



ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИЗДЕЛИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 4.903-11

# КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

## ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И БЛОКИ

### ВЫПУСК 1

БЛОКИ ДЕАЭРАЦИОННО-ПИТАТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК КОТЕЛЬНЫХ

СОСТАВ ВЫПУСКА:

АЛЬБОМ I ЧАСТЬ 12 ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
И ТРУБОПРОВОДЫ

АЛЬБОМ II ЧАСТЬ 12 КОНТРОЛЬ И АВТОМАТИКА

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

### АЛЬБОМ I

ЧАСТЬ 1

(Стр. 1-84)

СЕРИЯ РАЗРАБОТАНА  
ИНСТИТУТОМ ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЯ СССР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР  
ГЛИ САНТЕХПРОЕКТ  
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА ГОССТРОЯ СССР  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

/ФМ. БАХТА/  
/РК. БЕКЕТОВ/

/ЮИ. ШИЛЛЕР/

УТВЕРЖДЕНЫ  
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЕМ СССР  
ПРОТОКОЛА ОТ 12 ИЮНЯ 1980 г.

				Подпись	

Серия 4.903-11-В.1-11. Вып.1. Металл. и электр.

Номер чертежа	Наименование	Номер листов	Номер стр.	Номер чертежа	Наименование	Номер листов	Номер стр.	Номер чертежа	Наименование	Номер листов	Номер стр.
4.903-11-В.1-01	Общие данные (начало, продолжение и окончание)	1-5	2-5 листы	4.903-11-В.1-05	АксонOMETрическая схема трубопрово- дов БОВ-5/25	2	23 листы	4.903-11-В.1-08	Планы на отметках 0.000 и 5.200 МБДПУ-15-30	2	45 листы
4.903-11-В.1-02	Технологическая схема, общий вид блока пульты управления БПУ-02/4,3	1	1 лист	4.903-11-В.1-05	Спецификации материалов и элементов узлов БОВ-5/25	3	24 листы	4.903-11-В.1-08	Разрезы I-I; II-II МБДПУ-15-30	3	46 листы
4.903-11-В.1-02	АксонOMETрическая схема трубопрово- дов БПУ-02/4,3	2	2 листы	4.903-11-В.1-05	Металлоконструкция БОВ-5/25	4	25 листы	4.903-11-В.1-08	АксонOMETрическая схема трубопрово- дов МБДПУ-15-30	4+5	47-48 листы
4.903-11-В.1-02	Спецификации материалов и элементов узлов БПУ-02/4,3	3	3 листы	4.903-11-В.1-05	Техномонтажная ведомость, ведомость объема работ и спецификация на тепло- изоляционные материалы БОВ-5/25	5	26 листы	4.903-11-В.1-08	Спецификация материалов МБДПУ-15-30	6	49 листы
4.903-11-В.1-02	Металлоконструкция БПУ-02/4,3	4	4 листы	4.903-11-В.1-05	Технологическая схема, общий вид блока питательных насосов БПН-20/38	1	27 листы	4.903-11-В.1-08	Спецификация элементов узлов МБДПУ-15-30	7	50 листы
4.903-11-В.1-02	Техномонтажная ведомость, ведомость объема работ и спецификация на тепло- изоляционные материалы БПУ-02/4,3	5	5 листы	4.903-11-В.1-06	АксонOMETрическая схема трубопрово- дов, спецификации материалов и элемент- ов узлов БПН-20/38	2	28 листы	4.903-11-В.1-08	Металлоконструкция МБДПУ-15-30	8+10	51-52 листы
4.903-11-В.1-03	Технологическая схема, общий вид блока пульты управления БПУ-08/4,0	1	1 лист	4.903-11-В.1-06	Металлоконструкция БПН-20/38	3	29 листы	4.903-11-В.1-08	Техномонтажная ведомость на тепло- изоляционные материалы МБДПУ-15-30	19	53 листы
4.903-11-В.1-03	АксонOMETрическая схема трубопрово- дов БПУ-08/4,0	2	2 листы	4.903-11-В.1-06	Техномонтажная ведомость, ведомость объема работ и спецификация на тепло- изоляционные материалы БПН-20/38	4	30 листы	4.903-11-В.1-08	Ведомость объема работ, спецификация на теплоизоляционные материалы МБДПУ-15-30	20	54 листы
4.903-11-В.1-03	Спецификации материалов и элемент- тов узлов БПУ-08/4,0	3	3 листы	4.903-11-В.1-07	Технологическая схема крупноблочной деаэрационной-питательной установки МБДПУ-15-20	1	31 листы	4.903-11-В.1-09	Планы на отметках 0.000 и 5.200 МБДПУ-25-76	2	55 листы
4.903-11-В.1-03	Металлоконструкция БПУ-08/4,0	4	4 листы	4.903-11-В.1-07	АксонOMETрическая схема трубопро- водов МБДПУ-15-20	2	32 листы	4.903-11-В.1-09	Разрез I-I МБДПУ-25-76	3	56 листы
4.903-11-В.1-03	Техномонтажная ведомость, ведомость объема работ и спецификация на теплоизоляционные материалы БПУ-08/4,0	5	5 листы	4.903-11-В.1-07	АксонOMETрическая схема трубопро- водов МБДПУ-15-20	3	33 листы	4.903-11-В.1-09	Разрез II-II МБДПУ-25-76	4	57 листы
4.903-11-В.1-04	Технологическая схема, общий вид блока охлаждителя выпара БОВ-1/12	1	1 лист	4.903-11-В.1-07	Спецификация материалов МБДПУ-15-20	4,5	34-35 листы	4.903-11-В.1-09	АксонOMETрическая схема трубопрово- дов МБДПУ-25-76	5+6	58-59 листы
4.903-11-В.1-04	АксонOMETрическая схема трубопро- водов БОВ-1/12	2	2 листы	4.903-11-В.1-07	Спецификация элементов узлов МБДПУ-15-20	7	37 листы	4.903-11-В.1-09	Спецификация материалов МБДПУ-25-76	7	60 листы
4.903-11-В.1-04	Спецификации материалов и элемент- ов узлов БОВ-1/12	3	3 листы	4.903-11-В.1-07	Металлоконструкция МБДПУ-15-20	8-11	38-41 листы	4.903-11-В.1-09	Спецификация элементов узлов МБДПУ-25-76	8	61 листы
4.903-11-В.1-04	Металлоконструкция БОВ-1/12	4	4 листы	4.903-11-В.1-07	Техномонтажная ведомость, ведомость объема работ и спецификация на тепло- изоляционные материалы МБДПУ-15-20	12	42 листы	4.903-11-В.1-09	Металлоконструкция МБДПУ-25-76	9+10	62-63 листы
4.903-11-В.1-04	Техномонтажная ведомость, ведомость объема работ и спецификация на тепло- изоляционные материалы БОВ-1/12	5	5 листы	4.903-11-В.1-07	Техномонтажная ведомость, ведомость объема работ и спецификация на теплоизоляционные материалы МБДПУ-15-20	13	43 листы	4.903-11-В.1-09	Техномонтажная ведомость на теплоизо- ляционные материалы МБДПУ-25-76	20	64 листы
4.903-11-В.1-05	Технологическая схема, общий вид блока охлаждителя выпара БОВ-5/25	1	1 лист	4.903-11-В.1-08	Технологическая схема крупноблочной деаэрационно-питательной установ- ки МБДПУ-15-30	1	44 листы	4.903-11-В.1-09	Ведомость объема работ и спецификация на теплоизоляционные материалы МБДПУ-25-76	21	65 листы

Привязан

4.903-11-В.1-01

Общие данные  
(начало)

Лист 1

Лист 3

Гипотеконтаж

Серия 4.903-11-В.1-11 Альбом I часть

Номер чертежа	Наименование	Номер листа	Из всего листов
4.903-11-В.1-10	Технологическая схема крупноточной деаэрационно-питательной установки МБДПУ-50-76	1	86 часть 2
4.903-11-В.1-10	Планы на отметках 0.000 и 5.460 МБДПУ-50-76	2	87 часть 2
4.903-11-В.1-10	Разрез I-I МБДПУ-50-76	3	88 часть 2
4.903-11-В.1-10	Разрез II-II МБДПУ-50-76	4	89 часть 2
4.903-11-В.1-10	Аксонметрическая схема трубопровода МБДПУ-50-76	5,6	90-91 часть 2
4.903-11-В.1-10	Спецификация материалов МБДПУ-50-76	7	92 часть 2
4.903-11-В.1-10	Спецификация элементов узлов МБДПУ-50-76	8	93 часть 2
4.903-11-В.1-10	Металлоконструкция МБДПУ-50-76	9-18	94-103 часть 2
4.903-11-В.1-10	Техномонтажная ведомость на теплоизоляционные материалы МБДПУ-50-76	19	104 часть 2
4.903-11-В.1-10	Ведомость объема работ и спецификация на теплоизоляционные материалы МБДПУ-50/76	20	105 часть 2
4.903-11-В.1-11	Технологическая схема крупноточной деаэрационно-питательной установки МБДПУ-100-76	1	106 часть 2
4.903-11-В.1-11	План на отметке 0.000 МБДПУ-100-76	2	107 часть 2
4.903-11-В.1-11	План на отметке 5.500 МБДПУ-100-76	3	108 часть 2
4.903-11-В.1-11	Разрез I-I МБДПУ-100-76	4	109 часть 2
4.903-11-В.1-11	Разрез II-II МБДПУ-100-76	5	110 часть 2
4.903-11-В.1-11	Аксонметрическая схема трубопроводов МБДПУ-100-76	6-7	111-112 часть 2
4.903-11-В.1-11	Спецификация материалов МБДПУ-100-76	8	113 часть 2
4.903-11-В.1-11	Спецификация элементов узлов МБДПУ-100-76	9	114 часть 2
4.903-11-В.1-11	Металлоконструкция МБДПУ-100-76	10-17	115-122 часть 2

Номер чертежа	Наименование	Номер листа	Из всего листов
4.903-11-В.1-11	Техномонтажная ведомость на теплоизоляционные материалы МБДПУ-100-76	18	123 часть 2
4.903-11-В.1-11	Ведомость объема работ и спецификация на теплоизоляционные материалы - МБДПУ-100-76	19	124 часть 2
4.903-11-В.1-12	Технологическая схема крупноточной деаэрационно-питательной установки МБДПУ-100-120	1	125 часть 2
4.903-11-В.1-12	План на отметке 0.000 МБДПУ-100-120	2	126 часть 2
4.903-11-В.1-12	План на отметке 5.500 МБДПУ-100-120	3	127 часть 2
4.903-11-В.1-12	Разрез I-I МБДПУ-100-120	4	128 часть 2
4.903-11-В.1-12	Разрез II-II МБДПУ-100-120	5	129 часть 2
4.903-11-В.1-12	Аксонметрическая схема трубопровода МБДПУ-100-120	6-7	130-131 часть 2
4.903-11-В.1-12	Спецификация материалов МБДПУ-100-120	8	132 часть 2
4.903-11-В.1-12	Спецификация элементов узлов МБДПУ-100-120	9	133 часть 2
4.903-11-В.1-12	Металлоконструкция МБДПУ-100-120	10-22	134-146 часть 2
4.903-11-В.1-12	Техномонтажная ведомость на теплоизоляционные материалы МБДПУ-100-120	23	147 часть 2
4.903-11-В.1-12	Ведомость объема работ и спецификация на теплоизоляционные материалы МБДПУ-100-120	24	148 часть 2
4.903-11-В.1-13	Технологическая схема крупноточной деаэрационно-питательной установки МБДПУ-100-180	1	149 часть 2
4.903-11-В.1-13	План на отметке 0.000 МБДПУ-100-180	2	150 часть 2
4.903-11-В.1-13	План на отметке 5.500 МБДПУ-100-180	3	151 часть 2
4.903-11-В.1-13	Разрез I-I МБДПУ-100-180	4	152 часть 2
4.903-11-В.1-13	Разрез II-II МБДПУ-100-180	5	153 часть 2

Номер чертежа	Наименование	Номер листа	Из всего листов
4.903-11-В.1-13	Аксонметрическая схема трубопровода МБДПУ-100-180	6-7	154-155 часть 2
4.903-11-В.1-13	Спецификация материалов МБДПУ-100-180	8	156 часть 2
4.903-11-В.1-13	Спецификация элементов узлов МБДПУ-100-180	9	157 часть 2
4.903-11-В.1-13	Металлоконструкция МБДПУ-100-180	10-14	158-162 часть 2
4.903-11-В.1-13	Техномонтажная ведомость на теплоизоляционные материалы МБДПУ-100-180	15	163 часть 2
4.903-11-В.1-13	Ведомость объема работ и спецификация на теплоизоляционные материалы МБДПУ-100-180	16	164 часть 2

Примечание.  
Стр. 85-164 см. альбом I часть 2.

Приложен			

4.903-11-В.1-01  
Общие данные (продолжение)  
Исполнитель: \_\_\_\_\_  
Дата: \_\_\_\_\_

Пояснительная записка

Введение.

Рабочие чертежи серии 4.903-11 Выпуск 1

"Блоки установок централизованного горячего водоснабжения котельных" выполнены ГПИ "Сантехпроект", институтом "Гипротехмонтаж" и ГПИ "Проектмонтажавтоматика" в соответствии с планом типового и экспериментального проектирования Госстроя СССР. Тема - "Блоки тепломеханического оборудования для котельных с паровыми котлами" (к типовым проектам котельных установок с котлами типов "ДЕ", "КЕ")

Постановление Госстроя СССР N 179 от 26 октября 1976г.

Назначение и область применения.

Данный выпуск состоит из двух альбомов: Альбом I часть 1.2 - Тепломеханическое оборудование и трубопроводы.

Альбом II - Контроль и автоматика.

Часть 1,2 в части 1 альбома I помещена рабочая документация на блоки пультов управления, блоки охладителей выпара, блок питательных насосов, а также на крупноблочные деаэриционно-питательные установки КБДПУ-15-20; КБДПУ-15-30; КБДПУ-25-76.

В части 2 альбома I помещена рабочая документация на крупноблочные деаэриционно-питательные установки КБДПУ-50-76; КБДПУ-100-76; КБДПУ-100-120; КБДПУ-100-180.

Блоки предназначены для применения в котельных установках, оборудованных паровыми котлами единичной производительностью от 4-х до 50 м<sup>3</sup>/час при давлении не более 14 кгс/см<sup>2</sup> и сооружаемых по всей территории Советского Союза, кроме районов с повышенной сейсмичностью (7,8,9 баллов).

Наименование		Ед. изм.	Таблица											
			БПУ-4/43	БПУ-4/40	БОВ-1/12	БОВ-5/125	БМН-20/18	КБДПУ-15-20	КБДПУ-15-30	КБДПУ-25-76	КБДПУ-50-76	КБДПУ-100-76	КБДПУ-100-120	КБДПУ-100-180
Номинальная производительность по расходу воды		м <sup>3</sup> /ч	—	—	—	—	—	15	15	25	50	100	100	100
Диапазон применения блока по производительности		м <sup>3</sup> /ч водост.	с деаэр. тарам	с деаэр. тарам	с деаэр. тарам	с деаэр. тарам	18-35	3-18	3-18	7,5-30	15-50	20-120	20-120	20-120
Давление пара перед установкой		кгс/см <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	7	7	7	7	7	7	7
Расход пара на деаэратор		кг/ч	—	—	—	—	—	50-1200	50-1200	130-2000	280-4000	350-8000	350-8000	350-8000
Температура воды после насосов		°C	—	—	—	—	—	104	104	104	104	104	104	104
Температура химической воды, поступающей в блок		°C	—	—	—	—	—	35	35	35	35	35	35	35
Температура выпара на входе в блок		°C	—	—	104	104	—	—	—	—	—	—	—	—
Температура выпара на выходе из блока		°C	—	—	40	40	—	—	—	—	—	—	—	—
Гидравлическое сопротивление		м водост.	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Габариты блока		длина А	2280	2280	3275	3495	2707	6270	6270	5935	6878	8960	8960	8960
		ширина Б	950	950	941	1033	2245	4120	4120	4750	4807	5317	5317	5317
		высота В	1418	1418	1691	1761	2290	7410	7410	7550	7995	8088	8088	8088
Масса блока		кг	7821	8183	7020	8360	23340	82240	88900	115080	147550	206160	210800	226370
Оборудование	Деаэриционная колонка, тип		—	—	—	—	—	ДА-15	ДА-15	ДА-25	ДА-50	ДА-100	ДА-100	ДА-100
	Деаэриционный бак, емкость		м <sup>3</sup>	—	—	—	—	4	4	8	15	25	25	25
	Насос, тип		—	—	—	—	—	4НСГ-30/116	4Б-5/105	4НСГ-38-76	4НСГ-38-220	4НСГ-38-198	4НСГ-60-198	4НСГ-60-198
	Электродвигатель, тип		—	—	—	—	—	А2-71-2	А2-82-2	А2-82-2	А2-71-2	А2-72-2	А2-81-2	А2-81-2
	Мощность		кВт	—	—	—	—	30	22	22	30	40	40	55
	Количество агрегатов		шт	—	—	—	—	2	2	3	2	2	2	3
	Охладитель выпара, тип		—	—	—	ОВА-2	ОВА-2	—	ОВА-2	ОВА-2	ОВА-2	ОВА-2	ОВА-8	ОВА-8
	Поверхность нагрева		м <sup>2</sup>	—	—	2	2	—	2	2	2	2	8	8
Количество		шт	—	—	1	1	—	1	1	1	1	1	1	

бне зависимости от вида сжигаемого топлива. Техническая характеристика блоков приведена в таблице.

Требования к оборудованию и материалам.

Оборудование, входящее в состав блока, должно соответствовать требованиям нормативно-технической документации и иметь паспорта.

Качество материалов и техническая характеристика готовых изделий, применяемых для изготовления блоков, должны быть подтверждены предприятиями-

изготовителями соответствующими документами.

Приборы и средства автоматизации, поставляемые с блоком, должны удовлетворять требованиям технической документации на них и действующих стандартов

Приложен

№	Наименование	Дата

Итого

4.903-11-В.1-01

Общие данные (продолжение)

Лист	Лист	Листов
2	3	5

Конструктивные изменения, возникающие в процессе изготовления блоков, должны быть согласованы с проектной организацией, применяющей эти блоки. Изменения, связанные с заменой материалов, не ухудшающих технические характеристики блока, решаются изготовителями блока самостоятельно.

### Требования к сборке блока.

Проект разработан с учетом изготовления блоков индустриальным методом. До сборки блока должны быть изготовлены металлоконструкции, элементы и узлы трубопроводов. При изготовлении и монтаже элементов и узлов трубопроводов блоков сварку производить с соблюдением требований ГОСТ 16037-70, с максимальным применением автоматических и полуавтоматических способов, обеспечивающих требуемое качество сварных соединений.

При этом должны быть соблюдены требования раздела 3 СНиП III-31-78, Строительные нормы и правила. Часть III. Правила производства и приемки работ. Глава 31 Технологическое оборудование. Основные положения.

При ручной сварке трубопроводов, сварку производить электродами УОНИ-1345-1 по ГОСТ 9466-75.

Швы сварных соединений должны соответствовать требованиям ГОСТ 16037-70.

Сварка металлоконструкций, входящих в состав блока, должна быть выполнена в соответствии с требованиями рабочих чертежей на металлоконструкции блока.

При сварке блока за базовую поверхность принимать верхнюю плоскость рамы.

Указания по монтажу приборов и средств автоматизации даны в технических условиях на монтаж систем автоматизации блоков в альбоме III.

В процессе сборки блока должны быть проверены: соединяемость блока и комплектующих изделий; соответствие блоков требуемым размерам; надежность крепления оборудования, трубопроводов и других изделий к металлическим конструкциям; правильность нанесения маркировки на изделие, наличие табличек на оборудование и комплектующих изделиях, наличие клейм сварщиков на сварных соединениях (при необходимости).

После окончания сборки блока до нанесения изоляции и окраски должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» утвержденным Госгортехнадзором СССР.

После гидравлического испытания трубопроводы покрыть лакокрасочными материалами ГОСТ 9825-73, цвет покрытия в соответствии с разделом 3 СНиП III-31-78.

Установка, транспортировка, хранение.

Блоки отправляются заказчику без упаковки. Приборы КИП, средства автоматизации, установленные на блоках после испытания должны быть сняты и упакованы в тару соответственно упаковке предприятия-изготовителя этих изделий.

(Электроаппаратура на блоках не устанавливается, в связи с изменениями §§ 7-3-31 и 7-3-40 пятой части действующих ПУЭ).

Штуцеры, добышки, муфты трубопрово-

дов после снятия приборов и средств автоматизации, а также соединительные концы трубопроводов, на период транспортировки и хранения блока должны быть закрыты пробками и заглушками.

При транспортировке блоков слитную воронку прикрепить к аппарату. Крепление блоков при перевозке должно обеспечивать предохранение отдельных элементов и блоков в целом от механических повреждений и деформаций, а также возможность осмотра. Блоки должны храниться под навесом.

### Монтаж.

Установка блока в проектное положение должна производиться в соответствии с проектом производства работ (ППР).

Крепление блоков к фундаментам рекомендуется выполнять при помощи самоанкерующих дюбелей. При необходимости допускается крепить блоки при помощи сварки к закладным металлическим деталям в фундаменте.

Монтаж блоков производится в соответствии с «Правилами Госгортехнадзора СССР».

Объем исполнительной документации определяется в соответствии СНиП III-31-78, ВСН <sup>362-76</sup> 1185-76 и требованиями Госгортехнадзора.

Привязан			
№	И.Д.	Д.Д.	Д.Д.

4.903-11-В.1-01

Общие данные  
(продолжение)

Лит.	Лист	Листов
Р	4	

ГИПРОТЕАМОНТАЖ

Условные обозначения на заготовительных чертежах трубопроводов

Наименование	Эскиз	Наименование	Эскиз	Наименование	Эскиз	Наименование	Эскиз	Изображение			
Осевой трубопровод		Воронка сливная		Клапаны	дроссельный	Привязка к осям строительных конструкций		На аксонометрической схеме	В таблице характеристики элементов	На аксонометрической схеме	В таблице характеристики элементов
Соединения	резьбовое	Вентили	фланцевый	Конденсатоотводчик	Грязевик	В одной плоскости					
	двух плоских фланцев		муфтовый								
Фланцы	двух фланцев приваренных встык или фланцевое соединение в сдвиге	угловой фланцевый	защелка	Бойшита	Прямая	В двух плоскостях					
	плоский										
приваренный встык	муфтовый	Граница элементов узла	Позиция	а) элемента б) арматуры, крепежа, прокладки							
защелка, выштамп фланцевой, сферической, плоская										трехходовый	Отметка высоты
цилиндрический	Предохранительный	поверху трубы	по оси трубы	по низу трубы							
сварной										обратный	регулирующий
гнутый	дифрагма измерительная	Щифровка деталей трубопроводов	Щифровка деталей трубопроводов	Щифровка деталей трубопроводов	Щифровка деталей трубопроводов	Щифровка деталей трубопроводов	Щифровка деталей трубопроводов	Щифровка деталей трубопроводов	Щифровка деталей трубопроводов		

Наименование	Индекс	ГОСТ, МН	Щифровка чертежах
Щитованные сварные	Г	ГОСТ 17375-77	Цифры-градусы отводов
Концентрические штифованные	СК	МН 2877-62 ÷ МН 2880-62	Цифры-конечный наружный диаметр переходов
Центрические штифованные	ПЗ	ГОСТ 17378-77	Цифры-конечный наружный диаметр тройника
Прямые сварные	Т	ГОСТ 17376-77	Цифры-условное давление, дюбы-шпотно-ль-выступ или в-выступ, в-впадина, паз
Переходные сварные	СТ	МН 2886-62	
Плоские приварные с шипом или без шипа	ФБ	ГОСТ 1255-67	
Приварные встык с шипом или пазом	ФВ	ГОСТ 12833-67	
Отбортованные	Д	ГОСТ 12832-67	
Плоские	Дп	МН 2890-62	

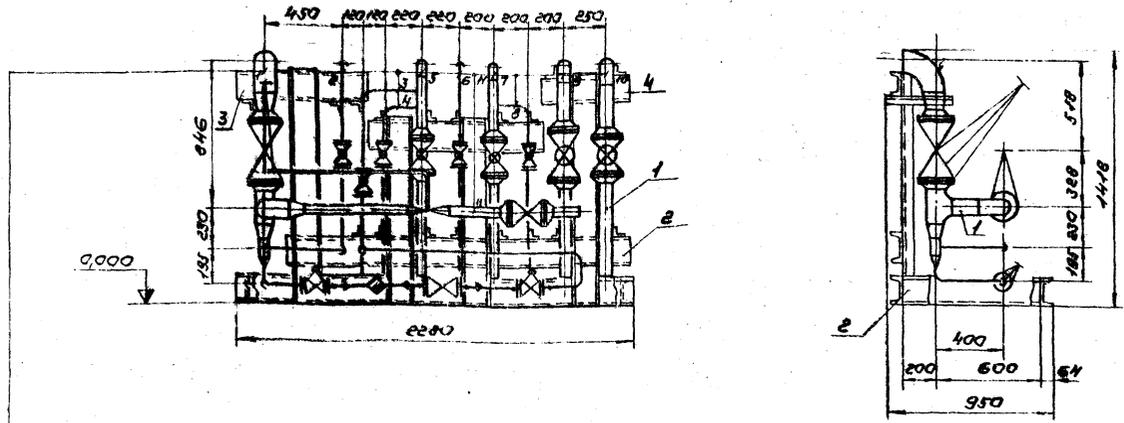
Соединение 2-х деталей с патрубком	Соединение 2-х деталей	Соединение 4-х и 5-ти деталей

Серия 4.903-В.1-01

4.903-11-В.1-01

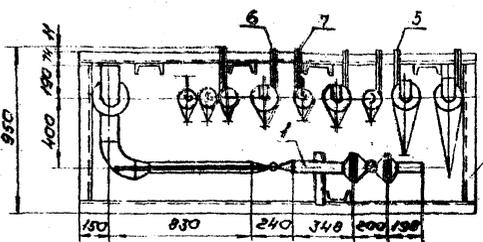
Общие данные (окончание)		
Лист	Лист	Листов
Р	5	
Гипротехмонтаж		

4.903-11-В.1 Ар.И.У.1

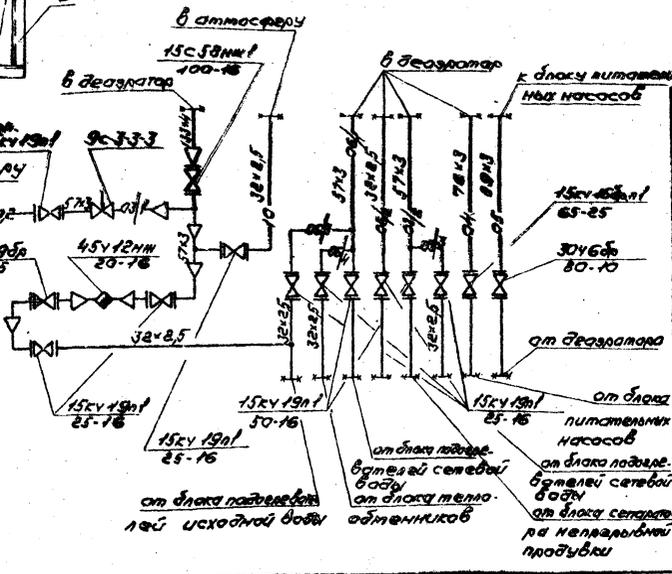


Прибавок


Изм. №



- 1 Линия 03/1 133x4 Пар от рециркулирующего клапана в деаэратор.
- 2 Линия 10 32x2,5 Ст блока управления в атмосферу.
- 3 Линия 06/3 32x2,5 Конденсат от блока подогревателя исходной воды.
- 4 Линия 06/4 32x2,5 Конденсат от блока теплообменника горячего водоснабжения.
- 5 Линия 05/1 57x3 Конденсат от блока подогревателей сетевой воды в деаэратор.
- 6 Линия 05/2 32x2,5 Конденсат с производства в деаэратор.
- 7 Линия 03/2 57x3 Пар от блока сепаратора неперелобной продувки в деаэратор.
- 8 Линия 03/3 32x2,5 Пар от блока подогревателей сетевой воды.
- 9 Линия 04 76x3 Питательная вода от блока питательных насосов в деаэратор.
- 10 Линия 05 89x3 Питательная вода от деаэратора к блоку питательных насосов.
- 11 Линия 02 57x3 Пар от РУ.



№ поз.	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Масса	Итого	№ чертежа
8	Узоляция			2027		4.903-11-В.1-02
7	Опора 016-2 32	8	шт	996		лист 5 ГОСТ ИЭН-69
6	Опора 016-2 37	5	шт	132		ГОСТ ИЭН-69
5	Опора 016-2 76	2	шт	138		ГОСТ ИЭН-69
4	Опора 016-2 89	2	шт	104		ГОСТ ИЭН-69
3	Опора 016-2 133	1	шт	121		ГОСТ ИЭН-69
2	Металлоконструкции			2750		4.903-11-В.1-02
1	Трубопроводы и арматура			2945		лист 4 ИЭН-69
						4.903-11-В.1-02
						лист 2, 3

4.903-11-В.1-02

Технологическая схема

общий вид блока

пульты управления

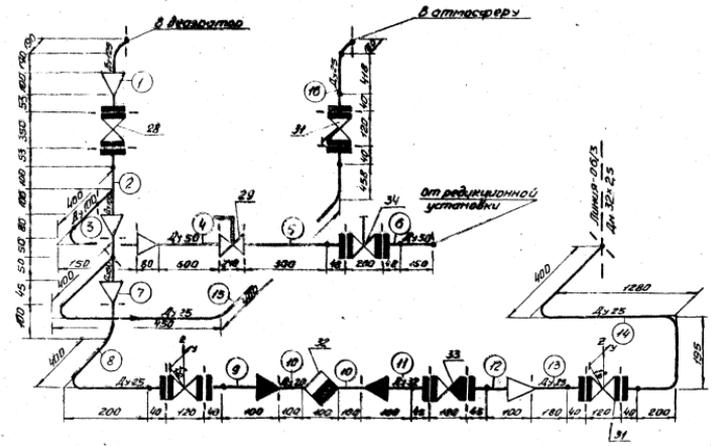
674-92/13

Лист	7
Лист	3

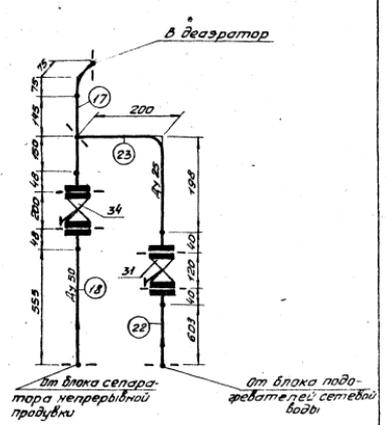
Гипротехмонтаж

4.903-Н-В1-А114

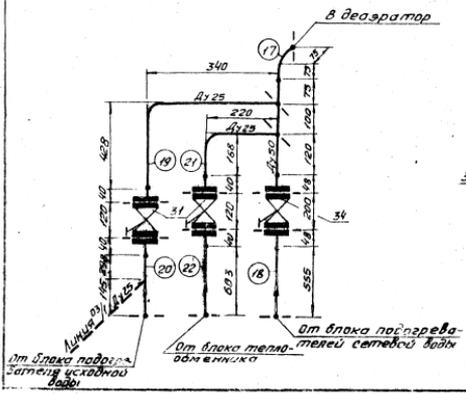
ЛИНИЯ-03/1;10;02



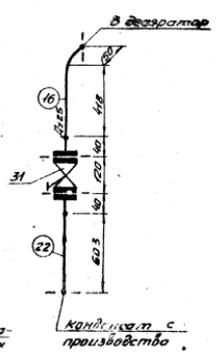
ЛИНИЯ-03/2;03/3



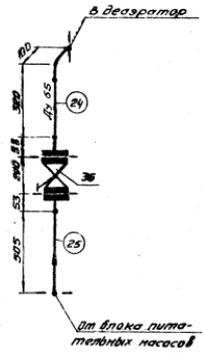
ЛИНИЯ-06/1;06/3;06/4



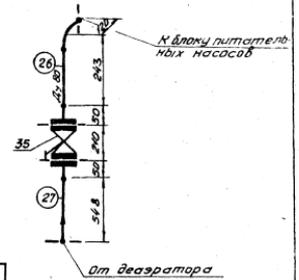
ЛИНИЯ-06/2



ЛИНИЯ-04



ЛИНИЯ-05



Приложение			
Лин. №	Изм.	Дата	Исполн.

4.903-Н-В1-02

Акснометрическая  
схема трубопроводов  
БЛ-02/3  
Лит. Лист. Умест. 2  
Липротехмонтаж  
франт 22

Проб.взв.

57x3	18	2	603ФВ16	555	4,50	674-02/3-16	7798-70	35	Болт М16х60.58	8	0,126	1,008		
10704-76 8073сн5	17	2	418Г90ФВ16	235	4,06	674-02/3-17	7798-70	28, 34, 36	Болт М16х70.58	48	0,142	6,816		
	7	1	145ГК32	100	0,60	674-02/3-7	45412мк	32	Конденсаторободник 20-15	1	0,9	0,9		
	6	1	188ФВ16	150	2,88	674-02/3-6	16кв 60Р	33	Клапан 32-25	1	6,2	6,2		
	5	1	348ФВ16	300	3,18	674-02/3-5	9с-3-3-3	29	Клапан 50-64	1	28,0	28,0		
	4	1	690ГК108	600	3,30	674-02/3-4	15кв 15м1	31	Вентиль 25-16	7	2,7	18,9		
76x3									15кв 10м1	34	Вентиль 50-16	3	8,0	24,0
8732-78 Ст1кн2									15кв 166Р	36	Вентиль 65-25	1	25,0	25,0
	25	1	558ФВ25	505	6,437	674-02/3-25	15с 58мк	28	Вентиль 100-16	1	44,4	44,4		
	24	1	373Г90ФВ25	220	6,008	674-02/3-24	30Г66Р	35	Задвижка 80-10	1	29,0	29,0		
89x3										Масса трубной заготовки: 113,37кг				
10704-76 8073сн5	27	1	538ФВ10	548	7,155	674-02/3-27								
	26	1	413Г90ФВ10	243	6,845	674-02/3-26								
108x4														
10704-76 8073сн5	3	1	310Г90	160	4,44	674-02/3-3	12830-67		Фланец 25-16	14	8073сн	1,05	14,7	
	2	1	ГПКС7ФВ16	—	9,10	674-02/3-2	12830-67		Фланец 32-25	2	8073сн	1,83	3,66	
133x4 10704-76 8073сн5									12830-67		8073сн	2,28	13,68	
									12830-67		8073сн	3,74	7,42	
									12830-67		8073сн	3,67	7,34	
									12830-67		8073сн	4,9	9,8	
Труба ДнхS, ГОСТ	Габ.	Кол.	ЛЛЦФФ	Установочное отверстие для прохода трубки	Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	Установка прохода трубки						
				Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	
				Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	
				Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	Установка прохода трубки	
Спецификация элементов 43 лоб														

20x2,8												
3262-75												
Ст1кн10	10	2	100								0,106	674-02/3-10
32x2,5	23	1	438ФВ16	~	335	57						
8732-75 Ст1кн70	22	3	643ФВ16	~	603	57						
	21	1	428ФВ16	~	325	57						
	20	1	483ФВ16	~	443	57						
	19	1	808ФВ16	~	705	57						
	18	2	308ФВ16	~	525	57						
	15	1	1748ФВ16	~	1559	59						
	14	1	2115ФВ16	~	1946	32						
	13	1	220ФВ16	~	180	25x40						
	9	1	410ФВ16	~	100							
	8	1	740ФВ16	~	644							
8734-75 Ст1кн10	12	1	145ФВ25	~	100	32x10						
	11	1	145ФВ25	~	100	25x10						
Труба, ДнхS, ГОСТ	Габ.	Кол.	ЛЛЦФФ	Установка прохода трубки								
				Установка прохода трубки								
				Установка прохода трубки								
				Установка прохода трубки								
Спецификация элементов 43 лоб												

15180-70	31	Прокладка А-25-16	14	—	—	—						
15180-70	33	Прокладка А-32-25	2	—	—	—						
15180-70	34	Прокладка А-50-16	6	—	—	—						
15180-70	36	Прокладка А-65-25	2	—	—	—						
15180-70	35	Прокладка А-80-10	2	—	—	—						
15180-70	28	Прокладка А-100-16	2	—	—	—						
5615-70	31	Гайка М12,5	8	0,077	0,139							
5945-70	33	Гайка М16,5	64	0,053	2,192							
7798-70	31	Болт М12х55.58	8	18,064	0,512							
7798-70	33	Болт М16х55.58	8	0,149	0,252							
ГОСТ или нормаль	Н/Н	Наименование	Кол.	Мат. ед.	Общ. масса, кг	Примечание						
Спецификация материалов												
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Изм. Лист № 01 от 01.04.2011</span> <span>Лист 3</span> </div> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">4.903-11-В.1-02</p> <p style="text-align: center;">Спецификация материалов и элементов узла</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">БПУ-02/1,3</p> <p style="text-align: right;">Гипростроймонтаж</p>												



Наименование изолируемых объектов	Количество	Размеры объектов		Материалы	Температура в градусах С	Поверхность подлежащая изоляции, м <sup>2</sup>	Изоляционная конструкция										Тепловые потери по альбому серии 2.400-4 для основной го слоя	Тепловые потери по альбому серии 2.400-4 для защитного покрытия	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Литера	Лист
		Диаметр или ширина, мм	Высота или толщина, мм				Основной изоляционный слой				Защитное покрытие				Отделка						
							Наименование	Толщина, мм	Поверхность, м <sup>2</sup>	Объем, м <sup>3</sup>	Наименование	Толщина, мм	Поверхность, м <sup>2</sup>	Объем, м <sup>3</sup>	Наименование	Поверхность, м <sup>2</sup>					

Трубопроводы

Трубопроводы	108	0,2	104	0,34	0,185	Цилиндры полые теплоизоляционные минераловатные на синтетической связке М-200	60	0,65	0,13	0,025	0,005	0,8	0,65	0,13	0,0025	0,0001	Выпуск 1 лист 23	Выпуск 1 лист 22	23208-78	от теплопотери
Трубопроводы	89	0,95	104	0,28	0,266	Цилиндры полые теплоизоляционные минераловатные на синтетической связке М-200	40	0,53	0,5	0,016	0,0152	0,8	0,53	0,5	0,0016	0,0004	Выпуск 1 лист 23	Выпуск 1 лист 22	23208-78	от теплопотери
Трубопроводы	76	0,87	104	0,24	0,21	Цилиндры полые теплоизоляционные минераловатные на синтетической связке М-200	40	0,49	0,43	0,015	0,013	0,8	0,49	0,43	0,0015	0,00035	Выпуск 1 лист 23	Выпуск 1 лист 22	23208-78	от теплопотери
Трубопроводы	57	3,44	104	0,18	0,82	Асболохнуром теплоизоляционный в оплетке стеклянкой нитью	40	0,43	1,48	0,012	0,041	0,8	0,43	1,48	0,0031	0,0017	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 22	1779-72	от теплопотери
Трубопроводы	38	0,25	104	0,12	0,09	Асболохнуром теплоизоляционный в оплетке стеклянкой нитью	30	0,31	0,08	0,006	0,0015	0,8	0,31	0,08	0,0025	0,0006	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 22	1779-72	от теплопотери
Трубопроводы	32	10,9	104	0,1	1,09	Асболохнуром теплоизоляционный в оплетке стеклянкой нитью	30	0,29	3,16	0,006	0,0654	0,8	0,29	3,16	0,0023	0,0025	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 22	1779-72	от теплопотери
Трубопроводы	26,8	0,25	104	0,06	0,015	Асболохнуром теплоизоляционный в оплетке стеклянкой нитью	30	0,27	0,07	0,0058	0,0013	0,8	0,27	0,07	0,0002	0,0009	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 22	1779-72	от теплопотери

Арматура

Арматура	1	100				Маты минераловатные прошивные на одной сетке №20-0,5	40	0,64	0,64	0,074	0,0174	0,8	0,64	0,64	0,0074	0,00072	Выпуск 1 лист 102	Выпуск 1 лист 22	21880-76	от теплопотери
Арматура	1	80				Маты минераловатные прошивные на одной сетке №20-0,5	40	0,58	0,58	0,0675	0,0166	0,8	0,58	0,58	0,00675	0,00059	Выпуск 1 лист 102	Выпуск 1 лист 22	21880-76	от теплопотери
Арматура	1	65				Маты минераловатные прошивные на одной сетке №20-0,5	40	0,53	0,53	0,0655	0,0165	0,8	0,53	0,53	0,00655	0,00051	Выпуск 1 лист 102	Выпуск 1 лист 22	21880-76	от теплопотери
Арматура	3	50				Маты минераловатные прошивные на одной сетке №20-0,5	40	0,48	1,44	0,044	0,0432	0,8	0,48	1,44	0,0044	0,0041	Выпуск 1 лист 102	Выпуск 1 лист 22	21880-76	от теплопотери
Арматура	1	32				Маты минераловатные прошивные на одной сетке №20-0,5	40	0,44	0,44	0,0124	0,0124	0,8	0,44	0,44	0,00124	0,00019	Выпуск 1 лист 102	Выпуск 1 лист 22	21880-76	от теплопотери
Арматура	7	25				Маты минераловатные прошивные на одной сетке №20-0,5	40	0,38	2,66	0,01	0,07	0,8	0,38	2,66	0,001	0,0061	Выпуск 1 лист 102	Выпуск 1 лист 22	21880-76	от теплопотери
Арматура	1	20				Маты минераловатные прошивные на одной сетке №20-0,5	40	0,38	0,38	0,01	0,01	0,8	0,38	0,38	0,0001	0,0007	Выпуск 1 лист 102	Выпуск 1 лист 22	21880-76	от теплопотери

Ведомость объема работ

Наименование работ	Поверхность изоляции по основному слою, м <sup>2</sup>	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность изоляции по защитному слою, м <sup>2</sup>	Объем всей изоляционной конструкции, м <sup>3</sup>	Наименование работ	Поверхность изоляции по основному слою, м <sup>2</sup>	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность изоляции по защитному слою, м <sup>2</sup>	Объем всей изоляционной конструкции, м <sup>3</sup>
Изоляция трубопроводов цилиндрами полыми теплоизоляционными минераловатными на синтетической связке М-200	1,07	0,033			Покрывание поверхности изоляции трубопроводов и арматуры тонколистовой оцинкованной сталью				
Изоляция трубопроводов асболохнуром теплоизоляционным в оплетке стеклянкой нитью	4,79	0,1092							
Изоляция арматуры матами минераловатными прошивными на одной сетке №20-0,5	6,67	0,1851							
								12,52	0,0100

Спецификация на теплоизоляционные материалы

Наименование	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность по основному слою, м <sup>2</sup>	Единица измерения	Условное обозначение	ГОСТ, ТУ	Наименование	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность по основному слою, м <sup>2</sup>	Единица измерения	Условное обозначение	ГОСТ, ТУ
Цилиндры полые теплоизоляционные минераловатные на синтетической связке М-200	0,033		м <sup>3</sup>	1,0	0,033	23208-78	Виты самонарезающие оцинкованные 4x12		12,52	шт	100 125 10621-63
Асболохнуром теплоизоляционным в оплетке стеклянкой нитью	0,109		м <sup>3</sup>	1,0	0,109	1779-72	Проволока φ 0,8	0,185	0,109	кг	0,35 0,07 3282-74
Маты минераловатные прошивные на одной сетке №20-0,5	0,185		м <sup>3</sup>	1,3	0,241	21880-76	Проволока φ 1,2	0,185	0,25	кг	0,05 0,05 3282-74
Сталь листовая оцинкованная δ=0,8, лист		12,52	м <sup>2</sup>	11,6	14,52	14918-59					
Крежки для крепления	0,033		шт	96	3	14918-69					
Лента стальная упаковочная сечением 0,7x0	0,033		кг	7,6	0,25	3580-73					
Лента стальная сечением 2x30	0,185		кг	3,3	0,61						
	0,185		кг	4,0	0,74	6008-74					

4.903-11-В.1-02

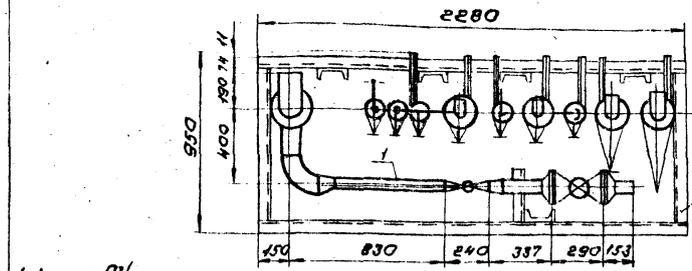
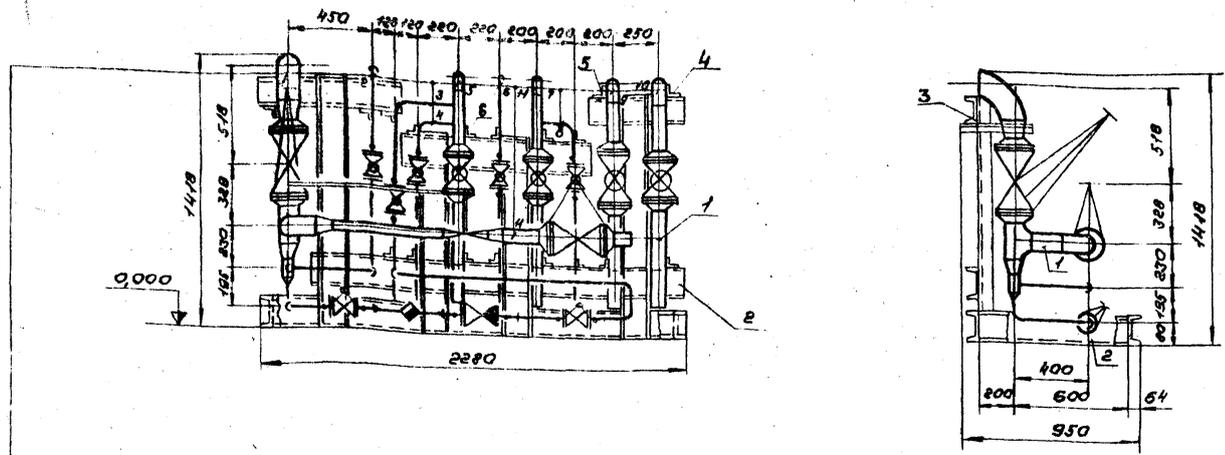
Инв.№	Лист	Листов
	5	

Техномонтажная ведомость, ведомость объема работ и спецификация на теплоизоляционные материалы БГУ-94/3

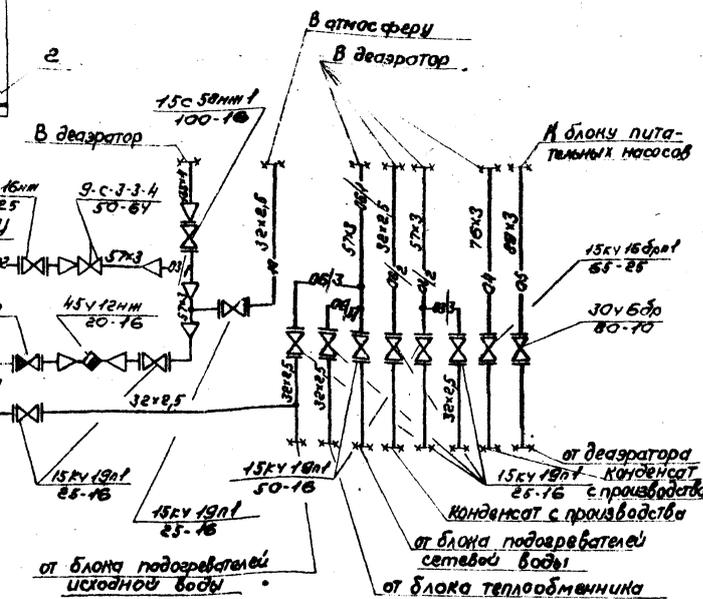
Лит. Лист Листов

Создан 3.03.11 3:01:1 в объеме 1 листа

4.903-11-8.1 Л. I 4.1



- 1. Линия 03/1 133x4 Пар от регулирующего клапана в деаэратор.
- 2. Линия 10 32x2,5 От блока управления в атмосферу.
- 3. Линия 06/3 32x2,5 Конденсат от блока подогревателя исходной воды.
- 4. Линия 06/4 32x2,5 Конденсат от блока теплообменника горячей воды снабжения.
- 5. Линия 06/1 57x3 Конденсат от блока подогревателей сетевой воды в деаэратор.
- 6. Линия 06/2 32x2,5 Конденсат с производства в деаэратор.
- 7. Линия 03/2 57x3 Пар от блока сепаратора непрерывной продувки в деаэратор.
- 8. Линия 04/3 32x2,5 Пар от блока подогревателей сетевой воды.
- 9. Линия 04/2 76x3 Питательная вода от блока питательных насосов в деаэратор.
- 10. Линия 05 88x3 Питательная вода от деаэратора к блоку питательных насосов.
- 11. Линия 02 76x3 Пар от РУ.

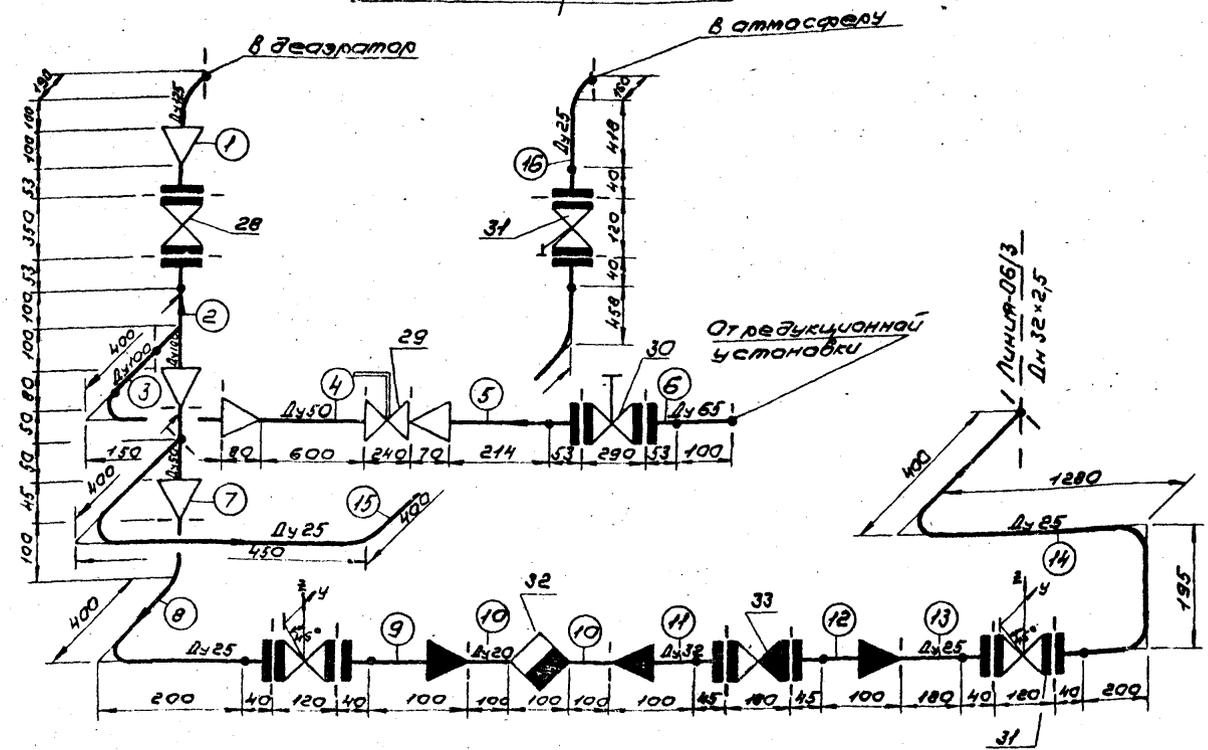


Привязка	
Изм. №	

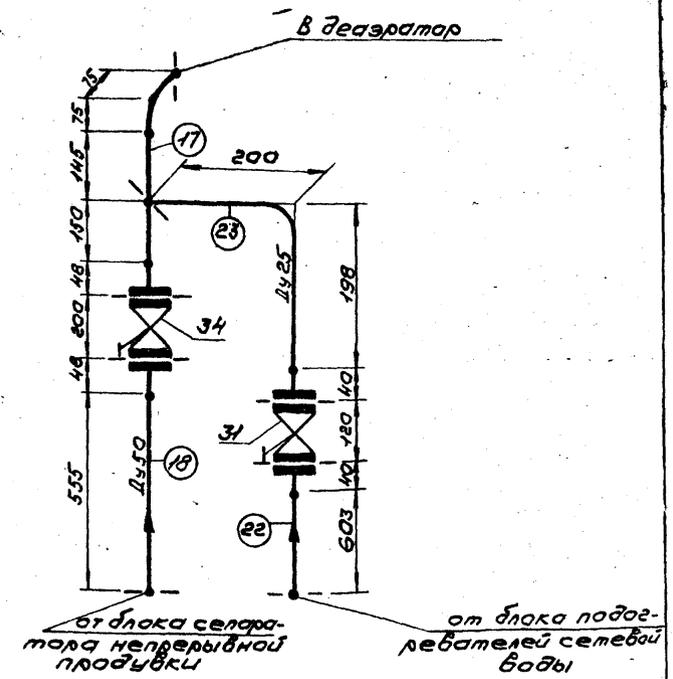
8	Изоляция		249	2280x950x1418	818,31	4.903.11.8.1.03
7	Опара	016-2	0,98			Лист 5
6	Опора	016-2	132			ГОСТ
5	Опора	016-2	138			ГОСТ
4	Опора	016-2	104			ГОСТ
3	Опора	016-2	121			ГОСТ
2	Металлоконструкция		2750			4.903.11.8.1.03
1	Трубопроводы и арматура		3255			Лист 4
Наименование		Кол.	Ед. Изм.			№ чертежа

4.903-11-8.1-03				Лист	5	
Исполн.	Провер.	Инж.	Монтаж	Технологическая схема	Лист	5
Контр.	Станова	Мур.	Б.Б.В.	общий вид блока	Т	5
Мед. эк.	Станова	Мур.	Б.Б.В.	плана управления	Т	5
Инж. эк.	Станова	Мур.	Б.Б.В.	БЛУ - 08/40	Т	5
Инж. эк.	Станова	Мур.	Б.Б.В.			

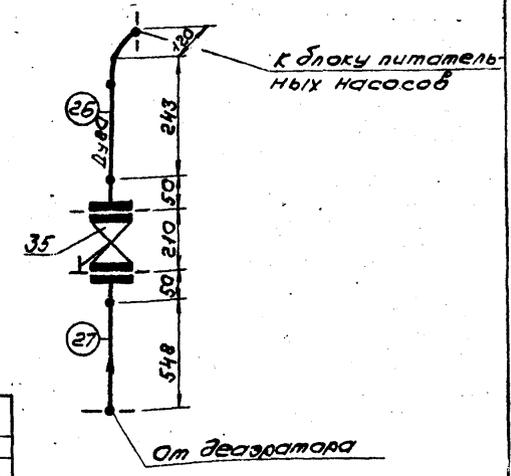
Линия-03/1; 10; 02



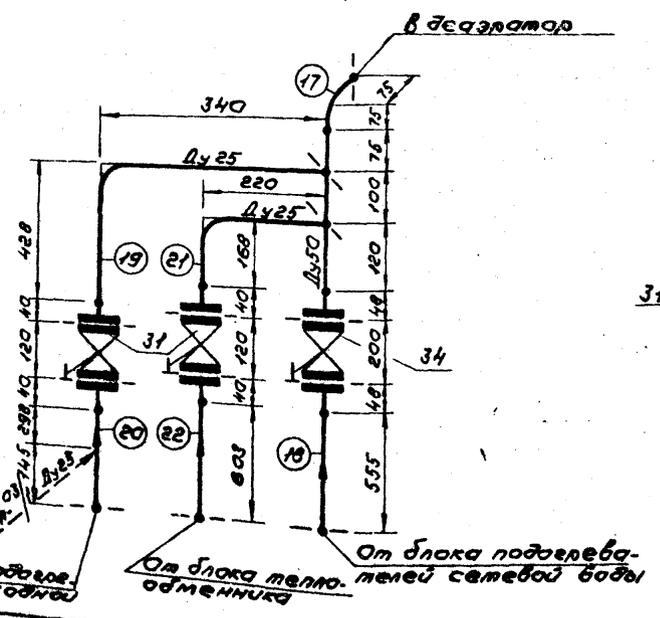
Линия-03/2; 03/3



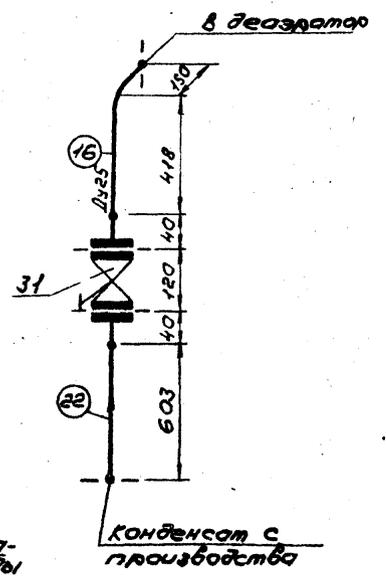
Линия-05



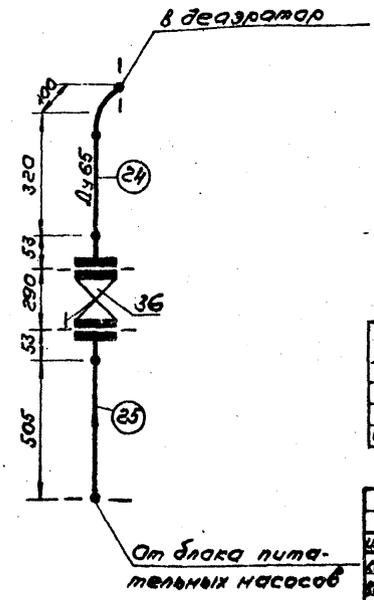
Линия-06/1; 06/3; 06/4



Линия-06/2



Линия-04



Привязан			
Инд. №			

4.903-11-B.1-03

Исполн.	Лист	Лист	Лист
Качество	С.М.М.	С.М.М.	С.М.М.
Время	С.М.М.	С.М.М.	С.М.М.
С.М.М.	С.М.М.	С.М.М.	С.М.М.
С.М.М.	С.М.М.	С.М.М.	С.М.М.

Аксонометрическая  
Схема трубопровода  
БЛУ-06/40

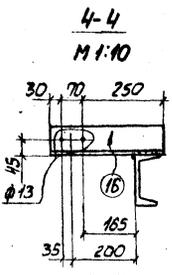
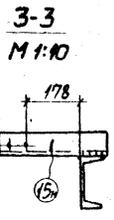
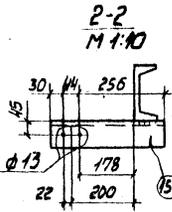
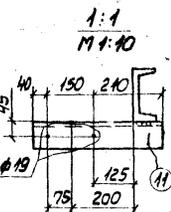
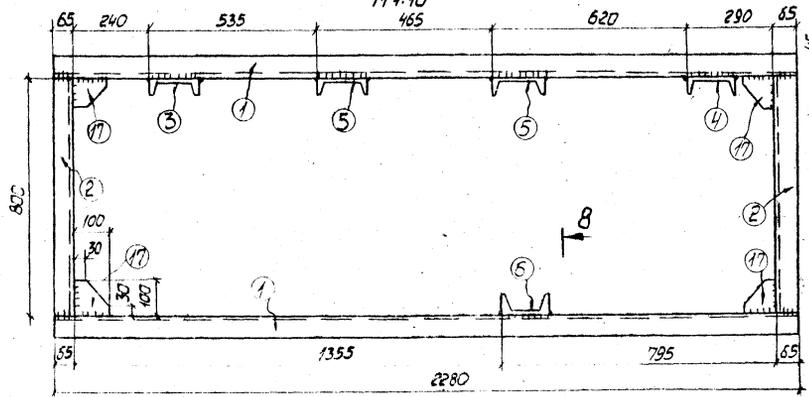
Гипротехмонтаж

4.903-11-B.1-03 I 4.1

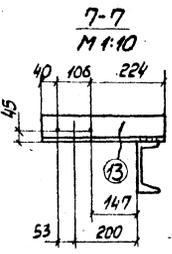
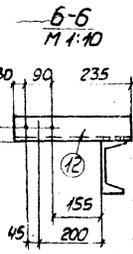
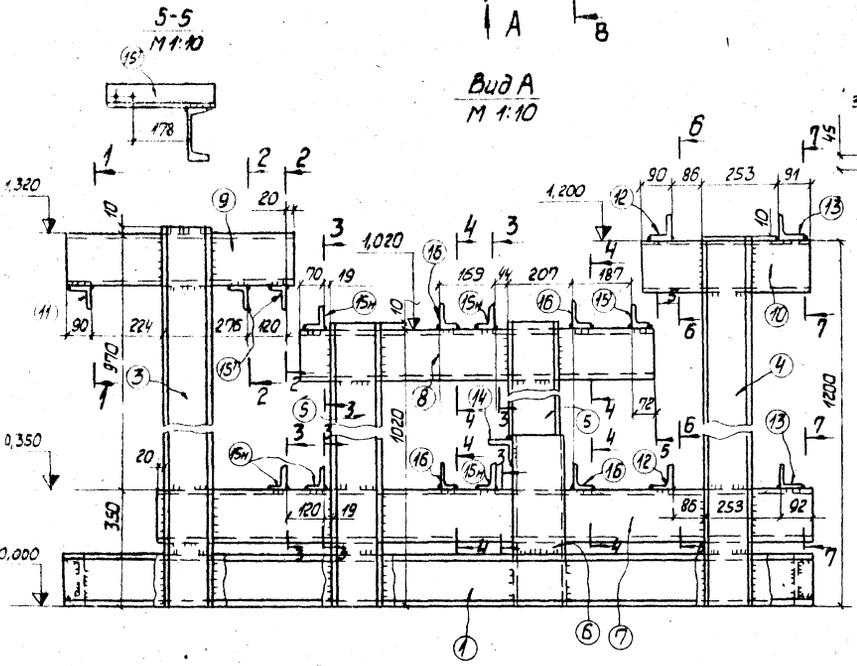


Серия 4.903-М В.1 А.И.Ч.1

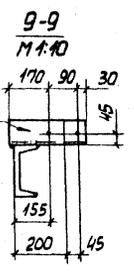
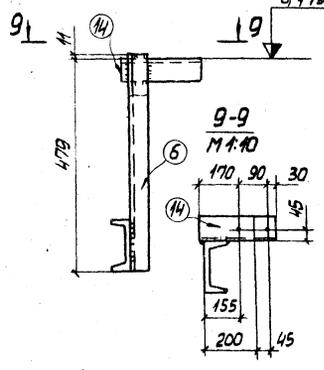
**В.1**  
План на отметке 0,160  
М 1:10



**Вид А**  
М 1:10



8-8 повернуто  
М 1:10



Спецификация. Сталь марки ВСтЗкп2 ГОСТ 380-71

Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол.		Масса, кг		Примеч.
				т.	н.	дет.	всех	
В.1	1	□ 16	2280	2	-	32,4	65	275
	2	□ 16	800	2	-	11,3	23	
	3	□ 16	1330	1	-	18,9	19	
	4	□ 16	1210	1	-	17,2	17	
	5	□ 16	1030	2	-	14,6	29	
	6	□ 16	490	1	-	7,0	7	
	7	□ 16	1985	1	-	28,2	28	
	8	□ 16	1020	1	-	14,5	15	
	9	□ 16	730	1	-	10,4	10	
	10	□ 16	520	1	-	7,3	7	
	11	Л 75×8	400	1	-	3,6	4	
	12	Л 75×8	355	2	-	3,2	6	
	13	Л 75×8	370	2	-	3,3	7	
	14	Л 75×8	290	1	-	2,6	3	
	15	Л 75×50×8	330	3	5	2,5	20	
	16	Л 75×50×8	350	4	-	2,6	10	
	17	-100×6	100	4	-	0,5	2	
1% на сварные швы							3	

Примечания:

1. Отверстия φ 15 мм - кроме оговоренных
2. Сварные швы 1 б.мм.
3. Сварку производить электродами УОНИИ-13/45 - 4,0 - 1 ГОСТ 9466-75.
4. Металлоконструкции огрунтовать и покрасить масляной краской за гравя.

Требуется:

Марка	Кол.	Масса, кг	
		марки	всех
В.1	1	275	275
Всего:			275

4.903-11-В.1-03

Приказан

Изм.	Лист	№	Контр.	Вед. конст.	Спр. конст.	Гл. конст.	Сог. отд.

Металлоконструкция ВПУ-96/40  
Лит. Лист Листов Р 4  
Гипропроектмонтаж

Серия 4.903-11 Вып. 1. Алюминий частая

Наименование изолируемых объектов	Размеры объектов		Местонахождение	Температура теплоносителя в градусах С	Поверхность подлежащая изоляции, м <sup>2</sup>		Изоляционная конструкция												Типовые чертежи по альбомам серии 2.400-4 для основного слоя	Типовые чертежи по альбомам серии 2.400-4 для защиты покрывных	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Назначение	Примечание	
	Качество	Наружный диаметр или сечение мм			Длина или высота, м	Ев.	Общ.	Основной изоляционный слой				Защитное покрытие				Отделка								
								Наименование		Толщина, мм	Поверхность, м <sup>2</sup>		Объем, м <sup>3</sup>	Наименование	Толщина, мм	Поверхность, м <sup>2</sup>		Объем, м <sup>3</sup>						Наименование
<b>Трубопроводы</b>																								
Трубопроводы	108	0,2		104°	0,34	0,068	Цилиндры полые минераловатные на синтетической связке М-200, теплоизоляционные				50	0,65	0,13	0,025	0,005	Тонколистовая оцинкованная сталь				Выпуск 1 лист 23	Выпуск 1 лист 82	23208-78	от теплопотерь	
Трубопроводы	89	0,95		104	0,28	0,266	Цилиндры полые минераловатные на синтетической связке М-200, теплоизоляционные				40	0,53	0,5	0,016	0,052	Тонколистовая оцинкованная сталь				Выпуск 1 лист 23	Выпуск 1 лист 82	23208-78	от теплопотерь	
Трубопроводы	76	1,25		104	0,24	0,3	Цилиндры полые минераловатные на синтетической связке М-200, теплоизоляционные				40	0,49	0,61	0,015	0,0188	Тонколистовая оцинкованная сталь				Выпуск 1 лист 23	Выпуск 1 лист 82	23208-78	от теплопотерь	
Трубопроводы	57	2,9		104	0,18	0,522	Асбодушир теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью				40	0,43	1,25	0,012	0,0318	Тонколистовая оцинкованная сталь				Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 82	1779-72	от теплопотерь	
Трубопроводы	38	0,25		104	0,12	0,03	Асбодушир теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью				30	0,31	0,08	0,006	0,0015	Тонколистовая оцинкованная сталь				Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 82	1779-72	от теплопотерь	
Трубопроводы	32	10,9		104	0,1	1,09	Асбодушир теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью				30	0,29	3,16	0,006	0,0654	Тонколистовая оцинкованная сталь				Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 82	1779-72	от теплопотерь	
Трубопроводы	26,8	0,25		104	0,06	0,015	Асбодушир теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью				30	0,27	0,07	0,005	0,0013	Тонколистовая оцинкованная сталь				Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 82	1779-72	от теплопотерь	

<b>Арматура</b>																			
Наименование работ	Количество	Диаметр, мм	Шаг, мм	Поверхность, м <sup>2</sup>	Объем, м <sup>3</sup>														
Арматура	1	100		40	0,64	0,64	0,0174	0,0174	0,8	0,64	0,64	0,0072	0,00072	Выпуск 1 лист 82, 102	Выпуск 1 лист 82	21880-76	от теплопотерь		
Арматура	1	80		40	0,58	0,58	0,0166	0,0166	0,8	0,58	0,58	0,0059	0,00059	Выпуск 1 лист 82, 102	Выпуск 1 лист 82	21880-76	от теплопотерь		
Арматура	2	65		40	0,53	1,06	0,0155	0,031	0,8	0,53	1,06	0,0051	0,0104	Выпуск 1 лист 82, 102	Выпуск 1 лист 82	21880-76	от теплопотерь		
Арматура	2	50		40	0,48	0,96	0,0144	0,0288	0,8	0,48	0,96	0,0047	0,0094	Выпуск 1 лист 82, 102	Выпуск 1 лист 82	21880-76	от теплопотерь		
Арматура	1	32		40	0,44	0,44	0,0121	0,0121	0,8	0,44	0,44	0,0039	0,00039	Выпуск 1 лист 82, 102	Выпуск 1 лист 82	21880-76	от теплопотерь		
Арматура	7	25		40	0,38	2,66	0,01	0,07	0,8	0,38	2,66	0,0023	0,016	Выпуск 1 лист 82, 102	Выпуск 1 лист 82	21880-76	от теплопотерь		
Арматура	1	20		40	0,38	0,38	0,01	0,01	0,8	0,38	0,38	0,0011	0,00011	Выпуск 1 лист 82, 102	Выпуск 1 лист 82	21880-76	от теплопотерь		

<b>Ведомость объема работ</b>																		
Наименование работ	Поверхность изоляции по основному слою, м <sup>2</sup>	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность изоляции по покрывному слою, м <sup>2</sup>	Объем всей изоляционной конструкции, м <sup>3</sup>	Наименование работ	Поверхность изоляции по основному слою, м <sup>2</sup>	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность изоляции по покрывному слою, м <sup>2</sup>	Объем всей изоляционной конструкции, м <sup>3</sup>									
Изоляция трубопроводов цилиндрами полыми теплоизоляционными минераловатными на синтетической связке М-200	1,24	0,039			Покрывные поверхности изоляции трубопроводов и арматуры тонколистовой оцинкованной сталью			12,52	0,01									
Изоляция трубопроводов асбодуширом теплоизоляционным в оплетке стеклянной нитью	4,56	0,103																
Изоляция арматуры маточной минераловатными прошивными на одной сетке № 20-0,5	6,72	0,186																

<b>Спецификация на теплоизоляционные материалы</b>																		
Наименование	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность по покрывному слою, м <sup>2</sup>	Единица измерения	Расход материала на 1 м <sup>2</sup> покрывной поверхности	Потребное количество материала с учетом коэффициента	ГОСТ, ТУ	Наименование	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность по покрывному слою, м <sup>2</sup>	Единица измерения	Расход материала на 1 м <sup>2</sup> покрывной поверхности	Потребное количество материала с учетом коэффициента	ГОСТ, ТУ					
Цилиндры полые теплоизоляционные минераловатные на синтетической связке М-200	0,039		м <sup>3</sup>	1,0	0,039	23208-78	Винты самонарезающие оцинкованные 4x12		12,52	шт.	100	125	10621-63					
Асбодушир теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	0,103		м <sup>3</sup>	1,0	0,103	1779-72	Проволока φ 0,8	0,186		кг	0,35	0,07	3282-74					
Маты минераловатные прошивные на одной сетке № 20-0,5	0,186		м <sup>3</sup>	1,3	0,242	21880-76	Проволока φ 1,2	0,186		кг	0,25	0,05	3282-74					
Сталь листовая оцинкованная φ 0,8, лист		12,52	м <sup>2</sup>	11,6	14,52	14918-59												
Гвозди для крепления	0,039		шт	96	4	14918-59												
Лента стальная упаковочная сечением 0,7x20	0,039		кг	7,6	0,3	3560-73												
Лента стальная сечением 2x30	0,186		кг	4,0	0,75	6009-74												

Привязан  
Шифр №

4.903-11-В1-03

Изм. Лист. № 01  
Констр. Жигарева  
Ведущий Строганов  
Зад. сект. Сидяченко  
Зад. отд. Бекетов

Подпись  
Иванов  
Левин  
Сидяченко  
Бекетов

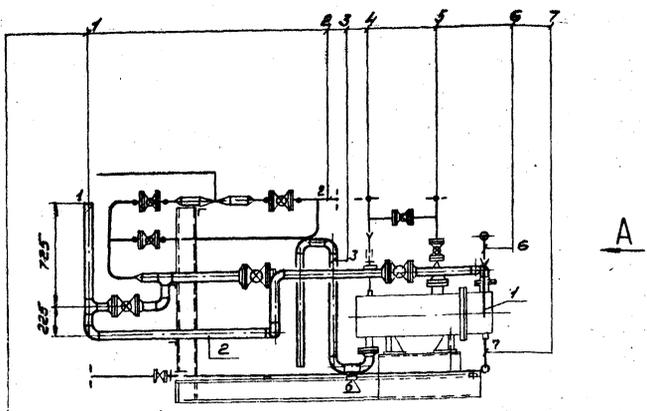
Дата  
6.05.80  
6.05.80  
6.05.80  
6.05.80

Техномонтажная ведомость  
ведомость объема работ  
и спецификация на теплоизоляционные материалы БПУ-06/40

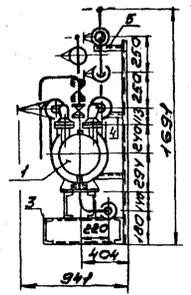
Лист. 5

Гипротехмонтаж

Серия 4903-11. Вып. I Альбом I часть I

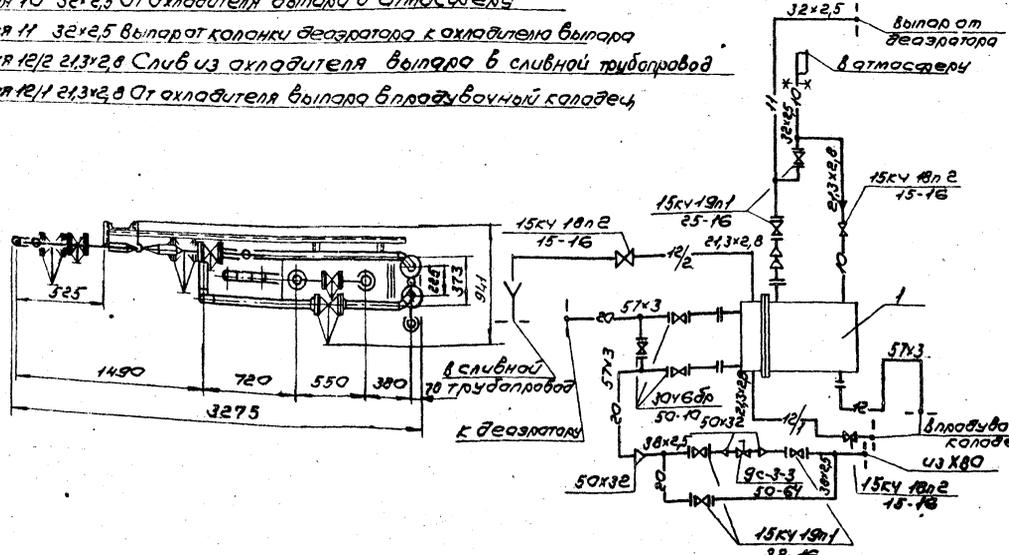


Вид - А



- 1. Линия 20 57x3 химическая вобла к деаэратору
- 2. Линия 20 38x25 подвод химической воблы из Х80
- 3. Линия 12 57x3 Откалдителя выпара в правдувочной колоде
- 4. Линия 10 32x2,5 Откалдителя выпара в атмосфере
- 5. Линия 11 32x2,5 выпарот колонки деаэратора к охладителю выпара
- 6. Линия 12/2 21,3x2,8 Слив из охладителя выпара в сливной трубопровод
- 7. Линия 12/1 21,3x2,8 От охладителя выпара в правдувочной колоде

Приблиз		



№ п/п	Наименование	кол.	ЕД.ИЗМ.	Водопр.	Масса	№
7	Изоляция				55,7	4903-11-В.1-04 лист 5
6	Опора отвода Дн57	1	шт	0,72	0,72	07.057.34 лист 3
5	Опора ОПБ-2	2	шт	0,24	0,24	70СТ 14811-69 лист 4
4	Опора ОПБ-2	4	шт	0,38	1,32	70СТ 14811-69 лист 4
3	Металлоконструкция				22,8	4903-11-В.1-04 лист 2
2	Трубопроводы и атмосфера				19,97	4903-11-В.1-04 лист 2
1	Охладитель выпара ОВА-2	1	шт	21,8	21,8	
Итого					327,5	

**Спецификация**

**4903-11-В.1-04**

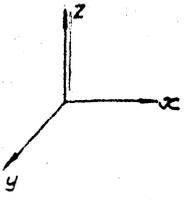
Инженер	Проверка	Лист	Дата
Состав	Апробация	Лист	Дата
Исполнитель	Строитель	Лист	Дата
Исполнитель	Строитель	Лист	Дата
Исполнитель	Строитель	Лист	Дата
Исполнитель	Строитель	Лист	Дата

Технологическая схема  
общий вид блока  
охладителя выпара  
508-1112

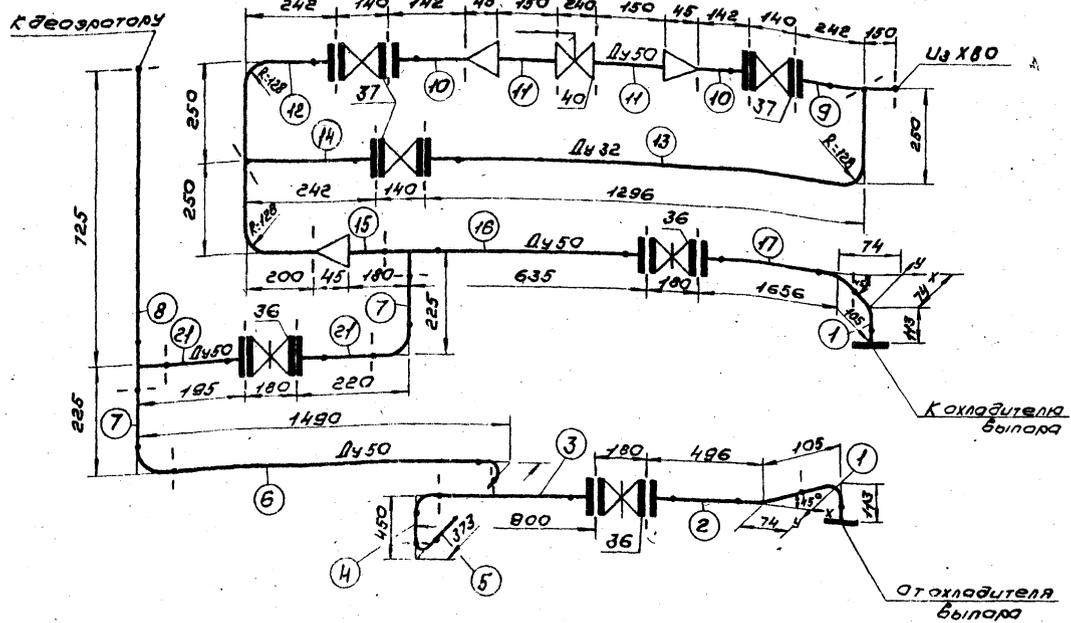
Лит. Вып. 1  
Лист 5

Литпротектомонт

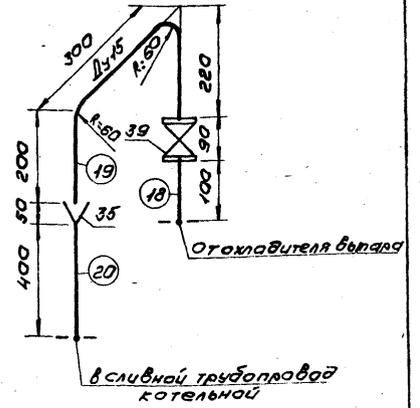
Оси построения



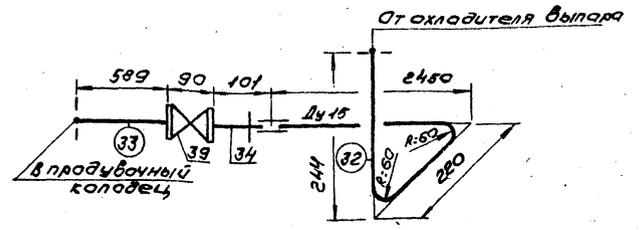
### Линия 20



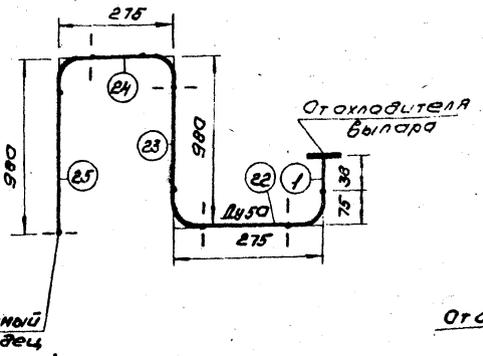
### Линия 12/2



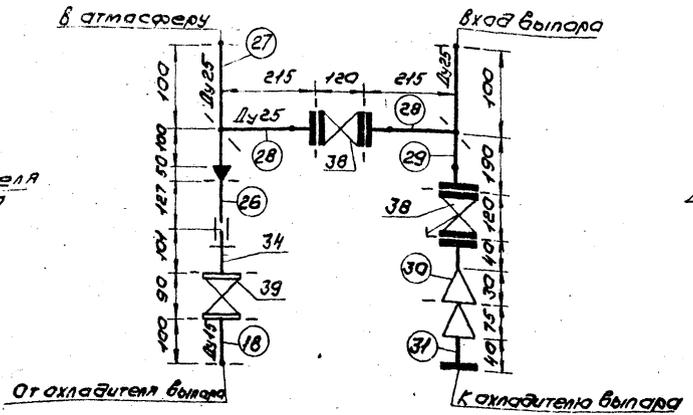
### Линия 12/1



### Линия 12



### Линия 10:11

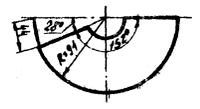
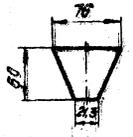


в продувочный колодец

Приблиз	Ильин	Ильин	Ильин	Ильин	Ильин	4.903-Н-В.1-04	Аксанометрическая	Лист 2
	Колесов	Александров	Степанов	Ильин	Ильин			
Ильин	Ильин	Ильин	Ильин	Ильин	Ильин	508-1/12	Гипротехмонтаж	

Серия 4.903-Н

# Воронка Ду 15



Спроект 4.903-11 Вып.1 Альбом I части

Диаметр	Материал	Кол.	Шифр	Масса, кг	Диаметр	Материал	Кол.	Шифр	Масса, кг	Диаметр	Материал	Кол.	Шифр	Масса, кг	Диаметр	Материал	Кол.	Шифр	Масса, кг		
15x2,8 Ст10n2		33	1	801	801	0,769	508-1/2-33	15180-70	38	Прокладка А-25-16	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		32	1	2914	~	2859	3,634	508-1/2-32	15180-70	37	Прокладка А-32-16	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		26	1	127	~	127	0,163	508-1/2-26	15180-70	36	Прокладка А-50-10	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		20	1	400	~	400	0,512	508-1/2-20	5945-70	38	Гайка М12,5	16	0,017	0,272	—	—	—	—	—	—	—
		19	1	732	~	630	0,87	508-1/2-19	5945-70	36,37	Гайка М16,5	40	0,033	1,32	—	—	—	—	—	—	—
		18	2	112	~	112	0,143	508-1/2-18	7798-70	38	Болт М12x45,58	16	0,055	0,88	—	—	—	—	—	—	—
32x2,5 Сталь10		30	1	17x45 ФВ16	—	1,15	508-1/2-30	9c-3-3	40	Клпан 50-64	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		29	1	290 ФВ16	250	1,49	508-1/2-29	15x4 18n2	39	Вентиль 15-16	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		28	2	215 ФВ16	175	1,358	508-1/2-28	15x4 19n1	38	Вентиль 25-16	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		27	1	250	250	0,44	508-1/2-27	15x4 19n1	37	Вентиль 32-16	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
38x2,5 Сталь10		14	1	242 ФВ16	200	38	1,978	508-1/2-14	30x66p	36	Задвижка 50-10	3	—	—	—	—	—	—	—	—	
		13	1	1546 ФВ16	~	1449	38	4,713	508-1/2-13	Масса трубной заготовки: 8,9,351кг											
		12	1	942 ФВ16	~	790	3,27	508-1/2-12	8958-75	34	Монтгайка 15	2	—	—	—	—	—	—	—	—	
		10	2	142 ФВ16	100	1,759	508-1/2-10	8965-75	34	Муфта 15	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
89x3 Ст3сп		9	1	392 ФВ16	350	2,307	508-1/2-9	8969-75	34	Свон15	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		31	1	17x45 ФВ8	—	—	—	лист 3	35	Воронка Ду15	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		25	1	980 Г90	905	4,22	508-1/2-25	12830-67	12830-67	Фланец 25-16	4	ФЛ3сн	1,05	4,2	—	—	—	—	—	—	
57x3 Ст3сп		24	1	200 Г90	125	1,1	508-1/2-24	12830-67	12830-67	Фланец 32-16	6	ФЛ3сн	1,54	9,24	—	—	—	—	—	—	
		23	1	905 Г90	830	3,92	508-1/2-23	12830-67	12830-67	Фланец 50-6	3	ФЛ3сн	1,53	4,59	—	—	—	—	—	—	
		22	1	125	125	0,5	508-1/2-22	12830-67	12830-67	Фланец 50-10	4	ФЛ3сн	2,28	9,04	—	—	—	—	—	—	
		21	2	145 ФВ10	100	2,66	508-1/2-21	17375-77	17375-77	Фланец 80-6	1	ФЛ3сн	2,76	2,76	—	—	—	—	—	—	
		17	1	1686 Г45 ФВ10	1611	8,96	508-1/2-17	17375-77	17375-77	Тройник 57x3	2	Сталь20	0,8	1,6	—	—	—	—	—	—	—
		16	1	685Т ФВ10	540	5,22	508-1/2-16	17378-77	17378-77	Переход 45x2,5-32x2	1	Сталь20	0,1	0,1	—	—	—	—	—	—	—
		15	1	175 ПК38	130	0,72	508-1/2-15	17378-77	17378-77	Переход 89x3,5-45x2,5	1	Сталь20	0,6	0,6	—	—	—	—	—	—	—
		11	2	195 ПК38	150	0,8	508-1/2-11	17375-77	17375-77	Отвод 45° 57x3	2	Сталь20	0,3	0,6	—	—	—	—	—	—	—
		8	1	775Т	725	3,7	508-1/2-8	3262-75	3262-75	Отвод 90° 57x3	10	Сталь20	0,6	6,0	—	—	—	—	—	—	—
		7	2	175 Г90	100	1,0	508-1/2-7	8734-75	8734-75	Труба 15x2,8	4,891	Сталь10	1,28	6,235	—	—	—	—	—	—	—
		6	1	1415 Г90	1340	5,96	508-1/2-6	8734-75	8734-75	Труба 32x2,5	0,85	Сталь10	1,76	1,488	—	—	—	—	—	—	—
		5	1	298 Г90	223	1,492	508-1/2-5	8734-75	8734-75	Труба 38x2,5	2,988	Сталь10	2,19	5,586	—	—	—	—	—	—	—
		4	1	375 Г90	300	1,8	508-1/2-4	10704-76	10704-76	Труба 57x3	8,745	Сталь10	4,8	34,98	—	—	—	—	—	—	—
		3	2	825 ФВ10	780	5,38	508-1/2-3	гост или материал	пн поз.	Наименование	Мол.	Материал	Масса, кг	Примечание	—	—	—	—	—	—	—
		2	1	495 Г45 ФВ10	424	4,24	508-1/2-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	3	Г90 ФВ6	—	2,13	508-1/2-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

привязан			
Труба			
АнхS			
гост			
Шифр			

Спецификация элементов узлов

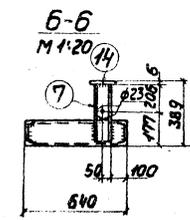
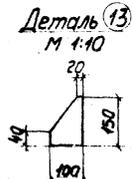
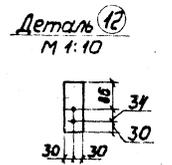
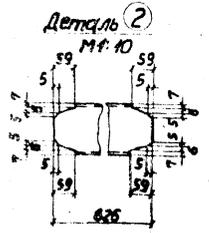
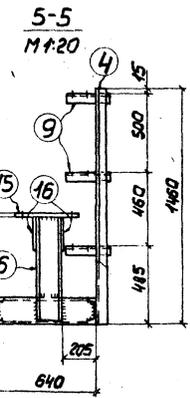
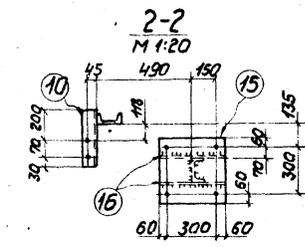
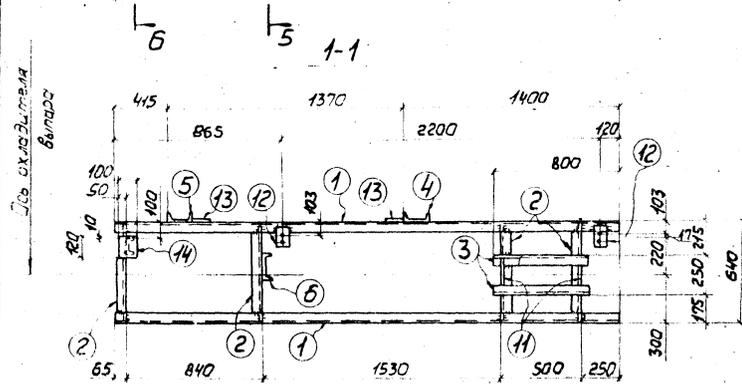
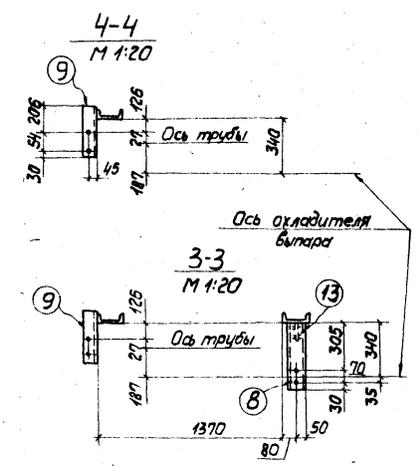
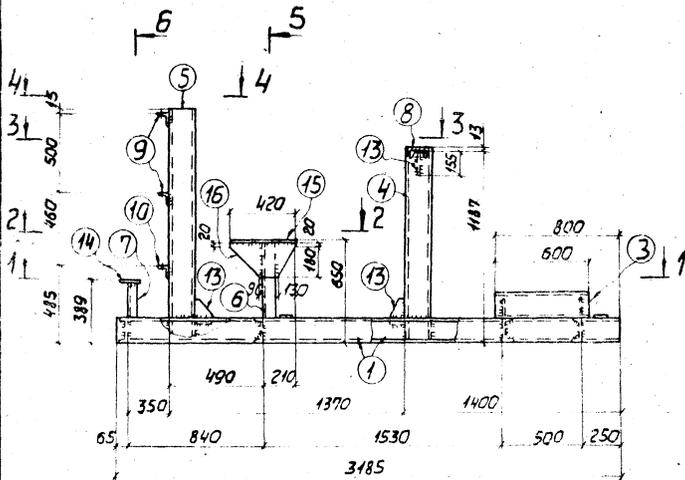
Спецификация материалов

4.903-11-В.1-04

Спецификации материалов и элементов узлов 508-1/2

Лист	Лист	Листов
	3	
Гипротекмонтаж		

B1



Спецификация  
Сталь марки В Ст 3 кп2 ГОСТ 380-71

Марка	№ дет.	Сечение	Длина, мм	Кол.		Масса, кг		Примеч.
				г	н	дет	всех	
	1	С 16	3185	2		45,2	90	
	2	С 16	626	4		8,9	36	
	3	С 16	600	2		8,5	17	
	4	С 16	1200	1		17,1	17	
	5	С 16	1460	1		20,7	21	
	6	С 16	640	4		9,1	36	
	7	С 10	383	1		3,3	3	
	8	С 10	405	1		3,6	4	
B1	9	L 75x6	290	2		2,0	4	227
	10	L 75x6	300	1		2,1	2	
	11	- 100x6	236	2		1,1	2	
	12	- 60x6	150	2		0,4	1	
	13	- 100x6	150	3		0,7	2	
	14	- 100x6	120	1		0,6	1	
	15	- 420x6	420	1		8,3	8	
	16	- 200x6	420	2		4,0	8	
1% на сварные швы								2

Примечания:

- Отверстия ф 13мм, кроме оговоренных.
- Сварные швы h=6мм.
- Сварку производить электродами УОНИЦ-13-45-4,0-1 ГОСТ 9466-75.
- Металлоконструкции оградить и окрасить масляной краской за 2 раза

Требуется:

Марка	Кол.	Марка	Масса, кг
B1	1	227	227
Всего:			227

Привязан	
Инв. №	
Таб. лист № докум.	Подп. лист
Констр. Мирошуба	Шур. лист
Вед. конст.	
Зав. сект. Свириденко	Лис. №
Л. конст. Векторов	Л. конст. Векторов
Зав. отд. Чижова	Л. конст. Чижова

4. 903-11-B1-04

Металлоконструкция  
БОВ-1/12  
Лит. Лист Листов  
Гипротехмонтаж

Вып. 1 Арбом I часть Соед. 4.903-11

Наименование изолируемых объектов	Размеры объектов		Металлооблицовка	Температура теплоносителя в градусах С	Плотность подстилающей изоляции, м <sup>2</sup>		Изоляционная конструкция								Тепловые чертежи		ГОСТ, ОСТ, ТУ	Наименование изоляции	Примечание					
	Высота или диаметр сечений, мм	Длина или высота, мм			Основной изоляционный слой				Защитное покрытие				Отделка							по альбомам серии 2.400-4 для основного слоя	по альбомам серии 2.400-4 для защитного покрытия			
					Наименование		Толщина, мм	Поверхность, м <sup>2</sup>		Объем, м <sup>3</sup>	Наименование		Толщина, мм	Поверхность, м <sup>2</sup>		Объем, м <sup>3</sup>						Наименование		Поверхность, м <sup>2</sup>
					Ед.	Общ.		Ед.	Общ.		Ед.	Общ.		Ед.	Общ.							Ед.	Общ.	

Трубопроводы																						
Трубопроводы	57	2,63			0,18	0,41	Асбогипсур теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	40	0,43	1,13	0,012	0,032	Тонколистовая оцинкованная сталь	0,8	0,43	1,13	0,00034	0,0009	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 2	1779-72	от тепла потерь
Трубопроводы	32	4,1			0,1	0,11	Асбогипсур теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	30	0,289	0,29	0,0059	0,0062	Тонколистовая оцинкованная сталь	0,8	0,289	0,29	0,00025	0,00025	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 2	1779-72	от тепла потерь
Трубопроводы	213	6,9			0,057	0,342	Асбогипсур теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	30	0,25	1,48	0,005	0,030	Тонколистовая оцинкованная сталь	0,8	0,25	1,48	0,0002	0,0008	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 2	1779-72	от тепла потерь

Арматура																						
Арматура	2	25					Маты минераловатные прошивные на одной сетке № 20-0,5	40	0,38	0,76	0,04	0,02	Тонколистовая оцинкованная сталь	0,8	0,38	0,76	0,0002	0,00046	Выпуск 1 лист 2, 102	Выпуск 1 лист 2	1779-72	от тепло потерь
Арматура	3	15					Асбогипсур теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	30	0,085	0,255	0,0025	0,0075	Тонколистовая оцинкованная сталь	0,8	0,085	0,255	0,0004	0,0003	Выпуск 1 лист 75	Выпуск 1 лист 2	1779-72	от тепло потерь

Ведомость объема работ													
Наименование работ	Поверхность изоляции по основному слою, м <sup>2</sup>	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность изоляции по покрывному слою, м <sup>2</sup>	Объем всей изоляционной конструкции, м <sup>3</sup>	Наименование работ	Поверхность изоляции по основному слою, м <sup>2</sup>	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность изоляции по покрывному слою, м <sup>2</sup>	Объем всей изоляционной конструкции, м <sup>3</sup>				
Изоляция трубопроводов и арматуры асбогипсуром теплоизоляционным в оплетке стеклянной нитью	3,155	0,076											
Изоляция арматуры матами минераловатными прошивными на одной сетке № 20-0,5	0,76	0,02											
Покрытие поверхности изоляции трубопроводов и арматуры тонколистовой оцинкованной сталью			3,915	0,00316									

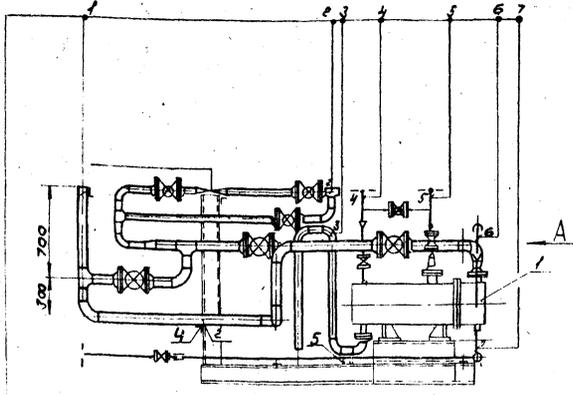
Спецификация на теплоизоляционные материалы													
Наименование	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность по покрывному слою, м <sup>2</sup>	Единица измерения	Расход материала по нормам, м <sup>3</sup> или м <sup>2</sup>	Удельный расход материала, кг/м <sup>3</sup> или м <sup>2</sup>	ГОСТ, ТУ	Наименование	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность по покрывному слою, м <sup>2</sup>	Единица измерения	Расход материала по нормам, шт. или кг	Удельный расход материала, шт./м <sup>3</sup> или кг/м <sup>2</sup>	ГОСТ, ТУ
Асбогипсур теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	0,076		м <sup>3</sup>	1,0	0,076	1779-72	Проволока φ 1,2	0,02		кг	0,25	0,005	3282-74
Маты минераловатные прошивные на одной сетке № 20-0,5	0,02		м <sup>3</sup>	4,3	0,026	2180-76	Винты самонарезающие оцинкованные 4x12		3,937	шт.	100	39	10621-63
Сталь листовая оцинкованная 6x0,8 лист		3,915	м <sup>2</sup>	4,6	4,54	1498-69							
Пружина для крепления	0,02		шт.	16	1	14918-69							
Лента стальная оцинкованная сечением 0,7x20	0,02		кг	3,3	0,07	3560-73							
Лента стальная сечением 2x30	0,02		кг	4,0	0,08	6009-74							
Проволока φ 0,8	0,02		кг	0,35	0,07	3282-74							

Привязан  
 ЧИЗ. №  
 Инвент. № докум. Подп. Дата  
 Констр. Живарева М.С. 1988  
 Вед. констр. Строилова Л.В.  
 Вед. св-ва. Овчинникова И.И.  
 Исполн. объектов. Сидорова И.И.  
 Исполн. чертежей. Чижова Ю.И.

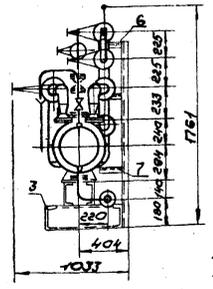
4.903-11-В.1-04

Лист	Лист	Листов
	5	

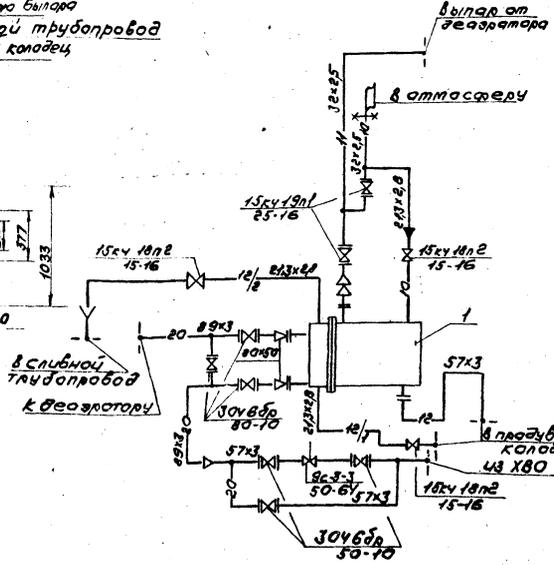
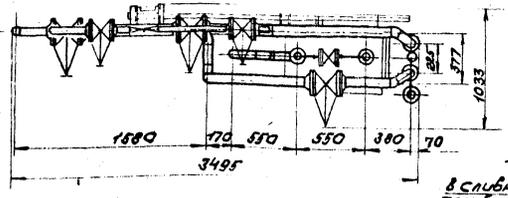
Технико-монтажная ведомость  
 и ведомость объема работ и  
 спецификация на тепло-  
 изоляционные материалы  
 602-112



АВВ - А



- 1. Линия 20 89х3 химочищенная вода с деаэратору
- 2. Линия 20 57х3 подвод химочищенной воды из ХВО
- 3. Линия 12 57х3 от охладителя выпара в продувочный колодец
- 4. Линия 10 32х2,5 от охладителя выпара в атмосферу
- 5. Линия 11 32х2,5 выпар от колонки деаэратора к охладителю выпара
- 6. Линия 12 57х3 ств охладителя выпара в сливной трубопровод
- 7. Линия 12 57х3 от охладителя выпара в продувочный колодец



8	Увольция			55,7	4.903-11-81-05
7	Опора отвода Дн89	1	0,93	202	200-12
6	Опора ОПБ-2 21,3	2	0,12	0,24	ГОСТ 14311-69
5	Опора ОПБ-2 57	2	0,33	0,66	ГОСТ 14311-69
4	Опора ОПБ-2 89	2	0,52	1,04	ГОСТ 14311-69
Ж	Металоконструкция			3360	4.903-11-81-05 лист 4
2	Трубопроводы из арматуры			3320	4.903-11-81-05 лист 2,3
1	Охладитель выпара ДА-2	1	218	218	
ИТ	Наименование	кол.	Ед. Изм.	Масса	Лист
103			Масса	Масса	Черт. №

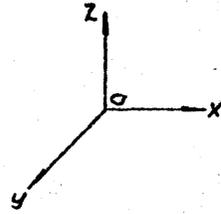
спецификация 4.903-11-81-05

Приказан	Исполнитель	Проверен	Дата	Лист	Масштаб
				1	3
ИВЕН					Гипротехмонт

Технологическая документация  
одичий БУР блока  
охладителя выпара  
808 - 5/25

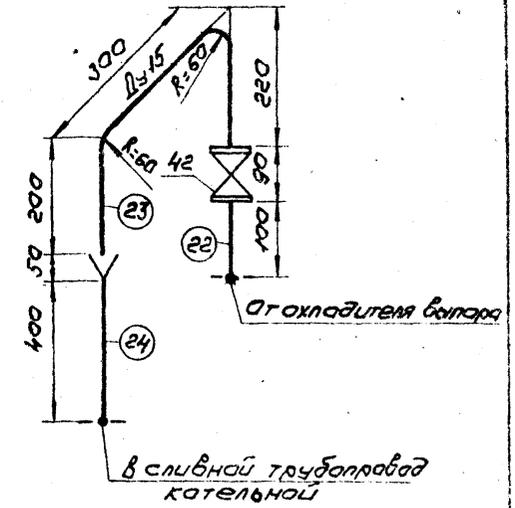
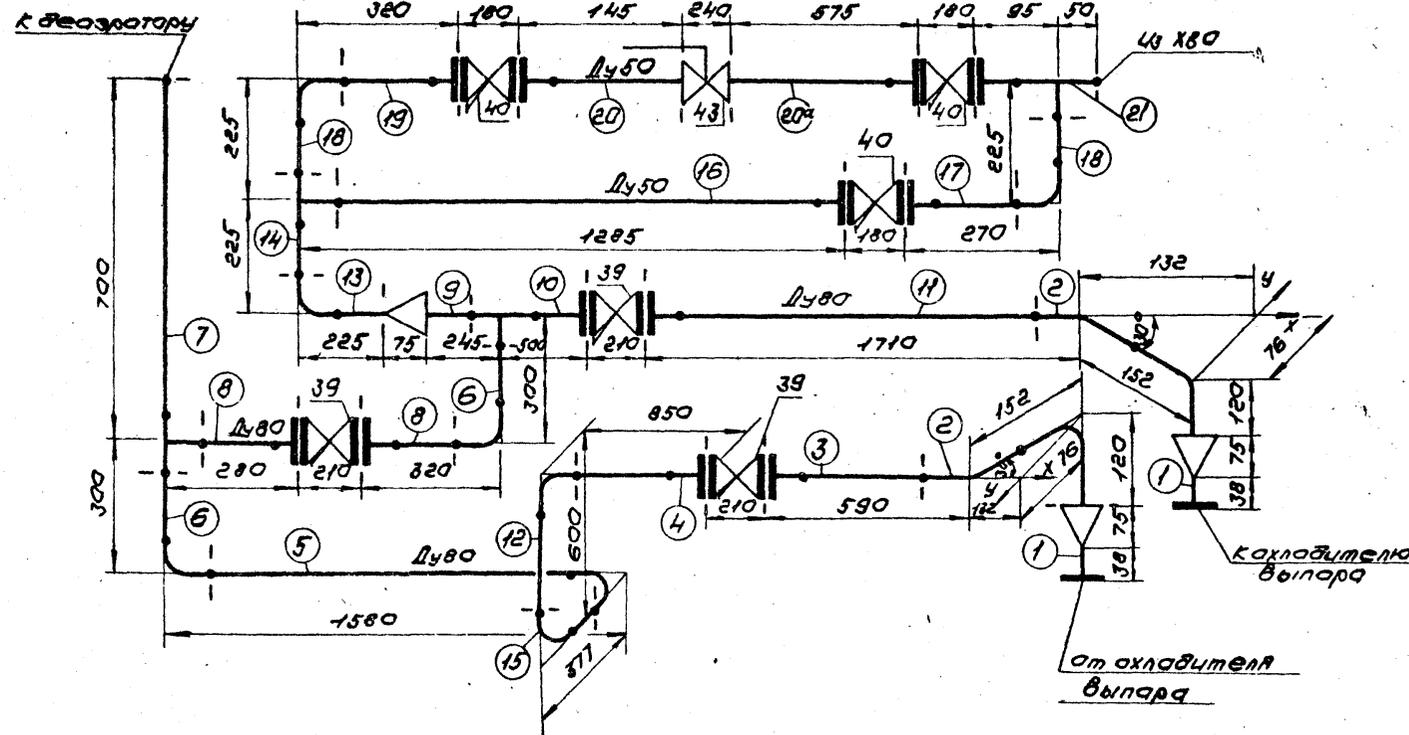
Серия 4.903-11 Вып. 1 Альбом I часть 1

Оси построения



Линия 20

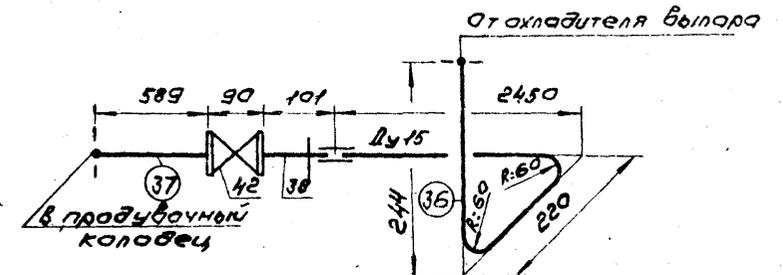
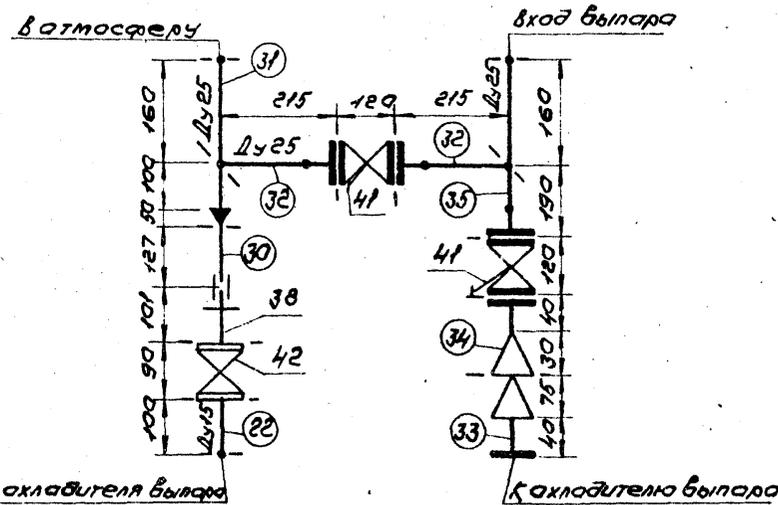
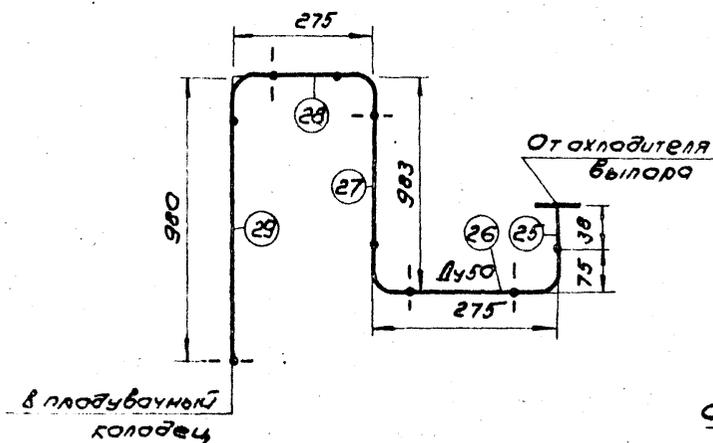
Линия 12/2



Линия 12

Линии 10; 11

Линия 12/1

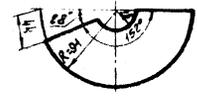
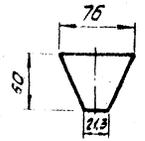


Привязки		Исполн. №	Дата	Лист	Всего
		Качаев	06.06.84	1	1
		Степанов	06.06.84	2	2
		Степанов	06.06.84	3	3
		Степанов	06.06.84	4	4
		Степанов	06.06.84	5	5
		Степанов	06.06.84	6	6
		Степанов	06.06.84	7	7
		Степанов	06.06.84	8	8
		Степанов	06.06.84	9	9
		Степанов	06.06.84	10	10
		Степанов	06.06.84	11	11
		Степанов	06.06.84	12	12
		Степанов	06.06.84	13	13
		Степанов	06.06.84	14	14
		Степанов	06.06.84	15	15
		Степанов	06.06.84	16	16
		Степанов	06.06.84	17	17
		Степанов	06.06.84	18	18
		Степанов	06.06.84	19	19
		Степанов	06.06.84	20	20
		Степанов	06.06.84	21	21
		Степанов	06.06.84	22	22
		Степанов	06.06.84	23	23
		Степанов	06.06.84	24	24
		Степанов	06.06.84	25	25
		Степанов	06.06.84	26	26
		Степанов	06.06.84	27	27
		Степанов	06.06.84	28	28
		Степанов	06.06.84	29	29
		Степанов	06.06.84	30	30
		Степанов	06.06.84	31	31
		Степанов	06.06.84	32	32
		Степанов	06.06.84	33	33
		Степанов	06.06.84	34	34
		Степанов	06.06.84	35	35
		Степанов	06.06.84	36	36
		Степанов	06.06.84	37	37
		Степанов	06.06.84	38	38
		Степанов	06.06.84	39	39
		Степанов	06.06.84	40	40
		Степанов	06.06.84	41	41
		Степанов	06.06.84	42	42
		Степанов	06.06.84	43	43
		Степанов	06.06.84	44	44
		Степанов	06.06.84	45	45
		Степанов	06.06.84	46	46
		Степанов	06.06.84	47	47
		Степанов	06.06.84	48	48
		Степанов	06.06.84	49	49
		Степанов	06.06.84	50	50
		Степанов	06.06.84	51	51
		Степанов	06.06.84	52	52
		Степанов	06.06.84	53	53
		Степанов	06.06.84	54	54
		Степанов	06.06.84	55	55
		Степанов	06.06.84	56	56
		Степанов	06.06.84	57	57
		Степанов	06.06.84	58	58
		Степанов	06.06.84	59	59
		Степанов	06.06.84	60	60
		Степанов	06.06.84	61	61
		Степанов	06.06.84	62	62
		Степанов	06.06.84	63	63
		Степанов	06.06.84	64	64
		Степанов	06.06.84	65	65
		Степанов	06.06.84	66	66
		Степанов	06.06.84	67	67
		Степанов	06.06.84	68	68
		Степанов	06.06.84	69	69
		Степанов	06.06.84	70	70
		Степанов	06.06.84	71	71
		Степанов	06.06.84	72	72
		Степанов	06.06.84	73	73
		Степанов	06.06.84	74	74
		Степанов	06.06.84	75	75
		Степанов	06.06.84	76	76
		Степанов	06.06.84	77	77
		Степанов	06.06.84	78	78
		Степанов	06.06.84	79	79
		Степанов	06.06.84	80	80
		Степанов	06.06.84	81	81
		Степанов	06.06.84	82	82
		Степанов	06.06.84	83	83
		Степанов	06.06.84	84	84
		Степанов	06.06.84	85	85
		Степанов	06.06.84	86	86
		Степанов	06.06.84	87	87
		Степанов	06.06.84	88	88
		Степанов	06.06.84	89	89
		Степанов	06.06.84	90	90
		Степанов	06.06.84	91	91
		Степанов	06.06.84	92	92
		Степанов	06.06.84	93	93
		Степанов	06.06.84	94	94
		Степанов	06.06.84	95	95
		Степанов	06.06.84	96	96
		Степанов	06.06.84	97	97
		Степанов	06.06.84	98	98
		Степанов	06.06.84	99	99
		Степанов	06.06.84	100	100

4.903-11-В.1-05

Аксонетрическая  
схема трубопровода  
608-5/25  
Гипротекмат

# Воронка ДУ 15



Сборка 490-11 В.В. Анисимов 24.07.75

Группа	№	Кол.	Шифр	Значение	Единица	Масса	Материал	Констр.	Баркова	Стрелова	Длина	Вид	Материал	Масса	Примечание	
15x2,8 3262-75 Ст1кп2	37	1	601	601		0,77	608-5/25-37	15180-70	41	Прокладка А-25-16	4	-	-	-	-	
	36	1	2914	~ 2839		3,63	608-5/25-36	15180-70	40	Прокладка А-50-10	8	-	-	-	-	
	30	1	127	127		0,16	608-5/25-30	15180-70	39	Прокладка А-80-10	6	-	-	-	-	
	24	1	400	400		0,51	608-5/25-24	5915-70	41	Гайка М12,5	16	0,024	0,384	-	-	
	23	1	132	~ 680		0,87	608-5/25-22	5915-70	39,40	Гайка М16,5	56	0,033	1,85	-	-	
32x2,5 8734-75 Сталь 10	22	2	112	112		0,14	608-5/25-22	7798-70	41	Болт М12х55,58	16	0,054	1,02	-	-	
								7798-70	40	Болт М16х55,58	32	0,117	0,54	-	-	
	35	1	350 ФВ16	310		1,596	608-5/25-35	7798-70	39	Болт М16х60,58	24	0,126	3,02	-	-	
	34	1	ПН45 ФВ16	Δ	-	1,15	608-5/25-34	9с-3-3	43	Клапан 50-64	1	28,0	28,0	-	-	
	32	2	215 ФВ16	175	32	1,36	608-5/25-32	15кч 18П2	42	Вентиль 15-16	3	0,7	2,1	-	-	
57x3 10704-75 ВГСтп5	31	1	310	260	32x50	0,458	608-5/25-31	15кч 19П1	41	Вентиль 25-16	2	2,7	5,4	-	-	
								30ч 68р	40	Задвижка 50-10	3	18,4	53,2	-	-	
	29	1	980 Г90	905		4,22	608-5/25-29	30ч 68р	39	Задвижка 80-10	3	29,0	87,0	-	-	
	28	1	200 Г90	125		1,1	608-5/25-28									
	27	1	908 Г90	833		3,93	608-5/25-27									
89x3 10704-75 ВГСтп5	26	1	125	125		0,5	608-5/25-26	8968-75	38	Компрессорка 15	2	0,036	0,072	-	-	
	25	1	Г90 ФВ6	-		2,13	608-5/25-25	8966-75	38	Муфта 15	2	0,057	0,13	-	-	
	21	1	ТФВ10	⊕	-	3,06	608-5/25-21	8969-75	38	Сгон 15	2	0,094	0,19	-	-	
	20	1	145 ФВ10	100		2,86	608-5/25-20	лист 3		Воронка ДУ15	1	0,37	0,37	-	-	
	19	1	245 ФВ10	200		3,06	608-5/25-19	12830-67		Фланец 25-16	4	ВГСтп	1,05	4,2	-	-
	18	2	175 Г90	100		1,0	608-5/25-18	12830-67		Фланец 50-6	3	ВГСтп	1,53	4,59	-	-
	17	1	195 ФВ10	150		2,86	608-5/25-17	12830-67		Фланец 50-10	6	ВГСтп	2,25	13,65	-	-
	16	1	1235 ФВ10	1190		7,02	608-5/25-16	12830-67		Фланец 80-6	1	ВГСтп	2,76	2,76	-	-
	20°	1	575 ФВ10	530		4,38	608-5/25-20	12830-67		Фланец 80-10	6	ВГСтп	3,67	22,02	-	-
	14	1	200 Г	⊙	100	1,4	608-5/25-14	17376-77		Тройник 57х3,0	2	ВГСтп	0,8	1,6	-	-
	13	1	225 Г90	150		1,2	608-5/25-13	17376-77		Тройник 89х3,5	2	ВГСтп	2,6	5,2	-	-
	15	1	257 Г90	137		2,47	608-5/25-15	17378-77		Переход П45х2,5-32х2,0	1	ВГСтп	0,1	0,1	-	-
	33	1	ПН45 ФВ6	▷	-	3,36	608-5/25-33	17378-77		Переход П89х3,5-45х2,5	1	ВГСтп	0,6	0,6	-	-
	12	1	480 Г90	360		3,89	608-5/25-12	17378-77		Переход П89х3,5-57х3	3	ВГСтп	0,6	1,8	-	-
	11	1	1678 ФВ10	1628		14,024	608-5/25-11	17375-77		Отвод 90° 57х3,0	7	ВГСтп	0,6	4,2	-	-
10	1	580 ТФВ10	370		5,93	608-5/25-10			Отвод 30° 89х3,5	2	ВГСтп	0,5	1,0	-	-	
9	1	240 ПН57	165		1,65	608-5/25-9	17375-77		Отвод 90° 89х3,5	6	ВГСтп	1,6	9,6	-	-	
8	2	200 ФВ10	150		4,62	608-5/25-8	3262-75		Труба 15x2,8	4,858	Ст1кп2	1,28	6,194	-	-	
7	1	780 Г	⊙	620	6,543	608-5/25-7	8734-75		Труба 32x2,5	1,866	Сталь 10	1,76	1,524	-	-	
6	2	220 Г90	100		2,24	608-5/25-6	10704-76		Труба 57х3	4,608	ВГСтп	4,0	18,432	-	-	
5	1	1460 Г90	1340		10,122	608-5/25-5	10704-78		Труба 89х3	6,308	ВГСтп	5,35	40,119	-	-	
4	1	130 ФВ10	680		7,995	608-5/25-4	ГОСТ или нормаль	нн поз.	Наименование	кол.	Мате-риал	ЕД	Общ.	Примечание		
3	1	558 ФВ10	508		6,801	608-5/25-3										
2	2	Г90 Г90	-		2,10	608-5/25-2										
1	2	ПН57 ФВ6	▷	-	2,13	608-5/25-1										

Масса трудной заготовки: 138,26 кг

### Спецификация материалов

4.903-11-В.1-05

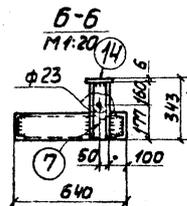
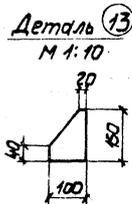
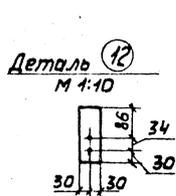
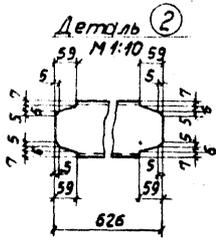
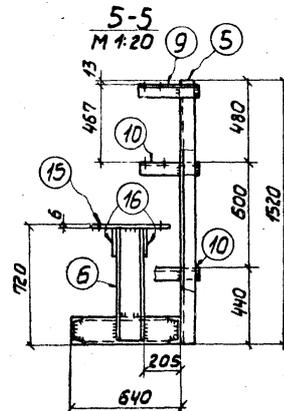
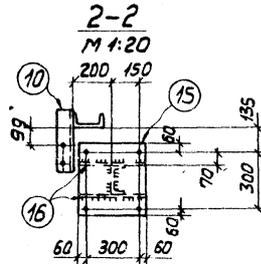
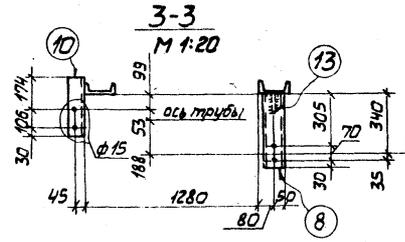
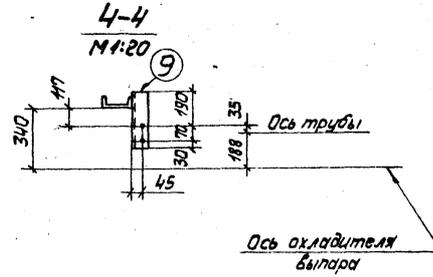
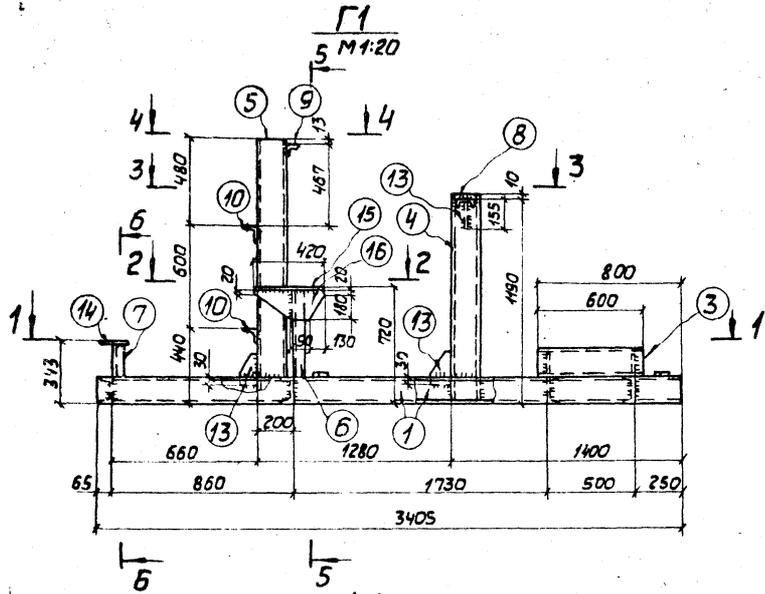
Груда, ДУ 15, ГОСТ
Привязан
Учб. №

Лист	№ докумен	Подп.	Дата	Лист	Лист	Лист
1	4.903-11-В.1-05			3		
Спецификации материалов и элементов узлов						
508-5/25						
Сборка 490-11 В.В. Анисимов 24.07.75						
Информация						

Спецификация элементов узла

Информация

Серия 4.903-11 В.п.1 Алюмин I часть I



Спецификация  
Сталь марки Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71

Марка	N дет	Сечение	Длина мм	Кол. г н	Масса, кг		Примеч.
					дет	всех марок	
Γ1	1	□ 16	3405	2	48,3	97	236
	2	□ 16	626	4	8,9	36	
	3	□ 16	600	2	8,5	17	
	4	□ 16	1200	1	17,1	17	
	5	□ 16	1520	1	21,6	22	
	6	□ 16	710	1	10,0	10	
	7	□ 10	337	1	2,9	3	
	8	□ 10	405	1	3,6	4	
	9	L 75×6	290	1	2,0	2	
	10	L 75×6	310	2	2,1	4	
	11	-100×6	236	2	1,1	2	
	12	-60×6	150	2	0,4	1	
	13	-100×6	150	3	0,7	2	
	14	-100×6	120	1	0,6	1	
	15	-420×6	420	1	8,3	8	
	16	-200×6	420	2	4,0	8	
1% на сварные швы						2	

Примечания:

1. Отверстия φ 13 мм; кроме оговоренных.
2. Сварные швы h=6 мм.
3. Сварку производить электродами УОНИЦ-13/45-40-1 ГОСТ 9466-75.
4. Металлоконструкции ошпатель и окрасить масляной краской за 2 раза.

Требуется:

Марка	Кол.	Масса, кг	
		марки	всех
Γ1	1	236	236
Всего			236

4.903-11-В1-05

Металлоконструкция

БОВ-5/25

Привязан

Изм. лист	№ докум	Подп.	Дата
Команд	Миронова		
Вед. констр.			
Зав. сект.	Свириденко		
Инженер	Баженов		
Заведом.	Чижова		

Лист	Лист	Всего
Р	4	

Гипротеконтмах

Формат ЭЕ

Лист 1 из 1  
Всего 903-11

Наименование изолируемых объектов	Количество	Размеры объектов		Место нахождения	Температура теплоносителя в трубах, °С	Поверхность подлежащая изоляции, м <sup>2</sup>		Изоляционная конструкция										Типовые чертежи по альбому 2.400-4 для основного слоя	Типовые чертежи по альбому 2.100-4 для защитного покрытия	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Наименование изоляции	Примечание
		Наружный диаметр или ширина, мм	Длина или высота, мм			Основной изоляционный слой		Защитное покрытие				Отделка										
						Наименование	Толщина, мм	Поверхность, м <sup>2</sup>	Объем, м <sup>3</sup>	Наименование	Толщина, мм	Поверхность, м <sup>2</sup>	Объем, м <sup>3</sup>	Наименование	Поверхность, м <sup>2</sup>							

**Трубопроводы**

Трубопроводы	57	2,63			0,18	0,47	Асбопхшмур теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	40	0,43	1,13	0,022	0,032	Голландская оцинкованная сталь	0,8	0,43	1,13	0,0023	0,0009			Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 30	1779-72	14918-69	от теплопотерь
Трубопроводы	32	1,1			0,10	0,11	Асбопхшмур теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	30	0,289	0,29	0,0058	0,006	Голландская оцинкованная сталь	0,8	0,289	0,29	0,0025	0,00032			Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 30	1779-72	14918-69	от теплопотерь
Трубопроводы	213	5,9			0,057	0,34	Асбопхшмур теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	30	0,25	1,48	0,0015	0,03	Голландская оцинкованная сталь	0,8	0,25	1,48	0,0002	0,0014			Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 30	1779-72	14918-69	от теплопотерь

**Арматура**

Арматура	2	25					Маты минераловатные прошивные на одной сетке №20-0,5	40	0,38	0,76	0,01	0,02	Голландская оцинкованная сталь	0,8	0,38	0,76	0,0023	0,00046			Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 30	1779-72	14918-69	от теплопотерь
Арматура	3	15					Асбопхшмур теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	30	0,085	0,255	0,0025	0,0075	Голландская оцинкованная сталь	0,8	0,085	0,255	0,0001	0,0003			Выпуск 1 лист 75	Выпуск 1 лист 82	1779-72	14918-69	от теплопотерь

**Ведомость объема работ**

Наименование работ	Поверхность изоляции по основному слою, м <sup>2</sup>	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность изоляции по защитному слою, м <sup>2</sup>	Объем всей изоляционной конструкции, м <sup>3</sup>	Наименование работ	Поверхность изоляции по основному слою, м <sup>2</sup>	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность изоляции по защитному слою, м <sup>2</sup>	Объем всей изоляционной конструкции, м <sup>3</sup>
Изоляция трубопроводов и арматуры асбопхшмуром теплоизоляционным в оплетке стеклянной нитью	3,155	0,0760							
Изоляция арматуры матами минераловатными прошивными на одной сетке №20-0,5	0,76	0,02							
Покрытие поверхности изоляции трубопроводов и арматуры тонколистовой оцинкованной сталью			3,915	0,00316					

**Спецификация на теплоизоляционные материалы**

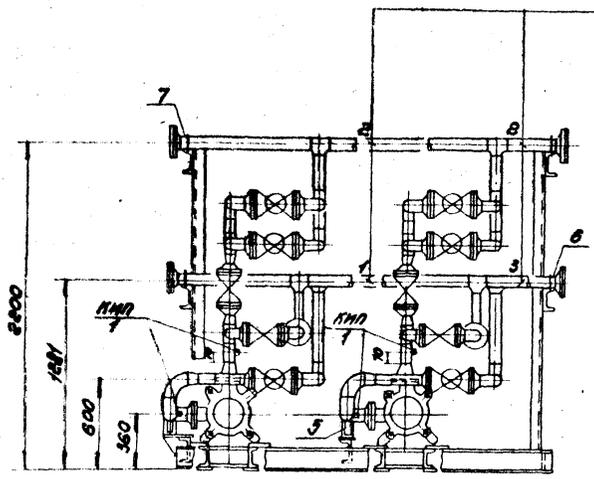
Наименование	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность по защитному слою, м <sup>2</sup>	Единица измерения	Расход материала в соответствии с конструкцией, м <sup>3</sup>	Потребное количество с учетом коэффициента запаса	ГОСТ, ТУ	Наименование	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность по защитному слою, м <sup>2</sup>	Единица измерения	Расход материала в соответствии с конструкцией, м <sup>3</sup>	Потребное количество с учетом коэффициента запаса	ГОСТ, ТУ
Асбопхшмур теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	0,0760		м <sup>3</sup>	1,0	0,0760	1779-72	Проволока φ 1,2	0,02		кг	0,25	0,005	3282-74
Маты минераловатные прошивные на одной сетке №20-0,5	0,02		м <sup>3</sup>	1,3	0,026	21880-76	Винты самонарезающие оцинкованные 4x12		3,915	шт.	100	39	10621-65
Сталь листовая оцинкованная б=0,8 лист		3,915	м <sup>2</sup>	11,8	4,54	14918-69							
Пряжки для крепления	0,02		шт	18	1	14918-69							
Лента стальная упаковочная сечением 0,7x20	0,02		кг	3,3	0,07	3580-73							
Лента стальная сечением 2x30	0,02		кг	4,0	0,08	6009-74							
Проволока φ 0,8	0,02		кг	0,35	0,07	3282-74							

Привязан			
Ил. №			

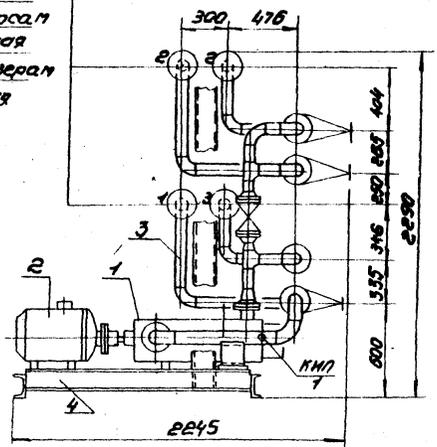
4.903-11-В.1-05

Ил. №	Лист	Лист	5
Ил. №	Лист	Лист	5
Ил. №	Лист	Лист	5
Ил. №	Лист	Лист	5

Серия 4903-Н Вып.1 Алесей I часть

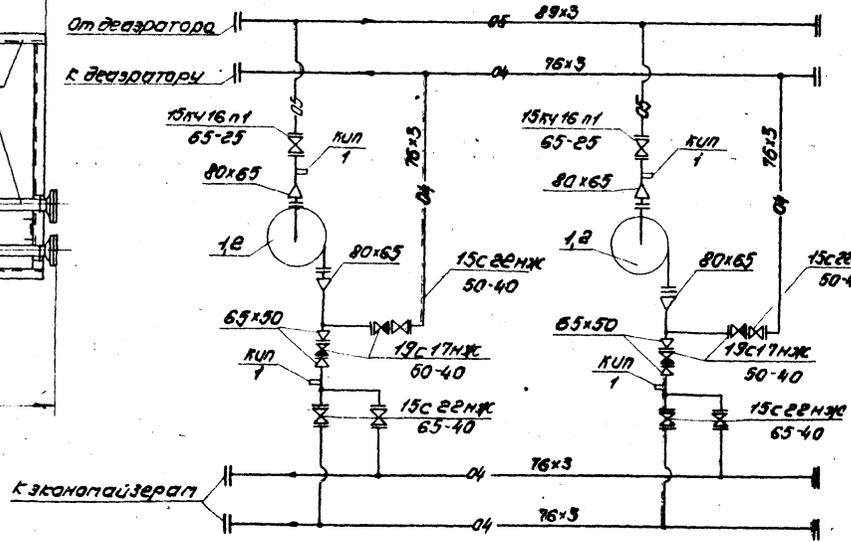
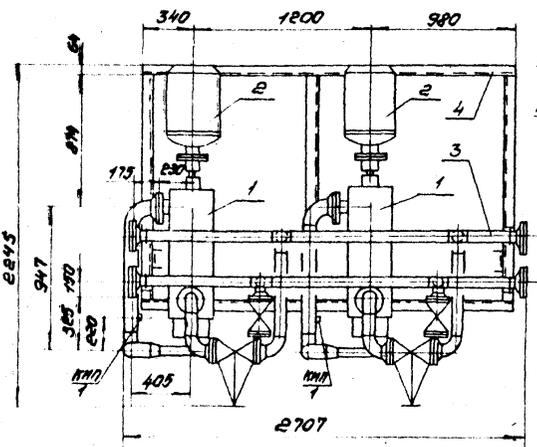


1. Линия 05 89х3 Питательная  
 вода от деаэратора к насосам  
 2. Линия 04 76х3 Питательная  
 вода от насосов к экономайзерам  
 3. Линия 04 76х3 Питательная  
 вода к деаэратору



Перечень закладных устройств для средств автоматизации

№ КИП	Наименование	Чертеж на зак-ладные конструк-ции	Кол.	Примечания
КИП 1	Установка штуцера	ЗКЧ-48-76	4	



Пробирки  
 ЧИМ. № 9

№	Наименование	Кол.	Ев. обозначения	Объемы	№ чертежа
8	Циркуляционная		2982		4903-11-В.1-06 лист 4
7	Опора 016-2 76	6	0,16	2,76	14.911-69
6	Опора 016-2 89	2	0,52	1,04	14.911-69
5	Опора 011-2 100х33	2	1,15	2,3	14.911-69
4	Металлоконструкция		233		4903-11-В.1-06 лист 3
3	Трубопроводы и арматура		539		4903-Н-В.1-06 лист 2
2	Электродвигатель АЭ-71-2	2	247	4,94	
1	Насос ЦНСГ 38/116 Вилос	2	303	706	
Итого	Наименование	Кол.	Ев. обозначения	Объемы	№ чертежа

Спецификация блока

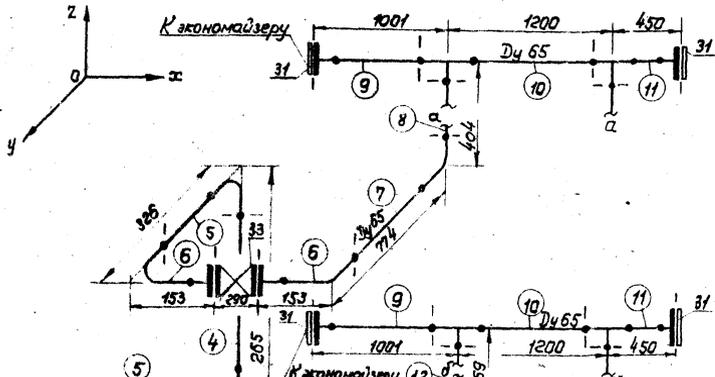
4903-11-В.1-06

Имя	Лист	№ докум.	Дата	Лист	Дата	Лист	Дата
Комста	Александров	1	23.08.76	1	23.08.76	1	23.08.76
Вед. техн.	Сурелова	1	23.08.76	1	23.08.76	1	23.08.76
308. сек.	Свириденко	1	12.03.78	1	12.03.78	1	12.03.78
7.1.1. сек.	Бекетов	1	06.04.78	1	06.04.78	1	06.04.78
478.	Чижова	1	06.04.78	1	06.04.78	1	06.04.78

Технологическая схема, общий вид блока, питательных насосов ВЛН 20/38

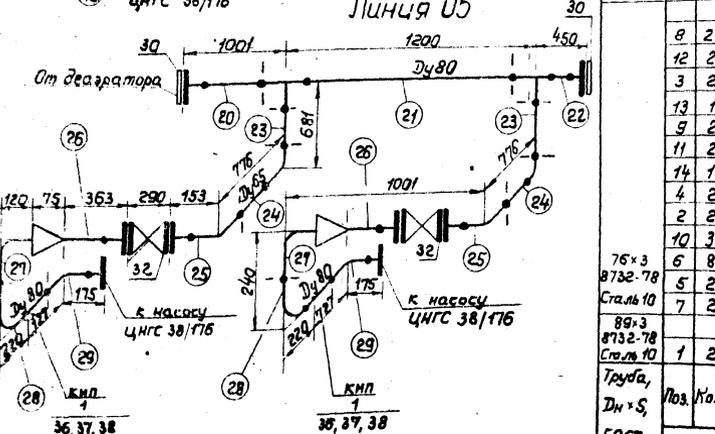
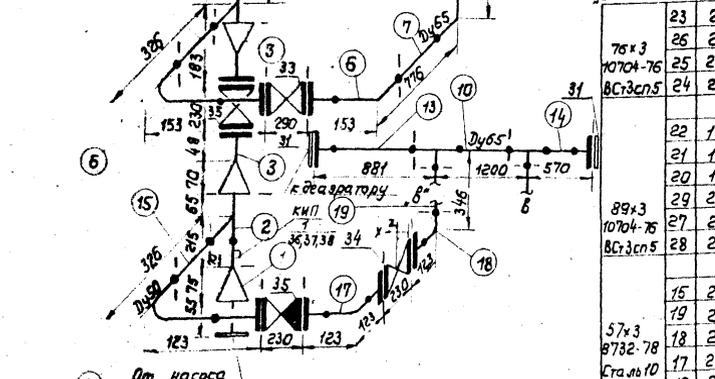
Оси построения

Линия 04



Привязан


Инд. №



76x3	10704-76	ВСтЗсп5	23	2	511	511	2,76	БЛН № 23	23	
			26	2	863 Ф 8 25	373	5,4	БЛН № 26	26	
			25	2	Г 90 Ф 8 25	-	4,94	БЛН № 25	25	
			24	2	676 Г 90	576	4,31	БЛН № 24	24	
89x3	10704-76	ВСтЗсп5	22	1	330 Г 76 Ф 8 16	320	8,44	БЛН № 22	22	
			21	1	1200 Г 76	1130	9,38	БЛН № 21	21	
			20	1	92 Г Ф 8 16	871	9,75	БЛН № 20	20	
			29	2	Г 90 Ф 8 25	-	5,04	БЛН № 29	29	
			27	2	Г 90 Г 76	-	2,2	БЛН № 27	27	
			28	2	847 Г 90	747	6,35	БЛН № 28	28	
57x3	8732-78	Сталь 10	75	2	186	186	0,744	БЛН № 75	75	
			79	2	206	206	0,824	БЛН № 79	79	
			18	2	Г 90 Ф 8 25	-	3,38	БЛН № 18	18	
			17	2	Г 90 Ф 8 25 В с	-	6,14	БЛН № 17	17	
			16	2	Г 90 Ф 8 25 В с	-	3,36	БЛН № 16	16	
			8	2	239	239	1,29	БЛН № 8	8	
			12	2	504	504	2,72	БЛН № 12	12	
			3	2	ПК 57 Ф 8 25 В с	▷	3,16	БЛН № 3	3	
			13	1	816 Ф 8 16	766	7,33	БЛН № 13	13	
			9	2	936 Ф 8 16	886	7,97	БЛН № 9	9	
			11	2	5187 Ф 8 16	335	5,6	БЛН № 11	11	
			14	1	6357 Ф 8 16	455	7,25	БЛН № 14	14	
			4	2	230 Г	100	2,14	БЛН № 4	4	
			2	2	280 Г	150	2,44	БЛН № 2	2	
			10	3	1200 Г	1070	7,38	БЛН № 10	10	
76x3	8732-78	Сталь 10	6	8	Г 90 Ф 8 25	-	4,81	БЛН № 6	6	
			5	2	226 Г 90	126	1,88	БЛН № 5	5	
			7	2	674 Г 90	574	4,3	БЛН № 7	7	
89x3	8732-78	Сталь 10	1	2	ПК 76 Ф 8 25	▷	5,04	БЛН № 1	1	
Труба,	Дн x S,	Гост	Поз.	Кол.	Шифр					

У336.1103-75	38	Прокладка 10x18	4	-	
У436.1144-75	37	Напильчик-заглушка КЗ-1/2"	4	0,04	0,32
У436.1206-74	36	Штицер ШЛ-трещ 7/8"	4	0,058	0,252
Средства автоматизации					
15180-70		Прокладка Б-50-25	8	-	
15180-70		Прокладка А-50-25	4	-	
15180-70		Прокладка А-65-16	4	-	
15180-70		Прокладка А-65-25	12	-	
15180-70		Прокладка А-80-16	2	-	
5915-70	31:35	Вайда М16,5	120	0,033	3,96
7798-70	31	болт М16x66,58	8	0,132	1,05
7798-70	34:35	болт М16x70,58	40	0,14	5,6
7798-70	32,33	болт М16x75,58	72	0,15	10,8
19с 17 нжс	35	Клапан 50-40	4	15,0	64,0
1с 22 нжс	34	Вентиль 50-40	2	174	34,8
1с 22 нжс	33	Вентиль 65-40	4	333	133,2
1с 4ч 16 П	32	Вентиль 65-25	2	25,0	50,0

Масса трудной заготовки: 288,36 кг

12836-67	31	Заглушка 65-16	6	ВСтЗсп	2,04	12,24
12836-67	30	Заглушка 80-16	2	ВСтЗсп	2,44	4,88
12831-67		Фланец I-50-25	6	-	2,76	16,56
12830-67		Фланец 50-25	4	-	2,78	11,12
12830-67		Фланец 65-16	6	-	3,19	19,14
12830-67		Фланец 65-25	72	-	3,71	44,32
12830-67		Фланец 80-16	2	-	4,21	8,42
12830-67		Фланец 80-25	4	ВСтЗсп	4,44	17,76
17379-77		Тройник 76x3,5	10	Сталь 10	1,6	16,0
17379-77		Тройник 89x3,5-76x3,5	2	-	2,2	4,4
17378-77		Переход К76x3,5-67x3,0	2	-	0,4	0,8
17378-77		Переход 89x3,5-76x3,5	4	-	0,6	2,4
17375-77		Отвод 90° 57x3,0	6	-	0,6	3,6
17375-77		Отвод 90° 76x3,5	16	-	1,2	19,2
17375-77		Отвод 90° 89x3,5	6	Сталь 10	1,6	9,6
10704-76		Труба 76x3	8,8	ВСтЗсп	5,4	15,12
10704-76		Труба 89x3	3,915	ВСтЗсп	6,36	24,26
8732-78		Труба 57x3	0,784	Сталь 10	4,0	3,14
8732-78		Труба 76x3	10,259	Сталь 10	5,4	55,4
8732-78		Труба 89x3	-	болт	-	-

Спецификация материалов

4.903-11-В1-06

Контр.	Инженер	Кл.	Дата	Лист
				2

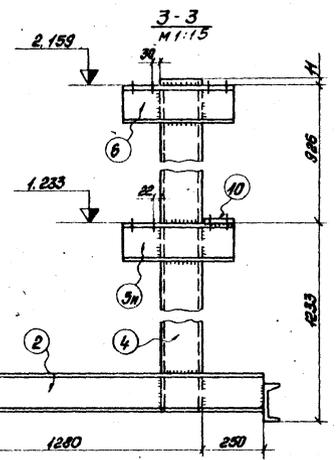
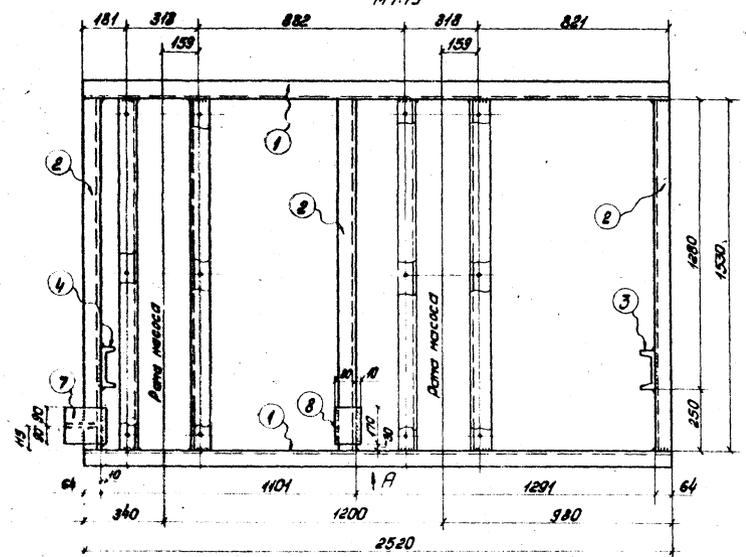
Аксонометрическая схема трубопроводов, спецификация материалов и элементов 43.06

Сипротексмантаж

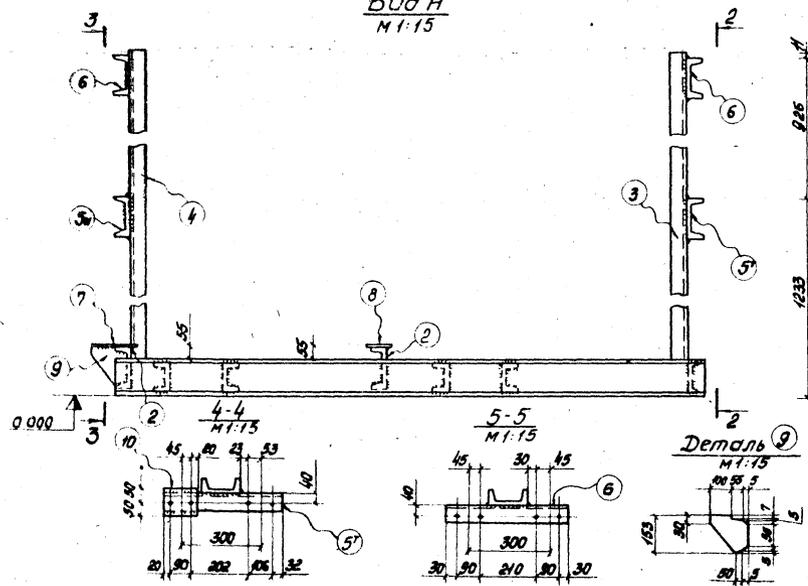
Спецификация элементов 43.06

**Е 1**

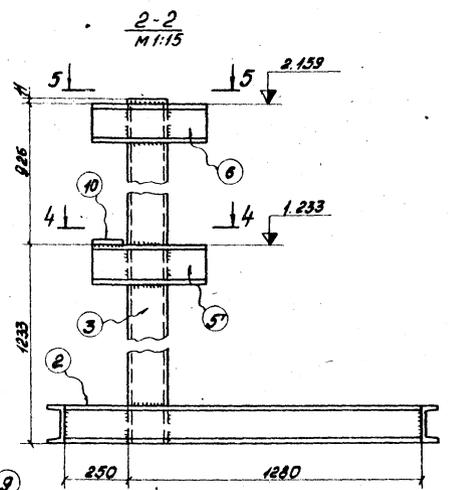
**План на отметке 0.100**  
М 1:15



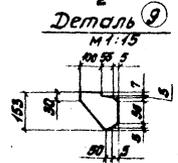
**Вид А**  
М 1:15



**2-2**  
М 1:15



**Деталь 9**  
М 1:15



**Спецификация**  
Сталь марки ВСтЗкп 2 ГОСТ 380-71

Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол.		Масса, кг		Примеч.
				г	н	дет.	всех марок	
Е 1	1	Г 16	2320	2	-	35,8	72	233
	2	Г 16	1330	3	-	21,7	65	
	3	Г 16	2170	1	-	30,8	31	
	4	Г 16	2125	1	-	30,2	30	
	5	Г 16	450	1	1	6,4	13	
	6	Г 16	450	2	-	6,4	13	
	7	- 130x10	180	1	-	2,5	3	
	8	- 80x10	170	1	-	1,1	1	
	9	- 153x8	160	1	-	1,5	2	
	10	- 100x6	130	2	-	0,6	1	
1% на сварные швы:							2	

**Примечания:**

- Отверстия ф 15мм.
- Сварные швы 16мм.
- Сварку производить электродами УОНИИ-18/45-40-1 ГОСТ 9406-75.
- Металлоконструкции оарунтовать и окрасить масляной краской за 2 раза.

Привязан:		
Ив. №		

**Требуется:**

Марка	Кол.	Масса, кг	
		марки	всех
Е 1	1	233	233
<b>Всего:</b>			<b>233</b>

4. 903-11-В.1-06

Изм. лист	№ док.м.	Подп.	Дата
Констр.	Калчица	Кол.	18.04
Зав. сект.			
Зав. отд.	Бекетов		
	Чижова		

Металлоконструкция  
БПН-20/38.  
Лит Лист Листов  
Р 3  
ГИПРОТЕХМОНТАН  
формат 22

Серия 4.903-11 Звч.1 Альбом 1 часть 1

Серия 4.903-11 Вып. I Алюмин. I черт. I

Наименование изолируемых объектов	Азмеры объектов		Место нахождения	Температура окружающего воздуха в градусах С	Поверхность подлежащая изоляции, м <sup>2</sup>		Изоляционная конструкция												Типовые чертежи по альбому серии 2.400-4 для основного слоя	Типовые чертежи по альбому серии 2.400-4 для защитного покрытия	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Назначение изоляции	Примечание	
	Количество	Наружный диаметр или ширина мм			Длина мм	Высота, м	Основной изоляционный слой						Защитное покрытие				Отделка							
							Поверхность, м <sup>2</sup>		Объем, м <sup>3</sup>		Наименование	Толщина, мм	Поверхность, м <sup>2</sup>		Объем, м <sup>3</sup>		Наименование	Поверхность, м <sup>2</sup>						
							Ед.	Общ.	Ед.	Общ.			Ед.	Общ.	Ед.	Общ.		Ед.						Общ.
<b>Трубопроводы</b>																								
Трубопроводы	89	458		104	0,28	1,28	Цилиндры полые теплоизоляционные минераловатные на синтетической связке М-200	40	0,53	2,43	0,016	0,0733	Тонколистовая оцинкованная сталь	0,8	0,53	2,43	0,0002	0,0019	Выпуск 1 лист 23	Выпуск 1 лист 22	23208-78	14918-69	от теплопотерь	
Трубопроводы	76	15,67		104	0,24	3,76	Цилиндры полые теплоизоляционные минераловатные на синтетической связке М-200	40	0,19	7,68	0,045	0,2351	Тонколистовая оцинкованная сталь	0,8	0,49	7,68	0,0004	0,0063	Выпуск 1 лист 28	Выпуск 1 лист 22	23208-78	14918-69	от теплопотерь	
Трубопроводы	57	0,94		104	0,18	0,17	Асбобухшур теплоизоляционный в оплетке стеклянн. нитью	40	0,43	0,41	0,012	0,0113	Тонколистовая оцинкованная сталь	0,8	0,43	0,41	0,0003	0,0003	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 22	14918-69	14918-69	от теплопотерь	
<b>Арматура</b>																								
Арматура	6	65					Маты минераловатные прошивные на одной сетке №20-0,5	40	0,53	3,18	0,0155	0,083	Тонколистовая оцинкованная сталь	0,8	0,53	3,18	0,0005	0,0031	Выпуск 1 лист 102	Выпуск 1 лист 22	23180-76	14918-69	от теплопотерь	
Арматура	6	50					Маты минераловатные прошивные на одной сетке №20-0,5	40	0,48	2,88	0,0144	0,086	Тонколистовая оцинкованная сталь	0,8	0,48	2,88	0,0007	0,0028	Выпуск 1 лист 102	Выпуск 1 лист 22	23180-76	14918-69	от теплопотерь	

**Ведомость объема работ**

Наименование работ	Поверхность изоляции по основному слою, м <sup>2</sup>	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность изоляции по защитному слою, м <sup>2</sup>	Объем всей изоляционной конструкции, м <sup>3</sup>	Наименование работ	Поверхность изоляции по основному слою, м <sup>2</sup>	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность изоляции по защитному слою, м <sup>2</sup>	Объем всей изоляционной конструкции, м <sup>3</sup>
Изоляция трубопроводов цилиндрами полыми теплоизоляционными минераловатными на синтетической связке М-200	10,11	0,3084			Покрытие поверхности изоляции трубопроводов и арматуры тонколистовой оцинкованной сталью				
Изоляция трубопроводов асбобухшуром теплоизоляционным в оплетке стеклянн. нитью	0,41	0,0113							
Изоляция арматуры матами минераловатными прошивными на одной сетке №20-0,5	6,06	0,179							

**Спецификация на теплоизоляционные материалы**

Наименование	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность по основному слою, м <sup>2</sup>	Единица измерения	Расход материала на 1 м <sup>3</sup> изоляционного слоя	Поверхность по защитному слою, м <sup>2</sup>	ГОСТ, ТУ	Наименование	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность по основному слою, м <sup>2</sup>	Единица измерения	Расход материала на 1 м <sup>3</sup> изоляционного слоя	Поверхность по защитному слою, м <sup>2</sup>	ГОСТ, ТУ
Цилиндры полые теплоизоляционные минераловатные на синтетической связке М-200	0,3084		м <sup>3</sup>	1,0	0,3084	23208-78	Винты самонарезающие оцинкованные 4x12		16,98	шт.	100	166	10624-63
Асбобухшур теплоизоляционный в оплетке стеклянн. нитью	0,0113		м <sup>3</sup>	1,0	0,0113	1779-72	Проволока φ 0,8	0,179	0,0113	кг	0,35	0,06	3282-74
Маты минераловатные прошивные на одной сетке №20-0,5	0,179		м <sup>3</sup>	1,3	0,233	2180-76	Проволока φ 1,2	0,179			0,25	0,05	3282-74
Сталь листовая оцинкованная б=0,8, лист		16,58	м <sup>2</sup>	11,6	19,23	14918-69							
Пряжки для крепления	0,3084		шт.	96	30	14918-69							
Лента стальная упаковочная сечением 0,7x20	0,3084		кг	7,8	2,34	3580-79							
Лента стальная сечением 2x30	0,179		кг	4,0	0,72	6009-74							

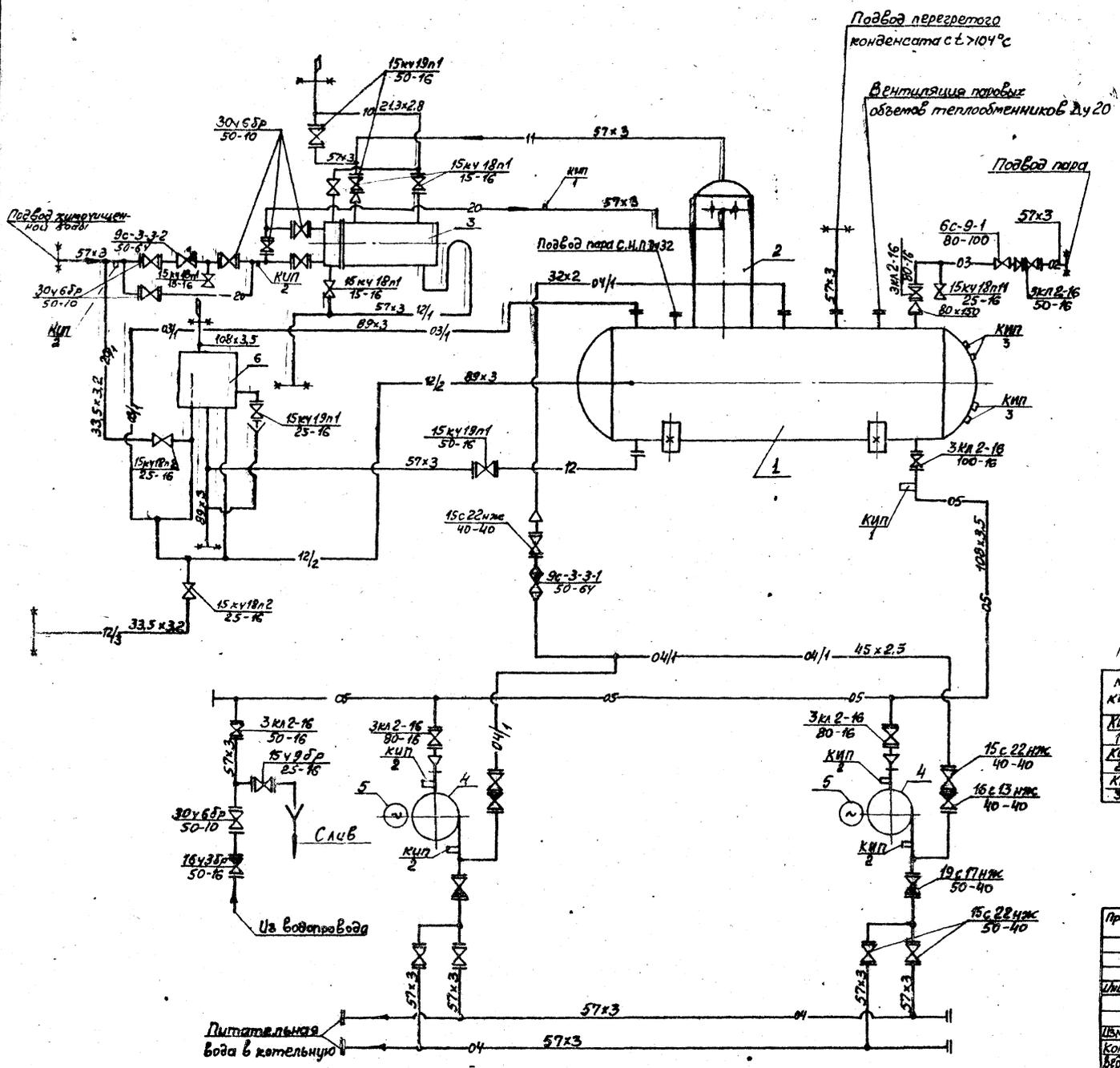
Привязан			
Илл. №			

4.903-11-В.1-06

Исполн. Баркова Вал.	Лист	Лист	Листов
Констр. Баркова Вал.	15	15	15
Вед. Сидорова Алш.	16	16	16
Зав. сект. Сидорова Алш.	17	17	17
Т. Констр. Баркова Вал.	18	18	18
Исполн. Чижова Вал.	19	19	19

Техномонтажная ведомость, ведомость объема работ и спецификация на теплоизоляционные материалы БЛПн 20/38  
Лист 4  
Гипротехноинститут

Серия 4.93-11 Вып. I Автом. I часть



Условные обозначения	
— 02 —	Пар Р.раб. 5÷7
— 03 —	Пар Р.раб. 12
— 04 —	Питательная вода напорная
— 05 —	Питательная вода всасыв.
— 06 —	Конденсат
— 11 —	Выпар
— 12 —	Слив
— 20 —	Химическая вода
— 10 —	Выхлоп в атмосферу
* *	Граница проектирования

Перечень закладных устройств для средств автоматизации

№ КИП	Наименование	Чертеж на закладные конструкции	кол.	Примечание
КИП 1	Установка бойлшкн	103К4-75	2	
КИП 2	Установка итцера	3К4-46-76	6	
КИП 3	Установка бойлшкн	23К4-75	4	

Привязки	

4.903-11-В1-07

Лист № докум.	Лист №	Лист №
1	7	13

Констр. Баркова  
 Инж. Стрелова  
 Инж. Смирнова  
 Инж. Бегетов  
 Инж. Чиркова

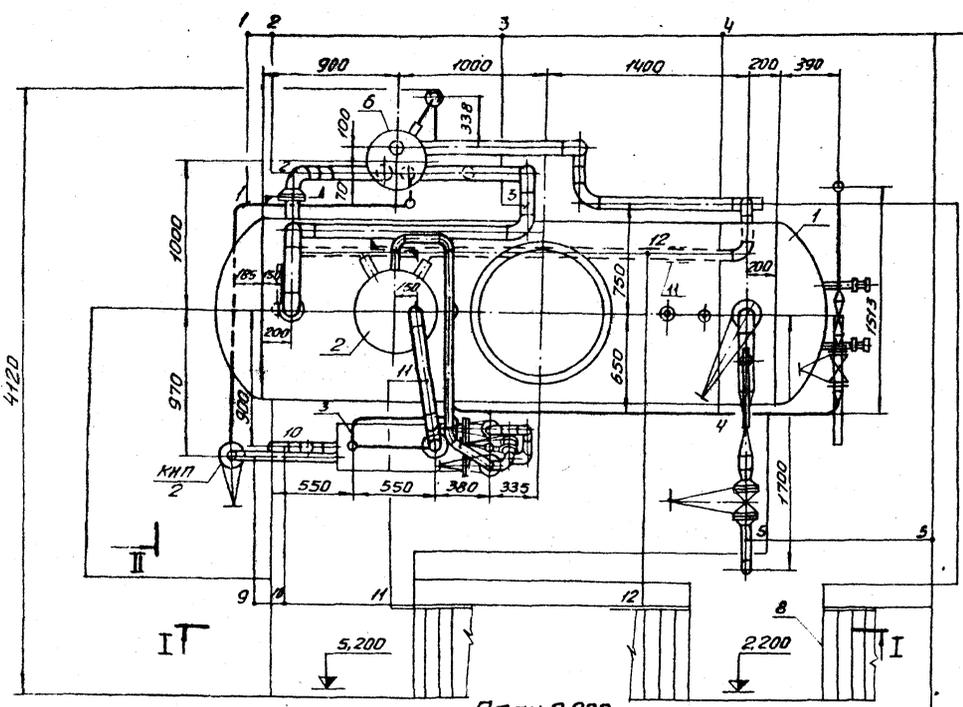
Технологическая схема  
 крупно-блочной деаэрации  
 паро-питательной установки

КБДП 15-20

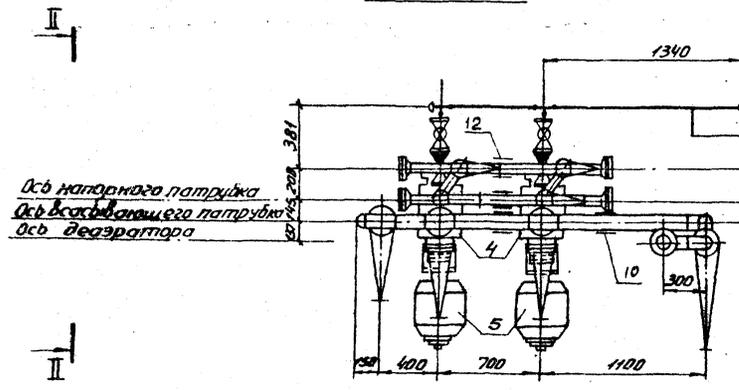
Литпроектмонтаж

Серия 4.903-11 Вып. 1 Албом I часть 51

ПЛАН 5,200



ПЛАН 0,000



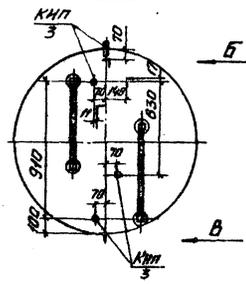
Ось напорного патрубка  
Ось всасывающего патрубка  
Ось деаэратора

1. Линия 20/1 33,5x3,2 химически очищенная вода от линии 20 к гидрозатвору
2. Линия 12/2 89x3. Перелив от деаэратора к гидрозатвору
3. Линия 03/1 89x3. Пар от деаэратора к гидрозатвору
4. Линия 04/1 32x2. Питательная вода от линии 04 к деаэратору
5. Линия 02,03 57x3. Подвод пара к деаэратору
6. Линия 04 57x3. Питательная вода от насосов к котлам и к линии 04/1
7. Линия 05 108x3,5. Питательная вода от деаэратора к насосам
8. Линия 04/1 45x2,5. Питательная вода от линии 04 к деаэратору
9. Линия 20 57x3. Подвод химически очищенной воды к деаэрационной колонке
10. Линия 12/1 57x3. Слив от охладителя выпара
11. Линия 10,11 57x3. Выпар от деаэратора к охладителю выпара. Выхлоп в атмосферу
12. Линия 12 89x3. Слив от гидрозатвора; от деаэратора 57x3

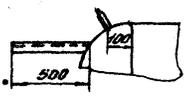
**Примечание**

Предохранительное устройство деаэратора укоротить на 440мм

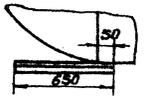
Вид А



Вид Б



Вид В



№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг	Габариты, мм	Масса блока, кг	№ чертежа
12	Опора ОП-2 100x57	2	1,19	2,38			ГОСТ 14911-69
11	Опора ОП-2 100x59	2	1,15	2,3			ГОСТ 14911-69
10	Опора ОП-2 100x108	2	1,47	2,94			ГОСТ 14911-69
9	Изоляция			1092,0			4.903-11-3 1-07 Листы 12, 13
8	Металлоконструкции			9330			4.903-11-В 1-07 Листы 8-11
7	Трубы и арматура			1245			4.903-11-В 1-07 Листы 4+5
6	Гидрозатвор ДА-5 ÷ 25	1	251,0	251,0	6270 x 4120 x 7410		05-3204-А
5	Электродвигатель А2-Б2-2	2	24,6	4292			8224
4	Насос ЦВ-5/105	2	97,4	194,8			
3	Охладитель выпара ДВА-2	1	208,0	208,0			
2	Колонка деаэрационная ДА-15	1	306,3	306,3			
1	Бак деаэраторный V=4м3	1	1200	1200			

**Спецификация**

4.903-11-В.1-07

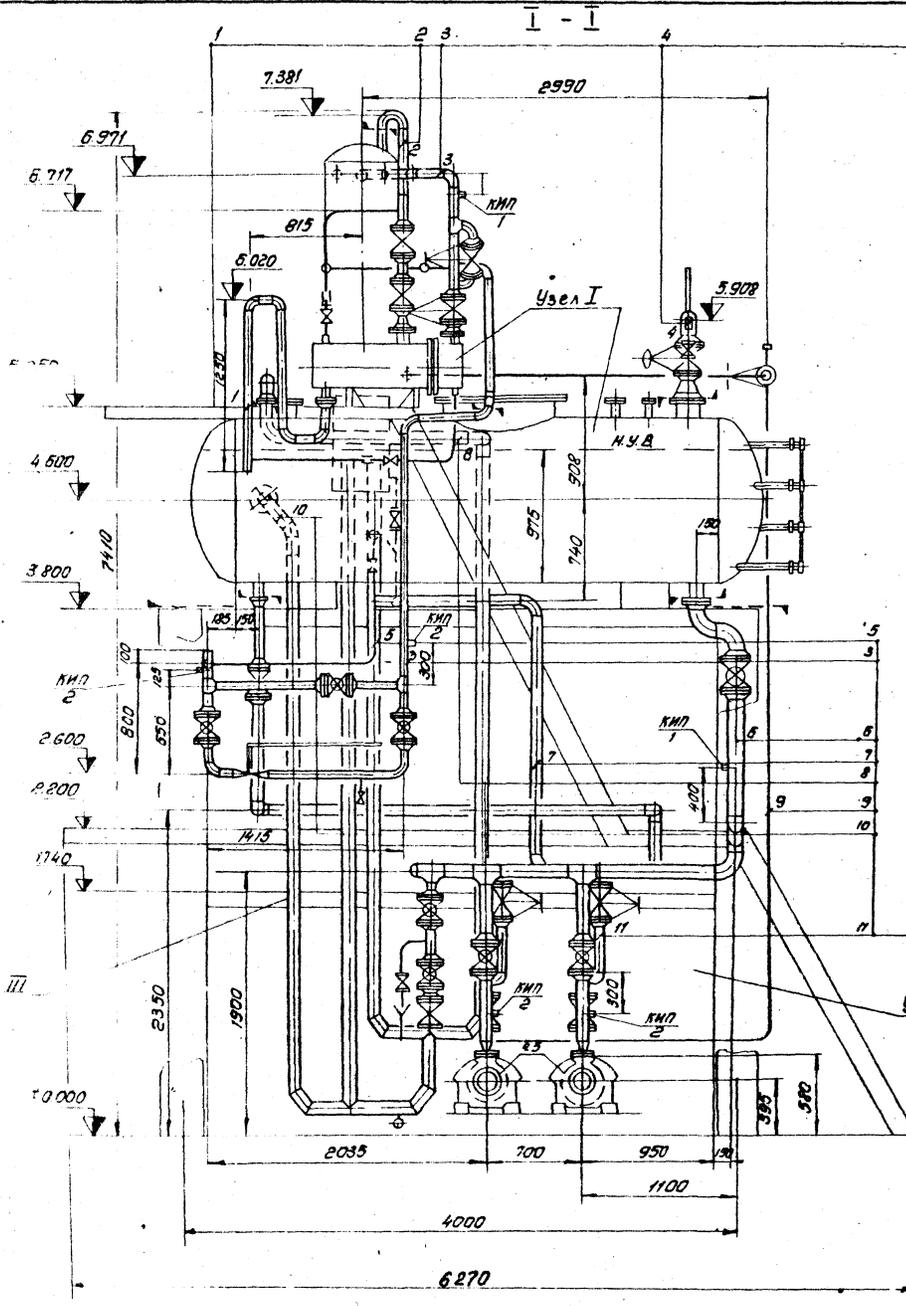
№ листа	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Листов
1	100			1	2

Планы на отметках 0,000 5,200 КБДПУ-15-20

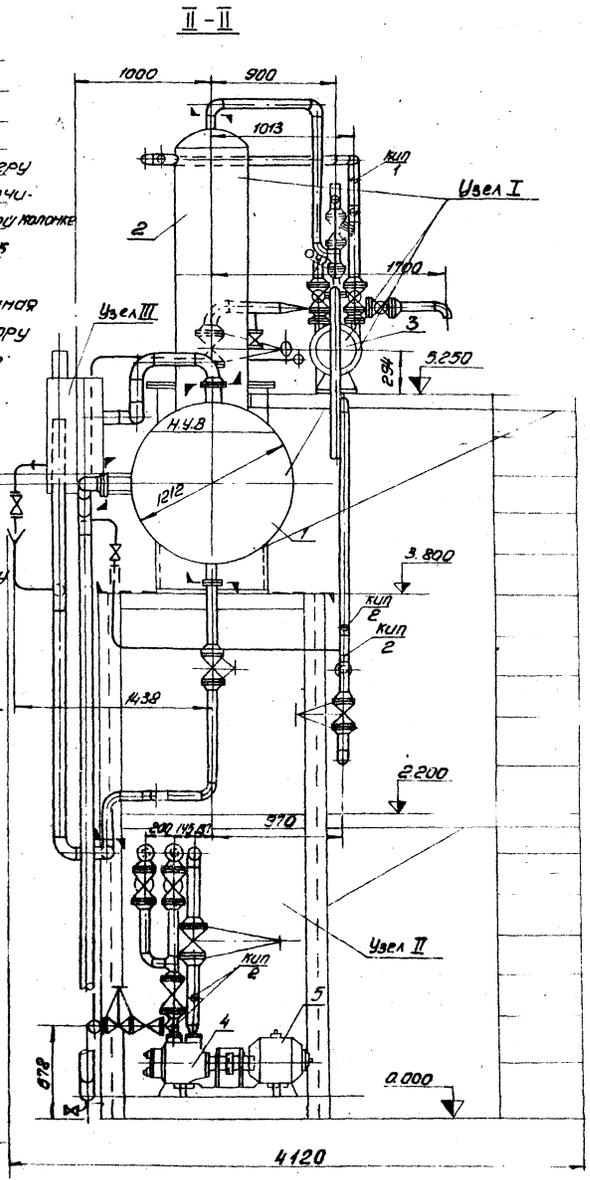
Лит. Р Лист 2

Ипротехмонтаж

Серия 4.903-11 Вып. I. Кислородная установка



1. Линия 12/1 57x3 Слив из охладителя выпара
2. Линия 10/11 57x3 Выпар от деаэратора к охладителю выпара, выпуск в атмосферу
3. Линия 20. 57x3 Подвод химической воды к деаэрационной колонке
4. Линия 02. 57x3. Подвод пара в деаэратору.
5. Линия 20/1 335x3.2 Химическая вода от линии 20 к гидрозатвору
6. Линия 03. 108x3.5 Питательная вода от деаэратора к насосу.
7. Линия 12. 89x3 Слив от деаэратора к гидрозатвору.
8. Линия 04/89x3 Пар от деаэратора к гидрозатвору.
9. Линия 04/1 45x2.5 Питательная вода от линии 04 к деаэратору
10. Линия 12/2 89x3 Перелив от деаэратора к гидрозатвору.
11. Линия 04. 57x3 Питательная вода от насосов в котельную к линии 04/1.



Привязан		
Имб. №		

Имб. №		
Лист		
№ докум.		
Дата		
Исполнитель		
Проверенный		
Утвержденный		
Подпись		
Дата		

4.903-11-В.1-07

Разрезы I-I, II-II

КБДПУ-15-20

Лит.	Лист	Вместо
Р	3	

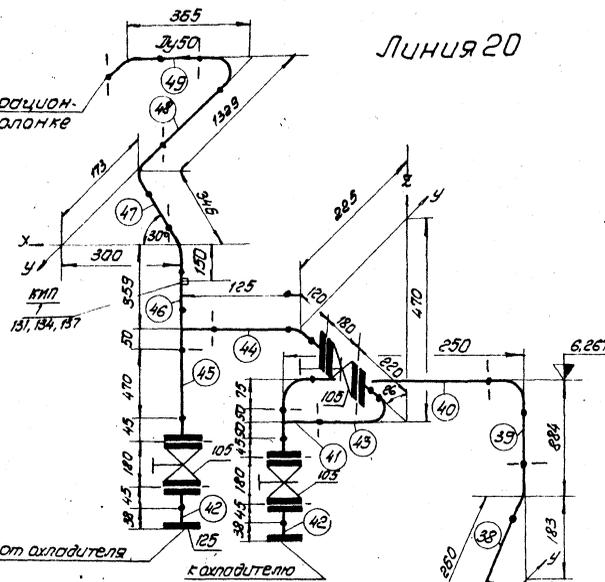
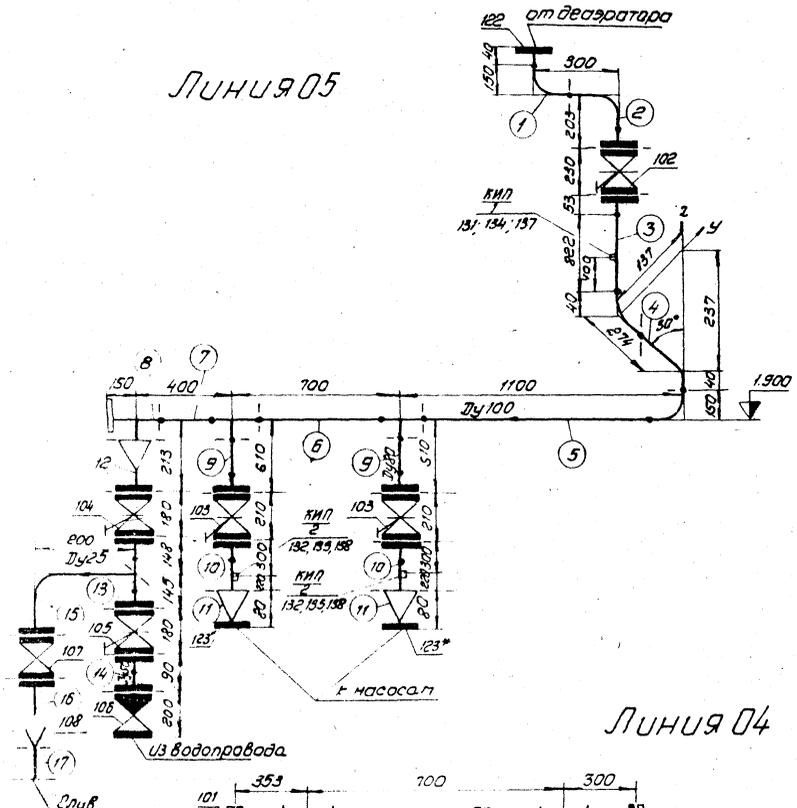
ГИПРОТЕХМОНТАЖ

4.903-11-8.1-07 лист 1

Линия 05

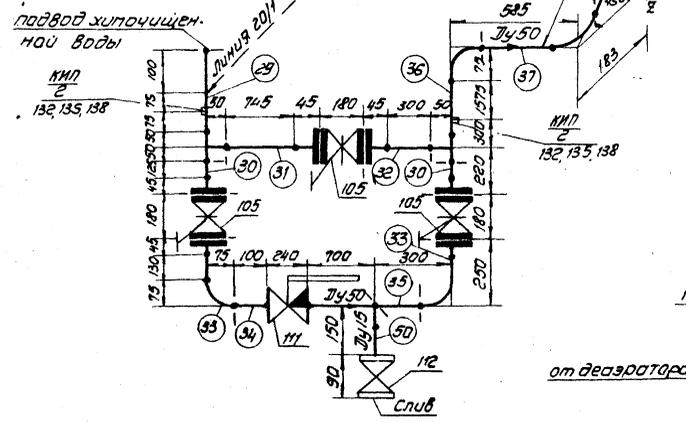
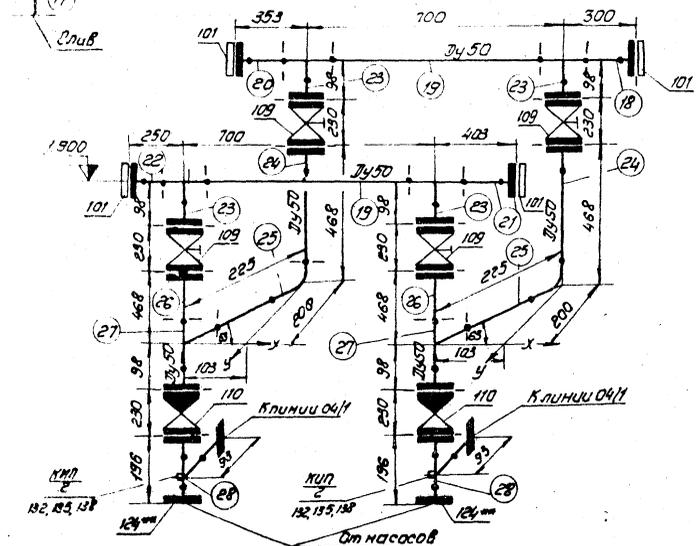
Линия 20

к деаэрационной колонке

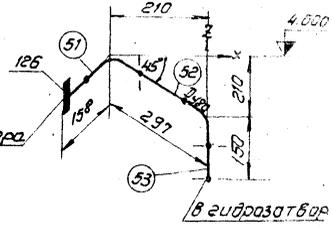


Линия 04

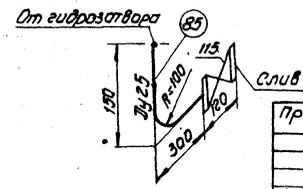
подвод хлорищенной воды



Линия 12/2



Линия 12/3



Примечание.

Фланцы изготовить по чертежу 4.903-11-8.1-07 лист 6

Привязан	Лист №	4	Лист	4	Листов	4
	Инв. №					

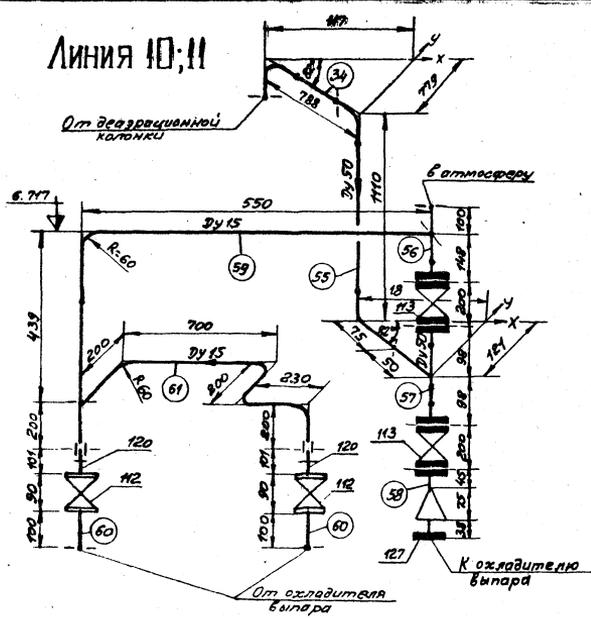
Лист № докум.	Лист	10	Лист	4
Лист № докум. по инв. №	Лист	10	Лист	4
Лист № докум. по инв. №	Лист	10	Лист	4

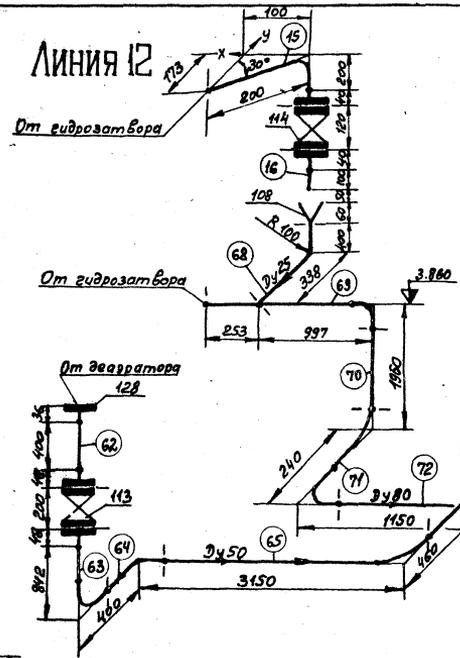
4.903-11-8.1-07	Лист	4
Лаконетрическая	Лист	4
схема трубопроводов	Лист	4
КБПЧ-15-20	Лист	4

Серия 4.903-Н Вып. I Любом I листа I

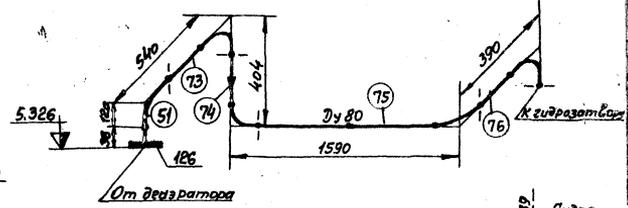
**Линия 10; II**



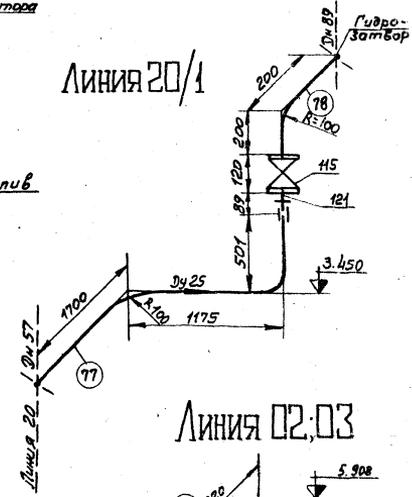
**Линия 12**



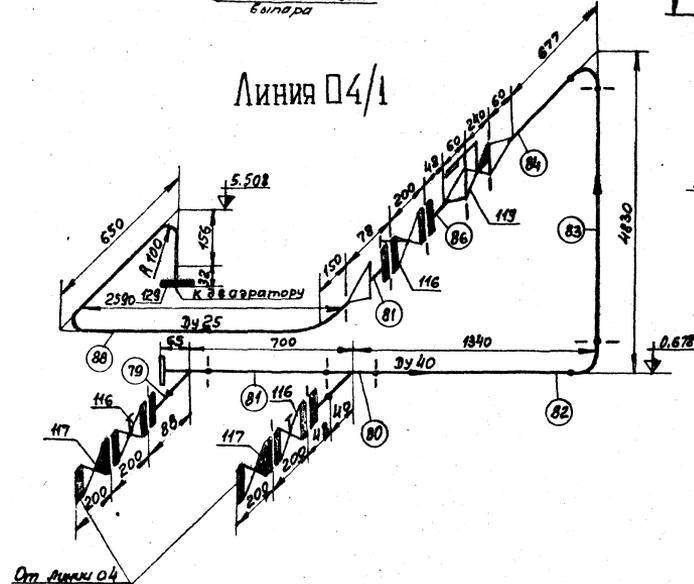
**Линия 03/1**



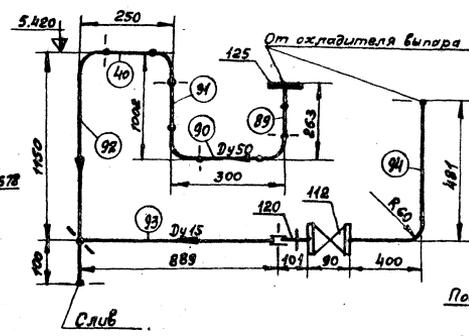
**Линия 20/1**



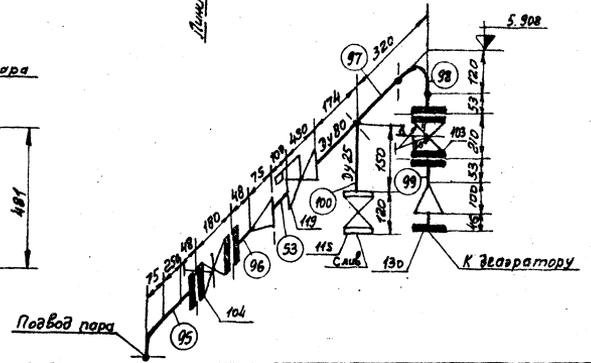
**Линия 04/1**



**Линия 12/1**



**Линия 02:03**



Привязки	

Изм. №	И. Волков	Подпись	Дата	<b>4.903-Н-В.1-07</b>	<b>Яснонотрическая</b>
Изм. №	Л. Шевченко	Подпись	Дата		
Изм. №	С. Шевченко	Подпись	Дата		
Имя, Фамилия, Отчество, Должность				<b>схема трубопроводов</b>	
Имя, Фамилия, Отчество, Должность				<b>КВЭЛУ-15-20</b>	
					Лист 5
					Проектно-монтаж



Серия 4.903-11 Вып.1 Альбом I часть

Привязан		
Шпиф	Матр. элемент	Матр. элемент
Инв. №		

15x2,8 Сталь 2 Г-2кп2									
94	1	893	~	867	1/2" x 15	1,109	ДПН-15-20-94	~	867
93	1	889		862	57	1/2" x 15	1,103	ДПН-15-20-93	862
61	1	1530	~	1426	15	1/2" x 15	1,825	ДПН-15-20-61	1426
60	2	100		115		1/2" x 15	0,147	ДПН-15-20-60	115
59	1	1189	~	1136	57	1/2" x 15	1,454	ДПН-15-20-59	1136
50	1	150		135	57	1/2" x 15	0,172	ДПН-15-20-50	135
100	1	166		124	89	1" x 16	0,296	ДПН-15-20-100	124
78	1	416	~	331	89	1" x 16	0,791	ДПН-15-20-78	331
77	1	3376	~	3270	57	1" x 16	7,82	ДПН-15-20-77	3270
85	1	450	~	407		1" x 16	0,973	ДПН-15-20-85	407
17	1	150		150			0,222	ДПН-15-20-17	150
32x2 8734-75 Сталь 10									
16	2	140 ФВ16		100			1,198	ДПН-15-20-16	100
15	2	440 ФВ16	~	347	57		1,563	ДПН-15-20-15	347
68	1	738	~	653	89		0,986	ДПН-15-20-68	653
88	1	3572 ФВ6	~	3441			5,808	ДПН-15-20-88	3441
15x2,5 8734-75 Сталь 10									
87	1	ФВ 25 ПН32	К	—			2,28	ДПН-15-20-87	—
86	1	ФВ 25 ПН57	К	—			2,38	ДПН-15-20-86	—
84	1	737 Г90 ПН57		617			2,116	ДПН-15-20-84	617
83	1	4710		4710			12,34	ДПН-15-20-83	4710
82	1	1300 Г90		1240			3,548	ДПН-15-20-82	1240
81	1	620		620			1,624	ДПН-15-20-81	620
80	1	ТФВ 25	⊕	—			2,68	ДПН-15-20-80	—
79	1	ТФВ 25 D	⊕	—			2,78	ДПН-15-20-79	—
57x3 10704-76 Встр 3ст5									
96	1	ФВ 16 ПН 89	К	—			2,88	ДПН-15-20-96	—
95	1	373 Г90 ФВ 16		250			3,88	ДПН-15-20-95	250
92	1	1250 Г90		1175			5,30	ДПН-15-20-92	1175
84	1	927 Г90		852			4,088	ДПН-15-20-84	852

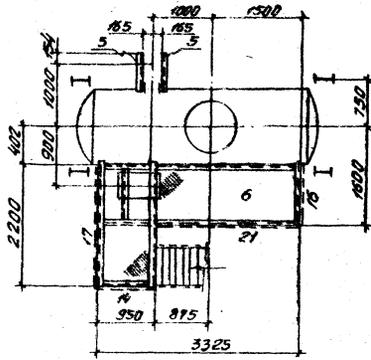
57x3  
10704-76  
Встр 3ст5

90	1	225 Г90		150			1,20	ДПН-15-20-90	150
89	1	188 ФВ6		150			2,13	ДПН-15-20-89	150
67	1	310		310			1,24	ДПН-15-20-67	310
66	1	385 Г90		310			1,84	ДПН-15-20-66	310
65	1	3075 Г90		3000			12,6	ДПН-15-20-65	3000
64	1	325 Г90		250			1,80	ДПН-15-20-64	250
63	1	890 Г90 ФВ 16		767			5,948	ДПН-15-20-63	767
62	1	484 ФВ 2,5 ФВ 16		400			5,14	ДПН-15-20-62	400
58	1	ФВ 16 ПН 89 ФВ 6	К	—			5,64	ДПН-15-20-58	—
57	1	ТФВ 16 ФВ 16	⊕	—			5,36	ДПН-15-20-57	—
56	1	248 ФВ 16		200			3,08	ДПН-15-20-56	200
55	1	1110 Г90 Г90	⊕	960			5,04	ДПН-15-20-55	960
54	1	713 Г90		638			3,152	ДПН-15-20-54	638
49	1	290 Г90		245			1,46	ДПН-15-20-49	245
48	1	1286 Г90		1211			5,444	ДПН-15-20-48	1211
47	1	271 Г60		228			1,312	ДПН-15-20-47	228
46	1	409 Г90 Т	⊕	234			2,336	ДПН-15-20-46	234
45	1	515 ФВ 10		470			4,14	ДПН-15-20-45	470
44	1	Г90 ФВ 10		—			2,86	ДПН-15-20-44	—
43	1	220 Г90 ФВ 10		100			3,26	ДПН-15-20-43	100
42	2	ФВ 10 ФВ 6		—			3,79	ДПН-15-20-42	—
41	1	ТФВ 10	⊕	—			3,06	ДПН-15-20-41	—
40	2	175 Г90		100			1,00	ДПН-15-20-40	100
39	1	854 Г90		779			3,716	ДПН-15-20-39	779
38	1	185 Г45		155			0,92	ДПН-15-20-38	155
37	1	510 Г90		435			2,34	ДПН-15-20-37	435
36	1	2000 Г90 Т	⊕	1825			8,70	ДПН-15-20-36	1825
35	1	925		925			3,70	ДПН-15-20-35	925
34	1	100		100			0,4	ДПН-15-20-34	100
33	2	250 Г90 ФВ 10		130			3,38	ДПН-15-20-33	130
32	1	345 ФВ 10		300			3,46	ДПН-15-20-32	300
31	1	790 ФВ 10		745			5,24	ДПН-15-20-31	745
30	2	170 ФВ 10		125			2,76	ДПН-15-20-30	125
29	1	350 Т	⊕	250			1,8	ДПН-15-20-29	250
14	1	ФВ 10 ФВ 16		—			4,54	ДПН-15-20-14	—
13	1	283 ФВ 16 ФВ 10		200			5,34	ДПН-15-20-13	200
12	1	ПН 89 ФВ 16	К	—			2,88	ДПН-15-20-12	—

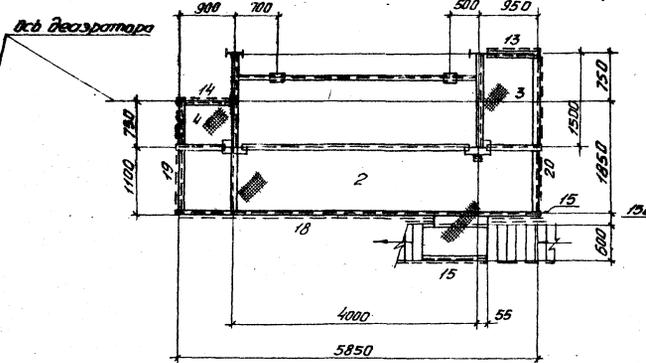
57x3 8732-78 Встр 3ст5									
25	2	175 Г90		100			1,0	ДПН-15-20-25	100
24	2	393 ФВ 25		345			4,16	ДПН-15-20-24	345
23	4	ТФВ 25	⊕	—			3,58	ДПН-15-20-23	—
22	1	200 ФВ 16		152			2,888	ДПН-15-20-22	152
21	1	353 ФВ 16		305			3,50	ДПН-15-20-21	305
20	1	303 ФВ 16		255			3,3	ДПН-15-20-20	255
19	2	400		600			2,4	ДПН-15-20-19	600
18	1	250 ФВ 16		202			3,088	ДПН-15-20-18	202
89x3 10704-76 Встр 3ст5									
99	1	ФВ 16 ПН 159 ФВ 6	К	—			11,98	ДПН-15-20-99	—
98	1	Г90 ФВ 16		—			5,81	ДПН-15-20-98	—
97	1	374		374			2,378	ДПН-15-20-97	374
76	1	270 Г90		150			2,554	ДПН-15-20-76	150
75	1	1470 Г90		1350			10,188	ДПН-15-20-75	1350
74	1	284 Г90		164			2,643	ДПН-15-20-74	164
73	1	420 Г90		300			3,508	ДПН-15-20-73	300
72	1	1110 Т57	⊕	950			7,978	ДПН-15-20-72	950
71	1	Г90 Г90	⊕	—			3,2	ДПН-15-20-71	—
70	1	1720		1720			10,94	ДПН-15-20-70	1720
69	1	1250 Г90		1130			8,786	ДПН-15-20-69	1130
53	2	100		100			0,636	ДПН-15-20-53	100
52	1	177 Г45		127			1,607	ДПН-15-20-52	127
51	2	Г90 ФВ 2,5		—			4,03	ДПН-15-20-51	—
11	2	ПН 57 Ф10*	К	—			2,86	ДПН-15-20-11	—
10	2	520 ФВ 16		467			7,18	ДПН-15-20-10	467
9	2	415 ФВ 16		382			6,512	ДПН-15-20-9	382
Труба, Шпиф									
8	1	Т3	⊕	—			4,0	ДПН-15-20-8	—
7	1	400 Т89	⊕	200			5,004	ДПН-15-20-7	200
6	1	700 Т89	⊕	500			7,710	ДПН-15-20-6	500
5	1	1000 Г90		850			10,467	ДПН-15-20-5	850
4	1	234 Г30		194			2,55	ДПН-15-20-4	194
3	1	1915 Г30 ФВ 16		822			13,114	ДПН-15-20-3	822
2	1	Г90 ФВ 16		—			7,7	ДПН-15-20-2	—
1	1	Г90 ФВ 2,5		—			5,78	ДПН-15-20-1	—

Труба, Шпиф							
Условные обозначения: $\oplus$ - на конце; $\ominus$ - на стыке; $\text{K}$ - на конце; $\text{K}$ - на стыке.							
4.903-11-В.1-07							
Спецификация элементов узлов							
Лист 7							
Спецификация элементов узлов МБДПУ-15-20							
Лит. Лист 7							

План на отк. 5,250



План на отк. 2,200



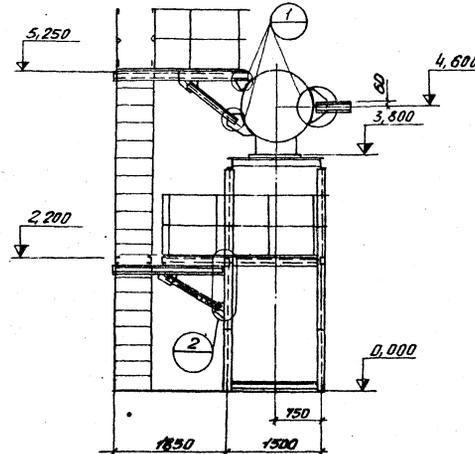
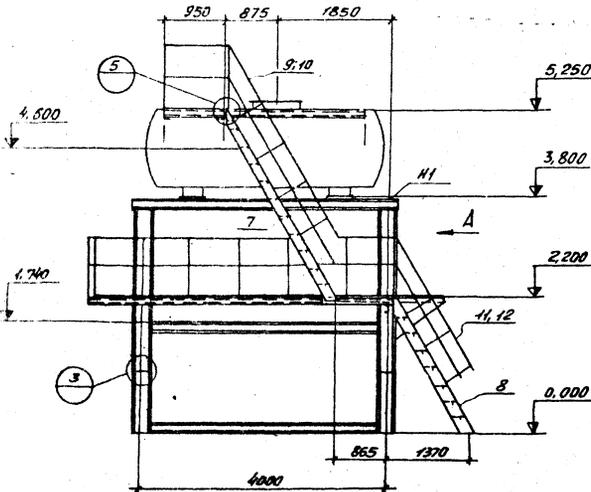
Имя	Фамилия	Подпись

Вид А

Ведомость отработанных марок

Марка	Наименование	Кол. марок	масса, кг		№ черт. марка	Примечание
			марки	всех		
K1	Рама	1	1568	1568	4.903-11-В.1-07 А.10	
K2	Площадка	1	431	431	4.903-11-В.1-08 А.12	
K3	Площадка	1	118	118	4.903-11-В.1-08 А.12	
K4	Площадка	1	65	65	4.903-11-В.1-08 А.14	
K5	Консоль	2	13	26	4.903-11-В.1-08 А.10	
K6	Площадка	1	450	450	4.903-11-В.1-08 А.10	
K7	Лестница	1	197	197	4.903-11-В.1-08 А.10	
K8	Лестница	1	104	104	4.903-11-В.1-08 А.17	
K9	Перила	1	25	25	4.903-11-В.1-08 А.17	
K10	Перила	1	25	25	4.903-11-В.1-08 А.17	
K11	Перила	1	18	18	4.903-11-В.1-08 А.17	
K12	Перила	1	18	18	4.903-11-В.1-08 А.17	
K13	Ограждение	1	17	17	4.903-11-В.1-08 А.17	
K14	Ограждение	2	15	30	4.903-11-В.1-08 А.10	
K15	Ограждение	2	16	32	4.903-11-В.1-08 А.10	
K16	Ограждение	1	17	17	4.903-11-В.1-08 А.10	
K17	Ограждение	1	31	31	4.903-11-В.1-08 А.10	
K18	Ограждение	1	59	59	4.903-11-В.1-08 А.10	
K19	Ограждение	1	27	27	4.903-11-В.1-08 А.10	
K20	Ограждение	1	37	37	4.903-11-В.1-08 А.10	
K21	Ограждение	1	35	35	4.903-11-В.1-08 А.10	
Всего:			3330			

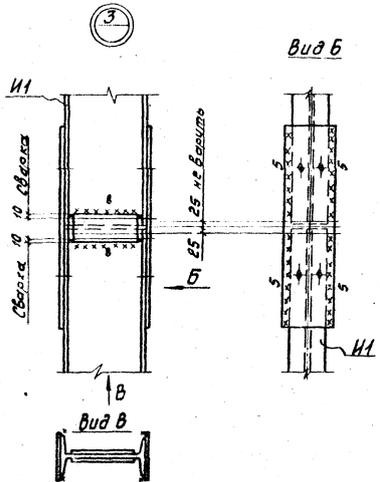
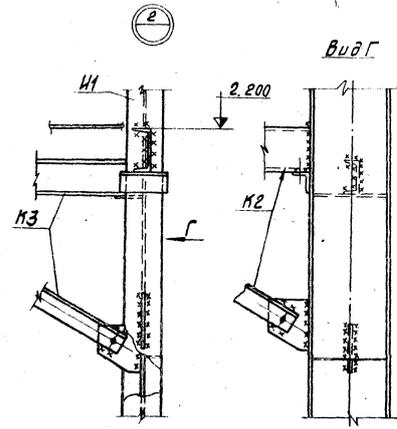
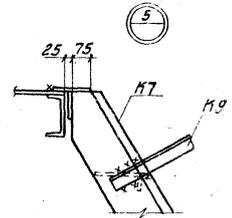
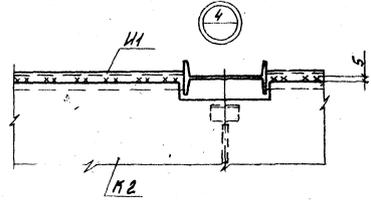
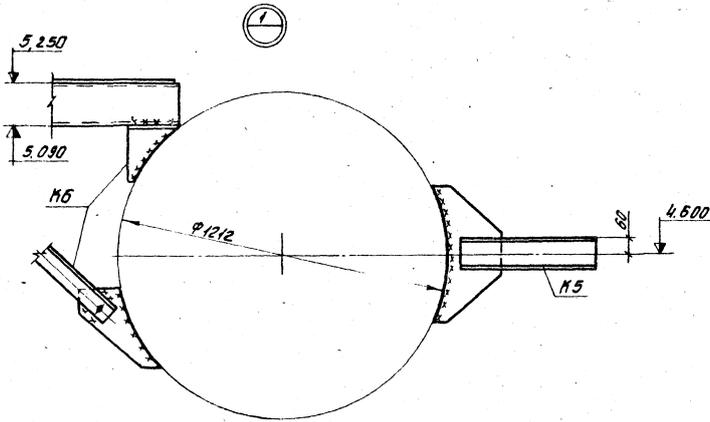
Монтажная схема КБДПУ-15-30



Примечания

1. Все элементы замаркированные на данной схеме цифрами, в рабочих чертежах перед цифрой имеют букву "К"
2. Монтажные соединения на сварке. Все швы h=6мм кроме оговоренных. Сварку производить электродом УОММ-18/15-4,0-1 ГОСТ 9466-75.
3. Изготовление и монтаж производить в соответствии со СН и П №-18-75.
4. Конструкции грунтовать и красить в соответствии со СН и П №-23-76
5. Настоящий проект КМД разработан на основании проектного задания, выданного ГПН "Сонтехпроект"

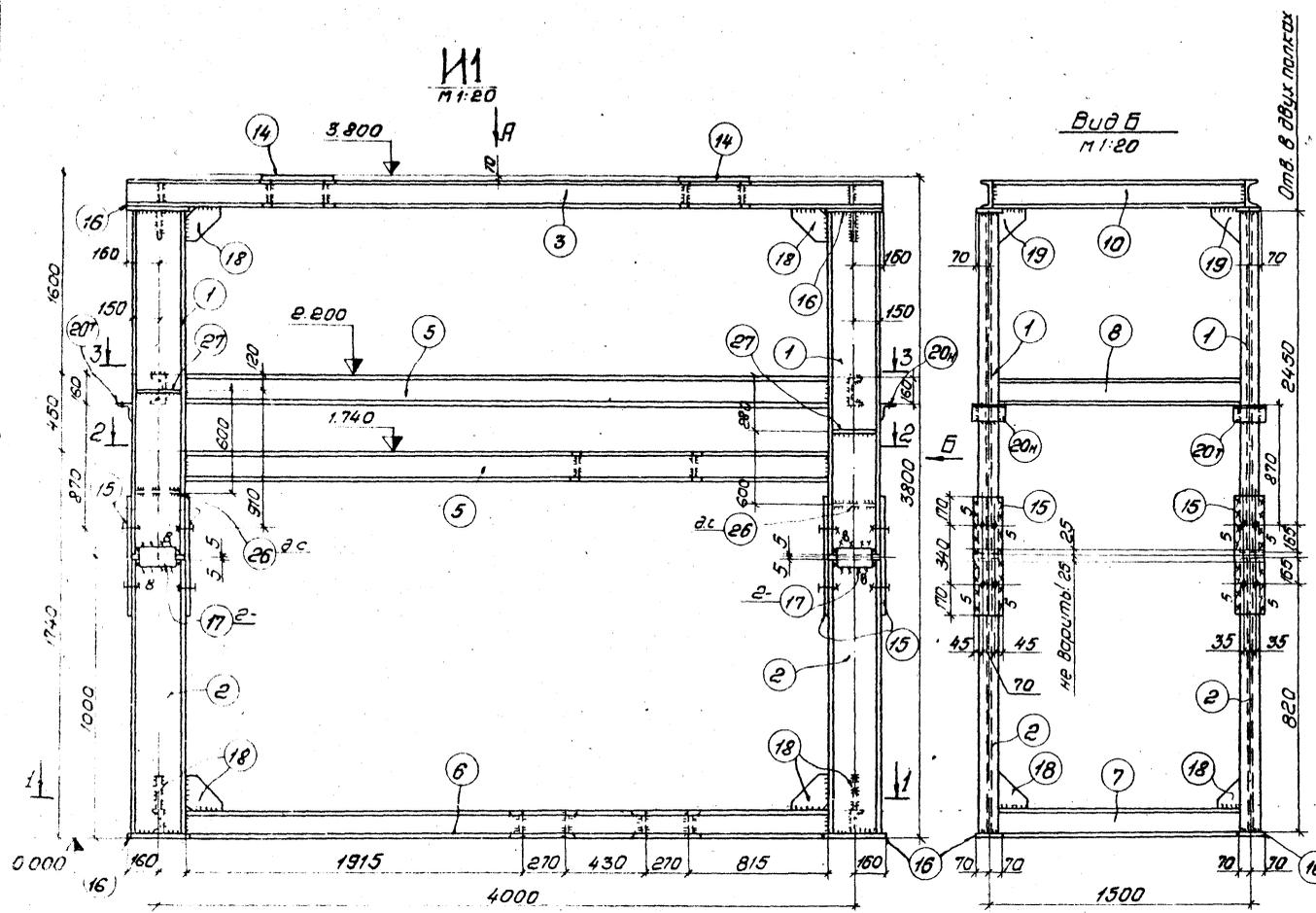
Исполнитель		Проверено		4.903-11-В.1-07
Составитель		Утверждено		Металлоконструкция
Инженер		Дата		КБДПУ-15-20
Инженер		Лист		Литртехмонтаж
Инженер		Лист		формат 2Э



Привязки				
Инд. №				
Имя	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Фамилия	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Имя	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Фамилия	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов

4-903-11-В.1-07		
Металлоконструкция	Испр. №	Всего
МБДПУ-15-20	9	9
Испр. №		Испр. №
Испр. №		Испр. №

Сборка 7 1 560М I чок 31



**Спецификация**  
сталь марки ВСт3 кл2 ГОСТ 380-71

Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Мол.		Масса, кг	Примечан.	
				т.	н.			
	1	[30	8615	4	-	95,4 382		
	2	[30	985	4	-	35,9 144		
	3	[16	4320	2	-	61,3 123		
	4	[16	3960	1	-	56,2 56		
	5	[16	3700	3	-	52,5 158		
	6	[16	3700	2	-	52,5 105		
	7	[16	1492	2	-	21,2 42		
	8	[16	1490	2	-	21,2 42		
	9 <sup>т</sup>	[16	1460	2	2	20,7 83		
	10	[16	1460	8	-	20,7 166		
	11	-100x30	200	2	-	4,7 9		
	12	-100x20	200	2	-	3,1 6		
	13	-160x14	200	2	-	3,3 7		
	14	-400x10	840	2	-	26,4 53		
	15	-160x10	680	8	-	8,6 69		
	16	-140x10	320	8	-	3,5 28		
	17	-100x10	240	8	-	1,9 15		
	18	-200x8	200	12	-	2,5 30		
	19	-200x8	200	4	-	2,5 10		
	20	L75x8	160	2	1	1,1 3		
	21	-113x8	153	4	-	1,1 4		
	22	-80x8	160	4	-	0,8 3		
	23	-153x8	173	2	-	1,9 4		
	24	-150x6	200	2	-	1,4 3		
	25	-55x6	146	4	-	0,4 2		
	26	-60x6	284	2	-	0,8 2		
	27	-85x8	284	2	-	1,5 3		
						1% на сварные швы	16	

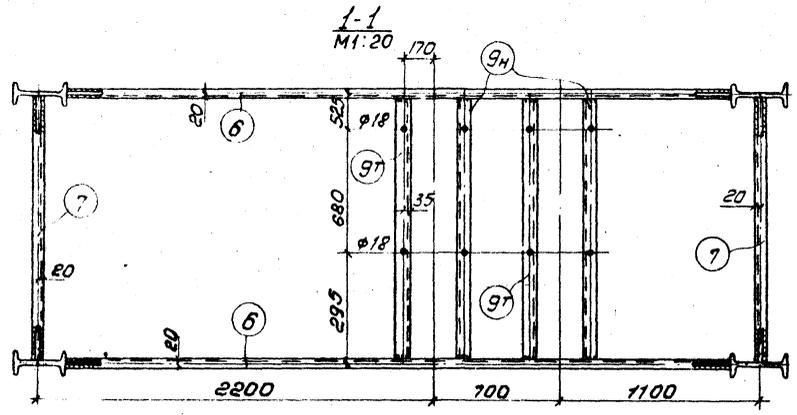
Итого: 1568

**Примечания:**

- Отверстия  $\phi 19$  мм } кроме
- Сварные швы  $h=6$  мм } оговоренных
- Сварку производить элект-  
роды УОНИИ-13/45-4,01  
ГОСТ 9466-75
- Металлоконструкции ошкурить  
ватой и окрасить пассивной  
краской за два раза

**Требуется:**

Марка	Мол.	Масса, кг	Мол.
И1	1	1568	1568
Всего			1568



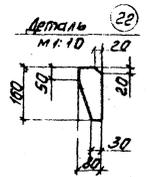
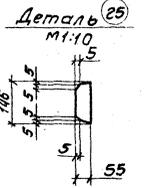
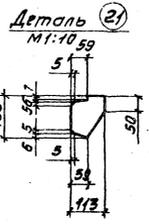
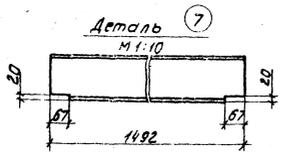
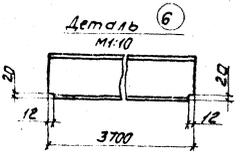
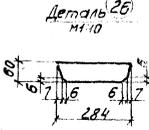
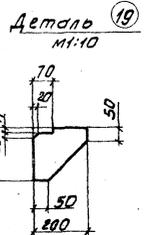
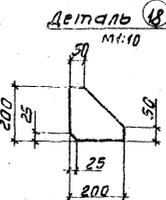
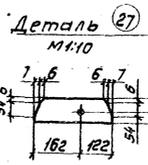
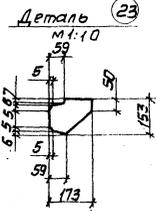
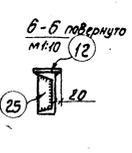
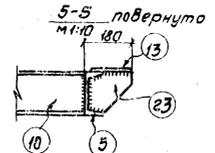
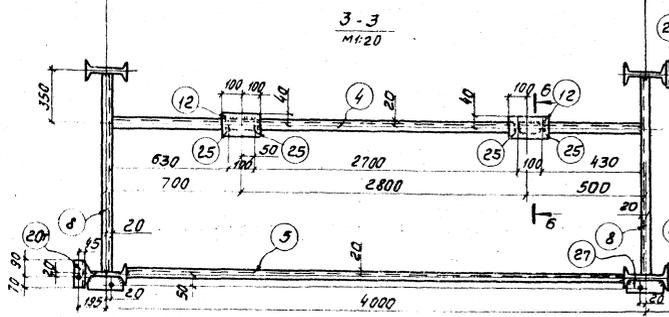
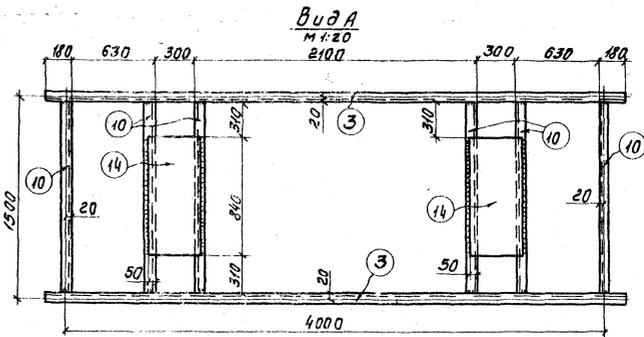
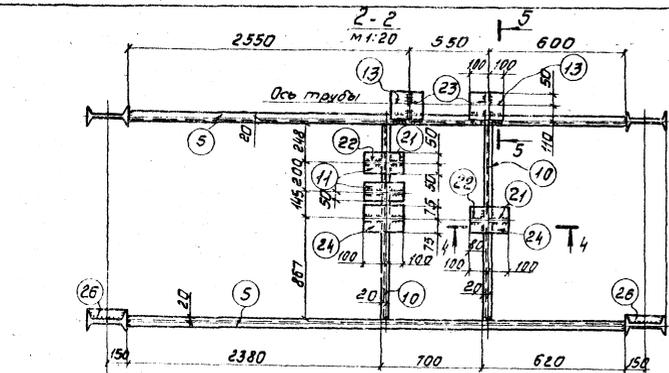
Привязан		
Изм. №		

4.903-11-В.1-07

Исполн. на чертеже	Лист	Листов
Металлоконструкция	10	10

ИПРТЕХМОНТАЖ

Формат А2



Привязан	
Уч. №	

4.903-Н-В.1-07			
Исполн	Моккин	Проектант	Востов
Констр	Александров	Инж.	И
Эксп. констр			
Исполн	Александров	Проектант	И
Уч. №	Чижова	Инж.	И
Металлоконструкция НБДПУ-15-20			Ипротехмантаж
			формат 22

Серия 4.903-11-В.1-07. Алгоритм I Условий

Наименование изолируемых объектов	Количество	Размеры объектов		Местонахождение	Температура теплоносителя в градусах С	Поверх. подлежащая изоляции, м <sup>2</sup>	Изоляционная конструкция										Типовые чертежи по альбом серии 2.400-4 для основного слоя	Типовые чертежи по альбом серии 2.400-4 для защитного покрытия	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Нормы расхода	Примечание		
		Высота, м	Диаметр, мм				Основной изоляционный слой				Защитное покрытие				Отделка								
							Толщина, мм	Поверхн. м <sup>2</sup>		Объем, м <sup>3</sup>		Толщина, мм	Поверхн. м <sup>2</sup>		Объем, м <sup>3</sup>	Наименование						Поверхн. м <sup>2</sup>	
								Ед.	Общ.	Ед.	Общ.		Ед.	Общ.								Ед.	Общ.
Наименование																							

### Трубопроводы

Трубопроводы		108	3,1		104	0,34	1,05	Цилиндры палые теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетической связке М-200	50	0,65	2,02	0,025	0,078	Панельный облицовочный слой	0,8	0,65	2,02	0,0028	0,0047		Выпуск 1 лист 23	Выпуск 1 лист 82	23208-76	оттеп. лотерей
Трубопроводы		89	5,2		164	0,28	0,74	Цилиндры палые теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетической связке М-200	50	0,59	3,07	0,022	0,114	Панельный облицовочный слой	0,8	0,59	3,07	0,0047	0,0024		Выпуск 1 лист 23	Выпуск 1 лист 82	23208-76	оттеп. лотерей
Трубопроводы		57	8,6		104	0,18	2,39	Асбогипснур теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	40	0,43	3,7	0,012	0,105	Панельный облицовочный слой	0,8	0,43	3,7	0,0028	0,0029		Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 82	1779-72	оттеп. лотерей
Трубопроводы		45	8,64		104	0,41	1,22	Асбогипснур теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	30	0,34	2,94	0,007	0,061	Панельный облицовочный слой	0,8	0,34	2,94	0,0028	0,0023		Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 82	1779-72	оттеп. лотерей
Трубопроводы		32	4,6		104	0,1	0,66	Асбогипснур теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	30	0,289	4,33	0,025	0,027	Панельный облицовочный слой	0,8	0,289	1,33	0,0028	0,0011		Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 82	1779-72	оттеп. лотерей
Трубопроводы		21	2,1		104	0,057	0,12	Асбогипснур теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	30	0,25	0,53	0,005	0,011	Панельный облицовочный слой	0,8	0,25	0,53	0,0028	0,0004		Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 82	1779-72	оттеп. лотерей

### Арматура

Арматура	1	100						Маты минераловатные прошивные на одной сетке N 20-0,5	40	0,64	0,64	0,014	0,014	Панельный облицовочный слой	0,8	0,64	0,64	0,0028	0,0012		Выпуск 1 лист 82,102	Выпуск 1 лист 82	21880-76	оттеп. лотерей
Арматура	3	80						Маты минераловатные прошивные на одной сетке N 20-0,5	40	0,58	1,74	0,046	0,049	Панельный облицовочный слой	0,8	0,58	1,74	0,0028	0,00153		Выпуск 1 лист 82,102	Выпуск 1 лист 82	21880-76	оттеп. лотерей
Арматура	12	50						Маты минераловатные прошивные на одной сетке N 20-0,5	40	0,48	5,76	0,044	0,173	Панельный облицовочный слой	0,8	0,48	5,76	0,0028	0,00156		Выпуск 1 лист 82,102	Выпуск 1 лист 82	21880-76	оттеп. лотерей
Арматура	5	40						Маты минераловатные прошивные на одной сетке N 20-0,5	40	0,46	2,30	0,034	0,067	Панельный облицовочный слой	0,8	0,46	2,30	0,0028	0,0019		Выпуск 1 лист 82,102	Выпуск 1 лист 82	21880-76	оттеп. лотерей
Арматура	1	15						Асбогипснур теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	30	0,085	0,85	0,0025	0,0025	Панельный облицовочный слой	0,8	0,085	0,85	0,0028	0,0001		Выпуск 1 лист 75	Выпуск 1 лист 82	1779-72	оттеп. лотерей

### Оборудование

Бак деаэрационный V=4м <sup>3</sup>	1	1212	4,16		104	17,0	17,0	Плиты минераловатные на синтетической связке полужесткие ПП-100	80	19,6	19,6	1,3	1,3	Панельный облицовочный слой	0,8	20,2	20,2	0,0028	0,0162		Выпуск 1 лист 25,26	Выпуск 1 лист 82	9573-72	оттеп. лотерей
Наполка деаэрационная Д.К.15	1	530	2,1		104	2,7	2,7	Плиты минераловатные на синтетической связке полужесткие ПП-100	80	3,35	3,35	0,21	0,21	Панельный облицовочный слой	0,8	3,45	3,45	0,0028	0,0028		Выпуск 1 лист 25,26	Выпуск 1 лист 82	9573-72	оттеп. лотерей
Охладитель бапаро ОВА-2	1	325	1,1		104	1,283	1,283	Плиты минераловатные на синтетической связке полужесткие ПП-100	60	1,84	1,84	0,11	0,11	Панельный облицовочный слой	2,2	1,85	1,85	0,0011	0,0041		Выпуск 1 лист 25,26	Выпуск 1 лист 95	9573-72	оттеп. лотерей

Привязки	
Имп. №	

**4.903-11-В.1-07**

Техномонтажная ведомость на теплоизоляционные материалы КБ ДТУ-15-20

Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Исполн.	Стрелова	М.П.	12.05.88
Вед. сост.	Стрелова	Л.П.	12.05.88
Зав. сост.	Савиленко	В.П.	15.06.88
Инженер	Бекетов	В.П.	16.06.88
Зав. отд.	Чижова	В.П.	16.06.88

Лит. Лист Листов  
12

**Липротехмонтаж**

Ведомость объема работ

Серия 4.903-11 Вып.1 Мехобл.частей

Наименование работ	Поверхность изоляции по основному слою, м <sup>2</sup>		Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>		Поверхность изоляции по кровельной конструкции, м <sup>2</sup>		Объем всей изоляционной конструкции, м <sup>3</sup>		Наименование работ	Поверхность изоляции по основному слою, м <sup>2</sup>		Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>		Поверхность изоляции по кровельной конструкции, м <sup>2</sup>		Объем всей изоляционной конструкции, м <sup>3</sup>	
	Поверхность изоляции по основному слою, м <sup>2</sup>	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность изоляции по кровельной конструкции, м <sup>2</sup>	Объем всей изоляционной конструкции, м <sup>3</sup>	Поверхность изоляции по основному слою, м <sup>2</sup>	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность изоляции по кровельной конструкции, м <sup>2</sup>	Объем всей изоляционной конструкции, м <sup>3</sup>		Поверхность изоляции по основному слою, м <sup>2</sup>	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность изоляции по кровельной конструкции, м <sup>2</sup>	Объем всей изоляционной конструкции, м <sup>3</sup>				
Изоляция трубопроводов цилиндрами полыми теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетической связке М-200	5,09	0,192							Покрытие поверхности изоляции оборудования рулонным стеклопластиком по рубероиду					1,85	0,0041		
Изоляция арматуры матами минераловатными прошивными на одной сетке №20-0,5	10,44	0,307															
Изоляция оборудования плитами минераловатными на синтетической связке полужесткими ПП-100	24,792	1,62															
Изоляция трубопроводов и арматуры асболоухнуром теплоизоляционным в оплетке стеклянной нитью	8,585	0,207															
Покрытие поверхности изоляции трубопроводов, арматуры, оборудования танкамашины оцинкованной сталью					47,77		4,252										

Спецификация на изоляционные материалы

Наименование	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность по кровельному слою, м <sup>2</sup>	Единица измерения	Расход материала на 1 м <sup>2</sup> поверхности	Количество материала с учетом издержков, цента	ГОСТ, ТУ	Наименование	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность по кровельному слою, м <sup>2</sup>	Единица измерения	Расход материала на 1 м <sup>2</sup> поверхности	Количество материала с учетом издержков, цента	ГОСТ, ТУ
Цилиндры полые теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетической связке М-200	0,192		м <sup>3</sup>	1,0	0,192	23208-78	Лента стальная упаковочная сечением 0,7x20	0,192	1,85	кг	7,6	1,5	3560-73
Маты минераловатные прошивные на одной сетке № 20-0,5	0,307		м <sup>3</sup>	1,3	0,4	24880-76	Лента стальная сечением 2x30	0,307		кг	4,0	1,3	6009-74
Плиты минераловатные на синтетической связке полужесткие ПП-100	1,62		м <sup>3</sup>	1,2	1,944	9573-72	Проволока ф 2,0	1,62		кг	0,65	1,06	3282-74
Асболоухнур теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	0,207		м <sup>3</sup>	1,0	0,207	1779-72	Проволока ф 1,2	0,307		кг	0,25	0,08	3282-74
Рулонный стеклопластик Рст-Х-В	1,62	1,85	м <sup>2</sup>	11	2,035	146-Н-145-74	Проволока ф 0,8	0,307	0,207	кг	0,35	0,16	3282-74
Рубероид марки РП-250		1,85	м <sup>2</sup>	11	2,035	10823-78	Лента прорезиненная		1,85	м	25	4,63	
Сталь листовая оцинкованная б=0,8, лист		47,77	м <sup>2</sup>	11,6	55,41	14918-59	винты самонарезающие оцинкованные 4x12		47,77	шт	100	478	10621-83
Лак ХВ-784		1,85	кг	0,023	0,043	7313-75							
Растворитель Р-4		1,85	кг	0,009	0,017	7827-74							
Пряжки для крепления	0,192 0,307 1,62	1,85	шт	18 18,28 48	5 4	14918-69							

Привязка			

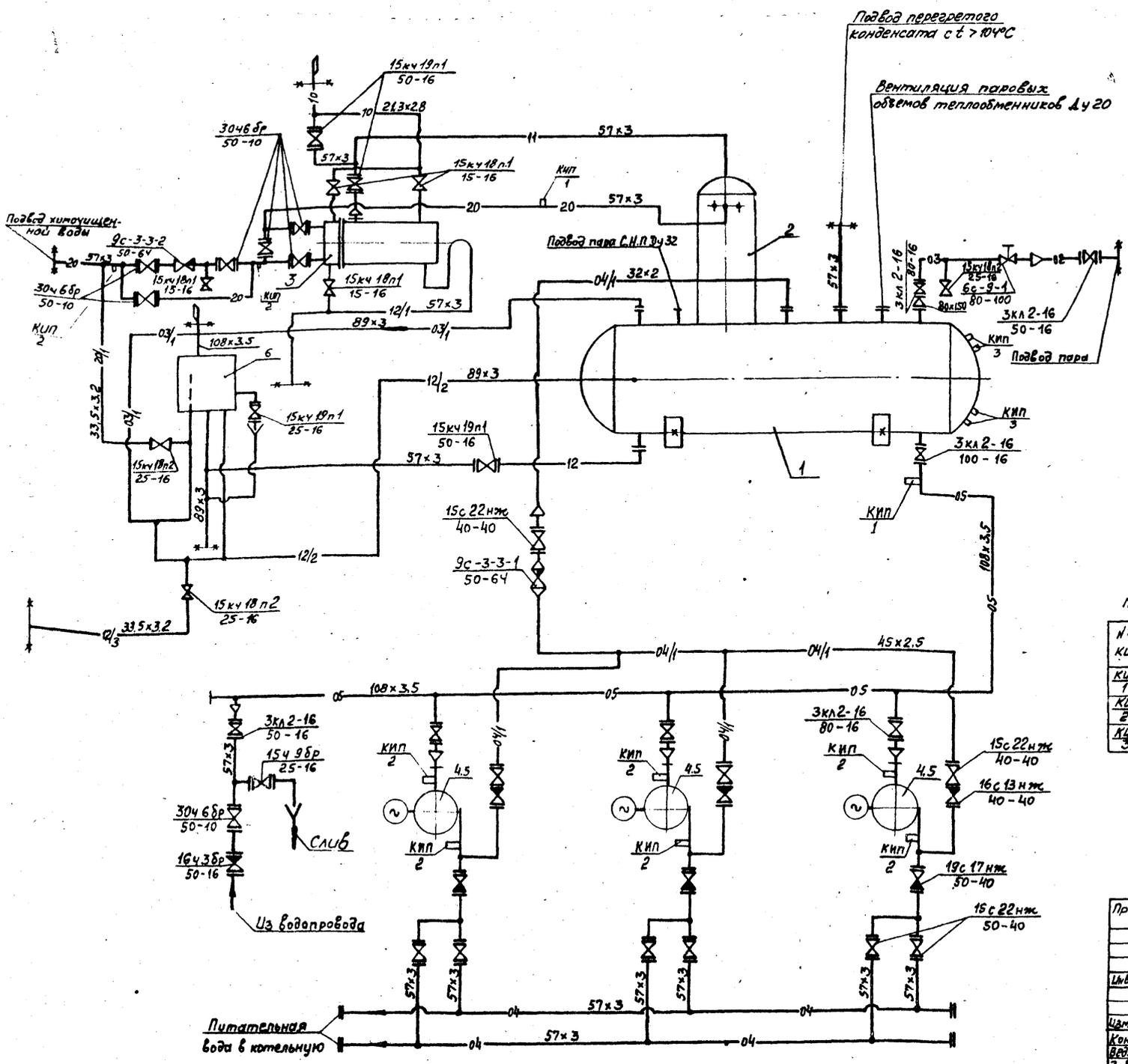
4.903-11-В.1-07

Исполн.	Инженер	Подп.	Дата	Ведомость объема работ спецификация на теплоизоляционные материалы МБДПЧ-15-20	Лит.	Лист	Из всего
Констр.	Стрелова	И.С.	15.03				
Инж.	Стрелова	И.С.	15.03				
Инж.	Стрелова	И.С.	15.03	МБДПЧ-15-20	13		
Инж.	Бекетов	И.С.	15.03	И.С.			
Инж.	Чикова	И.С.	15.03	И.С.			

**Условные обозначения**

— 02 —	Пар Рраб. 5+1
— 03 —	Пар Рраб. 1.2
— 04 —	Питательная вода напорная
— 05 —	Питательная вода всасывающая
— 06 —	Конденсат
— 11 —	Выпар
— 12 —	Слив
— 20 —	Химочищенная вода
— 10 —	Выпуск в атмосферу
* * *	Границы проектирования

Состав: 4.903-11 Вил I Ансамбль I частот



Перечень закладных устройств для средств автоматизации

№ КИП	Наименование	Чертеж на закладные конструкции	Кол.	Примечание
КИП 1	Установка бабышки	103К4-1-75	2	
КИП 2	Установка штуцера	3К4-46-76	8	
КИП 3	Установка бабышки	23К4-1-75	4	

**Привязки**

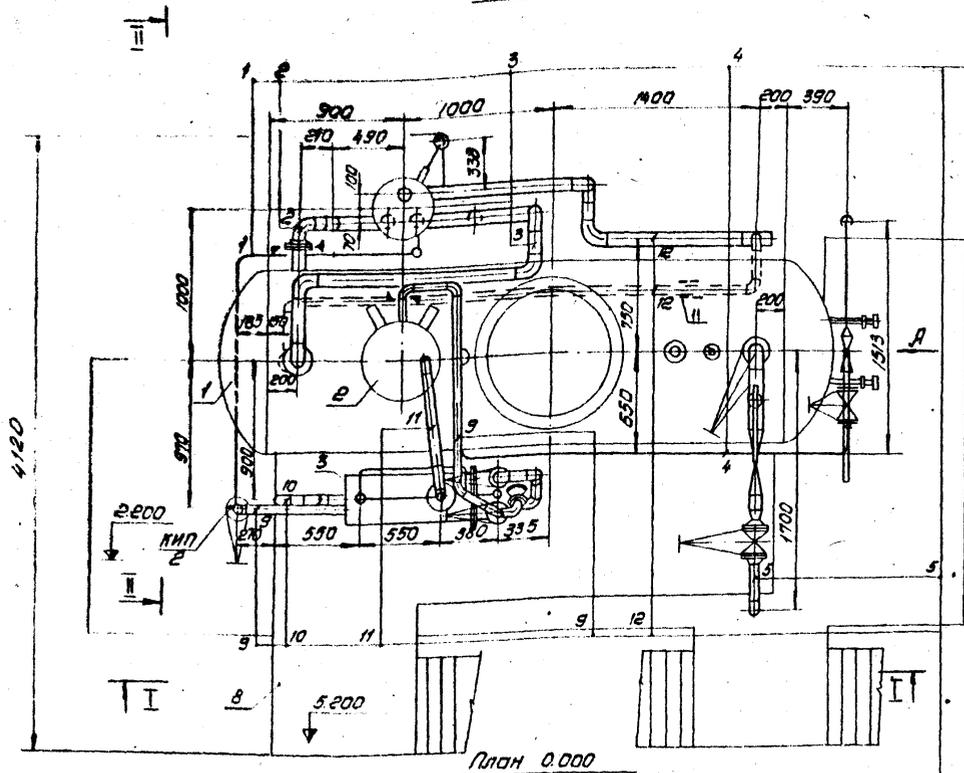
Циф. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Циф. №			

4.903-11-В1-08

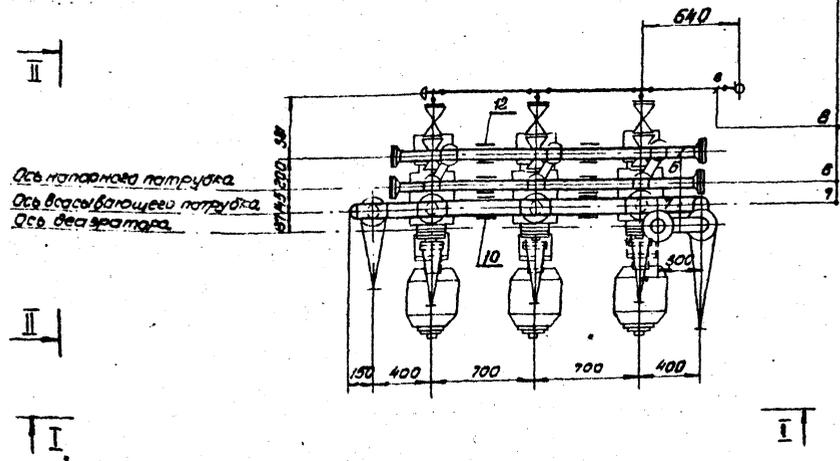
Комп. Жерздева	Стрельба	Технологическая схема	Лист	Лист	Лист
Эв. св. Смирденко	Смирденко	крупно-блочной деаэра-	р	1	20
С.в. св. Бекетов	Бекетов	ционно-питательной	Гипротехмонтаж		
С.в. св. Чижова	Чижова	установки КБАЛУ 15-30			

Состав: 4.903-11 Вил I Ансамбль I частот

ПЛАН 5.200



ПЛАН 0.000



1. Линия 20/1 33,5x3.2 хлороочищенная вода от линии 20 к гидрозатвору.
2. Линия 12/2 89x3 Перелив от деаэратора к гидрозатвору.
3. Линия 03/1 89x3 Пар от деаэратора к гидрозатвору.
4. Линия 04/1 45x2,8 Питательная вода от линии 04 к деаэратору.
5. Линия 02/03 57x3 Подвод пара к деаэратору.
6. Линия 04. 57x3 Питательная вода от насосов к котлам, к линии 04/1.
7. Линия 05. 108x3,5 Питательная вода от деаэратора к насосам.
8. Линия 04/1 45x2,5 Питательная вода от линии 04 к деаэратору.
9. Линия 20. 57x3 Подвод хлороочищенной воды к деаэрационной колонке.
10. Линия 12/1 57x3 Слив от охладителя выпара.
11. Линия 10/1 57x3 Выпар от деаэратора к охладителю выпара, выхлоп в атмосферу.
12. Линия 12 89x3,57x3 Слив от гидрозатвора и деаэратора.

Примечание

Предохранительное устройство деаэратора укоротить на 440 мм.

№ п/п	Наименование	Кол-во	Масса, кг	Объем, м <sup>3</sup>	М <sup>2</sup> черт.ж.о.
12	Опора ОП-2 100x57	4	1,19	4,76	ГОСТ 14911-69
11	Опора ОП-2 100x89	2	1,15	2,3	ГОСТ 14911-69
10	Опора ОП-2 100x108	2	1,47	2,94	ГОСТ 14911-69
9	Изоляция			112,63	4.903-11-В.1-08 листы 19,20
8	Металлоконструкции			34,19	4.903-11-В.1-08 листы 8-18
7	Трубопроводы и арматура			112,23	4.903-11-В.1-08 листы 4-7
6	Гидрозатвор ДР-5-25	1	251,0	251,0	05-3201-А
5	Электроприводитель АЭ-623	3	24,5	64,8	
4	Насос ЦВ-5/105	3	97,4	292,2	
3	Охладитель выпара ОДР-2	1	218,0	218,0	
2	Колонка деаэрационная ДР-10	1	306,3	306,3	
1	Бак деаэраторный V=4м <sup>3</sup>	1	1200	1200	

Объем: 8890 м<sup>3</sup>  
6270 x 4120 x 7410



Привязан


Инв. №

4.903-11-В.1-08

Планы на отгетлах  
0.000 и 5.200  
КБДПУ-15-30

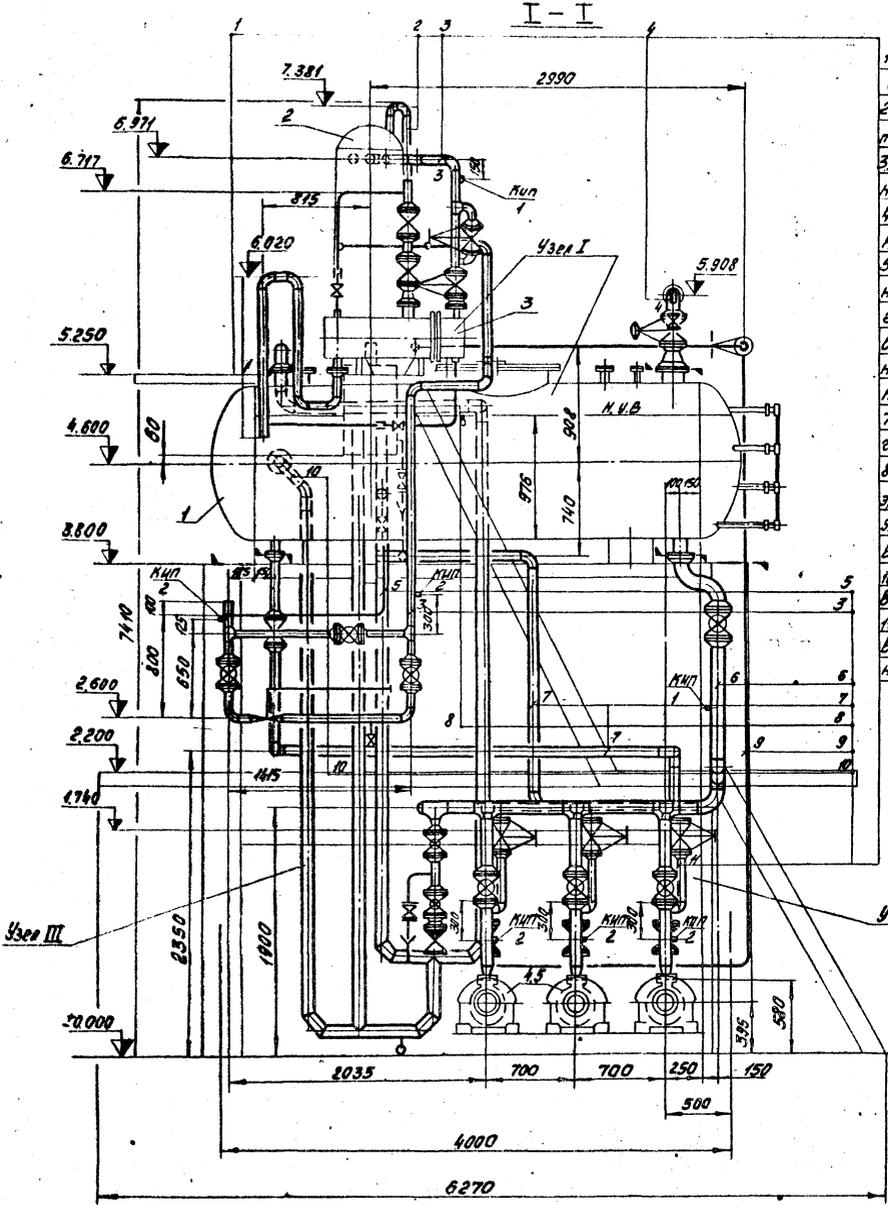
№ п/п	№ докум.	Дата	Листы	Лист	Листов
1	Железные ИУ	12.05.88	12	1	12
2	Стальной ИУ	12.05.88	12	1	12
3	Стальной ИУ	12.05.88	12	1	12
4	Стальной ИУ	12.05.88	12	1	12
5	Стальной ИУ	12.05.88	12	1	12

Лит. Р Е

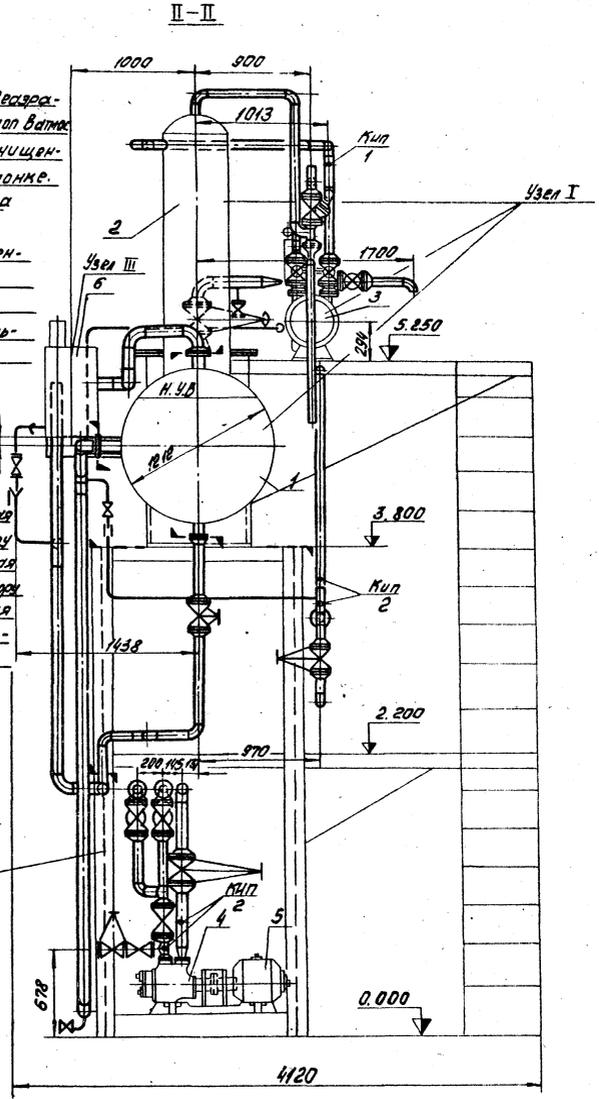
Серия 4.903-11 вып. I листом I часть I

Зав. отделом  
Инженер-проектировщик  
Инженер-проектировщик  
Инженер-проектировщик  
Инженер-проектировщик

Серия 4.903-11 Вып.1 Альбом I частей



1. Линия 12,157х3 Слив из охладителя выпара
2. Линия 10,1157х3 Выпар от деаэратора к охладителю выпара выпуск ватмос
3. Линия 20,57х3 Подвод химочищенной воды из аэрационной колонки.
4. Линия 02,57х3 Подвод пара к деаэратору
5. Линия 20,33,5х3 2 Химочищенная вода от линии 20 к гидрозатвору
6. Линия 05,108х3,5 Питательная вода от деаэратора к насосам
7. Линия 12,89х3,57х3 Слив от гидрозатвора и деаэратора
8. Линия 03,4,89х3. Пар от деаэратора к гидрозатвору
9. Линия 04,14,5х2,5 Питательная вода от линии 04 к деаэратору
10. Линия 10,2,89х3 Питательная вода от деаэратора к гидрозатвору
11. Линия 04,57х3 Питательная вода от насосов в котельную и к линии 04/1



Узел II

Узел III

Привязан	
Инд. №	

Имя	Дата
Подпись	Подпись

**4.903-11-В.1-08**

Разрезы I-I, II-II

**15.07.15-30**

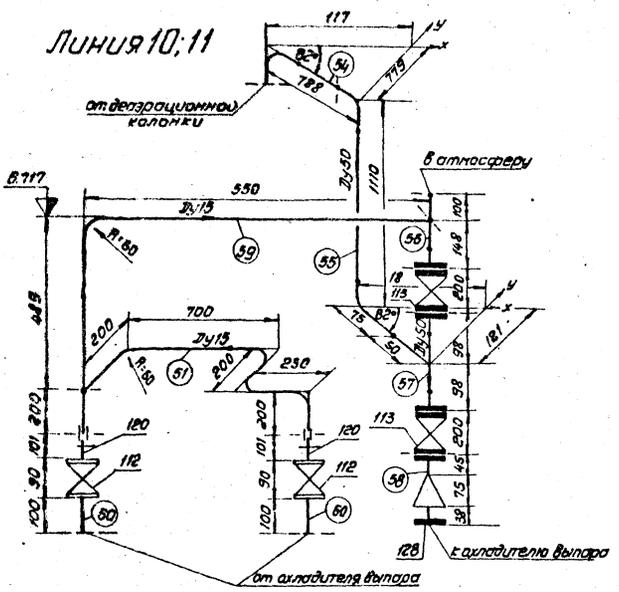
Лист	Кол-во	Итого
Р	3	

Исполнитель: **И.И.И.**

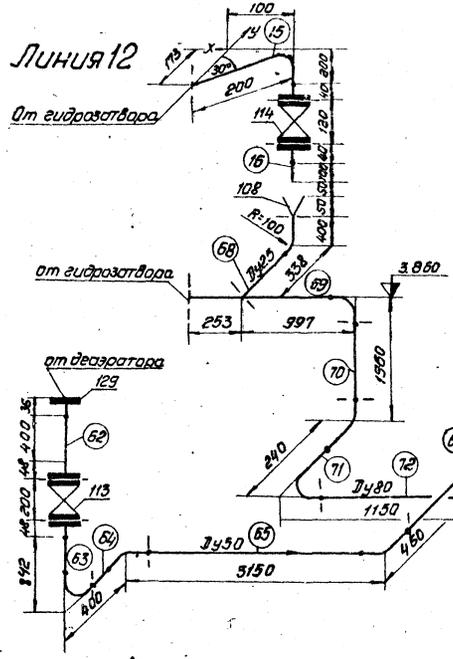


Серия 4.903-11 В.п.1 Мехом I часть

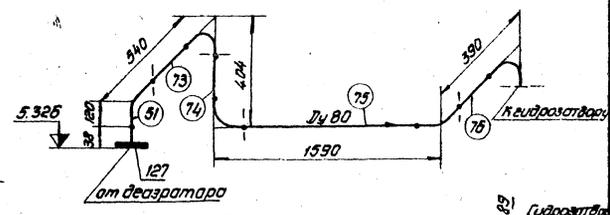
Линия 10;11



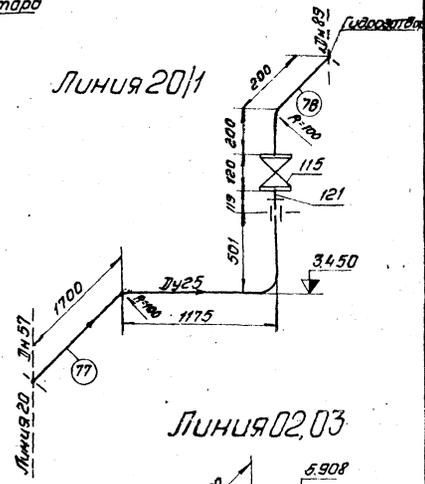
Линия 12



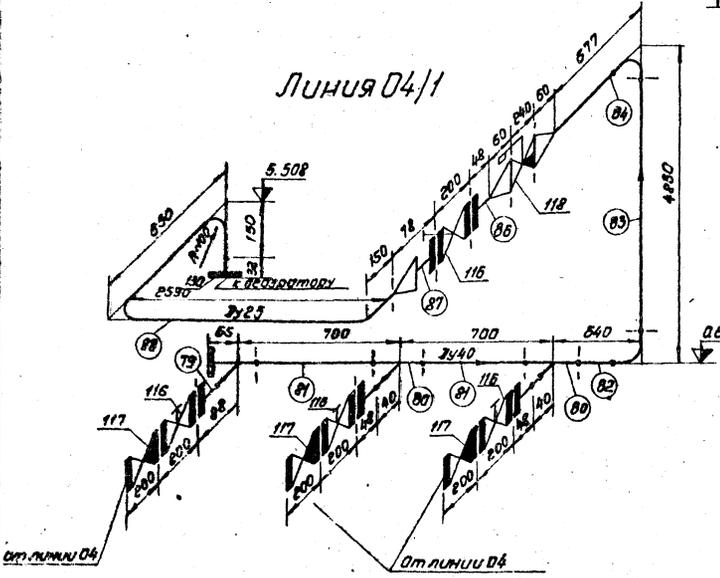
Линия 03/1



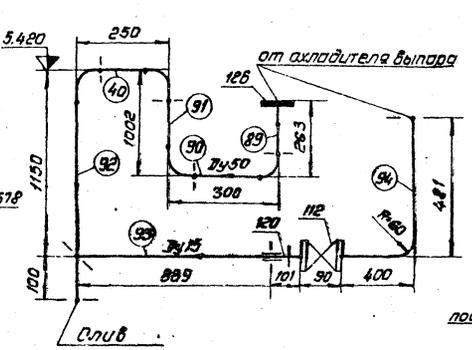
Линия 20/1



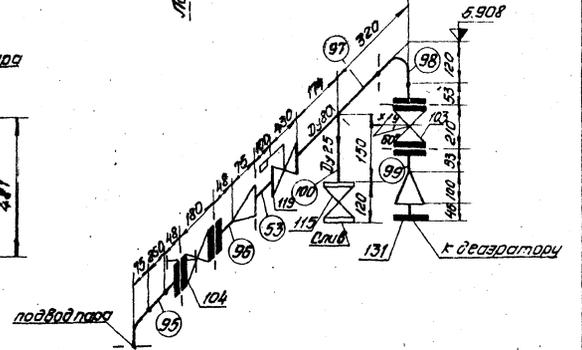
Линия 04/1



Линия 12/1



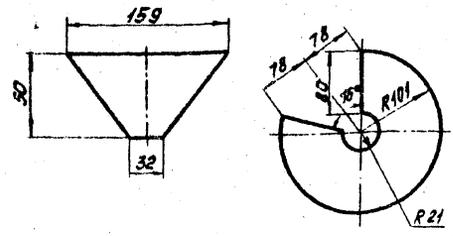
Линия 02,03



Приязан	Ин. Лект. и дог. у.	Инж. Лект.	Инж. Лект.	4.903-11-В.1-08	Лит. р	Лист 5	Листов
	Инж. Конст. Жерздева	Инж. Лект.	Инж. Лект.				
	Инж. Конст. Стефанова	Инж. Лект.	Инж. Лект.	Аксометрическая схема трубопроводов КБДПУ-15-30	Лит. р	Лист 5	ГИПРОТЕХИМТАЖ
	Инж. Конст. Шибалева	Инж. Лект.	Инж. Лект.				
	Инж. Конст. Векштейн	Инж. Лект.	Инж. Лект.				
	Инж. Конст. Чижова	Инж. Лект.	Инж. Лект.				
Инв. N°							

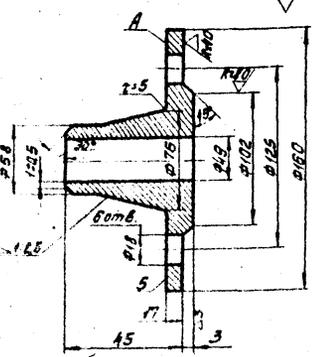
Серия 4-903-11 Вент. Алюмин. I часть

**Воронка 25**

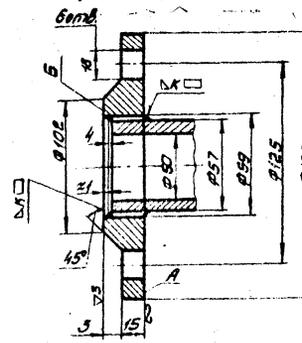


**Фланец Ду 50 Ру 25\*\***

Re320



**Фланец Ду 50 Ру 10\***



**Привязан**

Шв. №			

У336 1103-74	140	Прокладка 20x26	4	—	—	—
У336 1103-75	139	Прокладка 10x18	8	—	—	—
У336 1103-74	138	Прокладка 28x42	2	—	—	—
У336 1142-75	137	Прокл. П-М18x15	4	0,15	0,60	
У336 1144-75	136	Колпачок запорный 1/2"	3	0,08	0,64	
У336 1102-75	135	Прокл. П-М27-2	2	0,20	0,52	
У336 1097-76	134	Бобышка Б-М18x15-100	4	0,38	1,42	
У336 1285-74	133	Штицер ШЦ-трюб 1/2"	8	0,056	0,168	
ОСТ3.67-74	132	Бобышка БП-М27-55	2	0,32	0,64	

**Средства автоматизации**

15180-70	130	Прокладка А-25-6	1	—	—	—
15180-70	129	Прокладка А-50-2,5	1	—	—	—
15180-70	128	Прокладка А-80-6	1	—	—	—
ГОСТ или норма	№ поз.	Наименование	Мат. рол.	ед. изм.	Масса, кг	Примечание

15180-70	110	Прокладка Б-50-25	6	—	—	—
15180-70	116,117	Прокладка А-40-25	7	—	—	—
15180-70	129	Прокладка А-50-2,5	1	—	—	—
15180-70	126	Прокладка А-50-6	3	—	—	—
15180-70	105,124	Прокладка А-50-10	17	—	—	—
15180-70	106,113	Прокладка А-50-16	13	—	—	—
15180-70	103,125	Прокладка А-50-25	16	—	—	—
15180-70	127	Прокладка А-80-2,5	2	—	—	—
15180-70	103	Прокладка А-80-16	8	—	—	—
15180-70	123	Прокладка А-100-2,5	1	—	—	—
15180-70	101	Прокладка А-100-16	4	—	—	—
15180-70	131	Прокладка А-150-6	1	—	—	—
5915-70	130	Гайка М10,5	4	0,04	0,04	
5915-70	114,119	Гайка М12,5	32	0,024	0,768	
5915-70	124,125	Гайка М14,5	36	0,027	0,972	
5915-70	122,123	Гайка М16,5	32	0,033	1,056	
7798-70	130	Болт М10x5,58	4	0,055	0,220	
7798-70	127,128	Болт М12x5,58	16	0,059	0,944	
7798-70	114	Болт М12x5,58	16	0,064	1,024	
7798-70	124	Болт М14x5,58	18	0,090	1,62	
7798-70	125	Болт М14x6,58	18	0,096	1,728	
7798-70	127,128	Болт М16x5,58	72	0,117	8,424	
7798-70	131	Болт М16x6,58	8	0,126	1,008	
7798-70	114,119	Болт М16x6,58	92	0,132	12,144	
7798-70	127,128	Болт М16x7,58	148	0,142	21,016	
6с-9-1	118	Клапан 80-100	1	104,5	104,5	
9с-3-3-1	118	Клапан 50-64	1	28,0	28,0	
9с-3-3-2	111	Клапан 50-64	1	28,0	28,0	
16с13нж	117	Клапан 40-40	3	10,5	31,5	
19с17нж	110	Клапан 50-40	3	16,0	48,0	
16к436р	106	Клапан 50-16	1	9,4	9,4	
15к418п1	112	Вентиль 15-16	4	0,7	2,8	
15к418п2	115	Вентиль 25-16	3	1,4	4,2	
15к419п1	114	Вентиль 25-16	1	2,6	2,6	
15к496р	107	Вентиль 25-16	1	3,6	3,6	
15к419п1	113	Вентиль 50-16	3	8,0	24,0	
15с22нж	116	Вентиль 40-40	4	15,5	62,0	
15с22нж	109	Вентиль 50-40	6	17,4	104,4	
30к66р	105	Задвижка 50-10	7	18,4	128,8	
3К12-16	104	Задвижка 50-16	2	25,0	50,0	
3К12-16	103	Задвижка 80-16	4	37,0	152,0	
3К12-16	102	Задвижка 100-16	1	55,0	55,0	

Масса трубной заготовки: 522,763 кг

лист Б	108	Воронка 25	2	0,34	0,68	
12830-67	128	Фланец 80-6	1	2,76	2,76	
12831-67		Фланец 1-50-25	6	2,76	16,56	
17376-77		Тройник 89x3,5-57x3	1	1,9	1,9	
17376-77		Тройник 57x3-45x2,5	3	0,7	2,1	
8966-75	121	Сгон 15	3	0,243	0,729	
8966-75	120	Сгон 15	3	0,291	0,873	
8968-75	121	Монтрейка 25	1	0,276	0,276	
8968-75	120	Монтрейка 15	3	0,036	0,108	
ГОСТ или норма	№ поз.	Наименование	Мат. рол.	ед. изм.	Масса, кг	Примечание

8966-75	121	Муфта 25	1	0,34	0,34	
8966-75	120	Муфта 15	3	0,207	0,621	
12836-67	101	Заглушка 50-16	4	1,95	6,2	
17379-77		Заглушка 45x2,5	1	0,1	0,1	
17378-77		Заглушка 108x4	1	0,7	0,7	
	124	Фланец 50-10*	3	2,0	6,0	см. примечание лист 4
12830-67		Фланец 25-16	4	1,05	4,2	
12830-67	130	Фланец 25-6	1	0,76	0,76	
12830-67		Фланец 40-25	8	2,18	17,44	
12830-67	129	Фланец 50-2,5	1	1,26	1,26	
12830-67	126	Фланец 50-6	3	1,56	4,68	
12830-67		Фланец 50-10	14	2,26	31,64	
12830-67		Фланец 50-16	15	2,28	34,2	
12830-67		Фланец 50-25	12	2,78	33,36	
	125	Фланец 50-25**	3	2,7	9,1	см. примечание лист 4
12830-67	127	Фланец 80-2,5	2	2,43	4,86	
12830-67		Фланец 80-16	8	4,21	33,68	
12830-67	123	Фланец 100-2,5	1	2,98	2,98	
12830-67		Фланец 100-16	2	4,90	9,80	
12830-67	131	Фланец 150-6	1	5,37	5,37	
17378-77		Переход К145x2,5-32x2	1	0,1	0,1	
17378-77		Переход К57x4-45x2,5	2	0,2	0,4	
17378-77		Переход К89x3,5-57x3	6	0,6	3,6	
17378-77		Переход К159x4,5-89x3,5	1	2,4	2,4	
17378-77		Тройник 45x2,5	3	0,5	1,5	
17376-77		Тройник 57x3	14	0,8	11,2	
17376-77		Тройник 108x4	1	3,3	3,3	
17376-77		Тройник 108x4-89x4	3	3,2	9,6	
17376-77		Отвод 90° 45x2,5	2	0,3	0,6	
17375-77		Отвод 45° 57x3	1	0,3	0,3	
17375-77		Отвод 60° 57x3	1	0,4	0,4	
17375-77		Отвод 90° 57x3	26	0,6	15,6	
17375-77		Отвод 45° 89x3,5	1	0,8	0,8	
17375-77		Отвод 90° 89x3,5	10	1,6	16,0	
		Отвод 30° 108x4	2	0,8	1,6	см. примечание лист 4
17375-77		Отвод 90° 108x4	3	2,8	8,4	

3262-75		Труба 15x2,8	4,658	1,28	5,939	
3262-75		Труба 25x3,2	4,132	2,39	9,875	
8734-75		Труба 32x2	5,108	1,48	7,559	
8734-75		Труба 45x2,5	7,107	2,62	18,62	
8732-75		Труба 57x3	5,759	4,00	23,086	
10704-75		Труба 57x3	18,14	4,00	72,536	
10704-76		Труба 89x3	9,062	6,36	57,634	
10704-76		Труба 108x3,5	2,368	9,02	21,34	

**Спецификация материалов**

Уч. лист № докум.	Подп.	Дата	4.903-11-В.1-0,8			
Монтаж. Железобетон	И.С.И.	1987	Спецификация матери- ала 06			
Фаб. бетон. Строитель	И.С.И.	1987	Лист	Лист	Микров.	
Фаб. бетон. Строитель	И.С.И.	1987	Р	6		
Фаб. бетон. Строитель	И.С.И.	1987	МБДПУ-15-30			
ГОСТ или норма	№ поз.	Наименование	Мат. рол.	ед. изм.	Масса, кг	Примечание

Проб. № 334

Умб. № 2

Table with columns for dimensions (e.g., 15x2.8, 32x2.75), quantities, and specifications. Includes sub-headers like 'Сталь 10' and 'Труба, Дн х С, ГОСТ'.

57x3  
10704-76  
8Cr3cn5

Main table with columns for item numbers (91-98), dimensions (e.g., 927 Г90, 225 Г90), quantities, and specifications. Includes sub-headers like 'Труба, Дн х С, ГОСТ'.

89x3  
10704-76  
8Cr3cn5

Table with columns for item numbers (26-32), dimensions (e.g., 418 ф В 25, 175 Г 90), quantities, and specifications. Includes sub-headers like 'Труба, Дн х С, ГОСТ' and 'Спецификация элементов узлоб'.

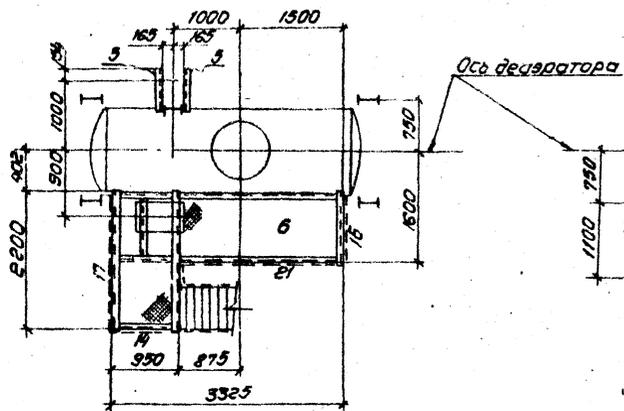
Спецификация элементов узлоб

4.903-11-В.1-08

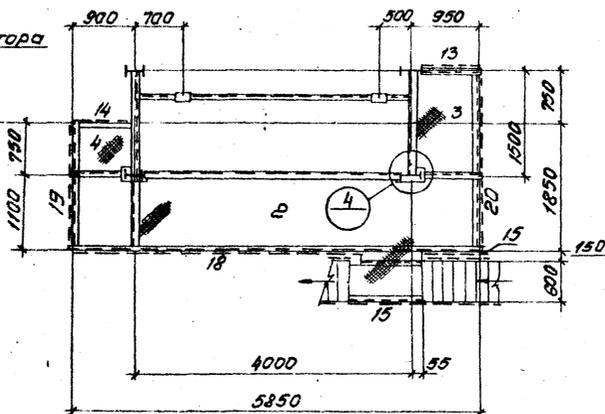
Спецификация элементов узлоб. Лист 7. Гипротехмонтаж

Серия 4.903-11 Вып. I Албом Изв. 1

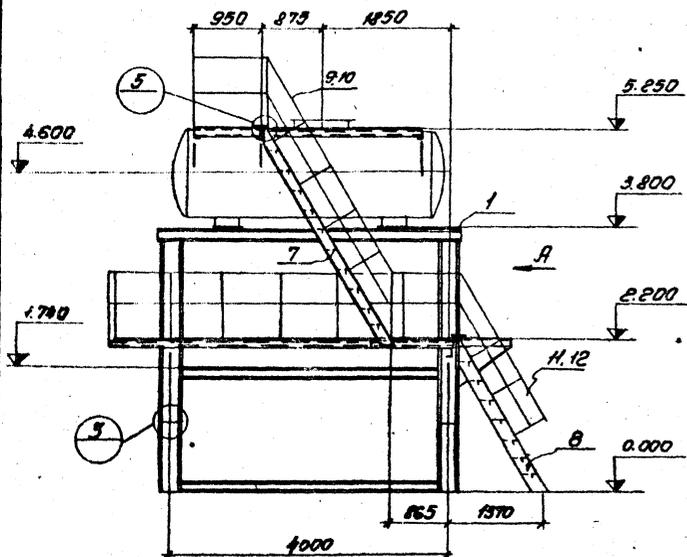
План на отн. 5.250



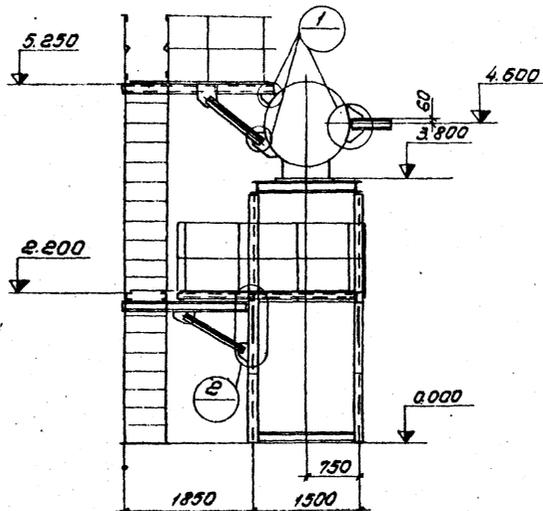
План на отн. 2.200



Монтажная схема КБДПУ-15-30



Вид А



Ведомость справочных парок

Марка	Наименование	Кол.	Масса, кг		И.чертежа	Примечан.
			марки	всех		
K1	Рама	1	1633	1633	4.903-11-В.1-08 л.10	
K2	Площадка	1	440	440	4.903-11-В.1-08 л.11	
K3	Площадка	1	118	118	4.903-11-В.1-08 л.12	
K4	Площадка	1	65	65	4.903-11-В.1-08 л.13	
K5	Консоль	2	13	26	4.903-11-В.1-08 л.14	
K6	Площадка	1	447	447	4.903-11-В.1-08 л.15	
K7	Лестница	1	209	209	4.903-11-В.1-08 л.16	
K8	Лестница	1	110	110	4.903-11-В.1-08 л.17	
K9	Перила	1	25	25	4.903-11-В.1-08 л.17	
K10	Перила	1	25	25	4.903-11-В.1-08 л.17	
K11	Перила	1	18	18	4.903-11-В.1-08 л.17	
K12	Перила	1	18	18	4.903-11-В.1-08 л.17	
K13	Ограждение	1	17	17	4.903-11-В.1-08 л.18	
K14	Ограждение	2	15	30	4.903-11-В.1-08 л.18	
K15	Ограждение	2	16	32	4.903-11-В.1-08 л.18	
K16	Ограждение	1	17	17	4.903-11-В.1-08 л.18	
K17	Ограждение	1	31	31	4.903-11-В.1-08 л.18	
K18	Ограждение	1	59	59	4.903-11-В.1-08 л.18	
K19	Ограждение	1	27	27	4.903-11-В.1-08 л.18	
K20	Ограждение	1	37	37	4.903-11-В.1-08 л.18	
K21	Ограждение	1	35	35	4.903-11-В.1-08 л.18	
Итого:			3419			

Привезен

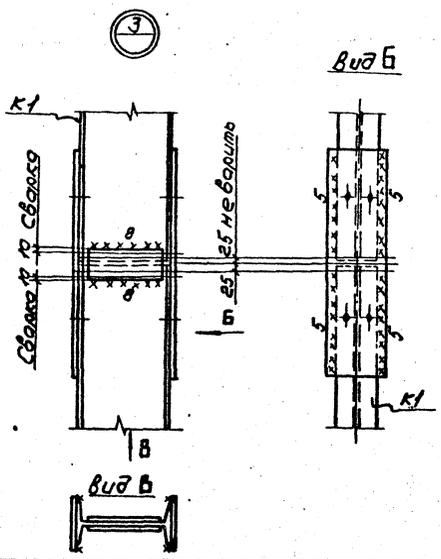
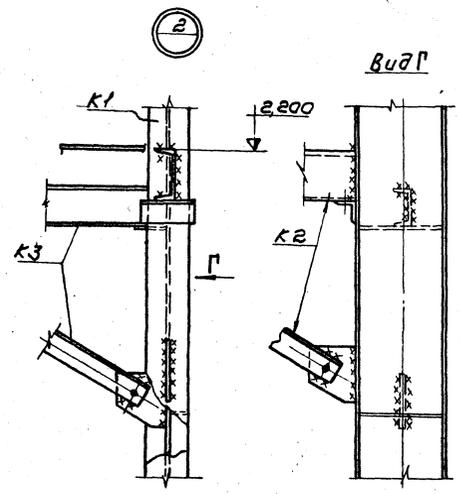
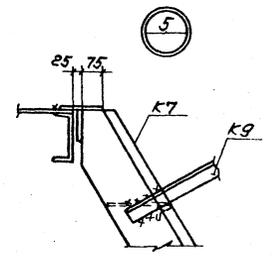
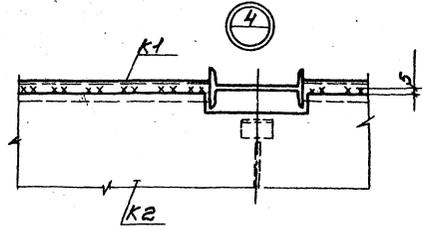
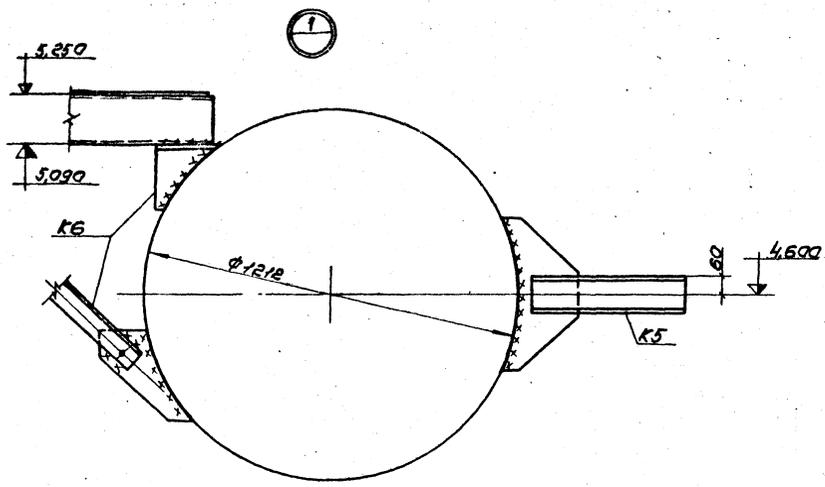
Унб. №

Примечания:

1. Все элементы запаркированные на данной схеме цифрами, в рабочих чертежах перед цифрой имеют букву „К“.
2. Монтажные соединения на сварке. Все швы h=6мм, кроме оговоренных. Сварку производить электродами УДНИИ 13/45-4.0-1 ГОСТ 9466-75.
3. Изготовление и монтаж производить в соответствии со СНиП III-18-75.
4. Конструкции грунтовать и красить в соответствии со СНиП III-23-75.
5. Настоящий проект КИД разработан на основании проектного задания, выполненного ГПИ „Сантехпроект“.

Исполнитель: В.В.В. Подп. Дата		4.903-11-В.1-08	
Конструктор: П.В.В. Шп. Ш.Ш.		Металлоконструкция	
Вед. проект		КБДПУ-15-30	
Пр. мастер: В.В.В. Шп. Ш.Ш.		Лист 8	Лист 8
В.В.В. Шп. Ш.Ш.		СИПРОТЕХМОНТАЖ	

Сбор 4.903-11-801-1 Архивный номер



ПРОБЫ			
№	Место	Глубина	Дата

4.903-11-8.1-08

МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯ  
К 6.2 ПУ-15-30

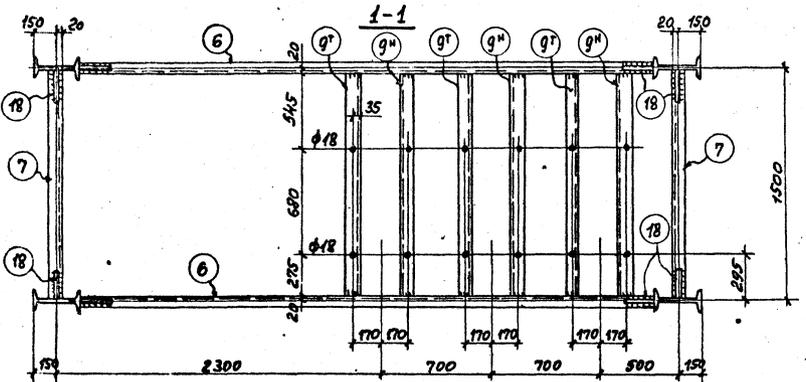
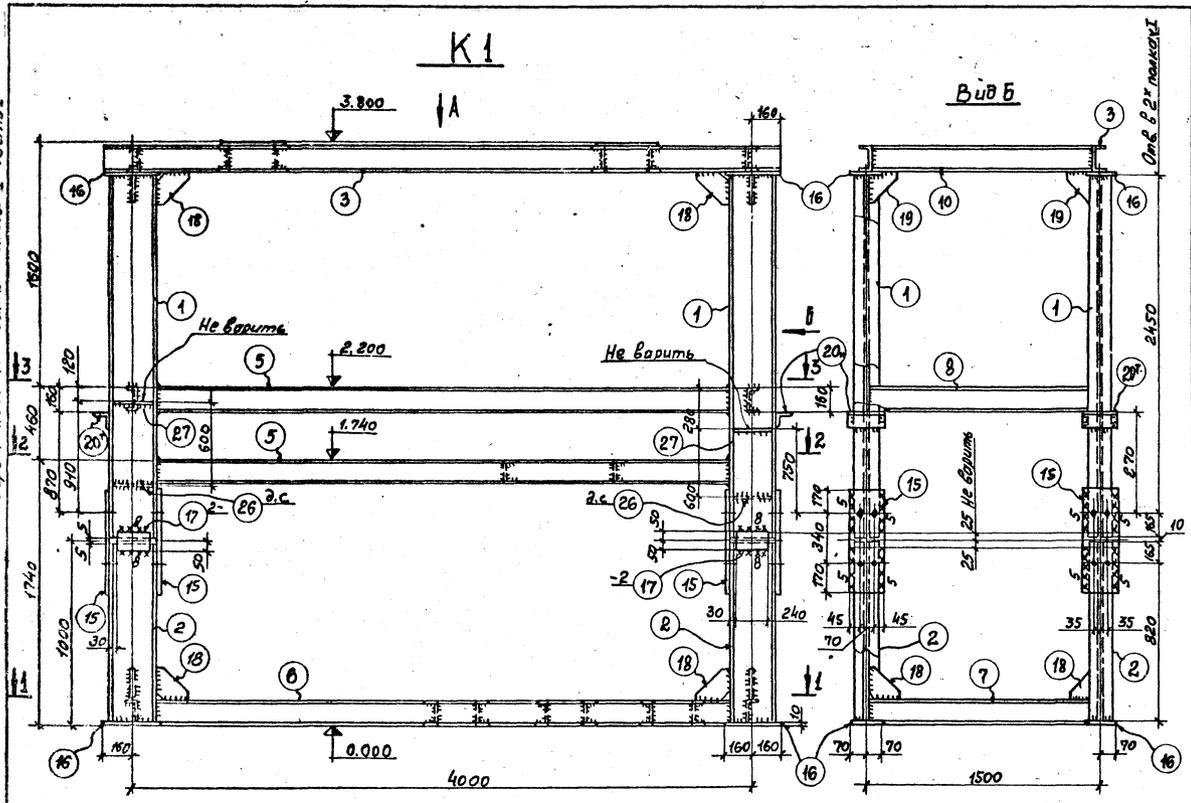
Исполн.	Инж. В. В. В.	Проф.	В. В. В.
Составл.	Инж. В. В. В.	Инж.	В. В. В.
Корект.	Инж. В. В. В.	Инж.	В. В. В.
А. В. В.	Инж. В. В. В.	Инж.	В. В. В.
В. В. В.	Инж. В. В. В.	Инж.	В. В. В.

Гипротехмонтаж

Серия 4.903-11 Всп.1 Анкер1

**K1**

**Вид Б**



Спецификация  
Стали марки ВСт 3 кп 2 ГОСТ 380-74

Марка	№ дел.	Сечение	Длина, мм	Кол.		Масса, кг		Примеч.	
				т	н	дет.	всех Марки		
	1	I 30	2615	4		95,4	382		
	2	I 30	985	4		35,9	144		
	3	Ц 16	4320	2		61,3	123		
	4	Ц 16	3960	1		56,2	56		
	5	Ц 16	3700	3		52,5	158		
	6	Ц 16	3700	2		52,5	105		
	7	Ц 16	1490	2		21,2	42		
	8	Ц 16	1490	2		21,2	42		
	9	Ц 16	1500	3	3	21,3	128		
	10	Ц 16	1460	8		20,7	166		
	11	-100x30	200	4		4,7	19		
	12	-100x20	200	2		3,1	6		
	13	-160x14	200	2		3,5	7		
	14	-400x10	840	2		26,4	53		
K1	15	-160x10	680	8		8,6	69	1638	
	16	-140x10	320	8		3,5	28		
	17	-100x10	240	8		1,9	15		
	18	-200x10	200	12		3,1	37		
	19	-200x10	200	4		3,1	12		
	20	L 75 x 6	160	2	1	1,1	3		
	21	-113x8	153	6		1,1	7		
	22	-80x8	160	6		0,8	5		
	23	-153x8	173	2		1,9	4		
	24	-150x6	200	2		1,4	3		
	25	-55x6	146	4		0,4	2		
	26	-60x6	284	2		0,8	2		
	27	-85x8	284	2		1,5	3		
							1% на сварные швы	17	

- Примечания:**  
 1. Отверстия  $\phi 19$  мм } кроме  
 2. Сварные швы  $n=6$  мм } оговоренных  
 3. Сварку производить электродами УОНИ-13/45-40-1 ГОСТ 9466-75  
 4. Металлоконструкции огрунтовать и окрасить масляной краской за 2 раз.

**Требуется**

Марка	кол.	Масса, кг	
		Марки	всех
K1	1	1638	1638
		Всего: 1638	

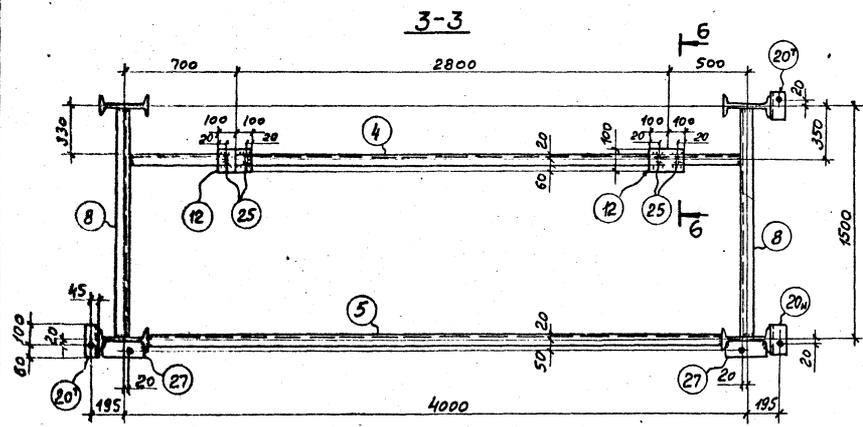
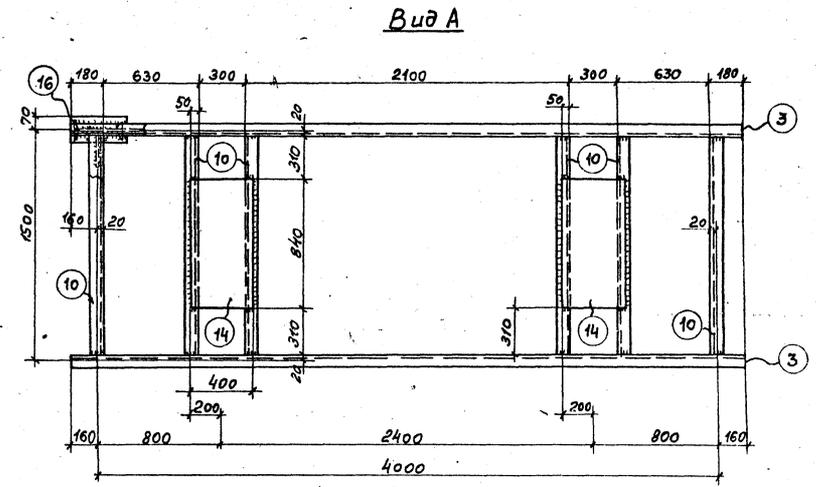
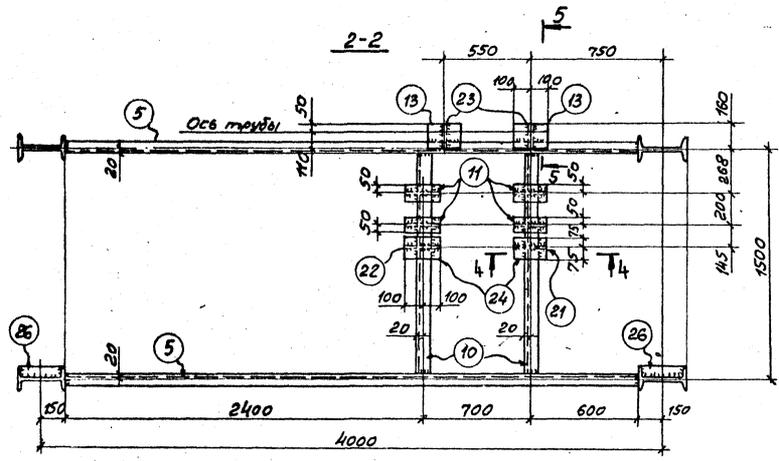
4.903-11-В.1-08

Привязан	
Изм. №	

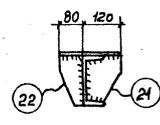
Изм. №		
Исполн.		
Провер.		
Утверд.		

Металлоконструкция  
КБДПУ-15-30  
Гидротехмонтаж  
Формат 22

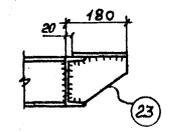
Чертеж 4.903-11-В.1-08. Металлоконструкция



4-4



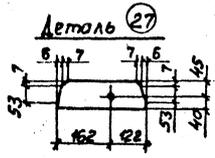
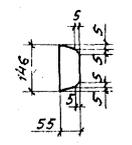
5-5 повернуто



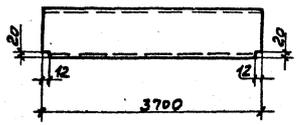
6-6



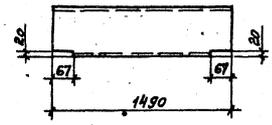
Деталь 25



Деталь 6



Деталь 7



Деталь 19

Привязан		

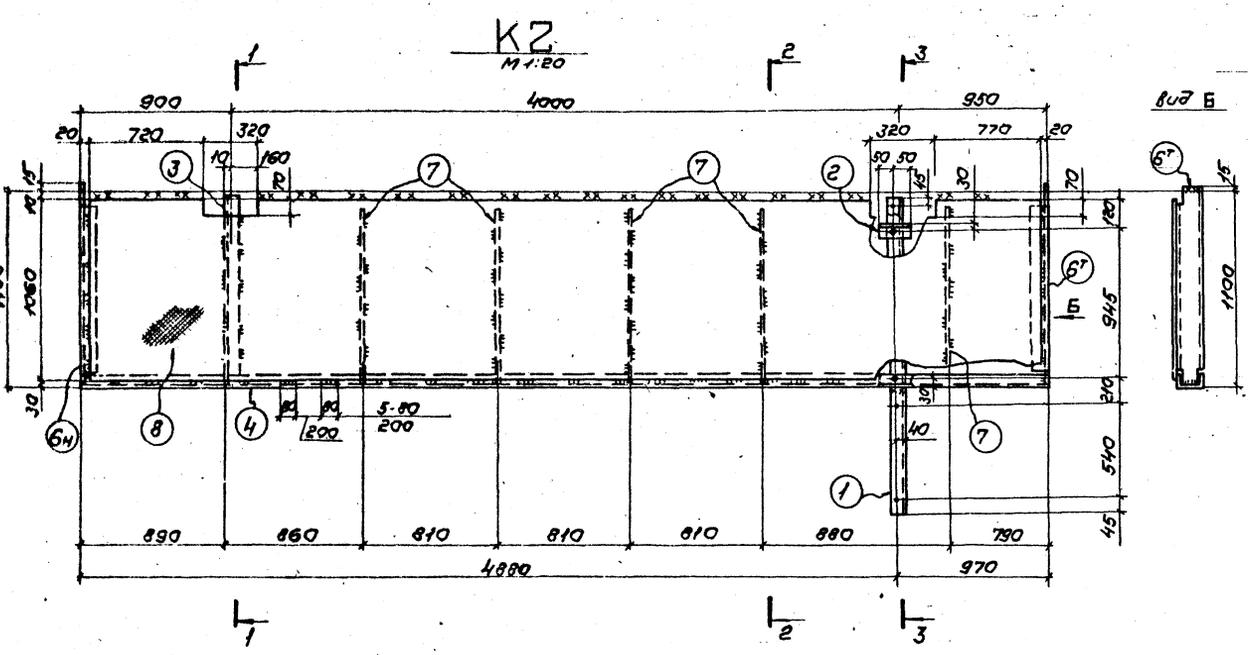
Изм.	Лист	Н	Вокруг	Подп.	Даты
Составл.	Н	Иванова	А	И	И
Экз.	конт.				
И.С.	Сев.				
И.С.	Белетов				
Экз.	Сити				

4.903-11-В.1-08  
Металлоконструкция  
КБДПУ-15-30

Лит.	Лист	Листов
Р	11	

Гипротезмонтаж  
формат 22

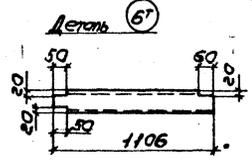
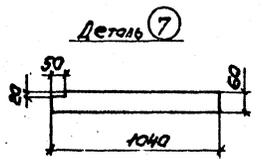
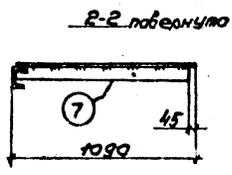
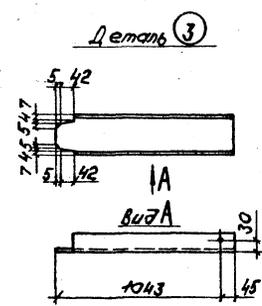
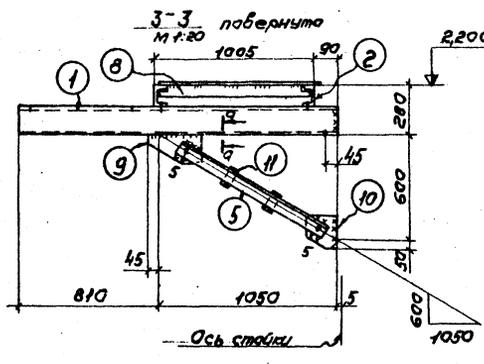
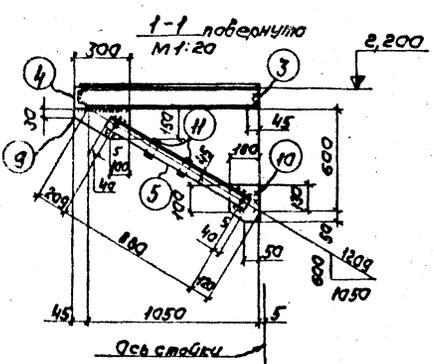
Склад 4.903-11 Вмн. С. Мухом. Воронеж



Спецификация стали марки В Ст 3 кл 2 ГОСТ 380-71						
Марка	№ дет.	Сечение	Длина, мм	Кол.		Примеч.
				шт.	кг	
К2	1	С16	1860	1	26,4	440
	2	С12	100	1	4,0	
	3	С12	1088	1	11,3	
	4	С12	5850	1	60,8	
	5	L75x6	360	4	6,6	
	6	С12	1106	1	11,5	
	7	60x6	1040	5	2,9	
	8	угол-1060x5	5810	1	260,5	
	9	-150x8	300	2	2,8	
	10	-180x8	180	2	2,0	
	11	60x8	100	4	9,4	
1% на сварные швы					4	

Примечания:

1. Отверстия  $\phi 19$ мм } кроме
2. Сварные швы h:6мм } оговоренных
3. Сварку производить электродом УОНИИ-13/45-4,0-1
4. Металлоконструкции ошпатоовать и окрасить
- масляной краской за 2раза.



Требуется:

Марка	кол.	Масса, кг	
		Марки	всех
К2	1	440	440
		всего:	440

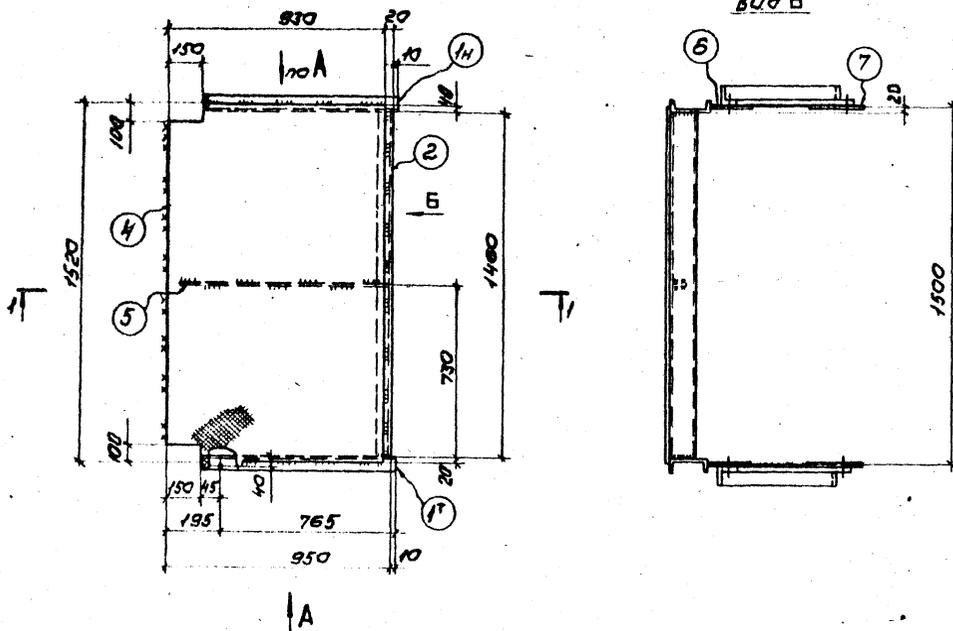
Привязан
Инв. №
Исполн. №
Конт. М.Мухомов
Вед. В.Селиванов
Исполн. В.Селиванов
Соб. инж. В.Селиванов

4.903-11-8.1-08

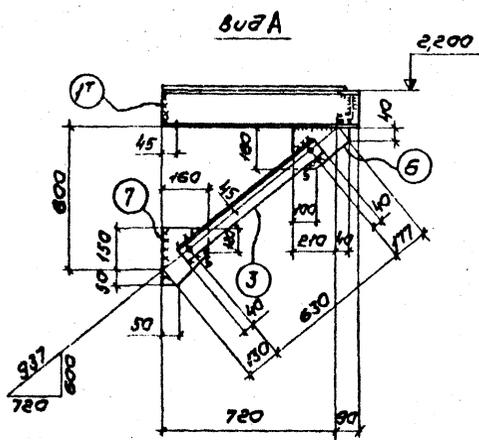
Металлоконструкция  
КБДПУ-15-30  
Гипротекмант

Серия 4.903-Н В.п. 1. Аннотация 1 часть 1

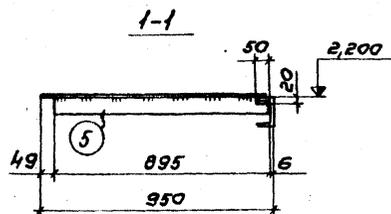
КЗ



A



сужА



1-1

Спецификация  
стали марки ВСт 3 кп2 ГОСТ 380-71

Марка	№ дет.	Сечение	Длина, мм	Кол.		Масса, кг		Примеч.	
				т.	н.	дет.	всех марки		
	1	С16	810	1	1	11,5	23		
	2	С12	1460	1	1	15,1	15		
	3	L75x6	710	2		4,9	10		
	4	ЛинГ-930x5	1520	1		57,0	57		
КЗ	5	-60x6	895	1		2,5	3		
	6	-150x8	250	2		2,5	5	НВ	
	7	-150x8	200	2		2,0	4		
1% на сварные швы								1	

Примечания

1. Отверстия  $\phi 19$  мм } кроме
2. Сварные швы  $h: 6$  мм } оговариваемых
3. Сварку производить электродами УОНИИ-13/15-40-1 ГОСТ 9466-75
4. Металлоконструкции ошкуривать и красить масляной краской 30 раз.

Требуется:

Марка	Кол. марки	Масса, кг	
		марки	всех
КЗ	1	118	118
		всего	118

4.903-Н-В.1-08

Приказ


Лист №

Исполн.	№	Взам. пр.	Дата
Качество	Материал	Спец. упр.	
Заб. сек.			
Листов	Всего	В работе	
Заб. сек.	Числа		

Металлоконструкция

КБДПУ-15-30

Лит. Лист

10 13

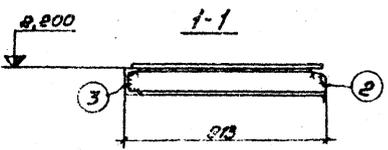
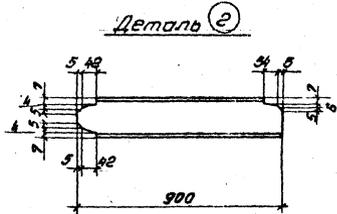
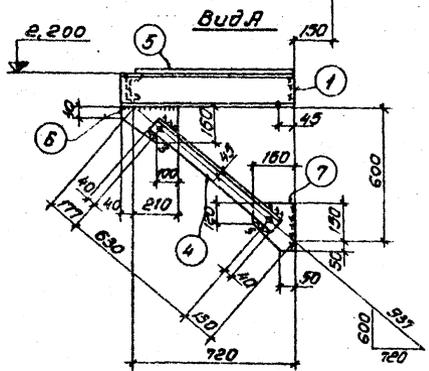
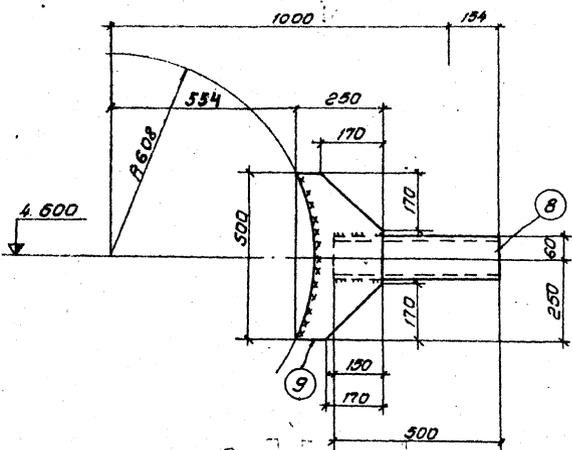
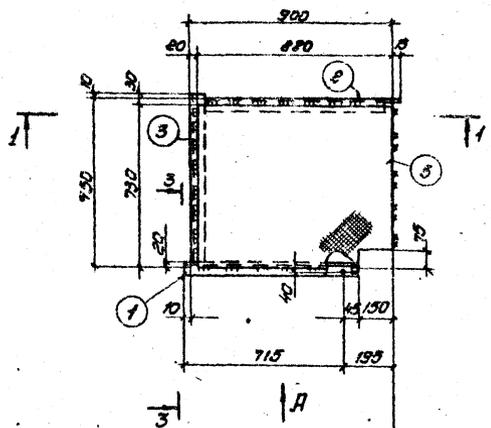
Гипротехмонтаж

формат 22

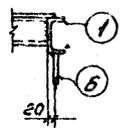
Серия 4.903.11 Вып.1 Альбом I часть 1

**K4**  
н.п.13

**K5**  
н.п.10



3-3 повернуто



**Спецификация**  
стали марки ВСт 3сп.2 ГОСТ 380-71

Марка	№ дет.	Сечение	Длина, шт	Кол.		Масса, кг		Примечания
				т.	н.	всех	марки	
K4	1	C 16	760	1	10,8	11		65
	2	C 12	900	1	9,4	9		
	3	C 12	740	1	7,7	8		
	4	L 75x6	710	1	4,9	5		
	5	Рамб-710x5	880	1	26,4	26		
	6	-180x8	250	1	2,5	3		
	7	-180x8	200	1	2,0	2		
1% на сварные швы						1		
K5	8	C 12	500	1	5,2	5		13
	9	-250x8	500	1	7,8	8		

**Примечания:**

1. Отверстия  $\phi 19$  мм
2. Сварные швы  $h=6$  мм
3. Сварку производить электродами УОНИИ 13/45-4,0-1 ГОСТ 9466-75
4. Металлоконструкции оарунтовать и окрасить масляной краской за 2 раза

Требуется:

Марка	Масса кг	
	Марки	Всех
K4	1	65
K5	2	13
		Всего: 91

Привязан	
Лист №	
Изм. № докум.	Подп.
Дата	
Конструктор	
Вед. кон.	
Дир. сек.	
И.п. мастер	
Вед. отд.	

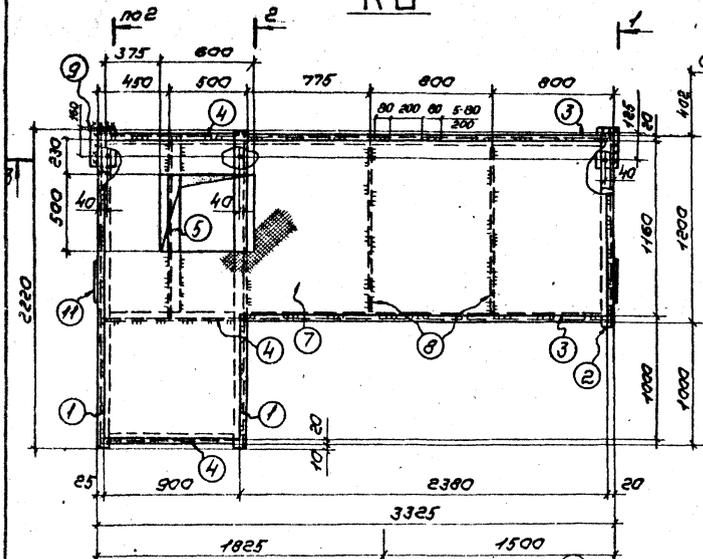
**4.903-11-В.1-08**

**Металлоконструкция**  
**НБДПУ-15-30**

Лист	Лист	Листов
Р	14	7

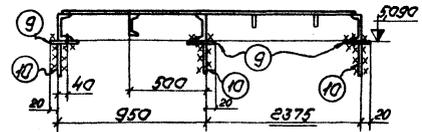
ТИПРОТЕХМОНТАЖ

К6

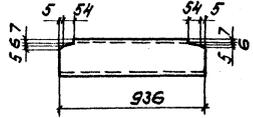


Обс. Вентилятора

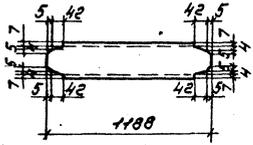
3-3



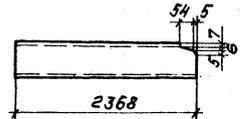
Деталь 4



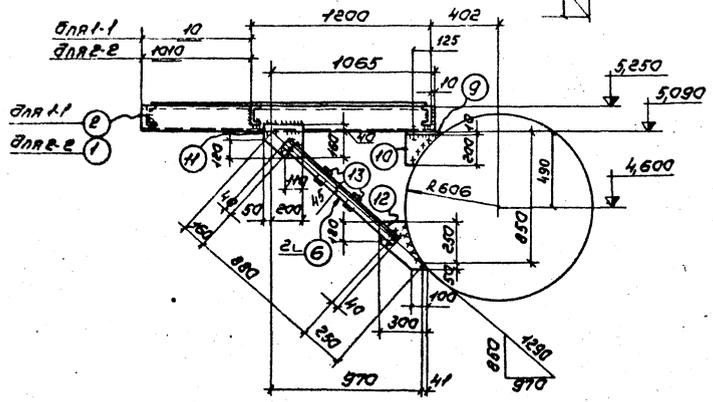
Деталь 5



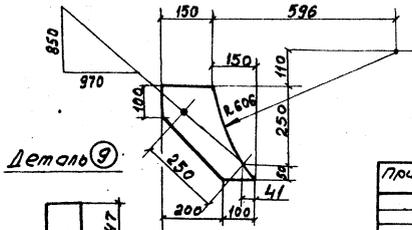
Деталь 3



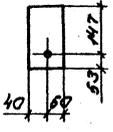
1-1; 2-2 повернута



Деталь 12



Деталь 9



Спецификация  
стали марки ВСт 3кп2 ГОСТ 380-71

Марка	№ детали	Сечение	Длина, мм	Кол.		Масса, кг		Примеч.
				т	шт	дет. всех	марки	
К6	1	С16	2220	1	1	31,6	6,3	447
	2	С16	1220	1	1	17,3	1,7	
	3	С12	2368	2	2	24,6	4,9	
	4	С12	936	3	3	9,7	2,9	
	5	С12	1188	1	1	12,4	1,2	
	6	L 75x6	960	6	6	6,6	4,0	
	7	Ротб-0160x5	3280	1	1	186,3	186	
	8	60x6	1180	2	2	3	6	
	9	100x10	200	3	3	1,6	5	
	10	200x8	200	3	3	2,5	8	
	11	200x8	250	3	3	3,1	9	
	12	300x8	300	3	3	5,6	1,7	
	13	60x8	100	6	6	0,4	2	
						1% на сварные швы	4	

Примечания:

1. Отверстия  $\phi 19$  мм
2. Сварные швы  $h=6$  мм
3. Сварку производить электродами УОНИИ-13/45-40-1 ГОСТ 9465-75
4. Металлоконструкции огрунтовать и окрасить масляной краской за 2 раза.

Требуется

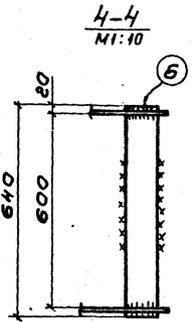
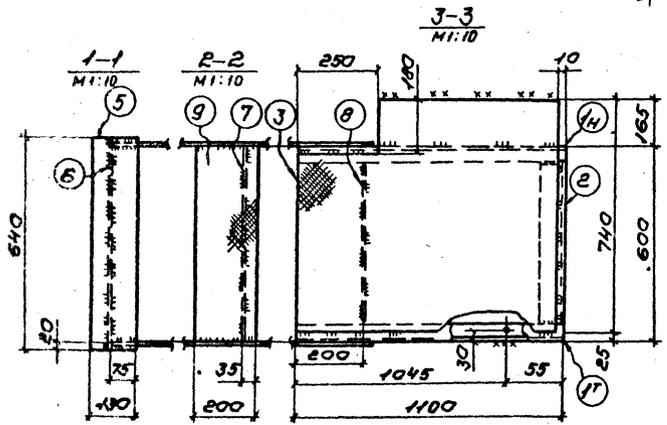
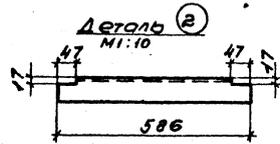
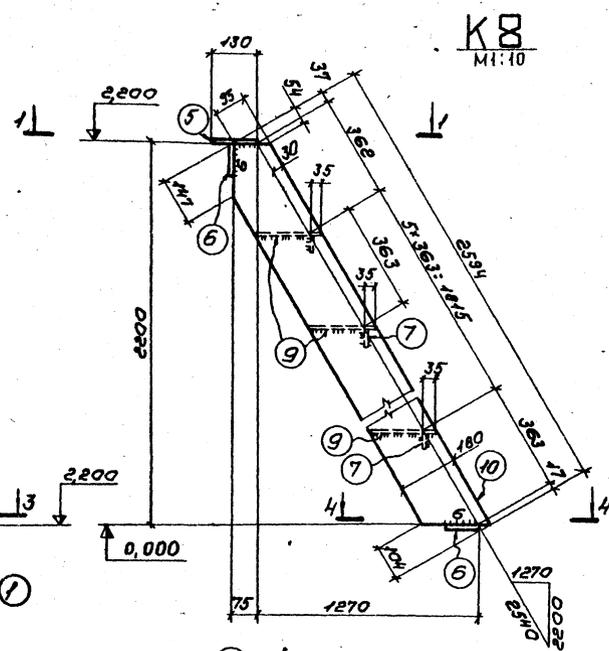
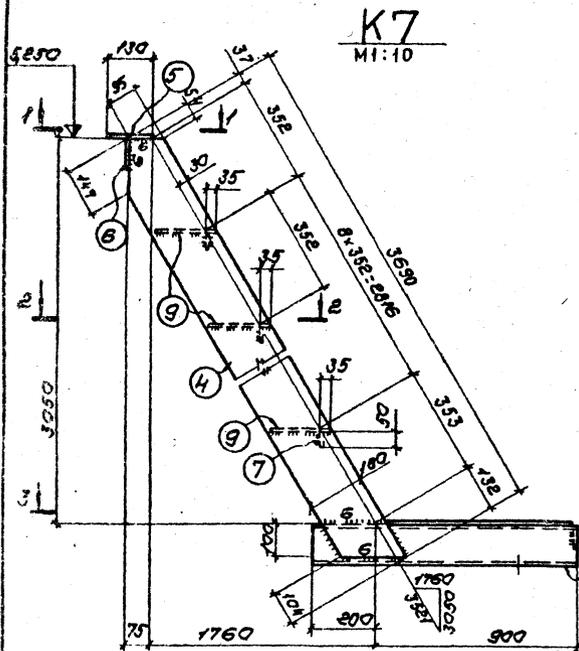
Марка	Кол.	Масса, кг	Марки всех
К6	1	447	447
		всего:	447

Привязан			
Изм. №			
Кому выдан	Место	Дата	
Составитель	Проверен		
Нач. сект.	Инженер		
Инженер			
Инженер			

4.903-И-В.1-08

Металлоконструкция		
К6 ДПЧ-15-30	Лист	Листов
	10	15
		Инпротехмонтаж
		Формат Б2

Чертеж 4.903-11 2 лист Архив. I учаски



**СПЕЦИФИКАЦИЯ**  
Стали марки ВСт3кп2 ГОСТ 380-71

Марка	№ пер.	Сечение	Длина, мм	кол.		Масса, кг		Примеч.
				г.	н.	дет.	всех марку	
К7	1	С12	100	1	1	114	23	209
	2	L75x6	586	1	1	40	4	
	3	Рам 8740x5	1090	1	1	321	32	
	4	-180x8	3630	2	1	416	83	
	5	-130x8	640	1	1	52	5	
	6	-100x8	640	1	1	40	4	
	7	-50x5	600	9	1	11	10	
	8	-60x6	490	1	1	14	1	
	9	Рип-200x5	600	9	1	50	45	
						1% на сварные швы		2
К8	5	-130x8	640	1	1	52	5	110
	6	-100x8	640	2	1	40	8	
	7	-50x5	600	6	1	11	7	
	9	Рип-200x5	600	6	1	50	30	
	10	-180x8	2594	2	1	293	59	
						1% на сварные швы		1

- ПРИМЕЧАНИЯ
1. Отверстия  $\phi$  17мм
  2. Сварные швы  $h$ : 4мм } кромки оговариваются.
  3. Сварку производить электродами УОНИИ 13/45-40-1 ГОСТ 9466-75.
  4. Металлоконструкции огрунтовать и покрасить масляной краской за 2 раза.

Требуется:

Марка	кол.	Масса, кг	Марку	всех
К7	1	209		209
К8	1	110		110
		Всего:		319

ПРОВЕРКА


ЛИСТЫ


4.903-11-В.1-08

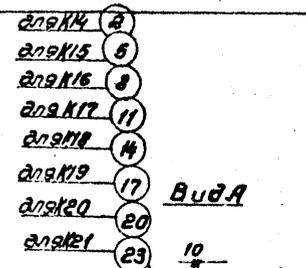
Металлоконструкция  
КБДПУ-15-30

Лит. Листа 1/1  
В. Г. Г.

Гипротектмаш  
Формат 22



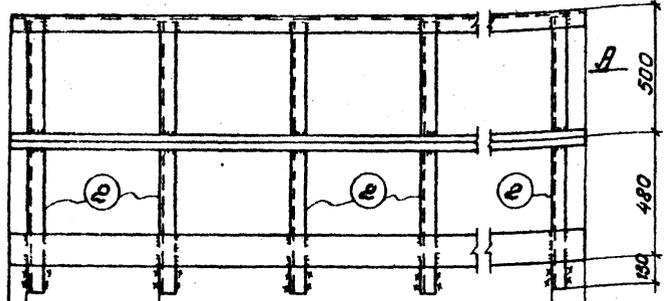
Серия 4.903-11 Вкл.1 Альбом I часть!



K14, K15, K16, K17, K18, K19, K20, K21.

Олцификация  
стали паркы. Вст. 3 кл 2 ГОСТ 380-71

Марка	№ дет.	Сечение	Длина, мм	Кол.		Масса, кг		Примечан.	Марка	№ дет.	Сечение	Длина, мм	Кол.		Масса, кг		Примеч.
				т.	н.	дет.	всех паркы						т.	н.	дет.	всех паркы	
K14	1	L 56x4	950	1		3.3	3	15	K18	2	L 50x5	1100	6		4.1	25	59
	2	L 50x5	1100	2		4.1	3			14	L 56x4	4130	1		14.2	14	
	3	L 25x3	950	1		1.0	1			15	L 25x3	4130	1		4.6	5	
	4	-150x3	950	1		3.2	3			16	-150x3	4130	1		14.6	18	
K15	2	L 50x5	1100	2		4.1	8	16	K19	2	L 50x5	1100	3		4.1	12	27
	5	L 56x4	1000	1		3.4	3			17	L 56x4	1850	1		6.4	6	
	6	L 25x3	1000	1		1.1	1			18	L 25x3	1850	1		2.1	2	
	7	-150x3	1000	1		3.5	4			19	-150x3	1850	1		6.5	7	
K16	2	L 50x5	1100	2		4.1	8	17	K20	2	L 50x5	1100	4		4.1	16	37
	8	L 56x4	1200	1		4.1	4			20	L 56x4	2600	1		8.9	9	
	9	L 25x3	1200	1		1.3	1			21	L 25x3	2600	1		2.9	3	
	10	-150x3	1200	1		4.2	4			22	-150x3	2600	1		9.2	9	
K17	2	L 50x5	1100	3		4.1	12	31	K21	2	L 50x5	1100	4		4.1	16	35
	11	L 56x4	2200	1		7.5	8			23	L 56x4	2380	1		8.2	8	
	12	L 25x3	2200	1		2.5	3			24	L 25x3	2380	1		2.7	3	
	13	-150x3	2200	1		7.7	8			25	-150x3	2380	1		8.4	8	



30	750	2x750 = 1500	100	для K21
30	830	2x830 = 1660	80	для K20
70	850	850	80	для K19
70	800	4x800 = 3200	60	для K18
110	990	990	110	для K17
100	1000	1000	100	для K16
120	700	180	120	для K15
100	700	150	100	для K14

Примечания:  
1. Сварные швы h=3мм  
2. Сварку производить электродами УОНИИ 13/45-40-1 ГОСТ 9466-75  
3. Металлоконструкцию обрентовать и окрасить масляной краской за 2 раза.

Требуется:

Марка	Кол.	Масса, кг		Марка	Кол.	Масса, кг	
		паркы	всех			паркы	всех
K14	2	15	30	K19	1	27	27
K15	2	16	32	K20	1	37	37
K16	1	17	17	K21	1	35	35
K17	1	31	31				
K18	1	59	59			Всего:	268

Привязан			
Унб. №			

4.903-11-В.1-08  
Металлоконструкция  
КБДПУ-15-30

Лист	№ лист	Лист	№ лист
Контр.	Лицевой	Стор.	Задний
Вед. конст.	Р	18	Листов
Зав. отд.			
Зав. отд.			

Серия 4.903-11-В. Вып. Любом. I часть

Наименование изолируемых объектов	Количество	Размеры объектов		Местонахож- дение	Температура теплоносителя в градусах С	Поверхность подлежа- щая изоляции м <sup>2</sup>		Изоляционная конструкция												Типовые чертежи по альбом серии 2.400-4 для основного слоя	Типовые чертежи по альбом серии 2.400-4 для защитно- го покры- тия	ГОСТ, ост, ту	Назначение изоляции	Примечание
		Наружный диаметр или сечение, мм	Длина или высота, м			Основной изоляционный слой						Защитное покрытие				Отделка								
						Наименование		Поверхн.		Объем		Наимено- вание		Поверхн.		Наимено- вание		Поверхн.						
								Ед.	Общ.	Ед.	Общ.			Ед.	Общ.									
<b>Трубопроводы</b>																								
Трубопроводы		108	2,9		104	0,34	0,99	Цилиндры гофрированные из минеральной ваты на синтетической связке М-200	50	0,65	1,89	0,025	0,073	Упак. листовая минеральная вата	0,8	0,65	1,89	0,0025	0,0073	Выпуск 1 лист 23	Выпуск 1 лист 22	2320-78	от теплопотери	
Трубопроводы		89	6,2		164	0,28	1,74	Цилиндры гофрированные из минеральной ваты на синтетической связке М-200	50	0,59	3,66	0,022	0,136	Упак. листовая минеральная вата	0,8	0,59	3,66	0,0022	0,0029	Выпуск 1 лист 23	Выпуск 1 лист 22	2320-78	от теплопотери	
Трубопроводы		57	9,5		104	0,18	1,71	Асбоплексур теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	40	0,43	4,09	0,0122	0,116	Упак. листовая минеральная вата	0,8	0,43	4,09	0,0024	0,0032	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 22	1773-72	от теплопотери	
Трубопроводы		45	8,6		104	0,141	1,22	Асбоплексур теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	30	0,34	2,92	0,007	0,06	Упак. листовая минеральная вата	0,8	0,34	2,92	0,0026	0,0022	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 22	1773-72	от теплопотери	
Трубопроводы		32	4,1		104	0,1	0,41	Асбоплексур теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	30	0,289	1,18	0,0056	0,024	Упак. листовая минеральная вата	0,8	0,289	1,18	0,0023	0,004	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 22	1773-72	от теплопотери	
Трубопроводы		21	3,4		104	0,057	0,2	Асбоплексур теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	30	0,26	0,85	0,005	0,017	Упак. листовая минеральная вата	0,8	0,25	0,85	0,0012	0,0007	Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 22	1773-72	от теплопотери	
<b>Арматура</b>																								
Арматура	1	108						Маты минераловатные прошивные на одной сетке №20-0,5	40	0,64	0,64	0,0114	0,0174	Упак. листовая минеральная вата	0,8	0,64	0,64	0,0072	0,0072	Выпуск 1 лист 22, 102	Выпуск 1 лист 22	21880-76	от теплопотери	
Арматура	5	89						Маты минераловатные прошивные на одной сетке №20-0,5	40	0,58	2,90	0,0166	0,083	Упак. листовая минеральная вата	0,8	0,58	2,90	0,0026	0,0025	Выпуск 1 лист 22, 102	Выпуск 1 лист 22	21880-76	от теплопотери	
Арматура	14	57						Маты минераловатные прошивные на одной сетке №20-0,5	40	0,48	6,72	0,0144	0,2016	Упак. листовая минеральная вата	0,8	0,48	6,72	0,0047	0,0068	Выпуск 1 лист 22, 102	Выпуск 1 лист 22	24880-76	от теплопотери	
Арматура	6	45						Маты минераловатные прошивные на одной сетке №20-0,5	40	0,46	2,76	0,0134	0,0804	Упак. листовая минеральная вата	0,8	0,46	2,76	0,0023	0,0023	Выпуск 1 лист 22, 102	Выпуск 1 лист 22	24880-76	от теплопотери	
Арматура	2	15						Асбоплексур теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	30	0,085	0,17	0,0025	0,005	Упак. листовая минеральная вата	0,8	0,085	0,17	0,0001	0,0002	Выпуск 1 лист 75	Выпуск 1 лист 22	1773-72	от теплопотери	
<b>Оборудование</b>																								
Бак деаэрационный V=4м <sup>3</sup>	1	1212	4,160		104	17,0	170	Маты минераловатные на синтетической связке полужесткие ПП-100	80	19,6	19,6	1,3	1,3	Упак. листовая минеральная вата	0,8	20,2	20,2	0,0162	0,0162	Выпуск 1 лист 25, 26	Выпуск 1 лист 22	3573-72	от теплопотери	
Панель деаэрационная ДСА-15	1	530	2,100		104	2,7	2,7	Маты минераловатные на синтетической связке полужесткие ПП-100	80	3,35	3,35	0,21	0,21	Упак. листовая минеральная вата	0,8	3,45	3,45	0,0028	0,0028	Выпуск 1 лист 25, 26	Выпуск 1 лист 22	3573-72	от теплопотери	
Охладитель вытара ОВА-2	1	325	1,100		104	1,283	1,283	Маты минераловатные на синтетической связке полужесткие ПП-100	60	1,842	1,842	0,11	0,11	Упак. листовая минеральная вата	2,2	1,85	1,85	0,0041	0,0041	Выпуск 1 лист 25, 26	Выпуск 1 лист 25	3573-72	от теплопотери	

Привязан

Уч. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Констр.	Стрелова	Н.С.	12.05.88
Вед. констр.	Стрелова	Н.С.	12.05.88
Заб. стр.	Свириденко	В.В.	29.05.88
И. констр.	Бекетов	В.В.	29.05.88
Заб. отв.	Чумаков	В.В.	06.08.88

4.903-11-В.1-08

Техномонтажная ведомость на теплоизоляционные материалы №64ПЧ-15-30

Лист	Лист	Листов
Р	19	
Гипротехмонтаж		

Ведомость объема работ

Серия 4.903-11-В.1-08

Наименование работ	Поверхность изоляции по основному слою, м <sup>2</sup>	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность изоляции по покрывному слою, м <sup>2</sup>	Объем всей изоляционной конструкции, м <sup>3</sup>	Наименование работ	Поверхность изоляции по основному слою, м <sup>2</sup>	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность изоляции по покрывному слою, м <sup>2</sup>	Объем всей изоляционной конструкции, м <sup>3</sup>
Изоляция трубопроводов цилиндрами полими теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетической связке М-200	5,35	0,209							
Изоляция арматуры патями минераловатными прощипными на одной сетке №20-0,5	13,02	0,383							
Изоляция оборудования плитками минераловатными на синтетической связке, полужесткими ПП-10	24,782	1,62							
Изоляция трубопроводов и оборудования асбодуширом теплоизоляционным в оплетке стеклянной нитью	9,21	0,222							
Покрытие поверхности изоляции трубопроводов, арматуры и оборудования тонколистовой оцинкованной сталью			54,43	0,043					
Покрытие поверхности изоляции оборудования рулонным стеклопластиком по рубероиду			1,85	0,004					

Спецификация на теплоизоляционные материалы

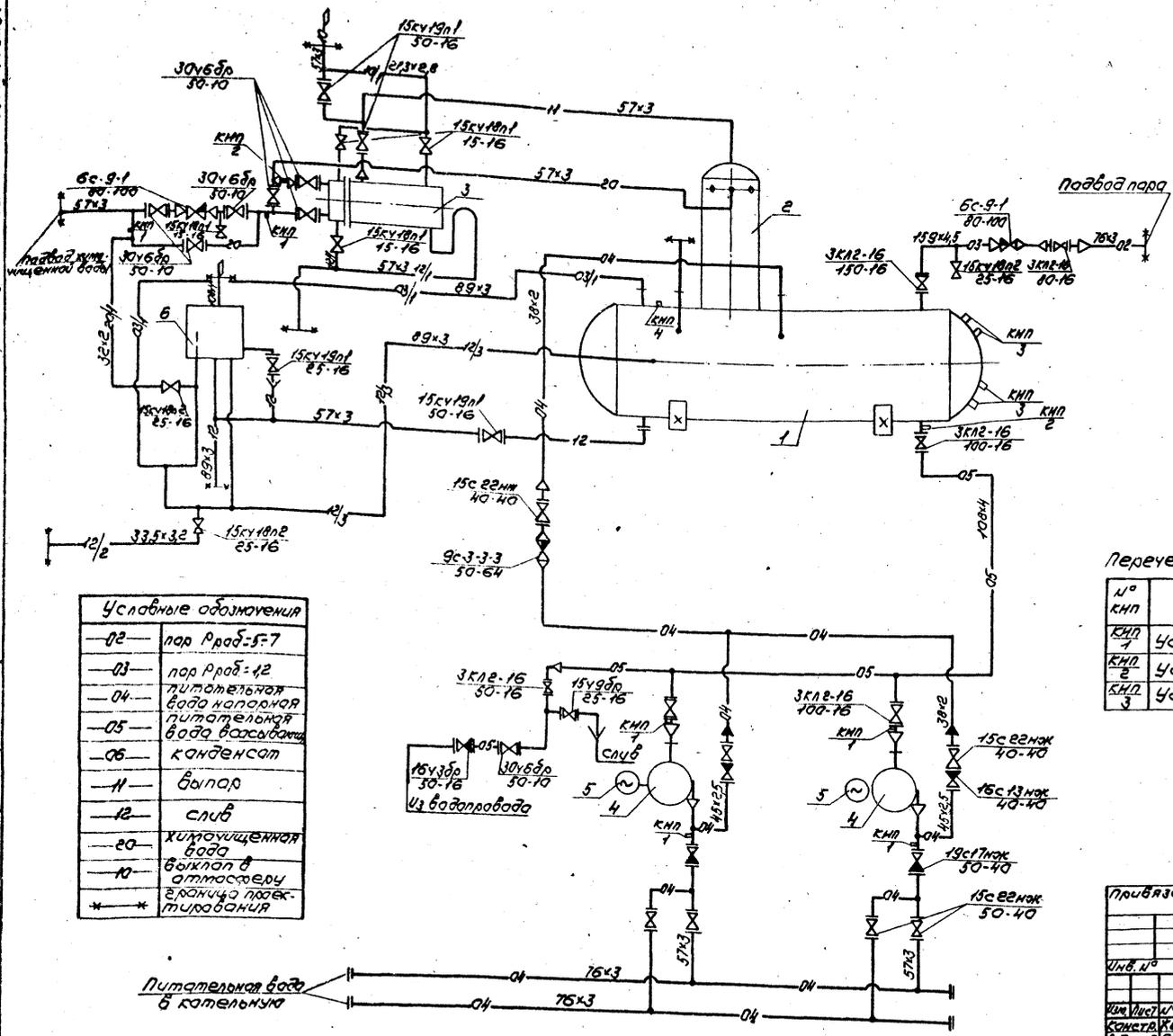
Наименование	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность по покрывному слою, м <sup>2</sup>	Единица измерения	Расход материала на 1 м <sup>2</sup> изолируемой поверхности	Потребляемое количество материала с учетом коэффициента	ГОСТ, ТУ	Наименование	Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Поверхность по покрывному слою, м <sup>2</sup>	Единица измерения	Расход материала на 1 м <sup>2</sup> изолируемой поверхности	Потребляемое количество материала с учетом коэффициента	ГОСТ, ТУ
Цилиндры полими теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетической связке М-200	0,209	-	м <sup>3</sup>	10	0,209	23208-78	Пряжки для крепления	1,85	-	шт	16; 22; 96	6; 4; 20	14918-69
Патки минераловатные прощипные на одной сетке №20-0,5	0,383	-	м <sup>3</sup>	13	0,5	21880-76	Лента стальная упаковочная сечением 0,7x20	1,85	-	кг	59; 3,3; 28; 26	9,56; 1,3; 0,52; 1,59	3560-73
Плиты минераловатные на синтетической связке, полужесткие ПП-100	1,62	-	м <sup>3</sup>	1,2	1,94	9573-72	Лента стальная сечением 2x30	1,85	-	кг	4,1; 4,0	6,64; 1,53	6009-74
Асбодушир теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	0,222	-	м <sup>3</sup>	10	0,222	1179-72	Проволока φ 2,0	1,62	-	кг	0,65	1,05	3282-74
Рулонный стеклопластик Рст-Х-В	1,62	1,85	м <sup>2</sup>	11	2,035; 3,9	196-11-145-74	Проволока φ 1,2	0,383	-	кг	0,25	0,10	3282-74
Рубероид марки РП-250	-	1,85	м <sup>2</sup>	11	2,035	10923-76	Проволока φ 0,8	0,383	-	кг	0,35	0,13	3282-74
Сталь листовая оцинкованная б=0,8, лист	-	53,51	м <sup>2</sup>	11,6	62,072	14918-69	Лента резиновая	-	1,85	м	2,5	4,63	2162-78
Лак ХВ-784	-	1,85	кг	0,023	0,043	7313-75	Винты самонарезающие оцинкованные 4x12	-	54,43	шт.	100	544	10621-63
Растворитель Р-4	-	1,85	кг	0,009	0,017	7827-74							

Прибавки			
Итого №			
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Констр.	Стрелова	М.И.	1988
Вед. конст.	Стрелова	М.И.	11.88
Зав. сект.	Свириденко	Г.И.	01.89
Гл. констр.	Бекетов	В.И.	02.89
Зав. отд.	Чижова	В.И.	06.89

4.903-11-В.1-08

Ведомость объема работ, спецификация на теплоизоляционные материалы КБАПУ-15-30  
Лит. лист 20  
Гипротехмонтаж

Серия 4.903-11 Водяной Агрегат Тучастой



Условные обозначения	
02	пар Раб-5-7
03	пар Раб-12
04	питательная вода напорная
05	питательная вода разбавная
06	конденсат
11	выпар
12	слив
20	химическая вода
10	выхлоп в атмосферу
*	гранулы окислительной

Перечень заводских устройств для средств автоматизации

№ КМД	Наименование	Чертеж на заводные конструкции	Кол. Примеч.
КМД 1	Установка штуцера	ЗКА-46-76	6
КМД 2	Установка добавки	КЗК4-1-75	2
КМД 3	Установка добавки	2-ЗКА-1-75	4

Привязан			
Ил. №	Лист	Всего листов	Всего листов

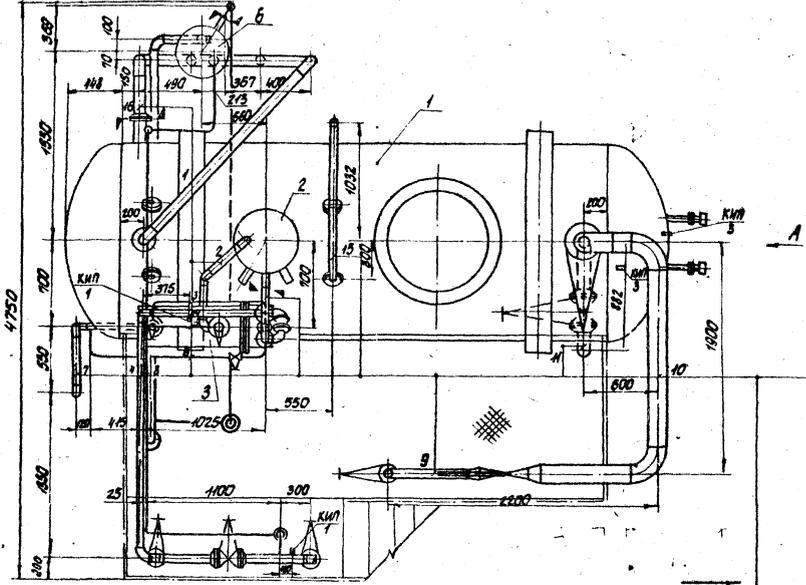
4.903-11-8.1-09

Технологическая схема водоподготовки для котельной

Ил. №	Лист	Всего листов

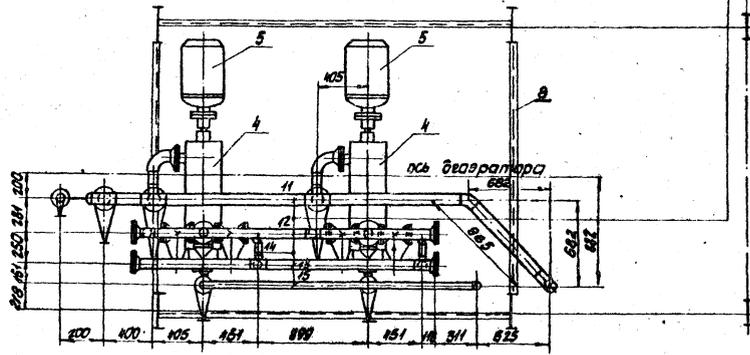
Исполнитель: [Signature]

ПЛАН НА ОТМ. 5.20



1. Линия 03/1 89x3 Пар от деаэратора к гидроэлеватору.
2. Линия 10,Н 57x3 Выпар от деаэратора в охладитель выпара: выход в отпаривальную.
3. Линия 10/1 213x2,8. От охладителя выпара к линии 10,Н.
4. Линия 20 57x3. Подвод химической воды.
5. Линия 10,Н 213x2,8 выход в воздуховод охладителя выпара.
6. Линия 14/1 213x2,8 слив от охладителя выпара.
7. Линия 12/1 57x3 слив от охладителя выпара.
8. Линия 20/1 32x2 химическая вода к гидроэлеватору.
9. Линия 02 76x3 подвод пара.
10. Линия 03 159x4,5. Подвод пара к деаэратору.
11. Линия 05 108x4 питательная вода от деаэратора к насосам.
12. Линия 04 76x3 питательная вода в котельную.
13. Линия 04 76x3 питательная вода в котельную.
14. Линия 04 57x3 питательная вода к деаэратору.
15. Линия 04 38x2 питательная вода к деаэратору.
16. Линия 12/3 89x3 Перелив от деаэратора.

ПЛАН НА ОТМ. 0.00



9	Утепление		12430		11508	4.903-11-8.1-09 листы 20, 21 4.903-11-8.1-09 листы 9-19 4.903-11-8.1-09 листы 5-8
8	Металлоконструкции		4327			
7	Трубы и арматура		1503			
6	Гидроэлеватор ДА-25	1	2510/2510			
5	Электродвигатель АЭТ-1+2	2	2170/2170			
4	Насос ЦНСГ 38x176	2	3530/3530		5935 x 1750 x 7550	05-3201-А
3	Охладитель выпара ОВ-2	1	2180/2180			
2	Конденсатор деаэраторный ДА-25	1	2800/2800			
1	Бак деаэраторный V=8 м³	1	2100/2100			
ИИ ЛД	Наименование	Кол.	Объем	Классификация		

Спецификация

4.903-11-В.1-09

ПЛАНЫ НА ОТМЕТКАХ  
0.00 и 5.20

КБДПУ-23-76

Гипротехниотдел

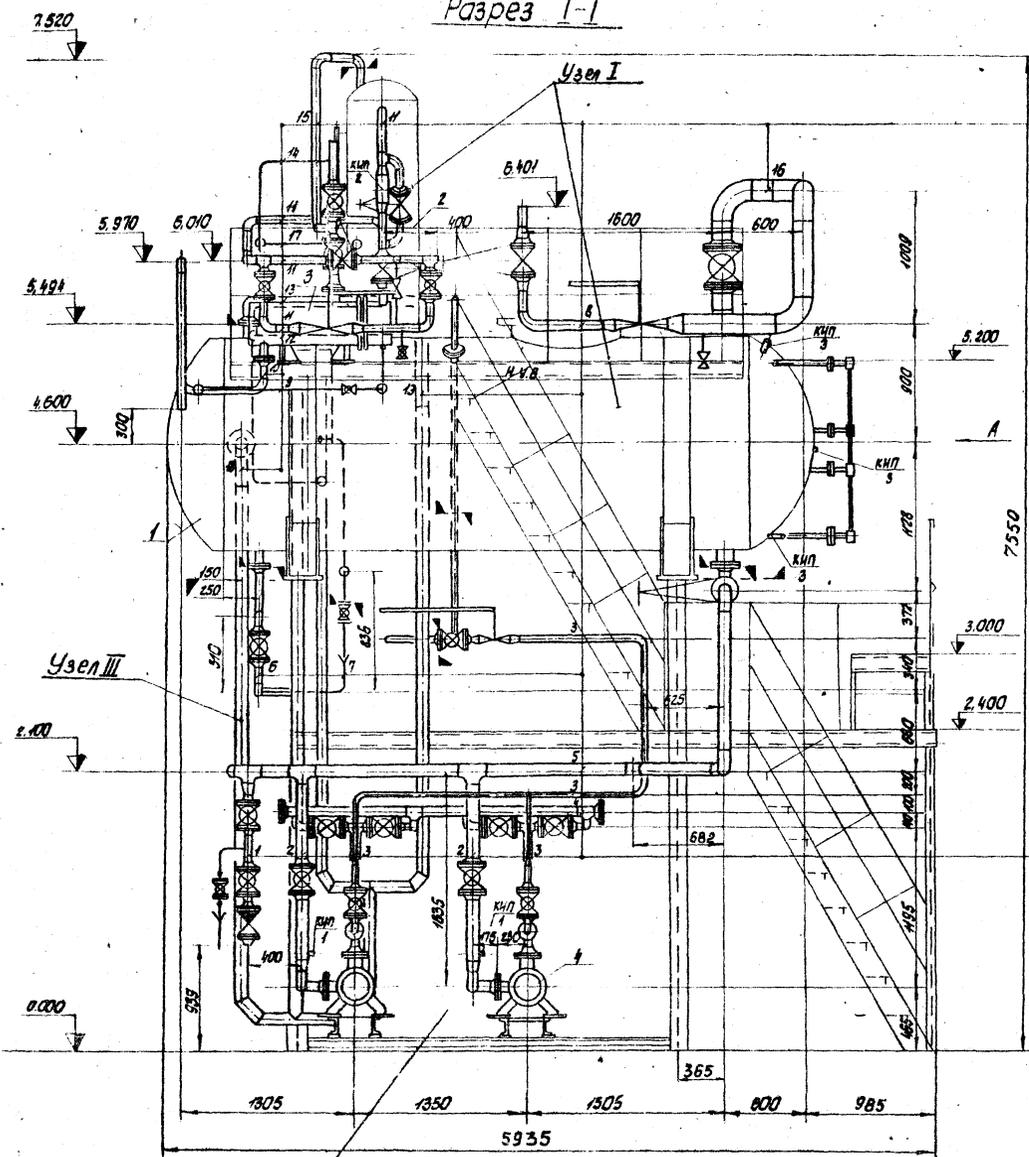
Лист	Кол.	Лист	Кол.
1	2	1	2

Приложен

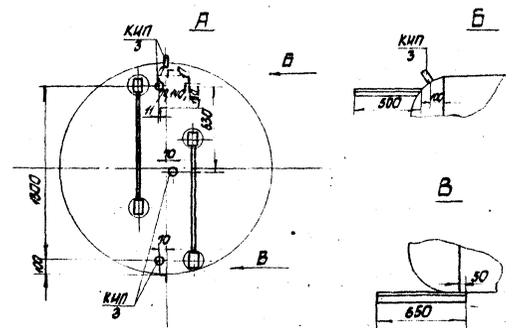

Проектная организация  
 ООО «Сибирский Проект»  
 450000, Новосибирская обл., г. Новосибирск, пр. Мухоморова, д. 100  
 Тел: (383) 333-11-11

Серия 4.903-11-Вин-1. Анализ. I. версия 1

Разрез I-I



1. линия 05 57x3 питательная вода из водопровода.
2. линия 05 108x3,5 питательная вода от деаэратора к насосам.
3. линия 04 38x2 питательная вода от насосов к деаэратору.
4. линия 04 76x3 питательная вода от насосов в котельную.
5. линия 05 108x3,5 питательная вода от деаэратора к насосам.
6. линия 12 57x3 слив от деаэратора.
7. линия 12 32x2 слив от гидроаккумулятора.
8. линия 02 76x3 подвод пара.
9. линия 12/4 21,3x2,8 слив от охладителя.
10. линия 12/4 57x3 слив от охладителя.
11. линия 20 57x3 подвод химически очищенной воды к охладителю.
12. линия 20/1 32x2 химически очищенная вода к гидроаккумулятору.
13. линия 03/4 89x3 пар из деаэратора к гидроаккумулятору.
14. линия 10/4 21,3x2,8 выход воздуха из охладителя выпара.
15. линия 10/1 57x3 выпар от деаэратора к охладителю выпара.
16. линия 03 159x4,5 подвод пара к деаэратору.
17. линия 10/4 21,3x2,8 выход воздуха из охладителя выпара.
18. линия 12/3 89x3 перелив от деаэратора.



Привязан			
Шиф. №			

Исполнитель	Констр.	Проверка	Дата
Ульф. Кухарова	В.И.	В.И.	06.08.88
В.И. Кухарова	В.И.	В.И.	06.08.88
В.И. Кухарова	В.И.	В.И.	06.08.88
Ульф. Кухарова	В.И.	В.И.	06.08.88

4.903-11-В.1-09

Разрез I-I  
КБДПУ-25-76

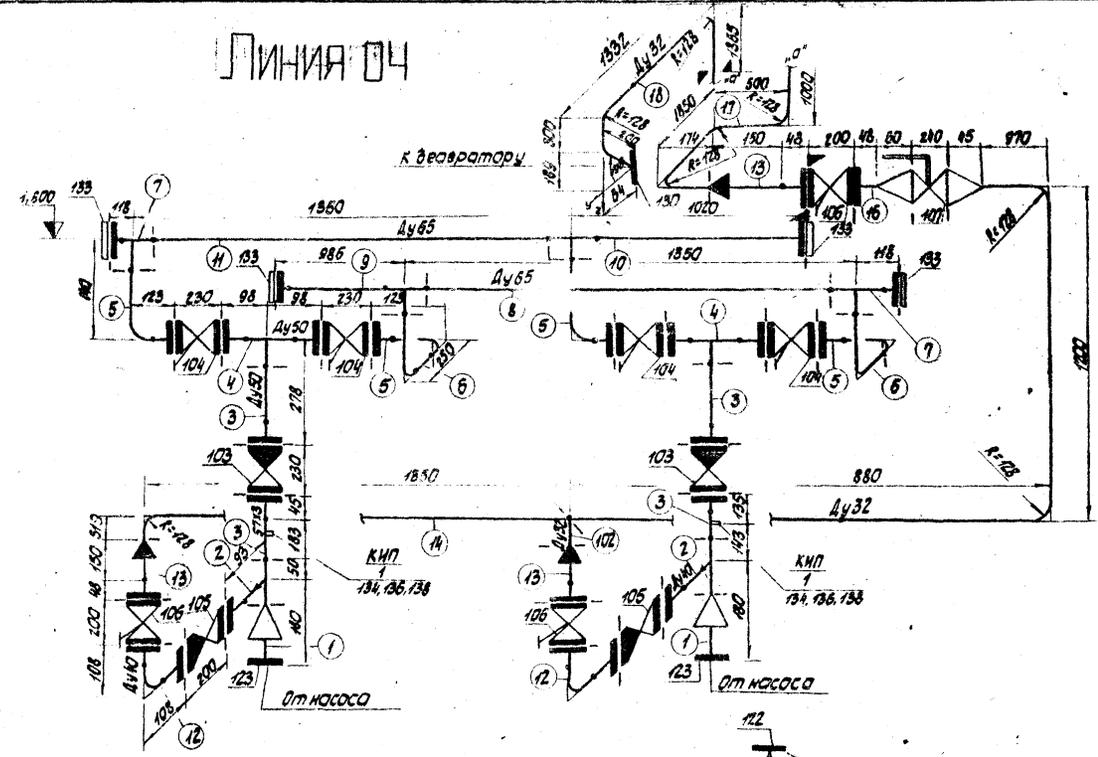
Лист	Лист	Листов
3	3	3

Гипротехмонтаж

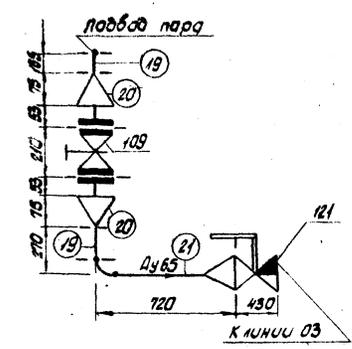


Серия 4.903-11 Взм 1 Антон 1 частот

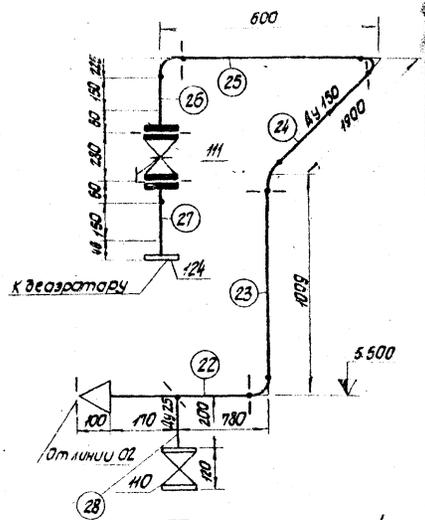
### ЛИНИЯ 04



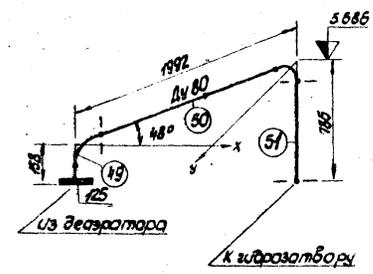
### ЛИНИЯ 02



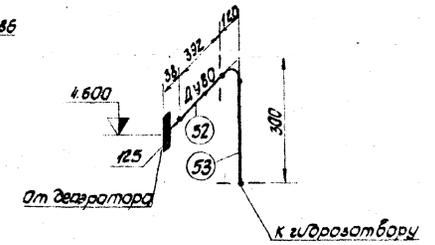
### ЛИНИЯ 03



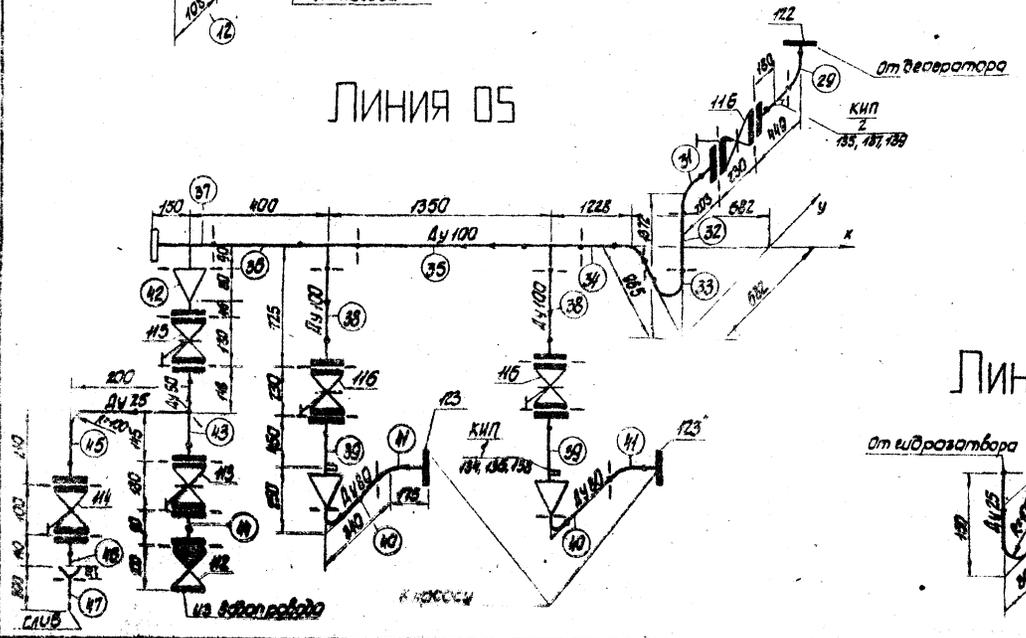
### ЛИНИЯ 03/1



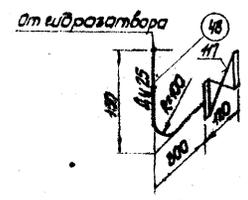
### ЛИНИЯ 12/3



### ЛИНИЯ 05



### ЛИНИЯ 12/2



Приказ	
Инв. №	
№	
Исполн.	
Дата	

4.903-11-В.1-09

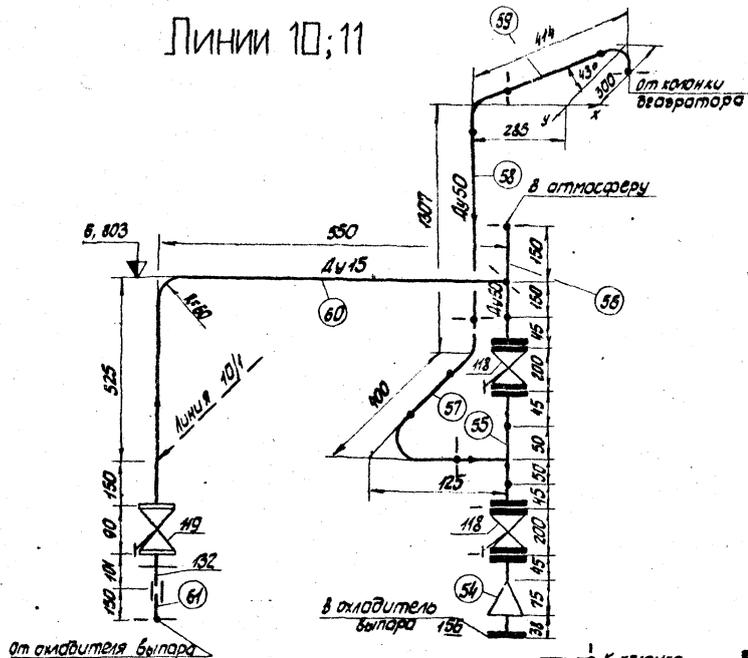
Аксанометрическая  
схема трубопровода  
КВДПУ-25-76

Лит. лист. листов  
3

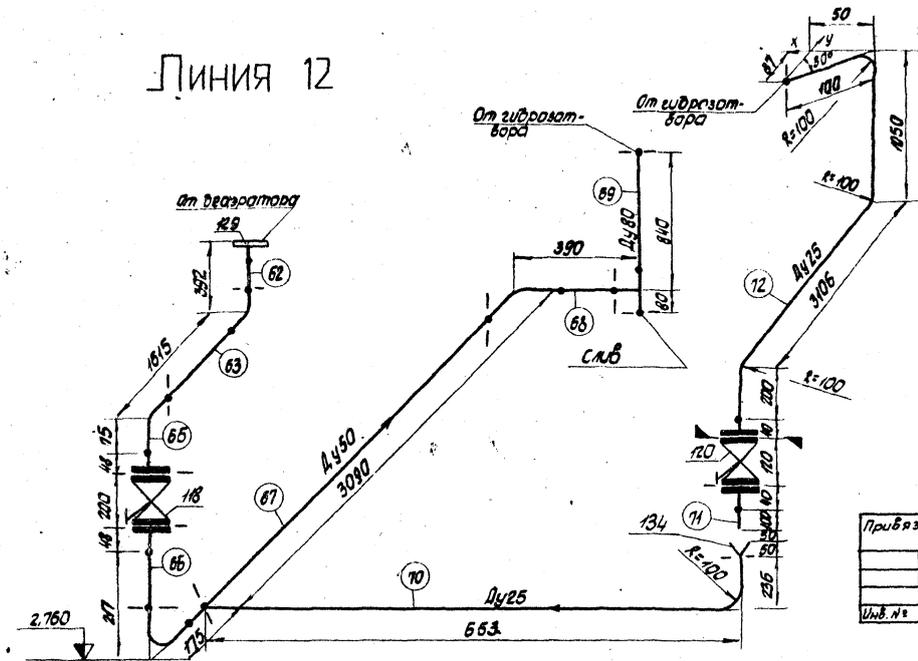
Гипротехмонтаж

Серия 4.903-11-В-1-09 лист 1

Линии 10;11

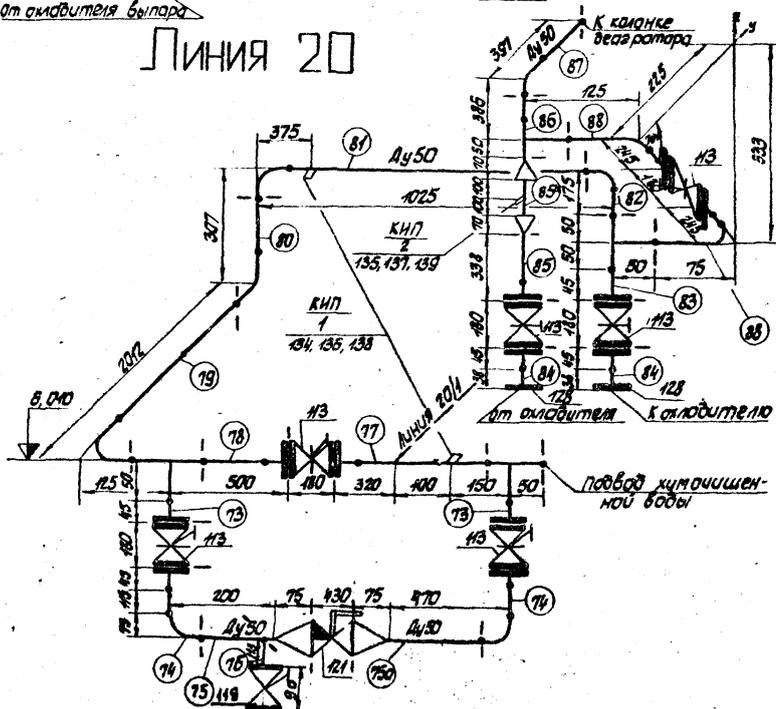


Линия 12

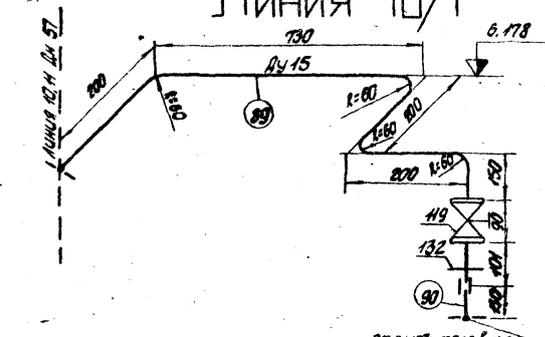


Привязан	
Ш. №	

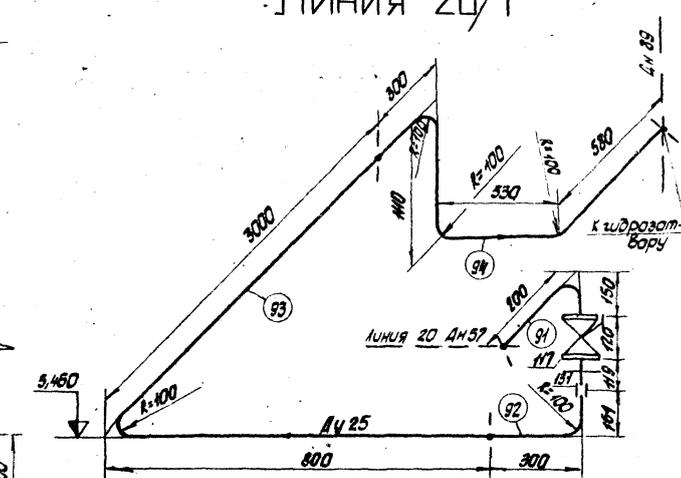
Линия 20



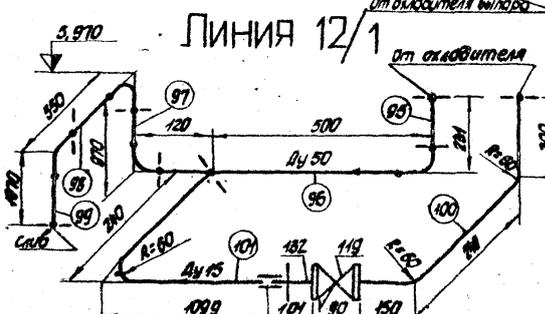
Линия 10/1



Линия 20/1



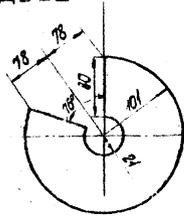
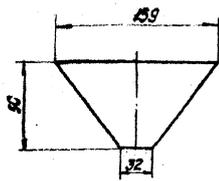
Линия 12/1



Изм.	Лист № докум.	Подп.	Дата	4.903-11-В-1-09	Аксонаметрическая схема трубопроводов КБДПУ-25-76	Лит	Лист	Листов
1	1	И.И.И.	1970					
2	2	И.И.И.	1970					
3	3	И.И.И.	1970					
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.					

Серия 4.903-11 Вып. 1 Материалов

Воронка Ду 25



Привязан	
Шт. в з	

7936.103-74	142	Прокладка 20x26	4	-	-	для КВД
7936.103-74	139	Прокладка 28x42	2	-	-	
7936.103-75	138	Прокладка 10x18	6	-	-	
7936.142-75	141	Пробка П-М 18x1,5	4	0,15	0,5	для КВД
7936.142-75	137	Пробка П-М 27-2	2	0,25	0,52	
7936.144-75	136	Компачок запящика КЗ-1/2	6	0,08	0,18	
7936.109-76	140	Бобышко ВМ 18x15-100	4	0,38	1,52	для КВД
05736.7-74	135	Бобышко БП-М 27-55	2	0,32	0,64	
7936.126-74	134	Штуцер ши-труб 1/2	6	0,058	0,348	

Средства автоматизации

15180-70	133	Прокладка А55-25	4	-	-	
15180-70	130	Прокладка А-32-6	1	-	-	
15180-70	117,126	Прокладка А-25-15	4	-	-	
15180-70	127	Прокладка А-32-25	1	-	-	
15180-70	105,108	Прокладка А-40-25	10	-	-	
15180-70	129	Прокладка А-30-25	1	-	-	
15180-70	128	Прокладка А-50-6	2	-	-	
15180-70	112,113	Прокладка А-50-10	14	-	-	
15180-70	113,118	Прокладка А-50-16	10	-	-	
15180-70	104	Прокладка Б-50-25	8	-	-	
15180-70	103	Прокладка Б-50-25	4	-	-	
15180-70	109	Прокладка А-80-16	2	-	-	
15180-70	125	Прокладка А-80-25	2	-	-	
15180-70	126	Прокладка А-80-6	1	-	-	
15180-70	123	Прокладка А-80-25	4	-	-	
15180-70	122	Прокладка А-100-25	1	-	-	
15180-70	116	Прокладка А-100-16	6	-	-	
15180-70	124	Прокладка А-150-6	1	-	-	
15180-70	111	Прокладка А-150-16	2	-	-	
6915-70	101	Гайка М12,5	28	0,017	0,476	
6915-70	102	Гайка М 16,5	312	0,033	10,3	
6915-70	111	Гайка М 20,5	16	0,084	1,344	
7798-70	108-110	Болт М 12 x 50,58	16	0,055	0,88	
ГОСТ или норматив		Наименование	Кол.	Материал	Единица	Примечание
		Спецификация материалов		ГОСТ или норматив	МН поз.	

7798-70	110,111,112,113,114,115,116	Болт М 12 x 55,58	12	0,054	0,768	
7798-70	117,118,119,120	Болт М 16 x 55,58	76	0,117	8,892	
7798-70	124	Болт М 16 x 60,58	8	0,126	1,008	
7798-70	105,106,107,108,109	Болт М 16 x 65,58	84	0,132	11,088	
7798-70	115,116	Болт М 16 x 10,58	80	0,14	11,2	
7798-70	133	Болт М 16 x 75,58	16	0,148	1,184	
7798-70	116	Болт М 16 x 80,58	48	0,155	7,488	
7798-70	111	Болт М 20 x 90,58	16	0,285	4,56	
65-9-1	121	Клапан 80-100	2	101,5	203,0	
15кч 18п1	119	Вентиль 15-16	4	0,7	2,8	
15кч 19п1	120	Вентиль 25-16	1	2,6	2,6	
15кч 19п1	118	Вентиль 50-16	3	3,5	22,5	
15кч 18п2	117	Вентиль 25-16	2	1,4	2,8	
15 x 90 p	114	Вентиль 25-16	1	3,6	3,6	
30 x 66 p	113	Задвижка 50-10	7	18,4	128,8	
16 x 36 p	112	Клапан 50-16	1	9,4	9,4	
3 x 2-16	116	Задвижка 100-16	3	52,0	156,0	
3 x 12-16	115	Задвижка 50-16	1	25,0	25,0	
3 x 12-16	111	Задвижка 150-16	1	100,0	100,0	
15кч 18п2	110	Вентиль 25-16	1	1,4	1,4	
9 x 3-3-3	107	Клапан 50-64	1	28,0	28,0	
15 x 13 пж	105	Клапан 40-40	2	10,5	21,0	
3 x 12-16	109	Задвижка 80-16	1	38,0	38,0	
15 x 22 пж	106	Вентиль 40-40	3	15,5	46,5	
15 x 22 пж	104	Вентиль 50-40	4	17,4	69,6	
15 x 1 пж	103	Клапан 50-40	2	16,0	32,0	
Масса трубной заготовки: 626,471 кг						
17378-77		Переход К108x4-89x3,5	2	Сталь	1,0	2,0
134		Воронка Ду 25	2		0,34	0,68
8968-75	132	Контргайка 15	3	Ст.3	0,026	0,108
8968-75	131	Контргайка 25	1	Ст.3	0,076	0,076
8968-75	132	Муфта 16	3	Ст.3	0,087	0,261
8968-75	131	Муфта 25	1	Ст.3	0,163	0,163
8968-75	132	Сгон 15	3	Ст.3	0,059	0,232
8968-75	131	Сгон 25	1	Ст.3	0,123	0,123
12836-67	133	Защипка 65-25	4	ГОСТ 5228	2,28	9,16
17378-77		Защипка 108x4	1	Сталь	47	47
12830-67		Фланец 25-16	3	ГОСТ 1105	3,15	
12830-67	130	Фланец 32-6	1	ГОСТ 41	11	
12830-67		Фланец 65-25	4	ГОСТ 371	11,89	
12830-67		Фланец 40-25	10	ГОСТ 218	11,6	
12830-67	129	Фланец 50-25	1	ГОСТ 126	1,26	
12830-67	128	Фланец 50-6	2	ГОСТ 453	3,06	
12830-67		Фланец 50-10	15	ГОСТ 226	33,9	
ГОСТ или норматив		Наименование	Кол.	Материал	Единица	Примечание
		Спецификация материалов		ГОСТ или норматив	МН поз.	

12830-67		Фланец 50-16	8	ГОСТ 371	2,28	18,24
12830-67		Фланец 50-25	8	ГОСТ 371	2,78	22,64
12830-67		Фланец 80-16	2	ГОСТ 371	4,24	8,48
12830-67	125	Фланец 80-2,5	2	ГОСТ 371	2,43	4,86
12830-67	126	Фланец 80-6	1	ГОСТ 371	2,76	2,76
12830-67	123	Фланец 80-25	4	ГОСТ 371	4,44	17,76
12830-67	122	Фланец 100-2,5	1	ГОСТ 371	2,98	2,98
12830-67		Фланец 100-16	6	ГОСТ 371	4,9	29,4
12830-67	124	Фланец 150-6	1	ГОСТ 371	6,37	6,37
12830-67		Фланец 150-16	2	ГОСТ 371	8,3	16,6
12830-67		Фланец I-50-25	4	ГОСТ 371	2,96	11,04
17378-77		Тройник 57x30-45x25	2	Сталь	0,7	1,4
17378-77		Тройник 76x3,5-57x3,0	2	Сталь	1,6	3,2
17378-77		Тройник 89x3,5-57x3,0	1	Сталь	1,9	1,9
17378-77		Тройник 108x4,0-89x4,0	1	Сталь	3,2	3,2
17378-77		Тройник 57x3,0	7	Сталь	0,8	5,6
17378-77		Тройник 76x3,5	2	Сталь	1,5	3,0
17378-77		Тройник 108x4,0	2	Сталь	3,3	6,6
17378-77		Переход К 57x40-38x2,0	1	Сталь	0,2	0,2
17378-77		Переход К 57x41-45x2,5	1	Сталь	0,2	0,2
17378-77		Переход К 76x3,5-57x3,0	2	Сталь	0,4	0,8
17378-77		Переход К 89x3,5-57x3,0	6	Сталь	0,6	3,6
17378-77		Переход К 89x3,5-76x3,5	3	Сталь	0,6	1,8
17378-77		Переход К 108x4-89x3,5	2	Сталь	1,0	2,0
17378-77		Переход К 108x4-89x3,5	1	Сталь	2,4	2,4
17378-77		Отвод 90° 45x2,5	2	Сталь	0,3	0,6
17378-77		Отвод 90° 57x3,0	28	Сталь	0,6	16,8
17378-77		Отвод 90° 76x3,5	1	Сталь	1,2	1,2
17378-77		Отвод 90° 89x3,5	7	Сталь	1,6	11,2
17378-77		Отвод 45° 108x4,0	1	Сталь	1,4	1,4
17378-77		Отвод 90° 108x4,0	3	Сталь	2,8	8,4
17378-77		Отвод 90° 159x4,5	4	Сталь	6,9	27,6
3262-75		Труба 15x2,8	1,899	Сталь	1,28	6,27
3262-75		Труба 25x3,2	1,286	Сталь	2,39	3,073
8734-75		Труба 32x2	1,928	Сталь	1,48	19,345
8734-75		Труба 38x2	1,674	Сталь	1,78	20,78
8734-75		Труба 45x2,5	0,45	Сталь	2,62	1,179
8732-78		Труба 57x3	0,932	ГОСТ 5228	4,0	3,728
8732-78		Труба 76x3	4,145	ГОСТ 5228	5,4	22,38
10704-76		Труба 57x3	1,967	ГОСТ 5228	4,0	63,868
10704-76		Труба 76x3	0,94	ГОСТ 5228	5,4	5,075
10704-76		Труба 89x3	3,95	ГОСТ 5228	6,36	25,122
10704-76		Труба 108x4	6,545	ГОСТ 5228	10,26	67,152
10704-76		Труба 159x4,5	3,84	ГОСТ 5228	17,15	54,605
ГОСТ или норматив		Наименование	Кол.	Материал	Единица	Примечание
		Спецификация материалов		ГОСТ или норматив	МН поз.	
		Спецификация материалов		ГОСТ или норматив	МН поз.	

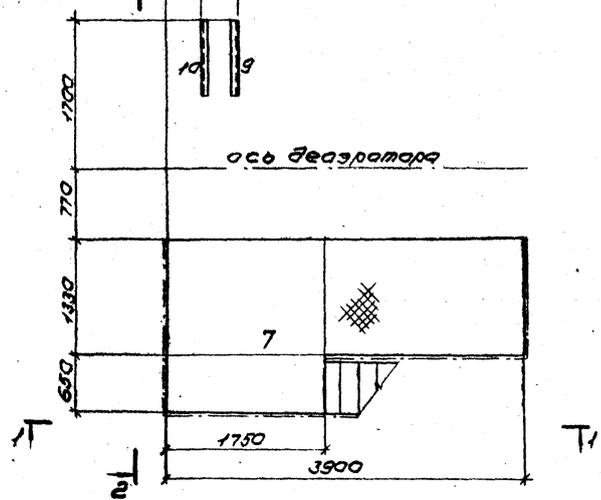
4.903-11-В.1-09

Спецификация материалов			Лист	Лист	Листов
4.903-11-В.1-09			7		
Спецификация материалов			Гипротехнотом		
К ВДПУ-25-76					



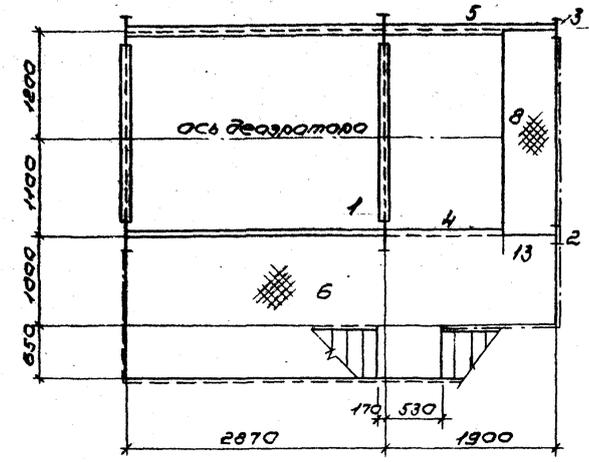
### ПЛААН НА ОТМ. 5.200

М 1:40



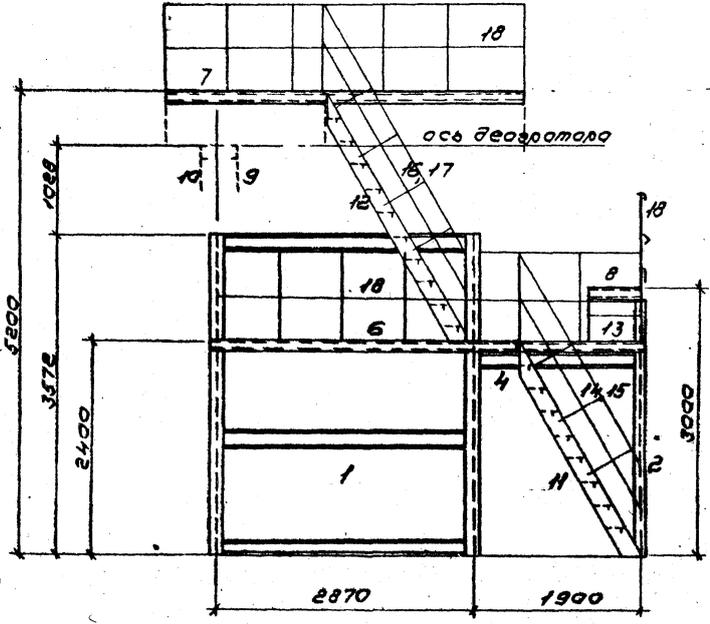
### ПЛААН НА ОТМ. 2.400, 3.000

М 1:40



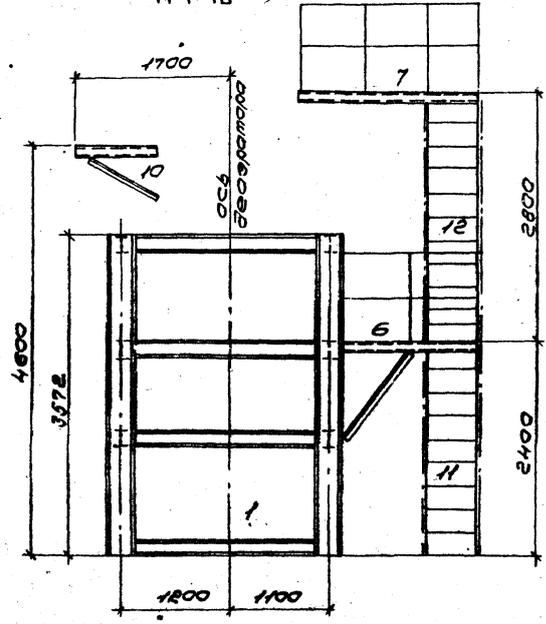
### 1-1

М 1:40



### 2-2

М 1:40



### Ведомость отправочных марок

Марка	Наименование	кол	Масса, кг марки	Масса всех	№чертежа	Примеч.
E1	Блок	1	2250	2250	4.903-Н-В.1-09 Л.10, 11, 12	
E2	Стойка	1	89	89	4.903-Н-В.1-09 Л.13	
E3	Стойка	1	82	82	4.903-Н-В.1-09 Л.13	
E4	Балка	1	37	37	4.903-Н-В.1-09 Л.14	
E5	Балка	1	37	37	4.903-Н-В.1-09 Л.14	
E6	Площадка	1	535	535	4.903-Н-В.1-09 Л.15	
E7	Площадка	1	487	487	4.903-Н-В.1-09 Л.16	
E8	Площадка	1	153	153	4.903-Н-В.1-09 Л.17	
E9	Кронштейн	1	33	33	4.903-Н-В.1-09 Л.14	
E10	Кронштейн	1	31	31	4.903-Н-В.1-09 Л.14	
E11	Лестница	1	116	116	4.903-Н-В.1-09 Л.18	
E12	Лестница	1	133	133	4.903-Н-В.1-09 Л.18	
E13	Лестница	1	30	30	4.903-Н-В.1-09 Л.18	
E14	Перила	1	19	19	4.903-Н-В.1-09 Л.19	
E15	Перила	1	19	19	4.903-Н-В.1-09 Л.19	
E16	Перила	1	24	24	4.903-Н-В.1-09 Л.19	
E17	Перила	1	24	24	4.903-Н-В.1-09 Л.19	
E18	Ограждение	1	228	228	4.903-Н-В.1-09 Л.19	
Всего по схеме:				4327		

Привязан			
Лист №			

### Примечания:

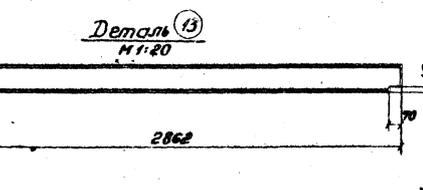
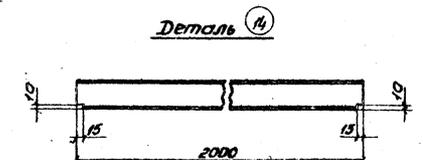
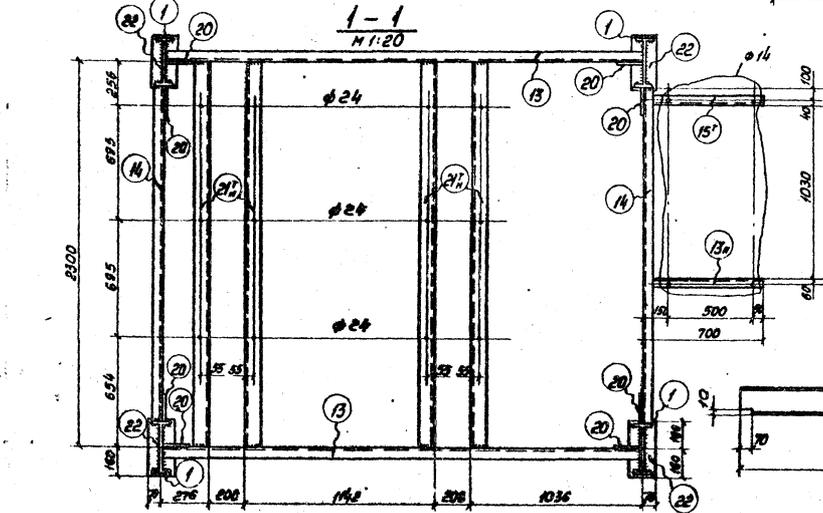
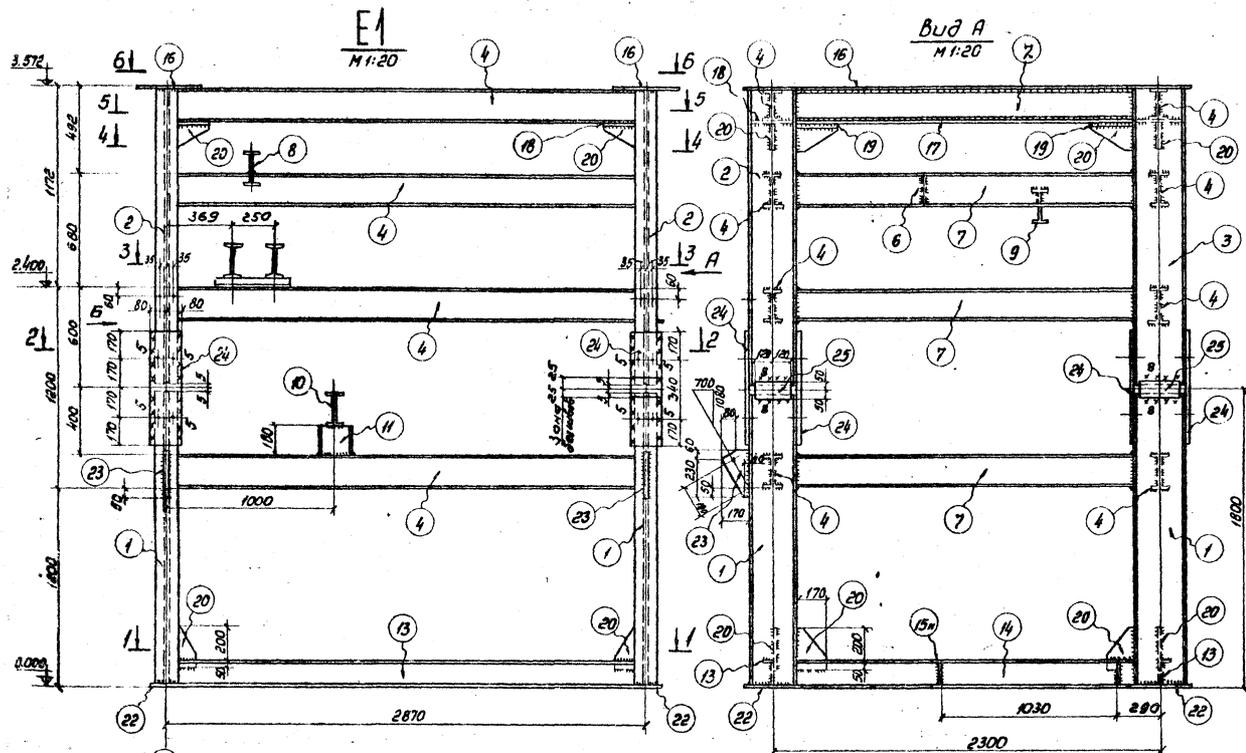
1. Все монтажные соединения запроектированы на монтажной сварке.
2. Сварку производить электродами УОНИ-13/45-40-1 ГОСТ 9466-75.
3. Все элементы, замаркированные на данной монтажной схеме цифрами, имеют в рабочих чертежах перед цифрой индекс "Е".

4.903-Н-В.1-09		Лист	Лист	Листов
Металлоконструкция		Р	9	
КБДПУ-25-75		Гипротекомат		

Серия 4.903-Н Вып. I Ансамбль частн.

Составлено:

Лист №



Спецификация. Сталь марки ВСт 3 кп 2 ГОСТ 380-71

Марка	N дет.	Сечение	Длина, мм	Кол.		Масса, кг		Примечание	
				г	н	дет	беск		
	1	I 30	1785	4	-	65,1	260		
	2	I 30	1737	2	-	64,0	128		
	3	I 30	1737	2	-	64,0	128		
	4	I 20	2862	8	-	60,0	480		
	5	I 20	2970	2	-	62,0	124		
	6	I 20	2862	1	-	60,1	60		
	7	I 20	2000	8	-	42,0	336		
	8	I 20	650	1	-	13,6	14		
	9	I 20	296	2	-	6,2	12		
	10	I 20	350	1	-	7,3	7		
	11	I 20	180	1	-	3,8	4		
E1	12	ГЛ из I 30	450	2	-	1,5	3	2250	
	13	Г 16	2862	2	-	40,5	81		
	14	Г 16	2000	2	-	28,4	57		
	15	Г 16	693	1	1	10,0	20		
	16	-400 x 10	2640	2	-	83,0	166		
	17	-150 x 10	2000	2	-	24,0	48		
	18	-250 x 10	284	4	-	5,6	22		
	19	-170 x 10	250	4	-	3,3	13		
	20	-170 x 10	250	16	-	3,3	53		
	21	L 100 x 8	2300	2	2	28,0	112		
	22	-140 x 10	320	4	-	3,5	14		
	23	-170 x 8	290	2	-	2,1	4		
	24	-160 x 10	680	8	-	8,5	68		
	25	-100 x 10	240	8	-	1,9	15		
							1% на сварные швы	21	

- Примечания:**
- Отверстия  $\phi 17$ мм.
  - Сварные швы  $h=6$ мм
  - Сварку производить электродами УОНИИ-13/45-40-1 ГОСТ 9466-75.
  - Металлоконструкции оарунтовать и окрасить масляной краской за 2 раза.
- и окрасить масляной краской за 2 раза.

**Требуется:**

Марка	Кол.	Масса, кг.	
		марки	беск
E1	1	2250	2250
		Всего: 2250	

4. 903-11-В.1-09

Привязан				
Имеет №				
Изм.	Лист	и док.	Подп.	Дата
Констр.	Тех. часть	Лист	Лист	Лист
Вед. конст.				
Зав. сект.				
Зн. конст.	Бекетов	Степанов	Степанов	Степанов
Зав. отв.	Числова	Числова	Числова	Числова

Металлоконструкция  
КБД ПУ - 25-75

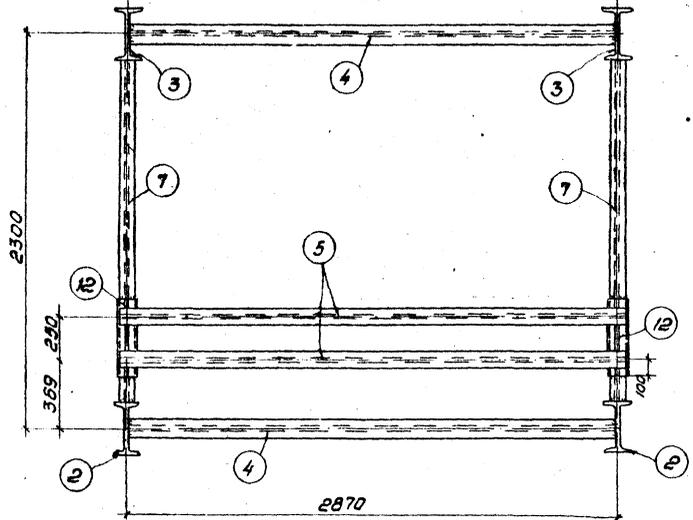
Лит. Лист Листов  
Р 10

Гипротехмонтаж  
Формат А2

Серия 4.903-11 Вып. I Алесом I часть I

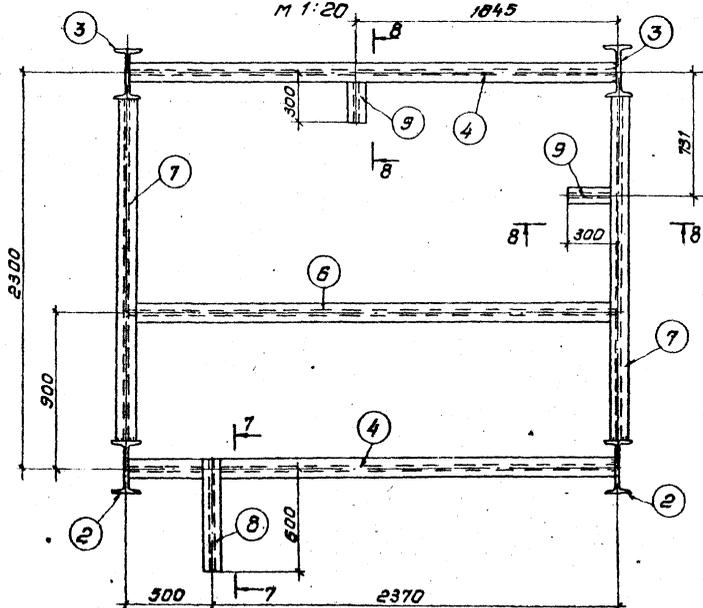
3-3

М 1:20



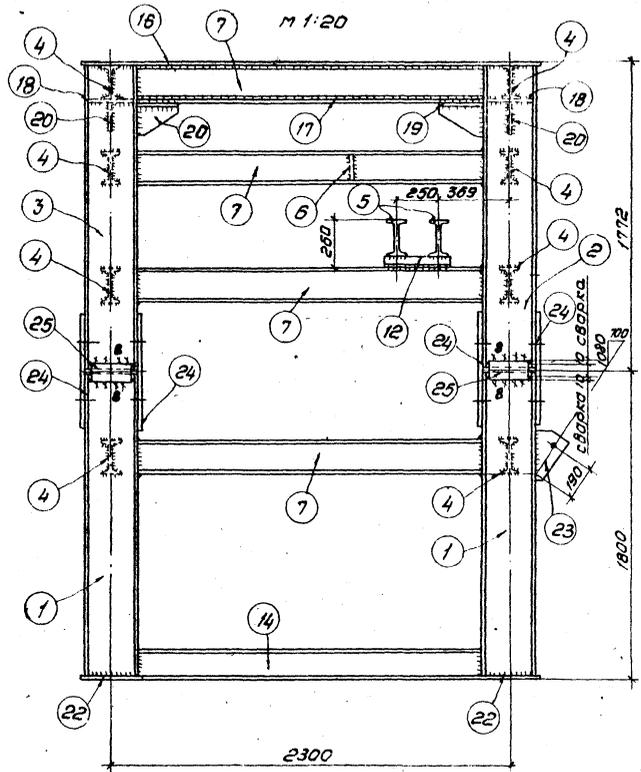
4-4

М 1:20



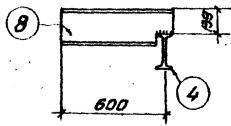
Вид Б

М 1:20



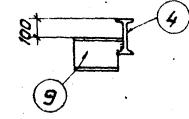
7-7

М 1:20



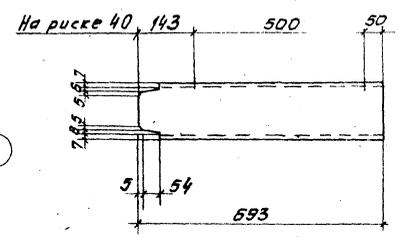
8-8

М 1:20



Деталь 157

М 1:10

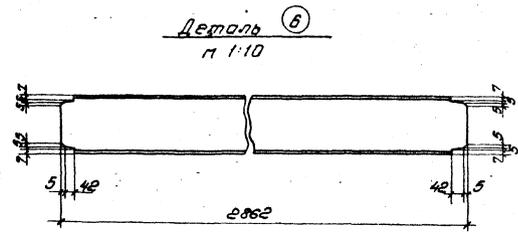
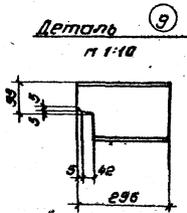
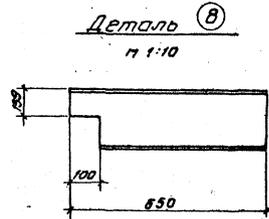
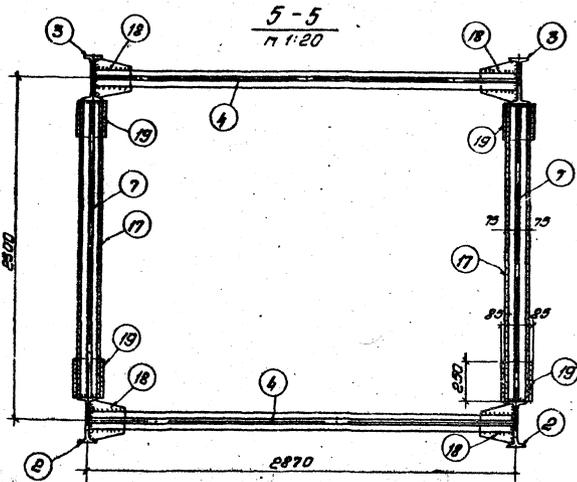
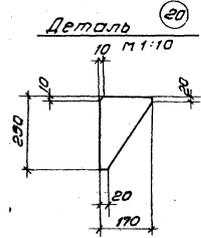
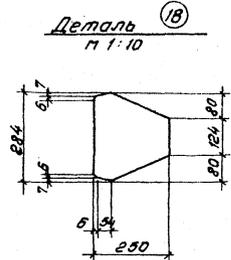
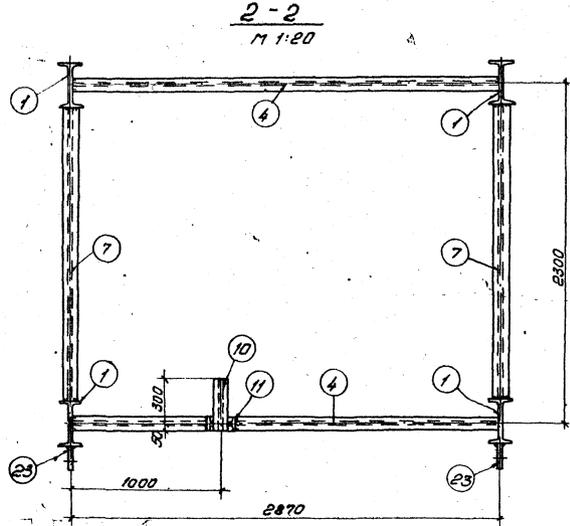
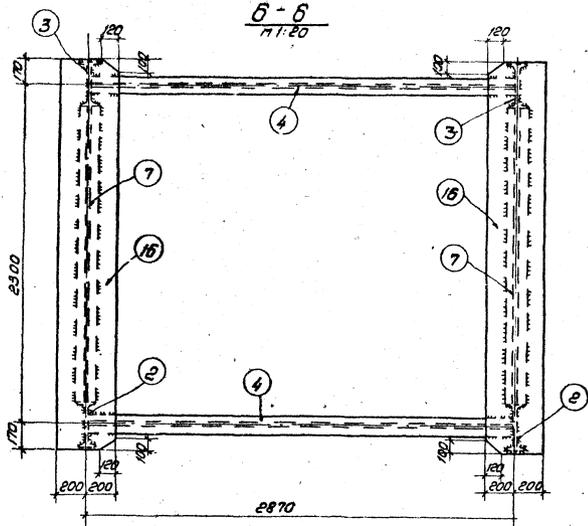


Проектировщик	
Инж. №	

Инж. №	

4.903-11-В.1-09			Лист	Листов
Металлоконструкция			Р	11
КБДПУ-25-76			ГИПРОТЕХМОНТАЖ	
Формат А2				

Серия 4.903-11 Вып.1 Рис.1 часть 1



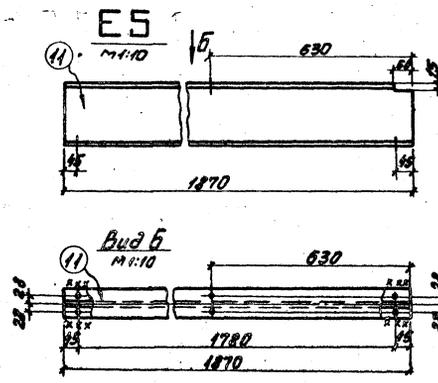
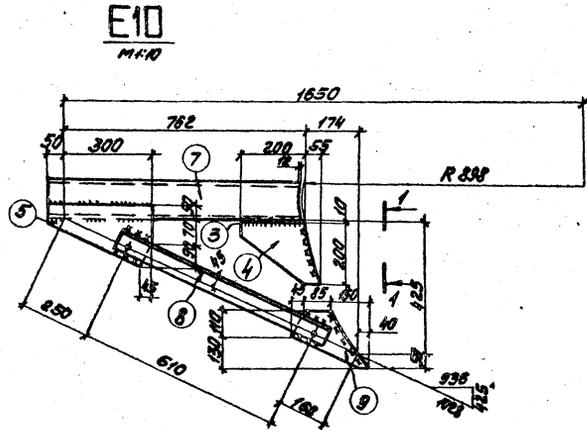
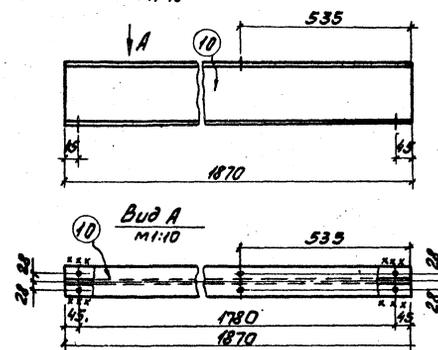
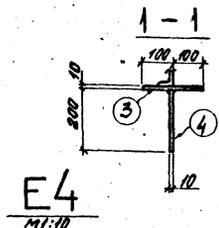
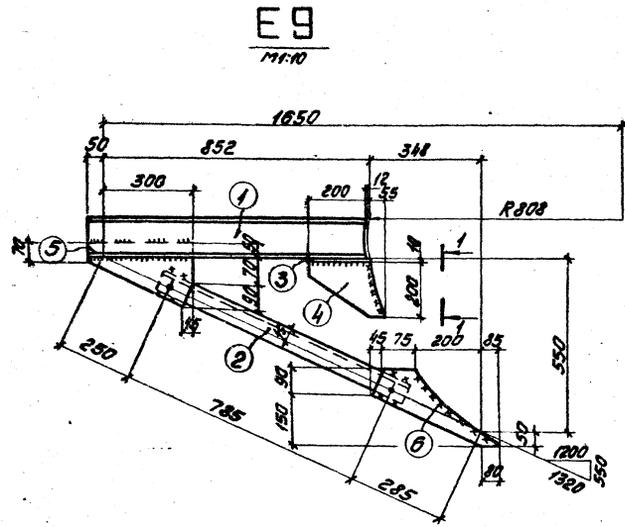
Провесан			
№	Имя	Дата	Подпись

4.903-11-В.1-09

Металлоконструкция  
НБДПУ-25-16

Лист	Лист	Всего
Р	12	





Спецификация. Сталь марки ВГЭп2 ГОСТ380-71

Марка	Вит.	Сечение	Длина, мм	Кол.		Масса, кг		Примечание
				г	н	дет.	всех	
E9	1	□12	800	1		9.0	9	33
	2	L 75x8	865	1		7.1	7	
	3	-200x10	200	1		3.0	3	
	4	-200x10	255	1		3.9	4	
	5	-210x8	350	1		5.0	5	
	6	-240x8	405	1		5.3	5	
E10	дет. 3-5 по E9						12	31
	7	□12	800	1		8.4	8	
	8	L 75x8	690	1		6.6	7	
	9	-240x8	280	1		3.7	4	
E4	10	I 20	1870	1		37.2	37	37
E5	11	I 20	1870	1		37.2	37	37

Примечания:

1. Отверстия ф17 мм.
2. Обрезы 40 мм, кроме оговаренных.
3. Сварные швы h=6 мм.
4. Сварку производить электродами УОНИИ 19/45-4.0-1 ГОСТ3466-75.
5. Металлоконструкции оградить и окрасить масляной краской за брва.

Требуется:

Марка	Кол.	Масса, кг	
		Марки	Всех
E4	1	37	37
E5	1	37	37
E9	1	33	33
E10	1	31	31

Всего: 138

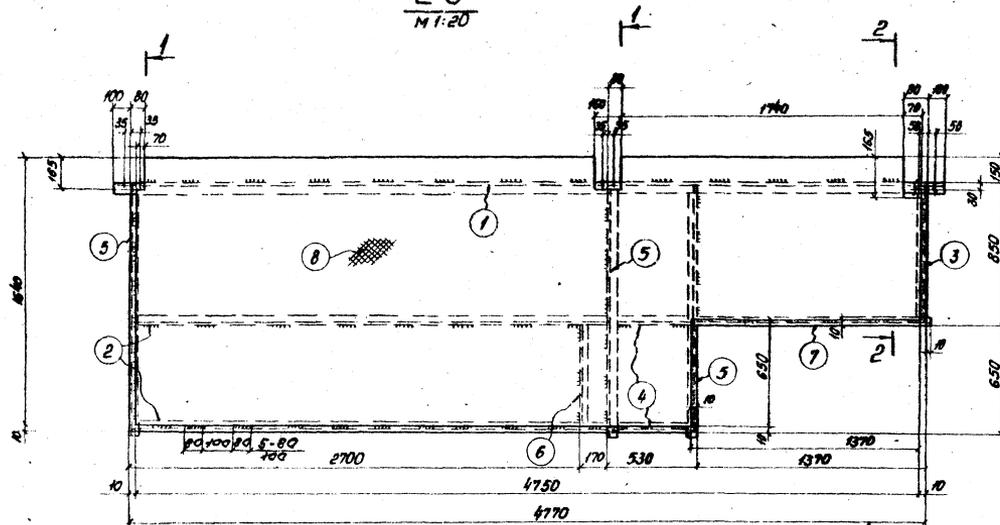
4.903-11-В1-09

Привязан			
Изм.	№	Дата	Исполн.

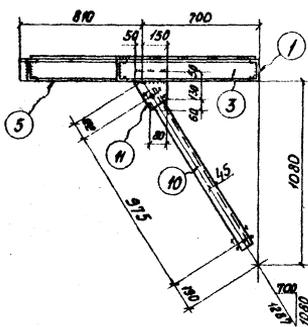
Металлоконструкция  
МБДПУ-25-76  
Гипотекмонтан  
Формат 2:2

Серия 4.903-11 Вып. 1 В любом I части

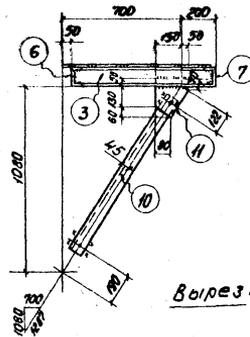
E6  
M 1:20



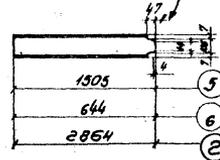
1-1  
M 1:20



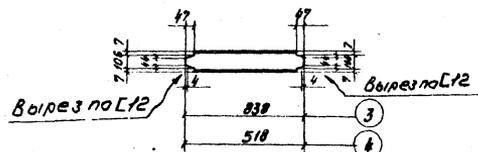
2-2  
M 1:20



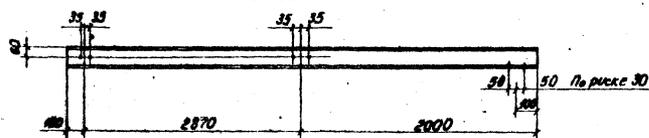
Детали 5, 6, 2  
M 1:20



Детали 3, 4  
M 1:20



Деталь 1  
M 1:20



Спецификация. Сталь марки ВСт 3 кл 2 ГОСТ 380-71

Марка	№ дет.	Сечение	Длина, мм	Кол.		Масса, кг		Примеч.
				Г	Н	дет.	всех	
E6	1	L12	4970	1		51,7	52	535
	2	L12	2864	2		29,8	80	
	3	L12	838	1		8,7	9	
	4	L12	518	2		5,4	11	
	5	L12	1505	3		15,7	47	
	6	L12	644	1		6,7	7	
	7	L12	1380	1		14,3	11	
	8	рис. 1640x5	4750	1		292,0	292	
10	L75x8	1055	3		9,5	29		
11	-200x8	240	3		3,0	9		
						1% на сварные швы		5

Примечания:

1. Отверстия  $\phi$  17 мм.
2. Обрезы 40 мм.
3. Сварные швы  $n=6$  мм.
4. Сварку производить электродами УОНИИ Ц45-40-1 ГОСТ 9466-75
5. Металлоконструкции огрунтовать и окрасить масляной краской за 2 раза.

Требуется:

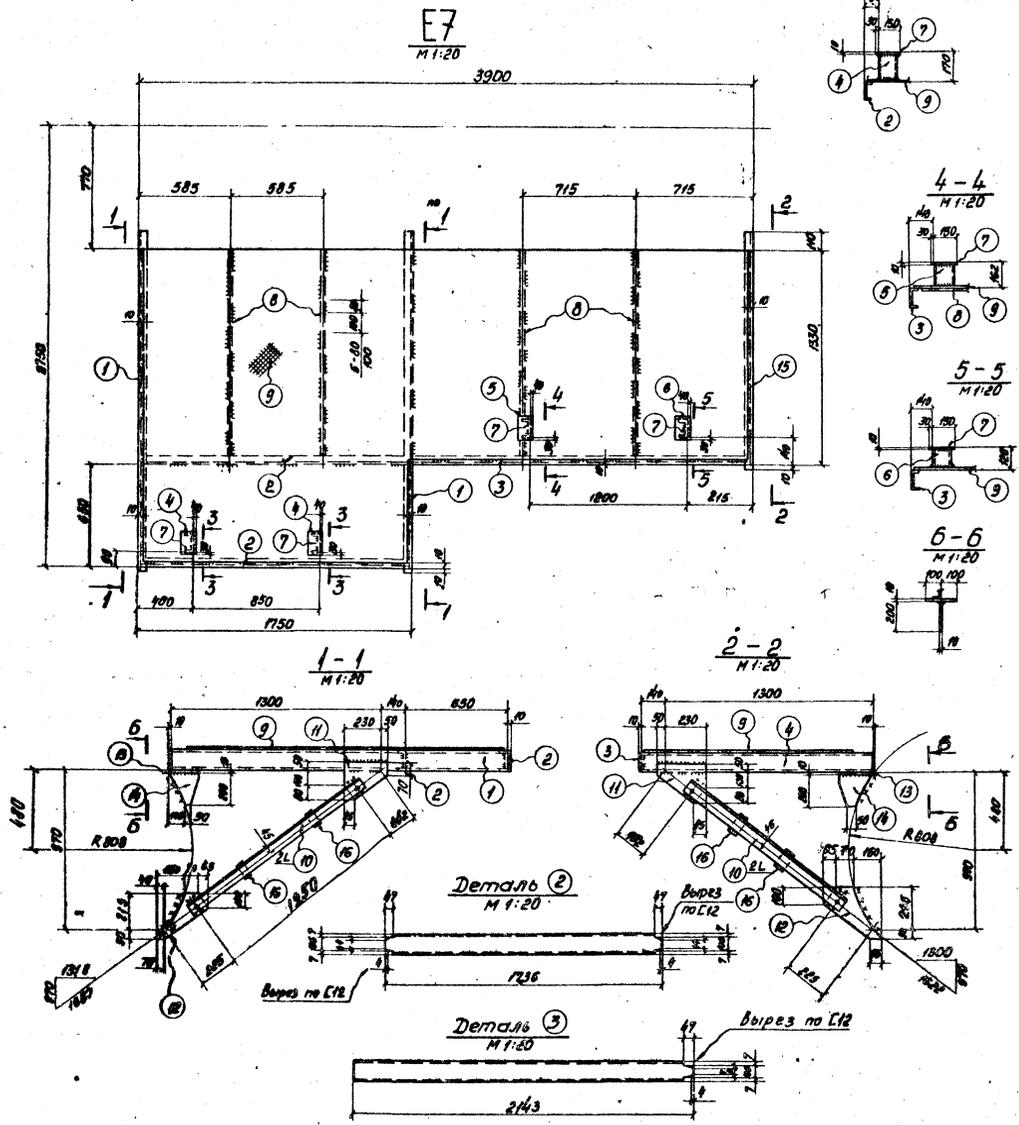
Марка	Кол.	Масса, кг	всех
E6	1	535	535
всего:		535	

Прибязан			
Ил. лист	Ил. док.м.	Подп.	Дата
Констр.	Тихонова	В.И.	21.08.76
Зав. сек.			
Эл. констр.	Бекетов	С.В.	
Машинг.	Чижова	Л.В.	

4.903-11-В1-09

Металлоконструкция		
Лит.	Лист	Листов
P	15	
ИПРТЕКМОНТАЖ		

Серия 4.903-11 Вып. 1 Альбом I части



Спецификация. Сталь марки ВСт 3 кп 2 ГОСТ 380-71

Марка	№ дет.	Сечения	Длина, мм	Кол.		Масса, кг		Примечание
				г	н	дет.	всех марки	
E7	1	С12	2400	2		21,9	44	487
	2	С12	1736	2		18,0	36	
	3	С12	2143	1		22,2	22	
	4	С12	185	2		1,6	3	
	5	С12	147	1		1,5	2	
	6	С12	105	1		1,1	1	
	7	-80x10	180	4		2,5	10	
	8	-60x6	1270	4		3,5	14	
	9	реш.-1970x5	3880	1		218	218	
	10	L75x8	1330	6		12,0	72	
	11	-230x8	280	3		3,8	11	
	12	-265x8	295	3		4,8	14	
	13	-200x10	200	3		3,1	9	
	14	-200x10	200	3		3,1	9	
	15	С12	1450	1		15,1	15	
	16	-60x8	90	6		0,3	2	
						1% на сварные швы		5

Примечания:

1. Отверстия  $\phi 17$  мм.
2. Обрезы 40 мм.
3. Сварные швы  $h=6$  мм.
4. Сварку производить электродами УОНИИ  $\phi 45-4.0-1$  ГОСТ 9486-75.
5. Металлоконструкции оцинковать и окрасить масляной краской за 2 раза.

} кроме оговариваемых

Требуется:

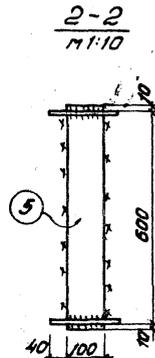
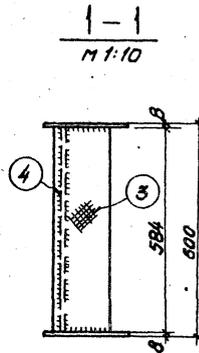
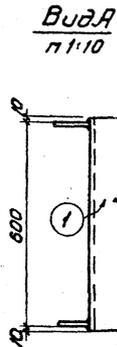
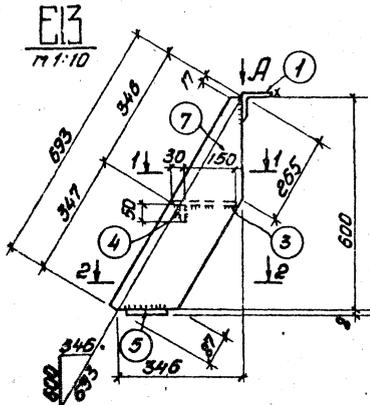
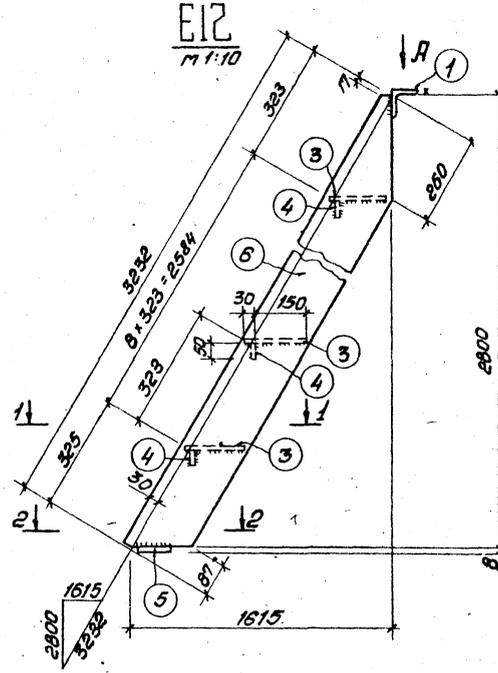
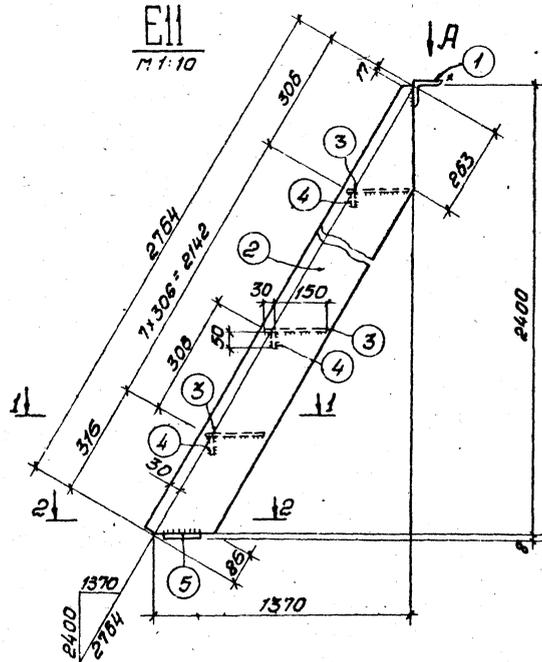
Марка	Кол.	Масса, кг
марки		всех
E7	1	487
		487
		всего: 487

Приказ				
№	Дата	Подп.	Исполн.	Долж.
Итого:				
Уч. №				

4.903-11-В.1-09

Металлоконструкция		
Лист	Лист	Листов
Р	16	
КБД.ПУ-25-75		
ГИПРОТЕХМОНТАЖ		





Спецификация. Сталь марки В Ст 3 кл. 2 ГОСТ 380-71

Марка	№ дет.	Сечение	Длина, м	Кол.		Масса, кг		Примечание
				г	н	дет.	всех	
E11	1	L 75×8	620	1		5.6	6	116
	2	-180×8	2764	2		31.1	62	
	3	риф.-180×5	584	8		4.2	34	
	4	-50×5	584	8		1.1	9	
	5	-100×8	620	1		3.9	4	
1% на сварные швы							1	
Дет. 1:5 по E11							10	
E12	3	риф.-180×5	584	9		4.2	38	133
	4	-50×5	584	9		1.1	11	
	6	-180×8	3232	2		36.5	73	
1% на сварные швы							1	
Дет. 1:5 по E11							10	
E13	3	риф.-180×5	584	1		4.2	4	30
	4	-50×5	584	1		1.1	1	
	7	-180×8	693	2		7.7	15	

Привязан			
ИНВ. №			

**Примечания:**

- Сварные швы по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Сварку производить электродами УОНИИ 13/45-4.0-1 ГОСТ 9466-75.
- Металлоконструкции огрунтовать и окрасить масляной краской за 2 раза.

**Требуется:**

Марка	Кол.	Масса, кг	
		по деу	всех
E11	1	116	116
E12	1	133	133
E13	1	30	30
<b>Всего</b>			<b>279</b>

4.903-11-В.1-09

Металлоконструкция

КБДПУ-25-76

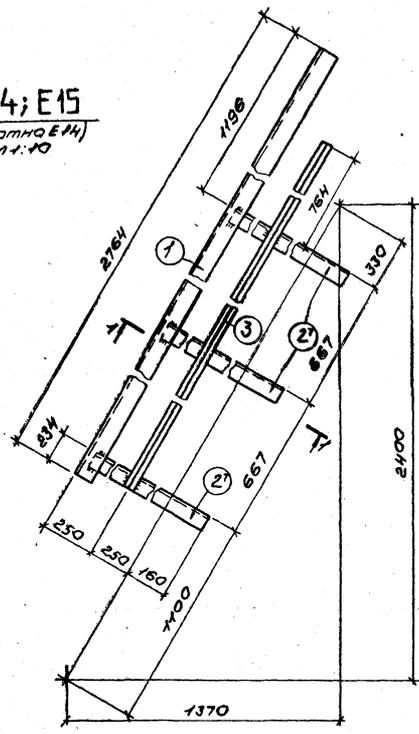
Листов 18

ГИПРОТЕХМОНТАЖ

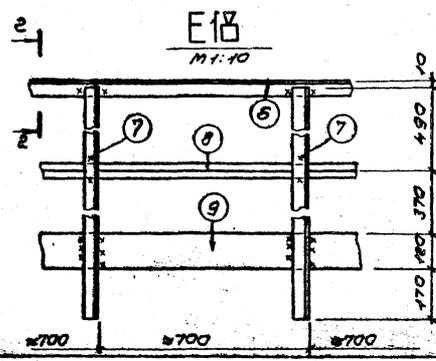
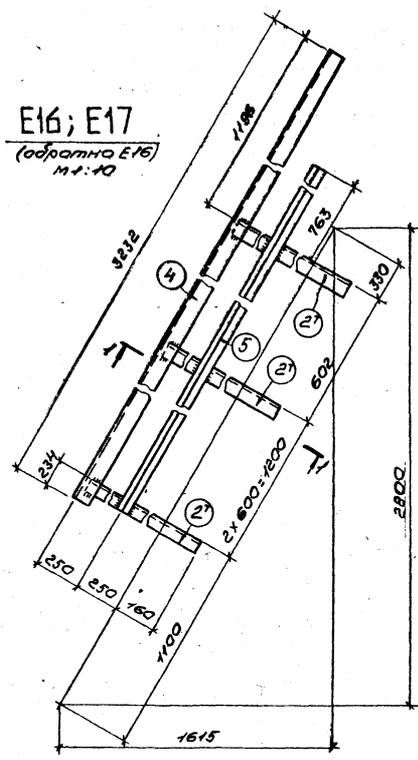
Формат А-2

Сервис 4.903-11 Вып. I Алюмин. I серия I

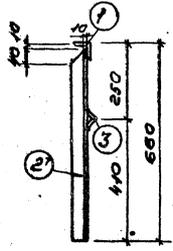
**E14; E15**  
(обратно E14)  
М.1:10



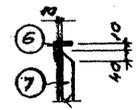
**E16; E17**  
(обратно E16)  
М.1:10



1-1 повернуто  
М.1:10



2-2  
М.1:10



Спецификация. Сталь марки ВСтЗ кп2 ГОСТ 380-74

Марка	№ Зав.	Сечение	Длина мм	кол.		Примечание
				Т	Н	
E14	1	L56x4	2764	1	9,4	19
	2	L50x5	650	3	2,5	
	3	L25x3	2160	1	2,4	
E15	Обратно марке E14					19
E16	2	L50x5	650	4	2,5	24
	4	L56x4	3232	1	11,0	
	5	L25x3	2615	1	2,9	
E17	Обратно марке E16					24
E18	6	L56x4	17000	1	58,0	228
	7	L50x5	1150	24	4,3	
	8	L25x3	17000	1	19,0	
	9	-120x3	17000	1	48,1	

Примечания:

1. Сварные швы по номенклатуре толщины свариваемых элементов.
2. Сварку производить электродами УОНИИ 13/45-40-1 ГОСТ 9466-75.
3. Металлоконструкции ошкуривать и окрасить масляной краской 30 грозо.

Требуется:

Марка	кол.	Масса, кг	
		марки	всех
E14	1	19	19
E15	1	19	19
E16	1	24	24
E17	1	24	24
E18	1	228	228
Всего:		314	

Положение

4.903-11-В.1-09

Металлоконструкция  
КБДПУ-25-76

Лит. № 19

Гипротехмонтаж

Серия 4.903-Н Вып. 1 Инвент. листы

Наименование изолируемых объектов	Размеры объектов		Местонахождение	Температура теплоносителя в градусах С	Поверхн. подложки изоляции, м <sup>2</sup>	Изоляционная конструкция												Типовые чертежи по альбому серии 2.400Н для основного слоя	Типовые чертежи по альбому серии 2.400-4 для защитного покрытия	Лист, ост, ту	Назначение изоляции	Примечание		
	Кол-во частей	Наружный диаметр или ширина, мм				Длина или высота, м	Основной изоляционный слой						Защитное покрытие				Отделка							
							Наименование		Толщина, мм	Поверхн., м <sup>2</sup>		Объем, м <sup>3</sup>	Наименование	Толщина, мм	Поверхн., м <sup>2</sup>		Объем, м <sup>3</sup>						Поверхн., м <sup>2</sup>	
							Ед.	Общ.		Ед.	Общ.				Ед.	Общ.							Ед.	Общ.
<b>Трубопроводы</b>																								
Трубопроводы	159	3,82		164	0,5	1,91	Цилиндры полые теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем М-200	50	0,81	3,1	0,039	0,149	Тонколистовая оцинкованная сталь	0,8	0,81	3,1	0,007	0,027		Выпуск 1 лист 23	Выпуск 1 лист 82	23208-78 14918-69	от теплопотери	
Трубопроводы	108	8,13		104	0,34	2,76	Цилиндры полые теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем М-200	50	0,65	5,29	0,026	0,203	Тонколистовая оцинкованная сталь	0,8	0,65	5,29	0,005	0,043		Выпуск 1 лист 23	Выпуск 1 лист 82	23208-78 14918-69	от теплопотери	
Трубопроводы	89	5,03		104	0,28	1,44	Цилиндры полые теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем М-200	40	0,53	2,67	0,046	0,081	Тонколистовая оцинкованная сталь	0,8	0,53	2,67	0,004	0,024		Выпуск 1 лист 23	Выпуск 1 лист 82	23208-78 14918-69	от теплопотери	
Трубопроводы	76	6,2		104	0,24	1,49	Цилиндры полые теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем М-200	40	0,49	3,04	0,045	0,093	Тонколистовая оцинкованная сталь	0,8	0,49	3,04	0,004	0,025		Выпуск 1 лист 23	Выпуск 1 лист 82	23208-78 14918-69	от теплопотери	
Трубопроводы	57	5,7		104	0,18	1,03	Асбоцилиндр теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	40	0,43	2,45	0,042	0,069	Тонколистовая оцинкованная сталь	0,8	0,43	2,45	0,004	0,019		Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 82	1779-72 14918-69	от теплопотери	
Трубопроводы	45	0,54		104	0,44	0,8	Асбоцилиндр теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	30	0,34	0,19	0,007	0,004	Тонколистовая оцинкованная сталь	0,8	0,34	0,19	0,002	0,002		Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 82	1779-72 14918-69	от теплопотери	
Трубопроводы	38	13,48		104	0,42	1,62	Асбоцилиндр теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	30	0,31	4,18	0,006	0,081	Тонколистовая оцинкованная сталь	0,8	0,31	4,18	0,002	0,034		Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 82	1779-72 14918-69	от теплопотери	
Трубопроводы	21	2,32		104	0,057	0,14	Асбоцилиндр теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	30	0,26	0,61	0,005	0,042	Тонколистовая оцинкованная сталь	0,8	0,26	0,61	0,002	0,005		Выпуск 1 лист 30	Выпуск 1 лист 82	1779-72 14918-69	от теплопотери	
<b>Арматура</b>																								
Арматура	1	150					Маты минераловатные прошивные на одной сетке №20-0,5	40	0,8	0,8	0,028	0,028	Тонколистовая оцинкованная сталь	0,8	0,9	0,29	0,003	0,0034		Выпуск 1 лист 82, 102	Выпуск 1 лист 82	21880-76 14918-69	от теплопотери	
Арматура	3	100					Маты минераловатные прошивные на одной сетке №20-0,5	40	0,64	1,92	0,047	0,052	Тонколистовая оцинкованная сталь	0,8	0,64	1,92	0,007	0,0215		Выпуск 1 лист 82, 102	Выпуск 1 лист 82	21880-76 14918-69	от теплопотери	
Арматура	1	65					Маты минераловатные прошивные на одной сетке №20-0,5	40	0,53	0,53	0,015	0,015	Тонколистовая оцинкованная сталь	0,8	0,53	0,53	0,001	0,0005		Выпуск 1 лист 82, 102	Выпуск 1 лист 82	21880-76 14918-69	от теплопотери	
Арматура	4	50					Маты минераловатные прошивные на одной сетке №20-0,5	40	0,48	5,28	0,044	0,159	Тонколистовая оцинкованная сталь	0,8	0,48	5,28	0,004	0,0054		Выпуск 1 лист 82, 102	Выпуск 1 лист 82	21880-76 14918-69	от теплопотери	
Арматура	5	40					Маты минераловатные прошивные на одной сетке №20-0,5	40	0,46	2,3	0,034	0,067	Тонколистовая оцинкованная сталь	0,8	0,46	2,3	0,003	0,0019		Выпуск 1 лист 82, 102	Выпуск 1 лист 82	21880-76 14918-69	от теплопотери	
Арматура	2	45					Асбоцилиндр теплоизоляционный в оплетке стеклянной нитью	30	0,085	0,17	0,002	0,005	Тонколистовая оцинкованная сталь	0,8	0,085	0,17	0,001	0,0002		Выпуск 1 лист 75	Выпуск 1 лист 82	1779-72 14918-69	от теплопотери	
<b>Оборудование</b>																								
Бак деаэрационный V=8 м <sup>3</sup>	1	1616	4895		104	17	Плиты минераловатные на синтетическом связующем полужесткие ПП-100	80	19,6	18,6	1,3	1,3	Тонколистовая оцинкованная сталь	0,8	20,2	20,2	0,005	0,0045		Выпуск 1 лист 25, 26	Выпуск 1 лист 82	9573-72 14918-69	от теплопотери	
Колонка деаэрационная ДА-25	1	530	2037		104	38	Плиты минераловатные на синтетическом связующем полужесткие ПП-100	80	4,55	4,55	0,3	0,3	Тонколистовая оцинкованная сталь	0,8	4,71	4,71	0,004	0,0017		Выпуск 1 лист 25, 26	Выпуск 1 лист 82	9573-72 14918-69	от теплопотери	
Окислитель вытара ОВА-2	1	325	1,100		104	1,283	Плиты минераловатные на синтетическом связующем полужесткие ПП-100	60	1,842	1,842	0,11	0,11	Резиновая стяжка по вентилу	2,2	1,85	1,85	0,001	0,004		Выпуск 1 лист 25, 26	Выпуск 1 лист 95	9573-72 14918-69	от теплопотери	

Привязан	
Или №	

4.903-11-В.1-09

Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Констр.	Стрелова	И.И.	1985.08
Без. лист	Стрелова	И.И.	26.08.85
Экс. сект.	Сидорова	Л.И.	27.08.85
Гл. констр.	Бекетов	В.В.	26.08.85
Зав. отд.	Чикова	В.В.	26.08.85

**Техномонтажная ведомость на теплоизоляционные материалы**  
К54ПЧ-25-76

Лист	Лист	Листов
	20	

Гипротехмонтаж



Госстрой СССР

Тбилисский филиал  
ЦИТИ

Типовой проект /серия/  
№ 4-903-11 в.та.т.т.

Заказ № 300

Цена 6 руб 54 коп.

Тираж 200

Дата "4" II 1986г.