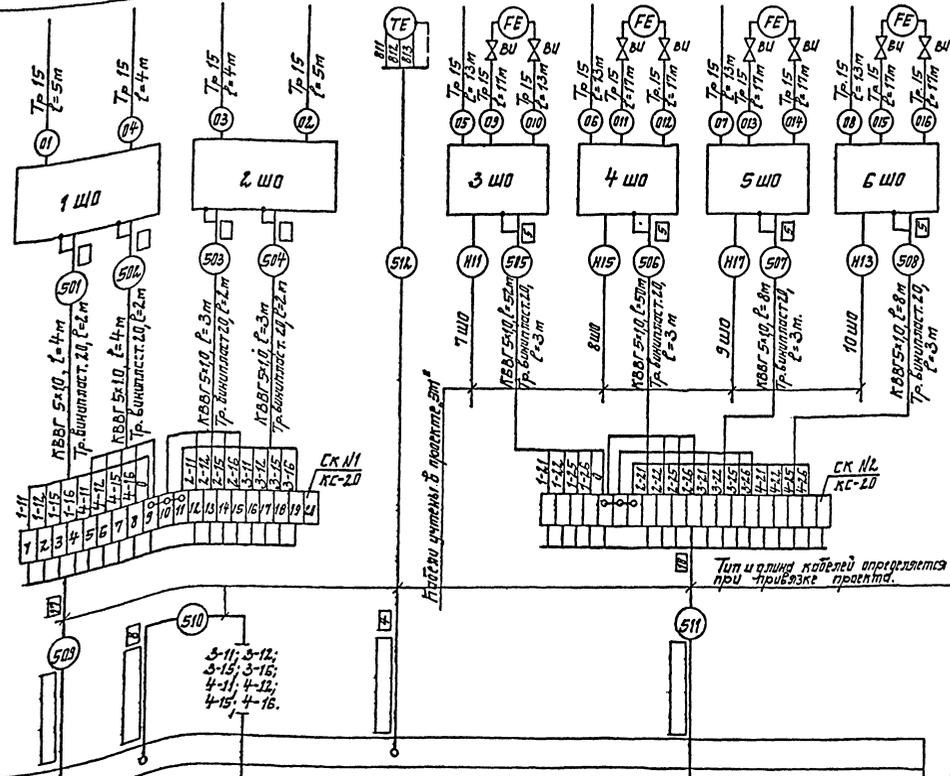
Лист 2 из 2. Передача данных. Автоматизация

Типовой проект 902-3-53.86

Этап 1

Наименование отбора и место отбора импульса	Расход стоек, поступающих в аэрокселатор				Температура стоек, поступающих в аэрокселаторы	Аэрокселатор							
						№1		№2		№3		№4	
	№1	№4	№3	№2		Расход избыточного газа	Расход сжатого воздуха						
И монтажного чертежа	L 8				ТМ4-42-73	L 9		L 9		L 9		L 9	
Позиция	1 ^д				5 ^д сл. прим. 5	2 ^д	3 ^д						

Поз. и обозначение	Наименование		Кол.	Примечание
	№	м		
	Кабель	КВВГ 5×1,0, ГОСТ 1508-78	130	м
	Труба	Винипластовая 20, ГОСТ 10704-76	20	м
	Труба	15, ГОСТ 3262-75	205	м
	СКММ	Наробка соединительная КС-20	2	
	Вентиль	15с 540х (ВУ)	8	
	Соединитель	НСВ-14×1/2"	8	
	Франштейн	КУ-3	1	
	Бабышка	прямог БП1-М10-55	1	



1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно схеме функциональной технологической контрольной ЛЛ.
2. Подвод сжатого воздуха к шкафам 1 ШО ÷ 6 ШО предусмотрен технологической частью проекта тарки, т.е.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 МНС СССР.
4. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты, отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979г. №89-Д.
5. Франштейн КУ-3 и бабышка БП1 предназначены для установки прибора поз. 5^д
6. Данный чертеж рассматривать совместно с листом Л6.

Шкаф №1	Панель 1
Шкаф №2	Панель 2
Шкаф №3	Панель 3

Прибыло	
Иск. №	

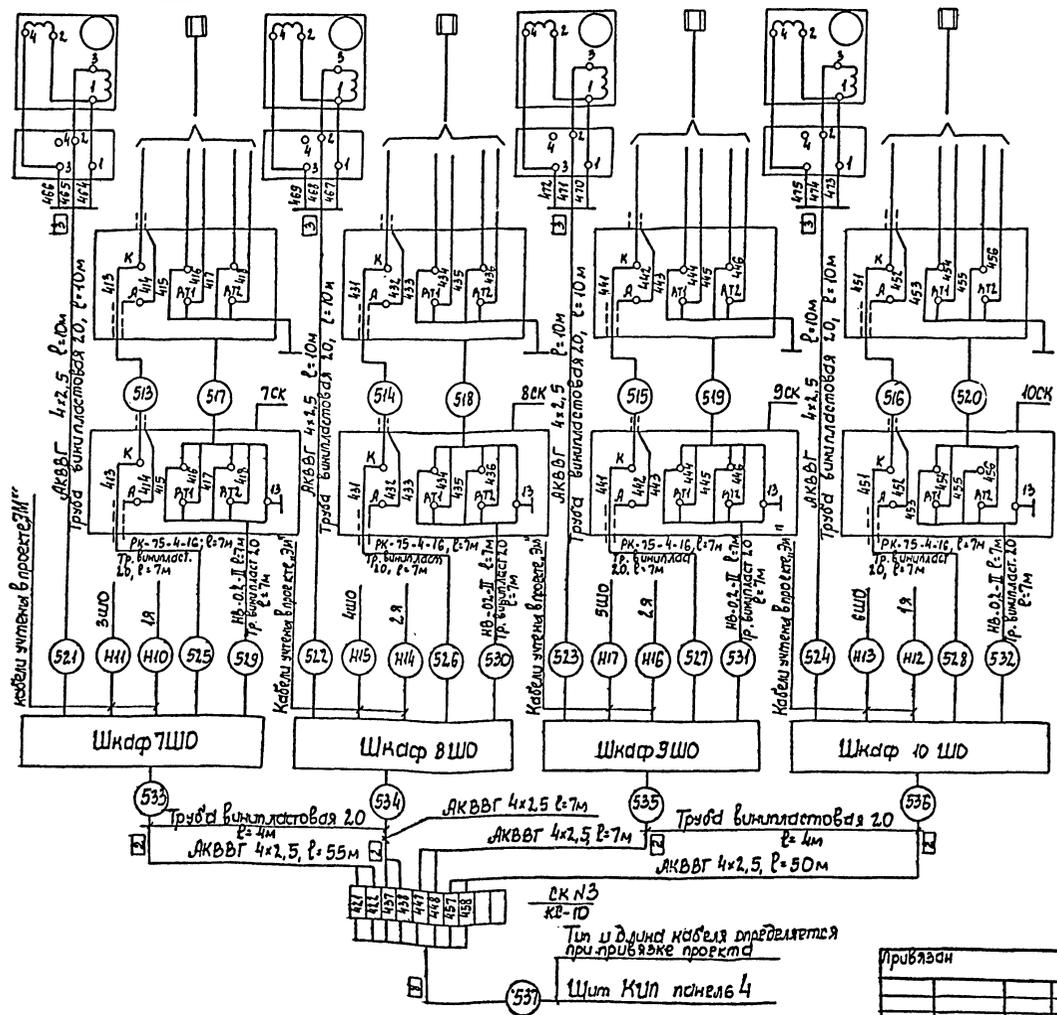
ТП. 902-3-53.86 - 77Х	
Г.И.П.	Модаль
Исполн.	Иванов
Н.Контр.	Шугалев
Л.Спец.	Шугалев
К.И.г.г.	Мурский
С.И.ж.	Васильев
С.Техн.	Воробей
Проб.	Мурский

Аэрокселатор	диаметром	118 м
Страна	Лист	Листов
Р	5	
Схема внешних электрических и трубных соединений (начало).		
Госстрой СССР		
Укроблестройпроект Киев		

Лист № 11

Типовой проект 902-3-53.86

Наименование параметра места отбора импульса	Концентрация растворенного кислорода в аэрокселаторе			
	№1	№2	№3	№4
Обозначение монтажного чертежа	L 10, 11			
Позиция	4 а	4 а	4 а	4 а



Позиционный обознач.	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-02-II-500	140 м	
	ГОСТ 17515-72		
	Коробки соединительная КС-10	1	
	Трубы виниладестовая ф20	115 м	

1. Соединительные коробки 7СК + 10СК, провода № 517, 518, 519, 520 и кабели № 513, 514, 515, 516 устанавливаются в комплекте с прибором поз. 4.

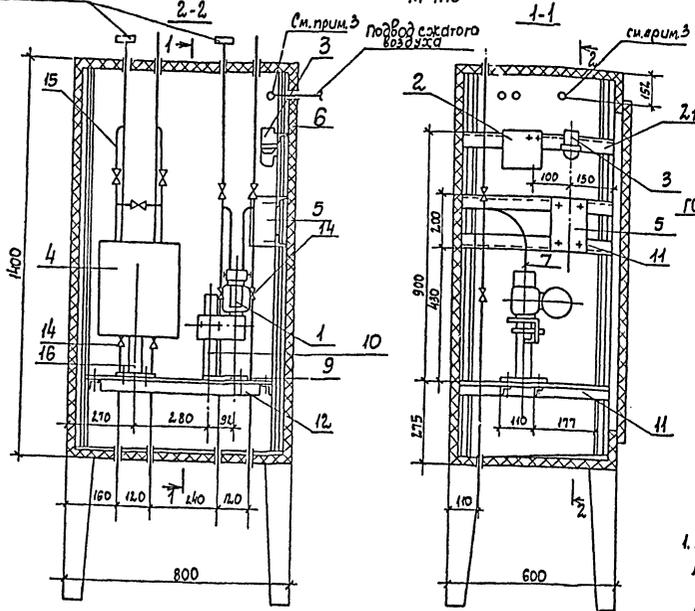
Шкафы: 7ШД, 8ШД, 9ШД, 10ШД

ТП 902-3-53.86		-АТЦ	
И.п.	Корнеев	25	
Нач.пр.	Терехов	26	
Н.контр.	Суров	26	
И.всп.	Шуляк		
К.м.пр.	И.кошкин		
Ст.инж.	Васерман		
Ст.техн.	Беремин		
Пров.	Иванов		

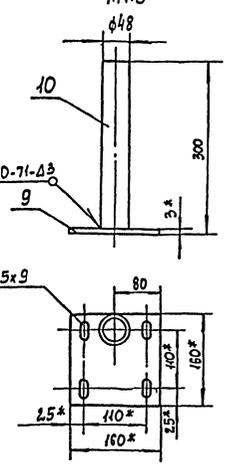
Аэрокселатор
Диаметром 18 м
Стенки внешние электрические и трубные проведены (Окончание)
Инструмент ВССР Укрводостройпроект №26

Присоединение к
Универсальным трубодам
по ТКЧ-520-67

Общий вид шкафа ЭШО (4ШО÷6ШО)
М 1:10

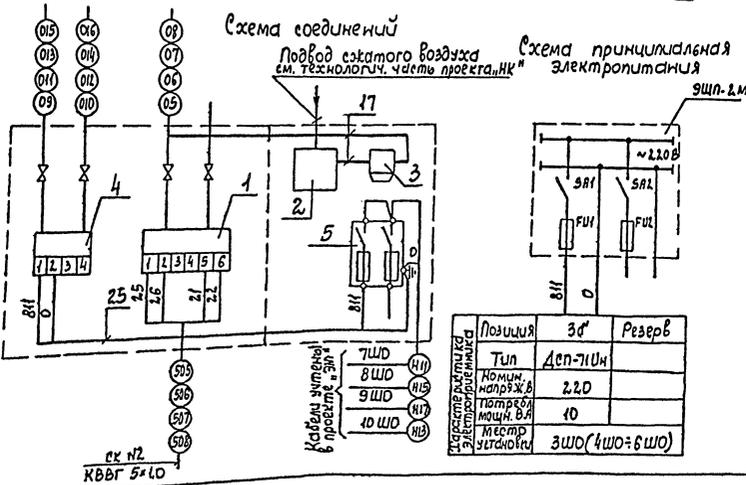


Подставка
под преобразователь "Солар" М 1:5



1. Установку и монтаж "Солар" 22Д производить в соответствии со СНиП III-34-74 и инструкцией по эксплуатации.
2. Установку и монтаж ДСП-71УМ производить по ТМ8-123-83
3. Монтажные изделия и материалы поз. 17÷24 относятся к узлу подвода каждого воздуха и монтируются по ТМ8-99-81.
4. По данному чертежу изготавливается 4 шкафа (ЗШО÷6ШО). Экспликация выполнена на один шкаф.
5. Настоящий чертеж читать совместно с Л5.

Схема соединений



Позиция	Зв'	Резерв
Тип	ДСП-71УМ	
Номинал. мощность, в	2,2 Д	
Темпер. выст. в А	10	
Место установки	ЗШО (4ШО÷6ШО)	

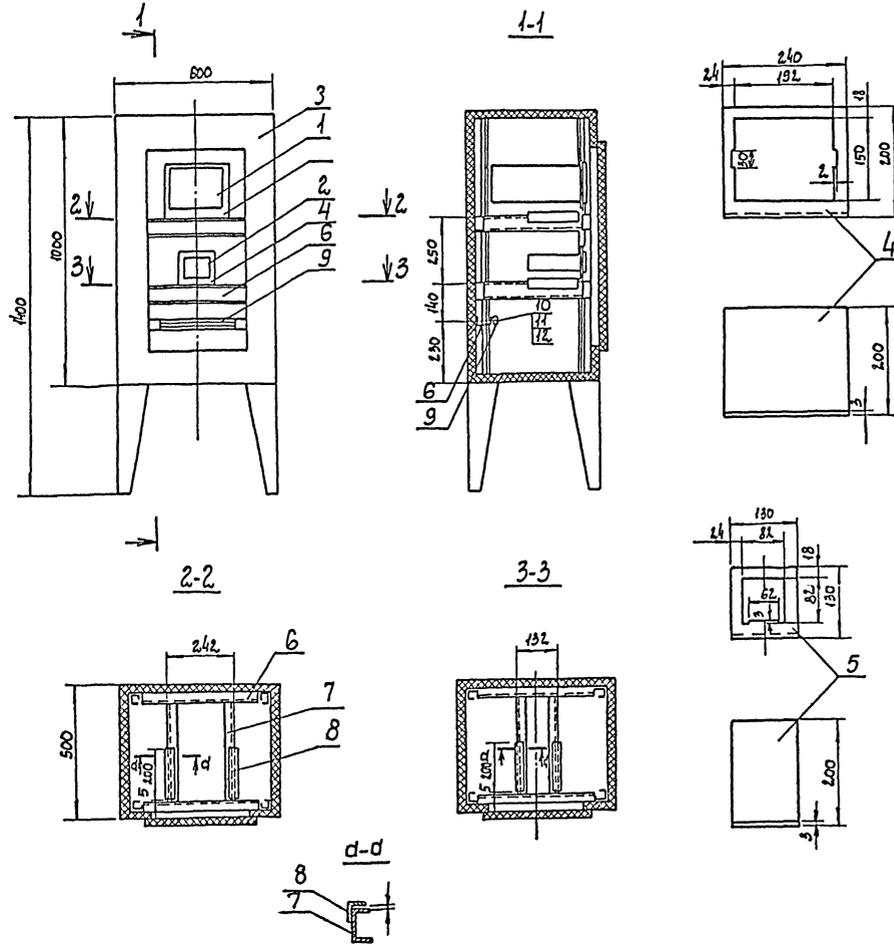
Поз.	Обозначение.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Приборы и средства автоматизации			
1		Преобразователь разности давлений "Солар" 22Д	1		
2		Регулятор расхода воздуха РВВ-1	1		
3		Фильтр воздуха ФВ-16	1		
4		Дифманометр ДП-11УМ	1		
5		Электроиндикатор Шиток ЭИЦ-2М	1		Т.п. вст. 0,5А
6	ТКЧ-2066-77	Корпус шкафа ЭШО 400×800×600	1		
7	ТКВ-232-81	Отвод 220×135	2		
8	ТКВ-231-81	Труба 550	4		
9	ТКЧ-3240-83	Основа для ДСС	1	0,58	
10	ГОСТ 32.62-75	Труба 48×3,5, L=297	1	1,15	
11	ТКВ-226-83	Уголок 540	4		
12	ТКВ-239-81	Уголок 660	2		
13	ТКЧ-521-69	Рамка для надписей 55×15	2		
14	ГОСТ 13230-78	Вентиль исп. 5Д, 115	4		
15	ТКВ-232-81	Отвод 630×115	2		
16	ТУ 36.12.17-72	Подставка ДСС	1		
17		Труба полиэтиленовая ПНД 8×1,6	4		М
18	ТКВ-246-81	Штуцер К 1/4 - с ГП	1		
19	ТКВ-247-81	Нипель К 1/4 "труб" 1/4 "	2		
20	ТКВ-248-81	Кронштейн 140	1		
21	ТКВ-226-83	Уголок 540	1		
22	ТУ 36.1124-74	Соединитель ПВВ - к труб 1/4 "	2		
23	ТУ 26.07-1085-74	Вентиль ВПД4-4	2		
24	ТУ 36.1086-76	Скоба со-14	1		
25	ГОСТ 32.63-79	Провод ПВ1, сеч. 1 кв. мм	3		М

ТП 902-3-53.86 - АТЦ

Ген. пр.	Исполн.	Провер.	Дата	Статус	Лист	Листов
И.В.Н.	М.И.С.	С.И.П.	25.06.85	Спроектировано	9	9

Шкаф одобривається згідно з ШО. Об'єм буд. і схема

Контроль: М.І.С.



№	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
<u>Приборы автоматизации</u>					
1		Преобразователь К-115	1		
2		Блок управления БУ-1	1		
<u>Монтажные материалы</u>					
3	ТКЧ-2.066-77	Корпус шкафа утепленного обр- ваемого шпо 1000x760 ±300	1		
4		панель вывозная ст. лист 5-3 240x334 ГОСТ 19903-74	1		
5		панель вывозная ст. лист 5-3 130x224 ГОСТ 19903-74	1		
6	ТКЧ-2.2.2.3-74	Швеллер ШП 60x35 L=450	5		
7	ТКЧ 2.2.1.3-74	Швеллер ШП 60x35 L=350 ТКЧ-2.2.2.3-74	4		
8	ТКЧ-2.2.1.8-74	Уголок УП35x35, L=200	4		
9		Рейка зажимов РЗ-2.0	1		
10		Вент М5x20 ГОСТ 1743-72	2		
11		Голок М5 ГОСТ 5927-70	2		
12		Шайба 5 ГОСТ 4374-68	2		

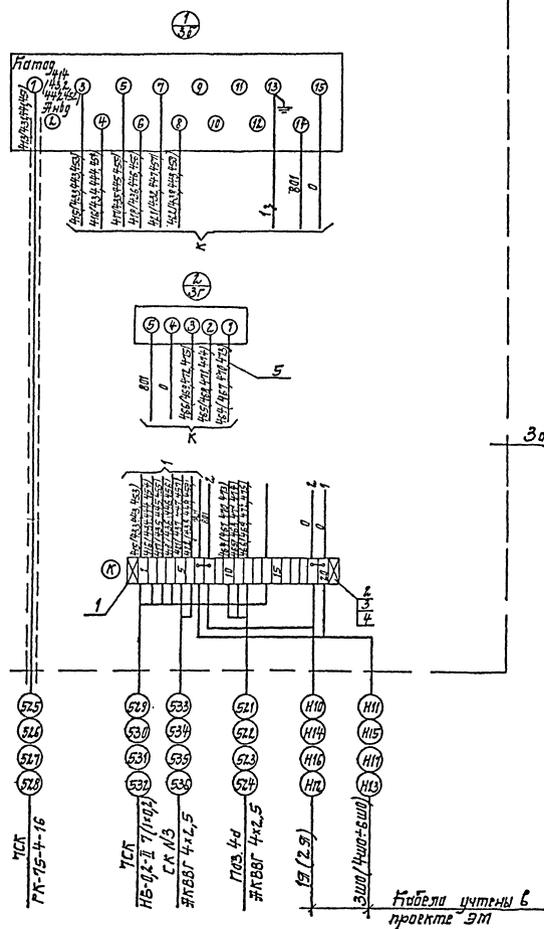
- Соединение деталей 6,7,8 между собой и со сточками шкафа выполнить сваркой.
- По динному чертежу выполнить монтаж 4 шкафов 710±10 шп.
- Спецификация составлена для одного шкафа.

ТП 902-3-53.86		-АТХ
Г.И. Кривошеин	22.06.86	
М.И. Терещенко	10.06.86	
Н.И. Кошар	Шиголь	
Л.И. Вальч	Шиголь	
Р.И. Гр.	Мирекли	
С.И.И. Вадерки	Вад	
Ст. техн. Верейли	Вад	
Пров. Мирекли	Вад	

Приказ			

Аэрокселатор	Углы	Лист	Листов
диаметром 18 м	Р	10	
Шкаф обогреваемый.	Туповод	10 шп.	
Общая вид	Українська	Мирекли	

Схема соединений



Кабеля учтены в проекте ЭМ

Позиц. обозначение	Наименование	кол	Примечание
<u>Изделия ГИЗ</u>			
1	Рейка зажимов РЗ-20 ОНЧ-255-65	1	
2	Зажим коммутационный ЗК-Н ОНЧ-251-64	18	
3	Зажим коммутационный с перемычкой ЗК-П ОНЧ-252-64	4	
4	Колодка маркировочная КМ ОНЧ-254-64	2	
<u>Материалы</u>			
5	Провод ПВ 1x1-380 ГОСТ6323-71	40 м	

1. Схема соединений кисторазмеров подлежит уточнению в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.
2. Перечень изделий и материалов приведен для одного шкафа.
3. Чертеж выполнен для шкафа 7ШД. Схема соединений для шкафов 8ШД+10ШД аналогична с соответствующим изменением маркировки цепей и кабелей.

ТТ 902-3-53.86 - ЭТД		
Гип	Райков	2.5
Монтаж	Терехов	08
Инженер	Шиголь	18
Проектировщик	Шиголь	18
Вед. инж.	Павлов	18
С. инж.	Безруцкий	18
Старший	Буч	18
Прек.	Павлов	18

Проект	902-3-53.86
Лист	11
Инв. №	

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭТХ-7	Установка коробки СКН1	1	
ЭТХ-8	Установка и монтаж шкафа обогреваемого 1ШО-2ШО	2	
ЭТХ-9	Установка и монтаж шкафа обогреваемого 3ШО-6ШО	4	
ЭТХ-10	Установка и монтаж шкафа обогреваемого 7ШО-10ШО	4	
Привезан			
ТП 902-3-53.86 ЭТХ.В.Э			
Ведомость электротехнических конструкций подлежащих изготовлению в МВЗ.		Госстрой СССР Украинский проект № 1	

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол-во
Паробка соединительная	КС-20	шт	1
Уголок перфорированный, P=500;	УП35x35	шт	2
Сталь угловая ГОСТ 8509-72, E=1700	40x4	шт	2
Гайка ГОСТ 5915-70	M8	шт	4
Винт ГОСТ 1477-75	M8x1,5	шт	4
Шайба ГОСТ 6402-70	8 65Г	шт	4
Горелка шкафа КШО ТКЧ-2066-77	140x80x4 2 600	шт	6
Плита ТК8-232-81	220x135	шт	16
Пруток ТК8-231-81	550	шт	24
Основание 1/1, ТКЧ-3240-83		шт	8
Пруток L=297, ГОСТ-3262-75	48x3,5	шт	8
Уголок ТК8-226-83	540	шт	20
Уголок ТК8-239-81	660	шт	12
Гайка для напильной ТКЧ-521-69	55x15	шт	12
Вентиль ГОСТ 23230-78	Уст. 5. Д.ч.15	шт	24
Плита ТК8-232-81	630x195	шт	8
Подставка ТУ36-1227-72	ДСС	шт	4
Пруток полиэтиленовая	МНБ 8x16	шт	24
Штуцер ТК8-246-81	К 1/4-СГП	шт	6
Напильник ТК8-247-81	К 1/4x190/1/2	шт	12
Бронштейн ТК8-248-81	120	шт	6
Провод, сеч. 1 кв. мм. ГОСТ 32.63-79	МБ1	м	12
Привезан			
ТП 902-3-53.86 ЭТХ.В.Б			
Ведомость изделий и материалов подлежащих изготовлению в МВЗ.		Госстрой СССР Украинский проект № 1	

1. При необходимости выделения ведомостей в отдельный сборник разрезать их на форматики и сброшировать.

ТП 902-3-53.86 -ЭТХ.В			
Привезан	Госстрой СССР Украинский проект № 1	Ведомость электротехнических конструкций подлежащих изготовлению в МВЗ.	Госстрой СССР Украинский проект № 1
Усть. 5. Д.ч.15	Усть. 5. Д.ч.15	Ведомость электротехнических конструкций подлежащих изготовлению в МВЗ.	Госстрой СССР Украинский проект № 1
Усть. 5. Д.ч.15	Усть. 5. Д.ч.15	Ведомость электротехнических конструкций подлежащих изготовлению в МВЗ.	Госстрой СССР Украинский проект № 1

