ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 0

Указания по применению, монтажу и эксплуатации.

Разработаны:
Институтом Гипротехмонтаж
Главный инженер Мелешин Б.А.
Зав. отделом КТД Самохвалов В.Г.

Утверждены Минмонтажспецстроем СССР, техническое задание от 08.12.89 и введены в действие с 01.01.91 институтом „Гипротехмонтаж" приказ от 28.09.90 №64

© ЦИТП Госстроя СССР, 1991

gost.e-ecolog.ru

Обозначение	Наименование	Стр.
5.903-11.0-ПЗ	Пояснительная записка	11
Т016.001000.000СТ	Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБДПУ-15-20 Схема технологическая. Приложение 1	44
Т016.001000.000ГЧ	Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБД ПУ-15-20 Габаритный чертеж. Приложение 2	46
Т016.002000.000СТ	Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБД ПУ-15-30 Схема технологическая. Приложение 3	48
Т016.002000.000ГЧ	Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБДПУ-15-30 Габаритный чертеж. Приложение 4.	50
Т016.003000.000СТ	Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБД ПУ-25-76 Схема технологическая. Приложение 5	53
Т016.003000.000ГЧ	Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБД ПУ-25-76. Габаритный чертеж. Приложение 6	55
Т016.004000.000СТ	Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБД ПУ-25-76. Схема технологическая. Приложение 7	58
Т016.004000.000ГЧ	Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБД ПУ-50-76. Габаритный чертеж. Приложение 8	60
Т016-005000.000СТ	Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБД ПУ-50-114. Схема технологическая. Приложение 9	63
Т016.005000.000ГЧ	Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБД ПУ-50-114. Габаритный чертеж. Приложение 10.	65

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		
Пров.		Врехова		
Гл. констр.		Цапкина		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Самохвалов		

5.903-11.0

Содержание

Лит.	Лист	Листов
	1	9

ГИПРОТЕХМОНТАЖ

Обозначение	Наименование	Стр.
7016.006000.000СТ	Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБД ПУ-100-114. Схема технологическая. Приложение 11	68
7016.006000.000ГЧ	Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБД ПУ-100-114. Габаритный чертеж. Приложение 12	70
7016.007000.000СТ	Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБД ПУ-100-120. Схема технологическая. Приложение 13.	72
7016.007000.000ГЧ	Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБД ПУ-100-120. Габаритный чертеж. Приложение 14	74
7016.008000.000СТ	Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБД ПУ-100-180. Схема технологическая. Приложение 15	77
7015.008000.000ГЧ	Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБД ПУ-100-180. Габаритный чертеж Приложение 16	79

Обозначение	Наименование	Стр.
7016.009000.000СТ	Блок подогревателей сетевой воды БПСВ-5 Схема технологическая. Приложение 17.	81
7016.009000.000ГЧ	Блок подогревателей сетевой воды БПСВ-5. Габаритный чертеж. Приложение 18	83
7016.010000.000СТ	Блок подогревателей сетевой воды с подпиткой БПСВ-5п. Схема технологическая. Приложение 19	85
7016.010000.000ГЧ	Блок подогревателей сетевой воды с подпиткой БПСВ-5п. Габаритный чертеж. Приложение 20	87
7016.011000.000СТ	Блок подогревателей сетевой воды БПСВ-9 Схема технологическая. Приложение 21	89
7016.011000.000ГЧ	Блок подогревателей сетевой воды БПСВ-9. Габаритный чертеж. Приложение 22	91

Обозначение	Наименование	Стр.
Т016.012 000.000СТ	Блок подогревателей сетевой воды с подпиткой БПСВ-9п. Схема технологическая. Приложение 23	93
Т016.012 000.000ГЧ	Блок подогревателей сетевой воды с подпиткой БПСВ-9п Габаритный чертеж. Приложение 24	95
Т016.013 000.000СТ	Блок подогревателей сетевой воды БПСВ-14. Схема технологическая. Приложение 25	97
Т016.013 000.000ГЧ	Блок подогревателей сетевой воды БПСВ-14. Габаритный чертеж. Приложение 26	99
Т016.014 000.000СТ	Блок подогревателей сетевой воды с подпиткой БПСВ-14п. Схема технологическая Приложение 27	101
Т016.014 000.000ГЧ	Блок подогревателей сетевой воды с подпиткой БПСВ-14п. Габаритный чертеж. Приложение 28.	103
Т016.034 000.000СТ	Блок подогревателей сетевой воды БПСВ-21. Схема технологическая. Приложение 29	105
Т016.034 000.000ГЧ	Блок подогревателей сетевой воды БПСВ-21. Габаритный чертеж. Приложение 30	107
Т016.015 000.000СТ	Блок сетевых насосов БСН-3×38-88. Схема технологическая. Приложение 31.	109
Т016.015 000.000ГЧ	Блок сетевых насосов БСН-3×38-88. Габаритный чертеж. Приложение 32	111
Т016.016 000.000СТ	Блок сетевых насосов БСН-3×60-99. Схема технологическая. Приложение 33	112
Т016.016 000.000ГЧ	Блок сетевых насосов БСН-3×60-99. Габаритный чертеж. Приложение 34	114
Т016.017 000.000СТ	Блок сетевых насосов БСН-2×200-95 1×60-99 Габаритный чертеж. Приложение 35	115

Обозначение	Наименование	Стр.
7016.017000.000ГЧ	Блок сетевых насосов БСН- 2×200-95 / 1×60-99. Габаритный чертеж. Приложение 36	116
7016.018000.000СТ	Блок сетевых насосов БСН-3×200-95. Схема технологическая. Приложение 37	117
7016.018000.000ГЧ	Блок сетевых насосов БСН-3×200-95. Габаритный чертеж. Приложение 38	118
7016.019000.000СТ	Блок сетевых насосов БСН-3×320-70. Схема технологическая. Приложение 39.	119
7016.019000.000ГЧ	Блок сетевых насосов БСН-3×320-70. Габаритный чертеж. Приложение 40.	121
7016.035000.000СТ	Блок сетевых насосов БСН-2×200-95. Схема технологическая. Приложение 41	122
7016.035.000.000ГЧ	Блок сетевых насосов БСН-2×200-95. Габаритный чертеж. Приложение 42	123
7016-036000.000СТ	Блок сетевых насосов БСН-2×320-70. Схема технологическая. Приложение 43	124
7016.036000.000ГЧ	Блок сетевых насосов БСН-2×320-70. Габаритный чертеж. Приложение 44	125
7016.037000.000СТ	Блок сетевых насосов БСН- 3×400-105 / 1×200-95. Схема технологическая. Приложение 45.	127
7016.037000.000ГЧ	Блок сетевых насосов БСН- 3×400-105 / 1×200-95. Габаритный чертеж. Приложение 46.	128
7016.038000.000СТ	Блок подпиточных насосов БПН-2П/30. Схема технологическая. Приложение 47.	129

Обозначение	Наименование	стр.
Т015.038000.000ГЧ	Блок подпиточных насосов БПН-20/30. Габаритный чертеж. Приложение 48.	131
Т015.020090.000СТ	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-15. Схема технологическая. Приложение 49	133
Т015.020000.000ГЧ	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-15. Габаритный чертеж. Приложение 50.	135
Т015.021000.000СТ	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-25. Схема технологическая. Приложение 51.	138
Т015.021000.000СТ	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-25 Габаритный чертеж. Приложение 52	140
Т015.022000.000СТ	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-50. Схема технологическая. Приложение 53	142
Т015.022000.000ГЧ	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-50. Габаритный чертеж. Приложение 54	144
Т015.023000.000СТ	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-100. Схема технологическая. Приложение 55	146
Т015.023.000.000ГЧ	Крупноблочная установка горячего водоснабжения. КБУГВ-100. Габаритный чертеж. Приложение 56	148
Т015.039000.000СТ	Крупноблочная установка горячего водоснабжения (с вакуумной дегазацией) КБУГВ-150. Схема технологическая. Приложение 57	151

Обозначение	Наименование	стр.
Т015.039000.000ГЧ	Крупноблочная установка горячего водоснабжения (с вакуумной деаэрацией) КГУГВ-150. Габаритный чертеж. Приложение 58	153
Т015.040000.000СТ	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-50-1. Схема технологическая. Приложение 59.	154
Т015.040000.000ГЧ	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-50-1. Габаритный чертеж. Приложение 60	156
Т015.041000.000СТ	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-15 (мс). Схема технологическая. Приложение 61.	158
Т015.041000.000ГЧ	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-15 (мс). Габаритный чертеж. Приложение 62	160
Т015.042000.000СТ	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-25 (мс). Схема технологическая. Приложение 63	161
Т015.042000.000ГЧ	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-25 (мс). Габаритный чертеж. Приложение 64	163
Т015.043000.000СТ	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-50 (мс). Схема технологическая. Приложение 65	164
Т015.043000.000ГЧ	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-50 (мс). Габаритный чертеж. Приложение 66	166
Т015.044000.000СТ	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-100 (мс). Схема технологическая. Приложение 67	169

Обозначение	Наименование	стр.
7015-044000.000ГЧ	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-100 (мс). Габаритный чертеж. Приложение 68	171
7015.045000.000СТ	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-150 (мс). Схема технологическая. Приложение 69	173
7015.045000.000ГЧ	Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-150 (мс). Габаритный чертеж. Приложение 70.	175
7015.047000.000СТ	Блок насосов горячего водоснабжения БНГВ-2×К45/55 Схема технологическая. Приложение 71	178
7015.047000.000ГЧ	Блок насосов горячего водоснабжения БНГВ-2×К45/55. Габаритный чертеж. Приложение 72	179
7015.048000.000СТ	Блок насосов горячего водоснабжения БНГВ-2×К90/55. Схема технологическая. Приложение 73	181
7015.048000.000ГЧ	Блок насосов горячего водоснабжения БНГВ-2×К90/55 Габаритный чертеж. Приложение 74	182
7015.049000.000СТ	Блок насосов горячего водоснабжения БНГВ-3×К90/55. Схема технологическая. Приложение 75.	184
7015.049000.000ГЧ	Блок насосов горячего водоснабжения БНГВ-3×К90/55. Габаритный чертеж. Приложение 76.	185
7015.024000.000СТ	Блок деаэратора вакуумного с эжектором БДВ-15. Схема технологическая. Приложение 77.	187
7015.024000.000ГЧ	Блок деаэратора вакуумного с эжектором БДВ-15. Габаритный чертеж. Приложение 78	188
7015.025000.000СТ	Блок деаэратора вакуумного с эжектором БДВ-25. Схема технологическая. Приложение 79	189
7015.025000.000ГЧ	Блок деаэратора вакуумного с эжектором БДВ-25. Габаритный чертеж. Приложение 80	190

Обозначение	Наименование	стр.
Т016.026.000.000СТ	Блок деаэратора вакуумного с эжектором БДВ-50. Схема технологическая. Приложение 81.	191
Т016.026000.000ГЧ	Блок деаэратора вакуумного с эжектором БДВ-50. Габаритный чертеж. Приложение 82	192
Т016.027000.000СТ	Блок деаэратора вакуумного с эжектором БДВ-100. Схема технологическая. Приложение 83.	193
Т016.027000.000ГЧ	Блок деаэратора вакуумного с эжектором БДВ-100. Габаритный чертеж. Приложение 84.	194
Т016.046000.000СТ	Блок деаэратора вакуумного с эжектором БДВ-150. Схема технологическая. Приложение 85	195
Т016.046000.000ГЧ	Блок деаэратора вакуумного с эжектором БДВ-150. Габаритный чертеж. Приложение 86	196
Т016.028000.000СТ	Блок редукционной установки БРУ-10. Схема технологическая Приложение 87	197
Т016.028000.000ГЧ	Блок редукционный установки БРУ-10. Габаритный чертеж Приложение 88	198
Т016.029000.000СТ	Блок редукционной установки БРУ-20. Схема технологическая. Приложение 89	200
Т016.029000.000ГЧ	Блок редукционной установки БРУ-20. Габаритный чертеж. Приложение 90.	201
Т016.030000.000СТ	Блок редукционной установки БРУ-30. Схема технологическая. Приложение 91	202
Т016.030000.000ГЧ	Блок редукционной установки БРУ-30. Габаритный чертеж. Приложение 92	204
Т016.031000.000СТ	Блок редукционной установки БРУ-40. Схема технологическая. Приложение 93	205

Обозначение	Наименование	Стр.
Т016.031000.000ГЧ	Блок редукционной установки БРУ-40. Габаритный чертеж. Приложение 94	206
Т016.032000.000СТ	Блок редукционной установки БРУ-50. Схема технологическая. Приложение 95	207
Т016.032000.000ГЧ	Блок редукционной установки БРУ-50. Габаритный чертеж. Приложение 96	208
Т016.033000.000СТ	Блок холодильника отбора проб БХОП. Схема технологическая. Приложение 97	209
Т016.033000.000СТ	Блок холодильника отбора проб БХОП. Габаритный чертеж. Приложение 98	210
Т016.050000.000СТ	Блок управления арматурой баков-аккумуляторов БУАБ. Схема технологическая. Приложение 99	211
Т016.050000.000ГЧ	Блок управления арматурой баков-аккумуляторов БУАБ. Габаритный чертеж. Приложение 100	212

1. Введение

1.1 С целью повышения индустриализации монтажа и сокращения продолжительности строительства котельных с паровыми котлами типа ДЕ и КЕ институтами Гипротехмонтаж и ГПИ Сантех НИИпроект в соответствии с „Программой работ по типовому и экспериментальному проектированию котельных установок в комплектно-блочном исполнении на XII пятилетку" Госстроя СССР разработаны рабочие чертежи новой серии 5.903-11 В 0,1..4 взамен серии 4.903-11 В. 1...5.

1.2. Применение блоков новой серии отвечает индустриализации строительства, повышает его качество и снижает сроки монтажа, а также дает возможность перенести наиболее трудоемкие операции с объектов строительства на заводы.

1.3. Конструкция блоков расчитано на изготовление их силами монтажных организаций и на заводское серийное изготовление.

2. Состав серии

2.1 В состав новой серии блоков тепломеханического оборудования для паровых котельных вошли 5 выпусков:

Выпуск 0 - Указания по применению, монтажу и эксплуатации.

Выпуск 1 - Крупноблочные деаэрационно-питательные установки - КБДПУ

Выпуск 1-1 КБДПУ - 15-20
1-2 КБДПУ - 15-30
1-3 КБДПУ - 25-76
1-4 КБДПУ - 50-76
1-5 КБДПУ - 50-114
1-6 КБДПУ - 100-114
1-7 КБДПУ - 100-120
1-8 КБДПУ - 100-180

Выпуск 2 - Блоки сетевых установок в составе: блоки подогревателей сетевой воды - БПСВ и блоки сетевых и подпиточных насосов - БСН и БПН.

Выпуск 2-1 БПСВ - 5
2-2 БПСВ - 5п
2-3 БПСВ - 9
2-4 БПСВ - 9п
2-5 БПСВ - 14
2-6 БПСВ - 14п
2-7 БСН - 3×38-88

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	5.903-11.0 - ПЗ.			
Разраб.		Растегаева			Пояснительная записка	Лит	Лист	Листов
Пров.		Орехова					1	
Гл. констр.		Цапкина				ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА		
Н. контр.		Ястребов						
Утв.		Самохвалов						

Выпуск 2-8 БСН-3×60-99

2-9 БСН-2×200-95, 1×60-99

2-10 БСН-3×200-95

2-11 БСН-3×320-70

2-12 БПСВ-21

2-13 БСН-2×200-95

2-14 БСН-2×320-70, 3×400-105

2-15 БСН-1×200-95

2-16 БПН-20/30

Выпуск 3 - Крупноблочные установки горячего водоснабжения в составе: крупноблочные установки горячего водоснабжения - КБУГВ; блоки вакуумных деаэраторов - БДВ и блоки насосов горячего водоснабжения - БНГВ

Выпуск 3-1 КБУГВ-15

3-2 КБУГВ-25

3-3 КБУГВ-50

3-4 КБУГВ-100

3-5 БДВ-15

3-6 БДВ-25

3-7 БДВ-50

3-8 БДВ-100

3-9 БДВ-150

3-10 КБУГВ-50-I

3-11 КБУГВ-15 (МС)

3-12 КБУГВ-25 (МС)

3-13 КБУГВ-50 (МС)

3-14 КБУГВ-100 (МС)

3-15 КБУГВ-150 (МС)

3-16 БДВ-150

3-17 БНГВ-2×К45/55

3-18 БНГВ-2×К90/55

Выпуск 3-19 БНГВ-3×К90/55

Выпуск 4 - Блоки общекотельного оборудования в составе: блоки редукционных установок - БРУ; блок холодильника отбора проб - БХОП и блок управления арматурой баков-аккумуляторов - БУАБ

Выпуск 4-1 БРУ-10

4-2 БРУ-20

4-3 БРУ-30

4-4 БРУ-40

4-5 БРУ-50

4-6 БХОП

4-7 БУАБ

3. Указания по применению.

3.1. Блоки и установки предназначены для применения в котельных установках с паровыми котлами единичной производительностью до 25,0 т/ч при давлении не более 14 кгс/см² независимо от вида сжигаемого топлива. Конструкция блоков не исключает возможности применения их в котельных, оборудованных водогрейными котлами, а также в комбинированных котельных и тепловых пунктах

3.2. В разделе 6 даны технические характеристики установок и блоков всех выпусков серии, а также приведены сведения по комплектующему блоки и установки оборудованию.

Пользуясь диапазонами производительности блоков, указанных в технической характеристике, с учетом режима работы котельной (зимний, летний, дневной, ночной) следует определить целесообразность применения того или иного блока или замены его другим аналогичным блоком.

3.3. Запорно-регулирующая арматура блоков и установок корректируется согласно действующему на текущий год „Номенклатурному каталогу на освоенные и серийно выпускаемые изделия арматуростроения" и учитывается в заказной спецификации на арматуру котельной.

3.4. Приборы контроля и автоматизации назначаются с учетом выбора режима работы блока или установки в соответствии с рабочим проектом котельной и учитываются в заказной спецификации на приборы контроля и автоматизации.

3.5. При применении в котельной крупноблочных деаэрационно-питательных установок (КБДПУ) следует иметь ввиду, что эти установки могут размещаться в габаритах здания высотой от 8.0 до 8.5 м.

3.6. При размещении в котельной крупноблочной установки горячего водоснабжения КБУГВ-150(мс) выпуск 3-15 следует обратить внимание на установку блока бака V = 10м³, который можно расположить как непосредственно рядом с блоком установки в помещении котельной отдельно от блока установки, а так же вне котельной.

4. Монтаж блоков и установок

4.1. Требования к сборке установки

4.1.1. Блоки изготавливаются в соответствии с рабочими чертежами и техническими требованиями, содержащимися в каждом выпуске.

4.1.2. Комплект рабочей документации блоков включает в себя разделы: теплотехнический, контроль и автоматика, электротехнический, теплоизоляция. В состав блоков входят технологическое оборудование, трубопроводы и арматура, средства автоматического регулирования и контроля, а также электротехническое оборудование, смонтированное на общей раме. Блоки изолируются.

4.1.3. Рабочая документация позволяет вести сборку блоков индустриальным методом с организацией раздельного поточного изготовления узлов трубопроводов и элементов конструкций.

4.1.4. При изготовлении и монтаже элементов узлов трубопроводов сварку производить руководствуясь требованиями ГОСТ 16037-80 с максимальным применением автоматических и полуавтоматических режимов, обеспечивающих высокое качество сварных соединений.

4.1.5. Обработку концов труб для сварки (обрезка труб и снятие фасок) необходимо производить механическим способом (резцом, фрезой или образивным кругом) с помощью труборезных станков. Разрешается обрабатывать концы труб газовой, плазменной или воздушно-дуговой резкой с последующей зачисткой кромок режущим или образивным инстру-

ментом до удаления следов огневой резки. Снятие фасок с трубных концов производить, начиная с толщины стенки труб 3,5 мм.

4.1.6. Сборку стыков труб под сварку осуществлять с использованием инвентарных центровочных приспособлений обеспечивающих соосность стыкуемых труб.

4.1.7. Весь комплекс работ по организации сварки трубопроводов и контроля качества сварных соединений проводить, руководствуясь указаниями „Руководящих технических материалов по сварке при монтаже оборудования тепловых электростанций (РТМ-1с-81)". Минэнерго СССР, правилами Госгортехнадзора СССР, а также требованиями рабочих чертежей установки.

4.1.8. Сварку элементов металлоконструкций выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80. Сварку длинномерных коробчатых стоек и балок базовой металлоконструкции вести прерывистым швом длиной 100 мм с шагом 200 мм.

4.1.9. Места, подлежащие сварке, должны быть очищены от грязи, окалины, масла, ржавчины и т.п. Сварной шов должен быть ровным и полным. В местах сварки не должно быть прожогов, трещин, подрезов, непровара. Металлические брызги должны быть удалены, швы зачищены от шлака и окалины.

4.1.10. Изготовление и сборку металлоконструкций осуществлять согласно требованиям СНИП III-18-75 „Металлические конструкции". При сборке блоков руководствоваться указаниями СНИП 3.05.05-84 „Технологическое оборудование и технологические трубопроводы."

4.1.11. Последовательность сборки блоков принимается следующей:

- получение стандартного и нестандартизированного оборудования и проверка его состояния;
- изготовление элементов металлоконструкций;
- изготовление узлов трубопроводов;
- сборка металлоконструкций;
- установка и закрепление оборудования на металлоконструкциях;
- установка и закрепление узлов трубопроводов
- окраска блока

4.1.12. В процессе сборки блоков должна проверяться соответствие комплектующих изделий, надежность крепления оборудования и трубопроводов к металлоконструкции, правильность нанесения маркировки на изделия, наличие паспортных табличек на оборудование, наличие клейм сварщиков на сварных соединениях при необходимости.

4.1.13. После сборки нижнего и верхнего блоков установки необходимо произвести их контрольную стыковку.

4.1.14. Гидравлическое испытание установки проводится в соответствии с требованиями „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

4.1.15. В качестве коррозионно-защитного покрытия блоков применять грунтовку ГФ-020 ГОСТ 9825-73, эмаль ПФ-133 ГОСТ 926-82 и битумный лак БТ 577 ГОСТ 5631-79.

4.1.16. Оснащение блоков приборами и средствами автоматизации производить согласно сборочным чертежам.

При производстве работ по установке указанных приборов руководствоваться требованиями СН и П 3.05.07-85 „Системы автоматизации".

4.1.17. Работы по установке электротехнических устройств осуществлять в соответствии с рабочими чертежами, а также руководствуясь требованиями СН и П 3.05.05-85 „Электротехнические устройства".

4.1.18. Приборы контроля, средства автоматизации и электротехнические устройства заказываются по заказным спецификациям соответствующих разделов рабочего проекта котельной.

4.1.19. Теплоизоляционные работы рекомендуется выполнять на месте изготовления блока.

При этом с целью предотвращения деформаций теплоизоляции при транспортировке блока к месту монтажа необходимо предусмотреть усиления креплений конструкций изоляции за счет установки опорных колец на горизонтальных участках и разгружающих устройств на вертикальных участках трубопроводов, а также применение спецзаклепок.

Конструкция блоков допускает выполнение изоляции после его монтажа.

Работы по изоляции прямолинейных участков трубопроводов и фланцевых соединений осуществлять в соответствии с типовыми сериями 7.903.9-2 и 7.903.9-3.

Изоляцию криволинейных и фасонных участков трубопроводов и узлов оборудования вести согласно серии 3.903-11.

4.1.20. Технические условия на изготовление блока должны быть разработаны предприятием изготовителем с учетом настоящих технических требований.

4.1.21. Крепление блоков к силовому полу котельной выполняется в соответствии с проектом котельной с помощью самоанкетирующихся болтов.

4.2. Требования к транспортировке.

4.2.1. Блоки отправляются заказчику без упаковки с заглушенными присоединительными концами трубопроводов.

Крепление заглушек из листовой стали $S=3\div4$ мм осуществлять на прихватке.

Штуцеры и бобышки без установки приборов и средств автоматизации и контроля на период транспортировки и хранения блоков должны быть закрыты пробками и заглушками.

Приборы контроля и автоматики с отборными устройствами и электротехническое оборудование упаковываются в ящики и отправляются в комплекте с блоками.

4.2.2. Крепление блоков при перевозке должно обеспечивать предохранение их от деформаций и механических повреждений. Перед транспортировкой произвести по месту дополнительное закрепление трубопроводов мелких диаметров с помощью хомутовых опор типа ОПБ-2 ГОСТ 14911-82.

4.2.3. Габариты и массы блоков допускают их транспортировку по железной дороге, а также с по-

мощью трайлеров низкой посадки грузоподъемностью до 15 т.

4.2.2. Погрузку блоков на транспортные средства осуществлять с помощью монтажных и эксплуатационных кранов грузоподъемностью 16 ÷ 25 т. При этом строповку блоков вести с использованием петель, предусмотренных в составе их металлоконструкций, а также с применением специальных траверс.

Лестницы и площадки с ограждениями перевозятся в комплекте с блоками.

4.2.5. Установку блоков в проектное положение производить в соответствии с указаниями проекта производства работ на монтаж оборудования котельной.

4.3. Требования к оборудованию и материалам

4.3.1. Оборудование, входящее в состав установки, должно соответствовать требованиям нормативно-технической документации и иметь паспорта качества материалов и техническая характеристика готовых изделий, применяемых для изготовления установки, должны быть подтверждены предприятиями-изготовителями соответствующими документами.

4.3.2. Приборы и средства автоматизации и контроля, входящие в установку должны удовлетворять требованиям технической документации на них и действующих стандартов.

4.3.3 Конструктивные изменения, возникающие в процессе изготовления установки, должны быть согласованы в установленном порядке. Изменения, связанные с применением материалов, не ухудшающих технические характеристики установки, решаются изготовлениями самостоятельно

5. Эксплуатация блоков и установок

5.1. На оборудование и трубопроводы, входящие в состав блоков и установок серии, распространяются „Правила котлонадзора", а также требования инструкций заводов-изготовителей по эксплуатации оборудования. Дополнительных требований по эксплуатации блоков и установок не требуется.

5.2. В комплект оборудования крупноблочных деаэрационно-питательных установок и установок горячего водоснабжения входит таль и кошка с ручным приводом, позволяющие вести ремонт или замену оборудования насосных агрегатов без применения дополнительных грузоподъемных устройств.

5.3. В блоках подогревателей сетевой воды, блоках насосов и блоках редукционных установок грузоподъемные механизмы, обеспечивающие ремонт и замену оборудования, не предусмотрены, поэтому эти блоки рекомендуется размещать в пролетах здания котельной, оборудованных грузоподъемными устройствами.

6. Блоки.

6.1. Крупноблочные деаэрационно-питательные установки.

6.1.1. Крупноблочные деаэрационно-питательные установки предназначены для питания водой паровых котлов котельных установок, организации непрерывной продувки и использования тепла непрерывной продувки, сбора и перекачки конденсата от мазутного хозяйства и чистых дренажей.

6.1.2. В таблице 1 приведена техническая характеристика крупноблочных деаэрационно-питательных установок, номера чертежей и технологических схем и габаритных чертежей.

6.1.3. Крупноблочные деаэрационно-питательные установки состоят из: блока нижнего (поз.1) и верхнего (поз. 2), колонки деаэрационной (поз. 3), устройства предохранительного (гидрозатвора) (поз.3), площадок, лестниц и ограждений (поз. 5) и трубопроводов с арматурой (поз. 4), поставляемых россыпью.

КБДПУ - 15 - 20 – приложение 1, 2
КБДПУ - 15 - 30 – то же 3, 4
КБДПУ - 25 - 76 – " 5, 6
КБДПУ - 50 - 76 – " 7, 8
КБДПУ - 50 - 114 – приложение 9, 10
КБДПУ - 100 - 114 – то же 11, 12
КБДПУ - 100 - 120 – " 13, 14
КБДПУ - 100 - 180 – " 15, 16

6.1.4. Технологическая характеристика оборудования, входящего в состав крупноблочных установок, дана в таблице 2.

6.1.5. В крупноблочных деаэрационно-питательных установках применены марши лестничные и ограждения лестничных маршей серии 1.450.3-3 выпуск 1, баки деаэраторные V = 4, 8, 15, 25 м³ по чертежам Т 186. 02-05. 00. 000 СБ Ленинградского филиала „Энергомонтажпроект", колонки деаэрационные ДА - 15, 25, 50, 100 м³/час в комплекте с гидрозатвором, охладителем выпара и регулирующими клапанами, поставляемые учреждением ЮЕ - 3/2/97 (код ОКП 8563067).

Таблица 1

Обозначение	Шифр	Производительность, м³/ч	№ выпуска серии 5.903-11	Схема технологическая	Габаритный чертеж	Масса, кг	
						Установки	Установки с водой
Т01Б.001 000.000	КБДПУ-15-20	15	1-1	Т01Б.001 000.000 СТ	Т01Б.001 000.000 ГЧ	13185	18740
Т01Б.002 000.000	КБДПУ-15-30	15	1-2	Т01Б.002 000.000 СТ	Т01Б.002 000.000 ГЧ	13992	19500
Т01Б.003 000.000	КБДПУ-25-76	25	1-3	Т01Б.003 000.000 СТ	Т01Б.003 000.000 ГЧ	16086	25850
Т01Б.004 000.000	КБДПУ-50-76	50	1-4	Т01Б.004 000.000 СТ	Т01Б.004 000.000 ГЧ	20980	39520
Т01Б.005 000.000	КБДПУ-50-114	50	1-5	Т01Б.005 000.000 СТ	Т01Б.005 000.000 ГЧ	22860	40730
Т01Б.006 000.000	КБДПУ-100-114	100	1-6	Т01Б.006 000.000 СТ	Т01Б.006 000.000 ГЧ	25170	54920
Т01Б.007.000 000	КБДПУ-100-120	100	1-7	Т01Б.007 000.000 СТ	Т01Б.007 000.000 ГЧ	25200	53650
Т01Б.008 000.000	КБДПУ-100-180	100	1-8	Т01Б.008 000.000 СТ	Т01Б.008 000.000 ГЧ	26160	55000

Таблица 2

Наименование		Единица измерения	Шифр							
			КБДПУ-15-20	КБДПУ-15-30	КБДПУ-25-76	КБДПУ-50-76	КБДПУ-50-114	КБДПУ-100-114	КБДПУ-100-120	КБДПУ-100-180
			Блок нижний (поз. 1)							
Охладитель выпара (поз. 6)	тип	—	ОВ1-2	ОВА-2	ОВА-2	ОВА-2	ОВА-2	ОВА-8	ОВА-8	ОВА-8
	кол.	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
	масса	кг	218	218	218	218	218	431	431	431
Блок холодильника отбора проб (поз. 7) серия 5.903-11 черт. Т01Б.033.000.000										
	кол.	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
	масса	кг	144	144	144	144	144	144	144	144
Сепаратор непрерывной продувки ОСТ 24.838-11-81 (поз. 8)	диаметр	мм	300	300	300	300	300	300	300	300
	кол.	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
	масса	кг	297	297	297	297	297	297	297	297
Теплообменник водоводяной (поз. 9)	поверхность нагрева	м²	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	5	5	5
	кол.	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
	масса	кг	133	133	133	133	133	280	280	280
Бак нижних точек ОСТ 34-42-559-82 (поз. 10)	объем	м³	1.0	1.0	1.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
	кол.	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
	масса	кг	190	190	190	375	375	375	375	375
Насос центробежный питательной воды (поз. 11)	тип	—	ЦВК-5/20	ЦВК-5/20	ЦНСГ-38-176	ЦНСГ-38-198	ЦНСГ-38-198	ЦНСГ-38-198	ЦНСГ-60-198	ЦНСГ-60-198
	производитель									
	ность	м³/ч	10	10	25...30	25...38	25...38	25...38	60	60
	напор	м. вод. ст.	190	190	196	198	198	198	198	198

Продолжение табл. 2

Наименование		Единица измерения	Шифр							
			КБДПУ-15-20	КБДПУ-15-30	КБДПУ-25-76	КБДПУ-50-76	КБДПУ-50-114	КБДПУ-100-114	КБДПУ-100-120	КБДПУ-100-180
Насос центробежный питательной воды (поз. 11)	кол.	шт	2	3	2	2	3	3	2	3
	Тип электродвигателя	—	4А180М2-03	4АМ180М2-03	4А180М2	4А200L-2	4А200L-2	4А200L-2	4А255М-2	4А255М2
	Мощность электродвигателя	кВт	30	30	30	30	30	45	55	55
	Масса агрегата	кг	360	360	626	850	850	872	872	872
Насос центробежный перекачки из бака нижних точек (поз. 12)	Тип	—	КС 12-50/2	КС 12-50/2	КС 12-50/2	КС 12-50/2	КС 12-50/2	КС 12-50/2	КС 12-50/2	КС 12-50/2
	Производительность	$м^3/ч$	12	12	12	12	12	12	12	12
	напор	м. вод. ст.	50	50	50	50	50	50	50	50
	Кол.	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
	Тип электродвигат.	—	4А100L-2	4А100L-2	4А100L-2	4А100L-2	4А100L-2	4А100L-2	4А100L2	4А100L2
	Мощность электродвигателя	кВт	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
	Масса агрегата	кг	315	315	315	315	315	315	315	315
Металлоконструкция поз. 13	Масса	кг	3763	4145	4338	5488	5609	5650	5608	5650
Трубопроводы и арматура (поз. 14)	Масса	кг	1454	1479	1638	1820	1969	2500	2607	2653
Блок верхний поз. 2										
Деаэраторный бак (поз. 15)	Объем	$м^3$	4	4	8	15	15	25	25	25
	Кол.	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
	Масса	кг	1200	1200	2400	3450	3450	4650	4650	4650
Металлоконструкция (поз. 16)	Масса	кг	501	501	416	559	559	632	632	632

Продолжение табл. 2

Наименование		Единица измерения	Шифр							
			КБДПУ-15-20	КБДПУ-15-30	КБДПУ-25-76	КБДПУ-50-76	КБДПУ-50-114	КБДПУ-100-114	КБДПУ-100-120	КБДПУ-100-180
Трубопроводы и арматура (поз. 17)	масса	кг	354	354	159	346	346	516	516	516
Деаэрационная колонка (поз. 3)	тип	—	ДА-15	ДА-15	ДА-25	ДА-50	ДА-50	ДА-100	ДА-100	ДА-100
	Кол.	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
	масса	кг	258	258	380	540	540	675	675	675
Устройство предохранительное (гидрозатвор) (поз. 3)	тип	—	ДА-15	ДА-15	ДА-25	ДА-50	ДА-50	ДА-100	ДА-100	ДА-100
	кол.	шт	1	1	1	1	1	1	1	1
	масса	кг	290	290	290	545	545	1035	1035	1035
Трубопроводы и арматура поставляемые россыпью (поз. 4)	масса	кг	155	155	250	225	225	348	348	348
Лестницы, площадки, ограждения, (поз. 5)	масса	кг	637	637	468	930	930	742	742	742
Изоляция	масса	кг	2100	2100	2799	3438	4133	3447	4284	4284
Приборы КИП и А	масса	кг	456	496	449	457	522	517	517	517

6.2. Блоки подогревателей сетевой воды

6.2.1. Блоки подогревателей сетевой воды предназначены для подогрева сетевой воды (БПСВ); подогрева сетевой воды и подпитки системы (БПСВп); измерения расхода сетевой воды.

6.2.2. В таблице 3 приведены техническая характеристика блоков подогревателей сетевой воды, номера чертежей технологических схем и габаритных чертежей.

6.2.3. Блоки подогревателей сетевой воды БПСВ-5, 9, 14 (приложения 17-18, 21-22, 25-26) состоят из блока подогревателей (поз. 1) и лестницы-площадки, поставляемых россыпью (поз. 4); в состав блоков БПСВ-5П, 9П, 14П (приложения 19-20, 23-24, 27-28) входит узел подпитки (поз. 3).

6.2.4. Блок подогревателей сетевой воды БПСВ-21 (приложение 29, 30) состоит из двух блоков подогревателей (поз. 1 и 2) и лестниц с площадками, поставляемых россыпью (поз. 4).

6.2.5. Техническая характеристика оборудования, входящего в блоки подогревателей сетевой воды, дана в табл. 4.

6.2.6. В таблице 4 дана масса изоляции и приборов КИПиА на всю установку.

Таблица 3

Обозначение	Шифр блока	Производительность, Гкал/час	N выпуска серия 5.903-11	Схема технологическая	Габаритный чертеж	Масса	
						Установки, кг	Установки сводной, кг
7016.009.000.000	БПСВ-5	5	2-1	7016.009000.000СТ	7016.009000.000ГЧ	7037	7325
7016.010000.000	БПСВ-5П	5	2-2	7016.010000.000СТ	7016.010000.000ГЧ	8048	8379
7016.011000.000	БПСВ-9	9	2-3	7016.011000.000СТ	7016.011000.000ГЧ	10178	10528
7016.012000.000	БПСВ-9П	9	2-4 части 1, 2	7016.012000.000СТ	7016.012000.000ГЧ	11237	11627
7016.013000.000	БПСВ-14	14	2-5	7016.013000.000СТ	7016.013000.000ГЧ	12751	13419
7016.014.000.000	БПСВ-14П	14	2-6 части 1, 2	7016.014000.000СТ	7016.014000.000ГЧ	13819	14515
7016.034000.000	БПСВ-21	21	2-12 части 1, 2	7016.034000.000СТ	7016.034000.000ГЧ	17570	19656

Таблица 4

Наименование		Ед. измер.	Шифр блока						
			БПСВ-5	БПСВ-5п	БПСВ-9	БПСВ-9п	БПСВ-14	БПСВ-14п	БПСВ-21
Блок подогревателей поз. 1									
Подогреватель пароводяной ОСТ 108.271.105-76 (поз. 5)	Тип	—	ПП2-17-7-IV	ПП2-17-7-IV	ПП1-32-7-IV	ПП1-32-7-IV	ПП1-53-7-IV	ПП1-53-7-IV	ПП1-53-7-IV
	Поверхность нагрева	м²	17	17	32	32	53.9	53.9	53.9
	Кол.	шт.	2	2	2	2	2	2	2
	Масса	кг	1460	1460	2180	2180	3130	3130	3130
Подогреватель водоводяной ТУ 400-28-429-82 Е (поз 6)	Тип	—	8-114×4000-Р-2	8-114×4000-Р-2	10-168×4000-Р-2	10-168×4000-Р-2	12-219×4000-Р-2	12-219×4000-Р-2	12-219×4000-Р-2
	Поверхность нагрева	м²	3,54×2=7,08	3,54×2=7,08	6,9×2=13,8	6,9×2=13,8	12×2=24,0	12×2=24	12×2=24
	Кол.	шт.	2	2	2	2	2	2	2
	Масса	кг	468,8	468,8	838,8	838,8	1360,2	1360,2	1360,2
Блок холодильника отбора проб БХОП ТО1Б.033000.000 (поз. 7)	Кол.	шт	1	1	1	1	1	1	1
	Масса	кг	131	131	131	131	131	131	131
Регулятор перелива (поз. 8)	Тип	—	Т23, dy80	Т23; dy80	Т23; dy80	Т23; dy80	Т23; dy80	Т23; dy80	Т23; dy80
	Масса	кг	114	114	114	114	114	114	114
Металлоконструкция (поз. 9)	Масса	кг	1420	1420	1958	1958	1975	1975	2053
Трубопроводы и арматура (поз. 10)	Масса	кг	1500	1500	2711	2711	3049	3049	3519
Блок подогревателей (поз. 2)									
Подогреватель пароводяной ОСТ 108.271.105-76 (поз. 5)	Тип	—	—	—	—	—	—	—	ПП1-53-7-IV
	Поверхность нагрева	м²	—	—	—	—	—	—	53.9
	Кол.	шт	—	—	—	—	—	—	1
	Масса	кг	—	—	—	—	—	—	1565

Продолжение табл. 4

Наименование		Ед. измер	Шифр блока						
			БПСВ-5	БПСВ-5п	БПСВ-9	БПСВ-9п	БПСВ-14	БПСВ-14п	БПСВ-21
Подогреватель водоводяной ТУ 400-28-429-82 Е (поз. 6)	тип	—	—	—	—	—	—	—	12-219×4000-Р-2
	поверхность нагрева	м²	—	—	—	—	—	—	12×2=24
	кол.	шт.	—	—	—	—	—	—	1
	масса	кг	—	—	—	—	—	—	680,1
Металлоконструкция (поз 11)	масса	кг	—	—	—	—	—	—	1602
Трубопроводы и арматура (поз 12)	масса	кг	—	—	—	—	—	—	1693
Узел подпитки поз. 3									
Подогреватель водоводяной ТУ 400-28-429-82 Е (поз. 13)	тип	—	—	6-89×4000-Р-1	—	8-114×4000-Р-1	—	8-114×4000-Р-1	—
	поверхность нагрева	м²	—	2.24	—	3.54	—	3.54	—
	кол.	шт.	—	1	—	1	—	1	—
	Масса	кг	—	82.4	—	117.2	—	117.2	—
Насос подпиточный (поз. 14)	Тип	—	—	К 20/30	—	К 20/30	—	К 20/30	—
	производительность	м³/ч	—	20	—	20	—	20	—
	напор	м. вод. ст.	—	30	—	30	—	30	—
	кол.	шт.	—	2	—	2	—	2	—
	Тип электродвигателя	—	—	4А 100S2	—	4А 100S2	—	4А 100S2	—
	Мощность электродвигателя	кВт	—	4	—	4	—	4	—
	Масса агрегата	кг	—	92	—	92	—	92	—
Металлоконструкция (поз. 15)	масса	кг	—	344	—	344	—	325	—
Трубопроводы и арматуро (поз. 16)	масса	кг	—	300	—	314	—	342	—

Продолжение табл. 4

Наименование		Ед. измер.	Шифр блока						
			БПСВ-5	БПСВ-5п	БПСВ-9	БПСВ-9п	БПСВ-14	БПСВ-14п	БПСВ-21
Лестница-площадка (поз. 4)	масса	кг	243	243	245	245	392	392	387
Изоляция	масса	кг	1505	1530	1805	1820	2360	2410	1216
Приборы КИП и А	масса	кг	195	270	195	280	240	290	120

6.3. Блоки сетевых насосов.

6.3.1. Блоки сетевых насосов предназначены для циркуляции сетевой воды в системе и в контуре котельной.

6.3.2. В таблице 5 приведена техническая характеристика блоков сетевых насосов, номера чертежей технологических схем и габаритных чертежей.

6.3.3. Блоки сетевых насосов БСН-3×38-88 приложение 31,32; БСН-3×60-99 приложение 33,34; БСН-$\frac{2\times200-95}{1\times60-99}$ приложение 35,36; БСН-2×200-95 приложение 41,42; БСН-2×320-70 приложение 43,44 поставляются одним блоком.

6.3.4. Блоки сетевых насосов БСН-3×200-95 приложение 37,38; БСН-3×320-70 приложение 39,40 поставляются двумя блоками:
блок сетевых насосов (поз.1) и блок грязевика (поз.2)

6.3.5. Блок сетевых насосов БСН-$\frac{3\times400-105}{1\times200-95}$ состоит из двух транспортабельных блоков сетевых насосов (поз.1 и поз.2) приложение 45,46

6.3.6. Технические характеристики комплектующего оборудования, входящего в блоки сетевых насосов:

а) БСН-3×38-88,
БСН-3×60-99,
БСН-$\frac{2\times200-95}{1\times60-99}$,
БСН-2×200-95,
БСН-2×320-70 в таблице 6;

б) БСН-3×200-95,
БСН-3×320-70 в таблице 7;

в) БСН-$\frac{3\times400-105}{1\times200-95}$ в таблице 8.

Таблица 5

Обозначение	Шифр блока	Производительность Гкал/час	№ выпуска серии 5.903-11	Схема технологическая	Габаритный чертеж	Масса, кг	
						Установки	Установки с водой
Т01Б.015000.000	БСН-3×38-88	76	2-7	Т01Б.015000.000 СТ	Т01Б.015000.000 ГЧ	3370	3551
Т01Б.016000.000	БСН-3×60-99	120	2-8	Т01Б.016000.000 СТ	Т01Б.016000.000 ГЧ	4450	5143
Т01Б.017000.000	БСН-2×200-95 1×60-99	260	2-9	Т01Б.017000.000 СТ	Т01Б.017000.000 ГЧ	6330	7236
Т01Б.018000.000	БСН-3×200-95	400	2-10	Т01Б.018000.000 СТ	Т01Б.018000.000 ГЧ	7600	7950
Т01Б.019000.000	БСН-3×320-70	640	2-11	Т01Б.019000.000 СТ	Т01Б.019000.000 ГЧ	9900	10300
Т01Б.035000.000	БСН-2×200-95	240	2-13	Т01Б.035000.000 СТ	Т01Б.035000.000 ГЧ	6585	7057
Т01Б.036000.000	БСН-2×320-70	365	2-14	Т01Б.036000.000 СТ	Т01Б.036000.000 ГЧ	8115	9383
Т01Б.037000.000	БСН-3×400-105 1×200-95	1000	2-15	Т01Б.037000.000 СТ	Т01Б.037000.000 ГЧ	21478	24474

Таблица 6

Наименование		Ед. измер	Шифр блока				
			БСН-3×38-88	БСН-3×60-99	БСН-2×200-95 / 1×60-99	БСН-2×200-95	БСН-2×320-70
Насос (поз. 1)	Тип	—	ЦНСГ-38-88	ЦНС-60-99	Д200-95	Д200-95	Д320-70
	Производительность	м3/ч	28...40	48...70	130...240	130...240	80...60
	Напор	м.вод.ст.	100...82	110...82	105...85	105...85	225...365
	Кол.	шт.	3	3	2	2	2
	Тип электродвигателя	—	4А 160 М2	4А 180 М2	АО2-92-2У3	4А280S2У3	4А 280S2У3
	Мощность электродвигателя	кВт	18,5	30,0	110	110	110
	Масса агрегата	кг	482	550	1100	1100	1318
Грязевик (поз. 2) Серия 4.903-10 вып. 8.	Тип	—	Т34.07.00.000 Ду150, Ру10	Т30.01.00.000 Ду200, Ру10	Т30.01.00.000 Ду200, Ру10	Т30.01.00.000 Ду200, Ру10	Т30.02.00.000 Ду250, Ру10
	Масса	кг	97	241	241	241	253
Металлоконструкция (поз. 3)	Масса	кг	580	897	900	1059	1086
Трубопроводы и арматура (поз. 4)	Масса	кг	1000	1367	2075	2440	3210
Насос (поз. 5)	Тип		—	—	ЦНС-60-99	—	—
	Производительность	м3/ч	—	—	48...70	—	—
	Напор	м.вод.ст.	—	—	110...84	—	—
	Кол.	шт.	—	—	1	—	—
	Тип электродвигателя	—	—	—	4А 180 М2	—	—
	Мощность электродвигателя	кВт	—	—	30	—	—
	Масса агрегата	кг	—	—	550	—	—
Изоляция	Масса	кг	152	200	264	467	752
Приборы КИП и А	Масса	кг	95	95	100	178	178

Таблица 7

Наименование		Ед. измер.	Шифр блока	
			БСН-3×280-95	БСН-3×320-70
Блок сетевых насосов поз.1				
Насос (поз.3)	Тип	—	А 200-95	А320-70
	Производительность	м³/ч	130...240	220..320
	Напор	м.вод.ст.	105...85	80...70
	Кол.	шт.	3	3
	Тип электродвигателя	—	4А 280S 2У3	4А280S 2У3
	Мощность электродвигателя	кВт	110	110
	Масса агрегата	кг	1100	1318
Металлоконструкция (поз.4)	Масса	кг	1022	1109
Трубопроводы и арматура (поз.5)	Масса	кг	2009	3000
Блок грязевика поз 2				
Грязевик (поз. 6) серия 4.903-11 выпуск 8	Тип	—	Т30.02.000.000 Ду250, Ру10	Т30.03.00.000 Ду300, Ру10
	Масса	кг	253	316
Металлоконструкция (поз.7)	Масса	кг	120	170
Трубопроводы и арматура (поз.8)	Масса	кг	300	470
Изоляция	Масса	кг	500	764
Приборы КИПиА	Масса	кг	96	117

Таблица 8

Наименование		Ед. измер	Шифр блока
			БСН- 3×400-105 1×200-95
Блок сетевых насосов поз.1			
Насос (поз.3)	Тип	—	Ц1 400-105
	Производительность	м³/ч	290...500
	Напор	м.вод.ст	120...93
	Кол.	шт.	1
	Тип электродвигателя	—	4АН-315S 4У3
	Мощность электродвигателя	кВт	200
	Масса агрегата	кг	2895
Насос (поз. 4)	Тип	—	Д 200-95
	Производительность	м³/ч	130...240
	Напор	м.вод.ст	105...85
	Кол.	шт.	1
	Тип электродвигателя	—	4А 280S 2У3
	Мощность электродвигателя	кВт	100
	Масса агрегата	кг	1100
Грязевик (поз. 5) серия 4.903-11 вып. 8	Тип		Т33.03.01.000 Ду400, Ру10
	Масса	кг	785
Металлоконструкция (поз. 6)	Масса	кг	1515
Трубопроводы и арматура, (поз. 7)			
	Масса	кг	4255

Продолжение табл. 8

Наименование		Ед. измер.	Шифр блока БСН- 3×400-105 1×200-95
Блок сетевых насосов поз. 2			
Насос (поз. 3)	Тип	—	Ц Н 400-105
	Производительность	м³/ч	290...500
	Напор	м. вод. ст.	120...92
	Кол.	шт.	2
	Тип электродвигателя	—	4АН-3155 У3
	Мощность электродвигателя	кВт	200
	Масса агрегата	кг	2895
Металлоконструкция (поз. 8)	Масса	кг	1184
Трубопроводы и арматура (поз. 9)	Масса	кг	3422
Изоляция	Масса	кг	283
Приборы КИПиА	Масса	кг	385

6.4. Блок подпиточных насосов

6.4.1. Блок подпиточных насосов предназначен для подпитки и подогрева системы сетевой воды.

6.4.2. В таблице 9 приведены техническая характеристика блока подпиточной воды, номера габаритного чертежа и технологической схемы.

6.4.3. Техническая характеристика комплектующего оборудования блока подпиточных насосов дана в табл. 10.

7.4.4. Блок подпиточных насосов состоит из одного транспортабельного блока (приложения 47,48)

Таблица 9

Обозначение	Шифр блока	Максимальный расход греющей воды т/ч	N выпуска серии 5.903-11	Схема технологическая	Габаритный чертеж	Масса, кг: установки	Масса, кг: установки с водой
ТО16.038000.000	БПН-20/30	10,2	2-16	ТО16.038000.000	ТО16.038000.000Гч	1290	1376

Таблица 10

Наименование		Ед. измер.	Шифр блока БПН-20/30
Подогреватель водоводяной (поз. 1) ТУ 400-28-429-82Е	Тип	—	7×114-2000-Р-2
	Поверхность нагрева	м²	7
	Кол.	шт.	1
	Масса	кг	155
Насос (поз. 2)	Тип	—	К 20/30
	Производительность	м³/ч	20
	Напор	м. вод. ст.	30
	Кол.	шт.	2
	Тип электродвигателя	—	4А100S2
	Мощность электродвигателя	кВт	4
	Масса агрегата	кг	92
Металлоконструкция (поз. 3)	Масса	кг	214
Трубопроводы и арматура (поз. 4)	Масса	кг	460
Изоляция	Масса	кг	198
Приборы КИПиА	Масса	кг	171

6.5. Крупноблочные установки горячего водоснабжения

6.5.1. Крупноблочные установки горячего водоснабжения предназначены для подогрева и подачи воды на горячее водоснабжение, создания вакуума в вакуумных деаэраторах, регулирования и управления работой вакуумного деаэратора и всей установки, измерения расхода воды на горячее водоснабжение и поддержания статического давления в системе горячего водоснабжения.

6.5.2. В таблице 11 приведены техническая характеристика крупноблочных установок горячего водоснабжения, номера чертежей технологических схем и габаритных чертежей.

6.5.3. КБУГВ-15, 25, 50, 100, 150 - крупноблочные установки горячего водоснабжения с вакуумной деаэрацией; в КБУГВ-15 мс, 25 мс, 50 мс, 100 мс, 150 мс - вода, поступающая на горячее водоснабжение, проходит магнитную обработку и силикатирование.

6.5.4. Крупноблочные установки горячего водоснабжения - КБУГВ-15 (приложения 49, 50); КБУГВ-25 (приложения 51, 52); КБУГВ-50 (приложения 53, 54); КБУГВ-100 (приложения 55, 56); КБУГВ-150 (приложения 59, 60) состоят из 3-х транспортабельных блоков:

блок нижний - поз. 1
блок верхний - поз. 2
лестница - поз. 3

Техническая характеристика комплектующего оборудования на эти установки дана в таблице 12.

6.5.5. Крупноблочные установки горячего водоснабжения КБУГВ-15 мс (приложения 61, 62) и КБУГВ-25 мс (приложения 63, 64) - поставляются одним блоком. Техническая характеристика комплектующего оборудования на эти установки дана в таблице 13.

6.5.6. Крупноблочные установки горячего водоснабжения - КБУГВ-50 мс (приложения 65, 66); КБУГВ-100 мс (приложения 67, 68); КБУГВ-150 мс (приложения 69, 70) состоят из 4-х транспортабельных блоков:

блок нижний - поз. 1
блок верхний - поз. 2
ограждение - поз. 3
лестница - поз. 4

Техническая характеристика комплектующего оборудования на эти установки дана в таблице 14.

6.5.7. Крупноблочная установка горячего водоснабжения - КБУГВ-150 (приложения 57, 58) состоит из 4-х транспортабельных блоков:

блок нижний - поз. 1
блок верхний - поз. 2
блок бака - поз. 3
лестница - поз. 4

Техническая характеристика комплектующего оборудования на установку дана в таблице 15.

Таблица 11

Обозначение	Шифр блока	Производительность, Гкал/час	N выпуска серии 5.903-11	Схема технологическая	Габаритный чертеж	Масса, кг	
						установки	установки с водой
Т01Б.020 000.000	КБУГВ-15	15	3-1	Т01Б.020000.000 СТ	Т01Б.020000.000 ГЧ	13160	14630
Т01Б. 021 000.000	КБУГВ-25	25	3-2	Т01Б.021000.000 СТ	Т01Б.021000.000 ГЧ	15136	19614
Т01Б. 022 000.000	КБУГВ-50	50	3-3	Т01Б.022.000.000 СТ	Т01Б.022.000.000 ГЧ	16114	18025
Т01Б. 023000.000	КБУГВ-100	100	3-4	Т01Б.023000.000 СТ	Т01Б.023000.000 ГЧ	20025	30191
Т01Б. 039000.000	КБУГВ-150 (С ВАКУУМНОЙ ДЕАЭРАЦИЕЙ)	150	3-9(часть1,2)	Т01Б.039000.000 СТ	Т01Б.039000.000 ГЧ	24100	36188
Т01Б.040 000. 000	КБУГВ-50-1 (С ВАКУУМНОЙ ДЕАЭРАЦИЕЙ)	50	3-10(часть1-2)	Т01Б.040000. 000 СТ	Т01Б.040000. 000 ГЧ	6323	8869
Т01Б.041 000. 000	КБУГВ-15мс (МАГНИТНАЯ ОБРАБОТ-						
	КА ВОДЫ И СИЛИКАТИРОВАНИЕ)	15	3-11	Т01Б.041 000.000 СТ	Т01Б.041000.000 ГЧ	3800	3935
Т01Б.042 000.000	КБУГВ-25мс (МАГНИТНАЯ ОБРА-						
	БОТКА ВОДЫ И СИЛИКАТИРОВАНИЕ)	25	3-12	Т01Б.042 000.000 СТ	Т01Б.042000.000 ГЧ	4500	5450
Т01Б. 043 000. 000	КБУГВ-50мс (МАГНИТНАЯ ОБРА-						
	БОТКА ВОДЫ И СИЛИКАТИРОВАНИЕ)	50	3-13	Т01Б.043 000.000 СТ	Т01Б.043000.000 ГЧ	8104	10300
Т01Б. 044 000. 000	КБУГВ-100мс (МАГНИТНАЯ ОБРА-						
	БОТКА ВОДЫ И СИЛИКАТИРОВАНИЕ)	100	3-14	Т01Б. 044000. 000 СТ	Т01Б. 044000.000 ГЧ	11130	12250
Т01Б. 045 000. 000	КБУГВ-150мс (МАГНИТНАЯ ОБРА-						
	БОТКА ВОДЫ И СИЛИКАТИРОВАНИЕ)	150	3-15	Т01Б. 045 000. 000 СТ	Т01Б.045 000.000 ГЧ	13100	14150

Таблица 12

Наименование		Ед. измер.	Шифр блока				
			КБУГВ-15	КБУГВ-25	КБУГВ-50	КБУГВ-100	КБУГВ-50-1
	Блок нижний поз. 1						
Насос центробежный горячего водоснабжения (поз. 4)	Тип	—	К 45/55	К 45/55	К 45/55	К 90/55	—
	Производительность	м³/ч	15	25	50	100	—
	Напор	м.вод.ст.	60	60	53	50	—
	Кол.	шт.	3	3	3	3	—
	Тип электродвигателя	—	4А160 S2	4А160 S2	4А160 S2	4А180 S2	—
	Мощность электродвигателя	кВт	15	15	15	22	—
	Масса агрегата	кг	310	310	310	350	—
Насос центробежный рабочей воды (поз. 5)	Тип	—	К 45/55	К 45/55	К45/55	К 45/55	К 45/55
	Производительность	м³/ч	10	30	30	60	45
	Напор	м.вод.ст.	60	60	60	45	55
	Кол.	шт.	2	2	2	2	2
	Тип электродвигателя	—	4А160 S2	4А160 S2	4А160 S2	4А160 S2	4АГ1160 S2
	Мощность электродвигателя	кВт	15	15	15	15	15
	Масса агрегата	кг	310	310	310	310	310
Бак рабочей воды (поз. 6)	Тип	—	ОСТ34-42-559-82	ОСТ34-42-560-82	ОСТ34-42-560-82	ОСТ34-42-560-82	ОСТ34-42-560-82
	Объём	м³	1	2,5	2.5	6,3	2,5
	Кол.	шт.	1	1	1	1	1
	Масса	кг	190	350	350	840	350
Металлоконструкция (поз. 7)	Масса	кг	2388	2378	2461	2892	1457
Трубопроводы и арматура (поз. 8)	Масса	кг	1200	1750	1970	3140	600

Продолжение табл. 12

Наименование		Ед. измер.	Шифр блока				
			КБУГВ-15	КБУГВ-25	КБУГВ-50	КБУГВ-100	КБУГВ-50-1
Блок верхний (поз. 2)							
Подогреватель рабочей воды (поз. 9) ТУ 400-28-429-82Е	Тип	—	6-89×4000-Р-3	8-114×4000-Р-3	10-158×4000-Р-3	12-219×4000-Р-3	7-114×2000-Р-1
	Поверхность нагрева	м²	6.72	10.62	20.7	36	1.76
	Кол.	шт.	2	2	2	2	1
	Масса	кг	237.5	344	629	1029	80
Подогреватель водо-водяной (поз. 10) ТУ 400-28-429-82Е	Тип	—	3-76×2000-Р-1	7-114×2000 Р-1	7-114×2000-Р-1	9-168×2000-Р-1	—
	Поверхность нагрева	м²	0.65	1.76	1.76	3.4	—
	Кол.	шт.	1	1	1	1	—
	Масса	кг	45.2	80	80	139	—
Подогреватель паро-водяной (поз. 11) ОСТ 108.271.105-76	Тип	—	—	—	—	—	ПП2-$\frac{II}{}$-2-$\frac{II}{}$
	Поверхность нагрева	м²	—	—	—	—	11.4
	Кол.	шт.	—	—	—	—	1
	Масса	кг	—	—	—	—	600.0
Металлоконструкция (поз. 12)	Масса	кг	2366	2661	2686	2959	900
Трубопроводы и арматура (поз. 13)	Масса	кг	1000	1540	1610	2200	991
Лестница (поз. 3)	Масса	кг	185	185	185	185	273
Изоляция	Масса	кг	3285	3478	3488	3466	190
Приборы КИПиА	Масса	кг	476	476	476	476	262

Таблица 13

Наименование		Ед. измер	Шифр блока	
			КБУГВ-15мс	КБУГВ-25мс
Подогреватель ТУ-400-28-429-82Е (поз. 1)	Тип	—	5-89×4000-Р-2	8-114×4000-Р-2
	поверхность нагрева	м²	4,48	7,08
	кол.	шт.	2	2
	Масса	кг	160	230,3
Насос центробежный (поз. 2)	Тип	—	К80-50-200	К80-50-200
	производительность	м³/ч	15	25
	Напор	м.вод.ст.	60	60
	Кол.	шт.	2	2
	тип электродвигателя	—	4АМ160S2	4АМ160S2
	мощность			
	электродвигателя	кВт	15	15
	масса агрегата	кг	250	250
Металлоконструкция (поз.3)	Масса	кг	854	890
Трубопроводы и арматура (поз 4)			-	
	Масса	кг	1300	1400
Изоляция	Масса	кг	566	989
Приборы КИП и А			260	260

Таблица 14

Наименование		Ед. измер.	Шифр блока		
			КБУГВ - 50 мс	КБУГВ - 100 мс	КБУГВ - 150 мс
Блок нижний (поз. 1)					
Насос центробежный (поз. 5)	Тип	—	К 80-50-200	К 90/55	К 90/55
	Производительность	$м^3/ч$	50	100	100
	Напор	м. вод. ст.	52	50	50
	Кол.	шт	3	3	4
	Тип электродвигателя	—	4АМ 160S2	4АМ 180S2	4АМ 180S2
	Мощность электродвигателя	кВт	15	22	22
	Масса агрегата	кг	250	350	350
Металлоконструкция (поз. 6)	Масса	кг	2344	2360	2504
Трубопроводы и арматура (поз. 7)	Масса	кг	1200	1900	2200
Блок верхний (поз. 2)					
Подогреватель горячего водоснабжения (поз. 8) ТУ 400-28-429-82 Е	Тип	—	12-219×4000-Р-2	14-273×4000-Р-2	16-325×4000-Р-2
	Поверхность нагрева	$м^2$	24	40.6	56
	Кол.	шт	2	2	2
	Масса	кг	680	1028	1379,4
Металлоконструкция поз. 9	Масса	кг	844	823	1205
Трубопроводы и арматура (поз. 10)	Масса	кг	400	1000	1019
Ограждение (поз. 3)	Масса	кг	118	118	118
Лестница (поз. 4)	Масса	кг	165	165	165
Изоляция	Масса	кг	983	1283	1359
Приборы КИП и А			300	375	371

Таблица 15

Наименование		Ед. измер.	Шифр блока КБУГВ - 150
Блок нижний (поз. 1)			
Насос центробежный горячего водоснабжения (поз. 5)	Тип	—	К 90/55
	Производительность	м³/ч	100
	Напор	м.вод.ст.	50
	Кол.	шт	4
	Тип электродвигателя	—	4А 180S2
	Мощность электродвигателя	кВт	22
	Масса агрегата	кг	350
Насос центробежный рабочей воды (поз. 6)	Тип	—	К 80-50-200
	Производительность	м³/ч	55
	Напор	м.вод.ст.	50
	Кол.	шт.	3
	Тип электродвигателя	—	4АМ160S2
	Мощность электродвигателя	кВт	15
	Масса агрегата	кг	250
Металлоконструкция (поз. 7)	Масса	кг	2312
Трубопроводы и арматура (поз. 8)	Масса	кг	3500
Блок верхний (поз. 2)			
Подогреватель горячего водоснабжения ТУ 400-28-429-82Е (поз. 9)	Тип	—	14-273×4000-Р-3
	Поверхность нагрева	м²	60.9
	Кол.	шт	2
	Масса	кг	1561

Продолжение табл.15

Наименование		Ед. измер.	Шифр блока КБУГВ - 150
Подогреватель рабочей воды (поз. 10) ТУ 400-28-429-82Е	Тип	—	9-168×2000-Р-1
	Поверхность нагрева	м²	2.94
	Кол.	шт	1
	Масса	кг	139
Металлоконструкция (поз. 11)	Масса	кг	2804
Трубопроводы и арматура (поз. 12)	Масса	кг	3100
Блок бака (поз. 3)			
Бак рабочей воды (поз. 13)	Тип	—	ОСТ 34.42-560-82
	Объем	м³	10
	Кол.	шт	1
	Масса	кг	965.0
Металлоконструкция (поз. 14)	Масса	кг	202
Трубопроводы и арматура (поз. 15)	Масса	кг	90
лестница (поз. 4)	Масса	кг	174
Изоляция	Масса	кг	4942
Приборы КИП и А	Масса	кг	600

6.6. Блоки насосов горячего водоснабжения

6.6.1. Блоки насосов горячего водоснабжения предназначены для подачи воды на горячее водоснабжение.

6.6.2 В таблице 16 приведены техническая характеристика блоков насосов горячего водоснабжения, номера чертежей технологических схем и габаритных чертежей.

6.6.3. В таблице 17 приведена техническая характеристика комплектующего оборудования на блоки насосов горячего водоснабжения.

Блок насосов БНГВ – 2 × К45/55 (Приложения 71, 72);
БНГВ – 2 × К90/55 (Приложения 73, 74);
БНГВ – 3 × К90/55 (Приложения 75, 76)

Таблица 16

Обозначение	Шифр блока	Производительность, м3/ч	№ выпуска серии 5.903-11	Схема технологическая	Габаритный чертеж	Масса, кг	
						установки	Установки с водой
Т016.047000.000	БНГВ - 2 × К 45/55	45	3-17	Т015.047 000. 000 СТ	Т016.047000. 000 ГЧ	1582	1635
Т016. 048 000. 000	БНГВ – 2 × К 90/55	90	3-18	Т015. 048000. 000 СТ	Т016. 048 000. 000 ГЧ	2470	2540
Т016. 049000. 000	БНГВ – 3 × К 90/55	90	3-19	Т016. 049 000. 000 СТ	Т016. 049 000. 000 ГЧ	3490	3750

Таблица 17

Наименование		Ед. измер.	Шифр блока		
			БНГВ-2×К45/55	БНГВ-2×К 90/55	БНГВ-3 × К 90/55
Насос горячего водоснабжения (поз.1)	Тип	—	К 45/55	К 90/55	К 90/55
	Производительность	м3/ч	45	90	90
	Напор	м вод. ст.	50	55	55
	Электродвигатель тип	—	4А 160S2	4А 180S2	4А 180S2
	Мощность электродвигателя	квт	15	22	22
	Количество	шт.	2	2	3
	Масса агрегата	кг	310	350	350
Металлоконструкция (поз.2)	Масса	кг	173	198	300
Трубопроводы и арматура (поз.3)	Масса	кг	598	1351	1850
Изоляция	Масса	кг	90	120	150
Приборы КИП и А	Масса	кг	101	101	140

6.7. Блоки деаэраторов вакуумных

6.7.1. Блоки деаэраторов вакуумных предназначены для деаэрации воды на горячее водоснабжение.

6.7.2. В таблице 18 приведена техническая характеристика блоков деаэраторов вакуумных.

6.7.3. В таблице 19 приведена техническая характеристика комплектующего оборудования на блоки деаэраторов вакуумных.

БДВ-15 — приложения 77,78;
БДВ-25 — приложения 79,80;
БДВ-50 — приложения 81,82;
БДВ-100 — приложения 83,84;
БДВ-150 — приложения 85,86

Таблица 18

Обозначение	Шифр блока	Производительность, м³/ч	№ выпуска серии 5.903-11	Схема технологическая	Габаритный чертеж	Масса, кг	
						Установки	Установки с водой
Т016.024000.000	БДВ-15	15	3-5	Т016.024000.000СТ	Т016.024000.000ГЧ	1260	1605
Т016.025000.000	БДВ-25	25	3-6	Т016.025000.000СТ	Т016.025000.000ГЧ	1460	2656
Т016.026000.000	БДВ-50	50	3-7	Т016.026000.000СТ	Т016.026000.000ГЧ	2050	3761
Т016.027000.000	БДВ-100	100	3-8	Т016.027000.000СТ	Т016.027000.000ГЧ	2500	3934
Т016.046000.000	БДВ-150	150	3-16	Т016.046000.000СТ	Т016.046000.000ГЧ	3900	5606

Таблица 19.

Наименование		Ед. измер.	Шифр блока				
			БДВ-15	БДВ-25	БДВ-50	БДВ-100	БДВ-150
Вакуумный деаэратор серия 5.903-11 вып. 1.2÷1.4; 1-6 (поз. 1)	Тип	—	ДВ-15	ДВ-25	ДВ-50	ДВ-100	ДВ-150
	производительность	м³/ч	15	25	50	100	150
	Масса	кг	739*	854*	1355*	1638*	2390*
Охладитель выпара серия 5.903-3 вып. 1.2÷1.4; 1-6 (поз. 2)	Тип	—	ОВВ-2	ОВВ-2	ОВВ-8	ОВВ-8	ОВВ-16
	поверхность нагрева	м²	2	2	8	8	16
Водоструйный эжектор серия 5.903-3 вып. 2 (поз. 3)	Тип	—	ЭВ-10	ЭВ-30	ЭВ-30	ЭВ-60	ЭВ-100
	производительность	м³/ч	10	30	30	60	110
Изоляция	Масса	кг	450	500	550	700	1300
Трубопроводы (поз. 4)	Масса	кг	66	101	140	157	200
Приборы КИПиА	масса	кг	5	5	5	5	10

* Масса деаэратора дана в комплекте с охладителем выпара и водоструйным эжектором

6.8. Блоки редукционных установок

6.8.1. Блоки редукционных установок предназначены для снижения давления насыщенного пара, блоки обеспечивают устойчивую работу в диапазоне производительности от 100 до 30% номинальной, давление насыщенного пара – 14 кгс/см².

6.8.2. В таблице 20 приведены техническая характеристика блоков редукционной установок, номера чертежей технологических схем и габаритных чертежей.

6.8.3. В таблице 21 приведена техническая характеристика комплектующего оборудования блоков редукционных установок

БРУ-10 – приложение 87,88;
БРУ-20 – приложение 89,90;
БРУ-30 – приложение 91,92;
БРУ-40 – приложение 93,94;
БРУ-50 – приложение 95,96

Таблица 20

Обозначение	Шифр блока	Производительность, т/час	№ выпуска серии 5.903-11	Схема технологическая	Габаритный чертеж	Масса, кг	
						Установки	Установки с водой
7016.028000.000	БРУ-10	10	4-1	7016.028000.000СТ	7016.028000.000ГЧ	2000	2198
7016.029000.000	БРУ-20	20	4-2	7016.029000.000СТ	7016.029000.000ГЧ	2184	2382
7016.030000.000	БРУ-30	30	4-3	7016.030000.000СТ	7016.030000.000ГЧ	2349	2643
7016.031000.000	БРУ-40	40	4-4	7016.031000.000СТ	7016.031000.000ГЧ	3000	3362
7016.032000.000	БРУ-50	50	4-5	7016.032.000.000СТ	7016.032000.000ГЧ	3822	4527

Таблица 21

Наименование		Ед. измер	Шифр блока				
			БРУ-10	БРУ-20	БРУ-30	БРУ-40	БРУ-50
Металлоконструкция	масса	кг	351	352	375	378	376
Трубопроводы и арматура	масса	кг	1189	1322	1414	1962	2686
Изоляция	масса	кг	400	450	500	600	700
Приборы КИПиА	масса	кг	60	60	60	60	60

6.9. Блок холодильника отбора проб

6.9.1. Блок холодильника отбора проб предназначен для охлаждения проб пара и воды.

6.9.2. В таблицах 22 и 23 приведены техническая характеристика блоков, номера габаритного чертежа и технологической схемы. Приложение 97, 98.

Таблица 22

Наименование		Ед. измер.	Шифр блока
			БХОП
Холодильник двухточечный (поз. 1)	Тип	—	ДК3 33.0.ОСТ108.030.04-80
	Кол.	шт.	1
	Масса	кг	31
Металлоконструкция (поз. 2)	масса	кг	37
Трубопроводы и арматура (поз. 3)	масса	кг	68
Изоляция	масса	кг	8

Таблица 23

Обозначение	Шифр блока	№ выпуска серии 5.903-11	Схема технологическая	Габаритный чертеж	Масса, кг	
					Установки	Установки с водой
Т016.033000.000	БХОП	4-6	Т016 033000 000СТ	Т016.033000 000ГЧ	144	493

6.10. Блок управления арматурой баков-аккумуляторов

6.10.1. Блок управления арматурой баков-аккумуляторов предназначен для управления арматурой.

6.10.2 В таблицах 24 и 25 приведены техническая характеристика блока, номера габаритного чертежа и чертежа технологической схемы. Приложение 99, 100.

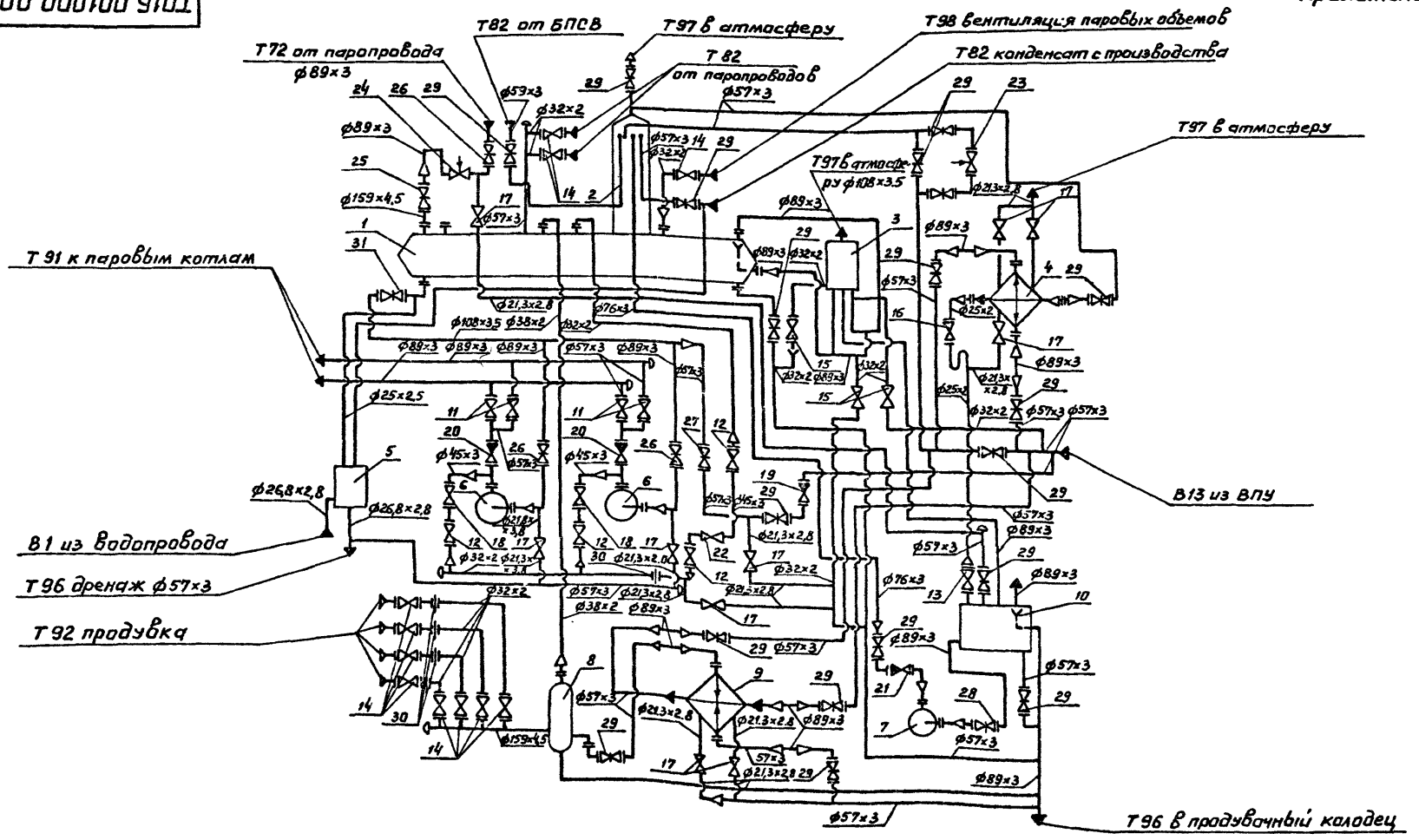
Таблица 24

Обозначение	Шифр блока	№ выпуска серии 5.903-11	Схема технологическая	Габаритный чертеж	Масса, кг	
					Установки	Установки с водой
Т016.050000.000	БУАБ	4-7	Т016.050000.000СТ	Т016 050000 000ГЧ	2109	2439

Таблица 25

Наименование		Ед. измер.	Шифр блока
			БУАБ
Металлоконструкция	масса	кг	409
Трубопроводы и арматура	масса	кг	1500
Изоляция	масса	кг	143
Приборы КИП и А	масса	кг	57

Приложение 1



1. Спецификацию см. лист 2
2. Поставляется комплектно с деаэрационной колонкой.

					ТП16.001000.000СТ	
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата		
Разраб.		Растегаев			Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБДПУ-15-20 Схема технологическая	Лит. / Масса / Масштаб: –
Пров.		Ореховд				Лист 1 / Листов 2
Гл.констр.		Цапкина				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва
Н.контр.		Ястребов				
Утв.		Самохвалов				

Серия 5.903-11 выпуск 0

Продолжение приложения 1

Поз.	Оборудование	Кол.	Примеч.
1	Бак деаэраторный V=4м3	1	
2	Колонка деаэраторная ДА-15	1	
3	Предохранительное устройство ДА-25	1	
4	Охладитель выпара ОВА-2	1	
5	Блок холодильника отбора проб БХОП	1	
6	Насос ЦВК-5/120 с электродвигателем 4А180м2-03	2	
7	Насос КС12-50/2 с электродвигателем 4А100с-2	1	
8	Сепаратор непрерывной продувки Ду300	1	
9	Подогреватель водоводяной F=1,6м²; Q=5÷10 т/ч	1	
10	Бак нижних точек V=1,0м	1	

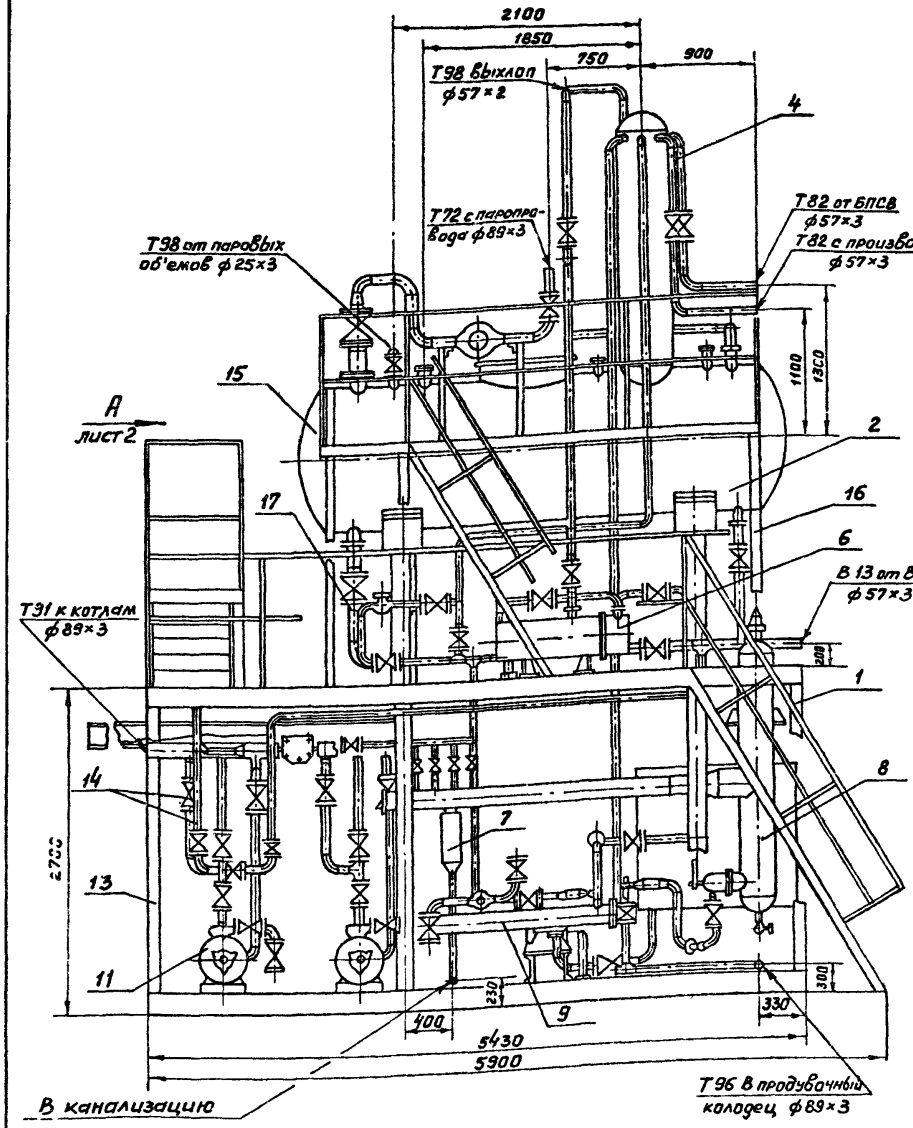
Поз.	Арматура	Кол	Примеч.
11	Вентиль запорный фланцевый 15с22нж Ду50 Ру40	6	
12	Вентиль запорный фланцевый 15с22нж Ду40 Ру40	2	
13	Вентиль запорный фланцевый 15кч19п Ду32 Ру16	1	
14	Вентиль запорный фланцевый 15кч18п Ду25 Ру10	11	
15	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п1 Ду20 Ру16	3	
16	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п1 Ду20 Ру16	1	
17	Вентиль запорный муфтовый 16с13п Ду15 Ру16	10	
18	Клапан обратный фланцевый 16с13нж Ду40 Ру40	2	
19	Клапан обратный фланцевый 19ч16бр Ду50 Ру16	1	
20	Клапан обратный 19с38нж Ду50 Ру16	2	
21	Клапан обратный 19ч21бр Ду50 Ру10	1	
22	Клапан регулирующий Т-33б Ду50 Ру40	1	
23	Клапан регулирующий 9с-3-3-2 Ду50 Ру64	1	
24	Клапан регулирующий 6с-9-1 Ду80 Ру100	1	
25	Задвижка фланцевая 30с41нж Ду150 Ру10	1	
26	Задвижка фланцевая 30с41нж Ду80 Ру16	2	
27	Задвижка фланцевая 30с41нж Ду50 Ру16	1	

Поз.	Арматура	Кол.	Примеч.
28	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду80 Ру10	1	
29	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду50 Ру10	17	
30	Диафрагма дроссельная	5	
31	Задвижка фланцевая 30с41нж Ду100 Ру16	1	

Обозначение трубопровода	Назначение трубопровода	Ду выхода, мм
В1	Водопроводная вода P=3кгс/см²; t=7°C	20
В13	Трубопровод воды после ВПУ P=3кгс/см²; t=35°C	50
Т72	Трубопровод пара P=7кгс/см²	80
Т82	Трубопровод конденсата от БПСВ	50
Т82	Трубопровод конденсата с производства	50
Т82	Трубопровод конденсата от паропроводов	25
Т91	Трубопровод питательной воды	80
Т92	Трубопровод непрерывной продувки	25
Т96	Трубопровод дренажный безнапорный	80
Т96	Трубопровод дренажный безнапорный	50
Т97	Трубопровод атмосферный	100
Т98	Трубопровод паровоздушной смеси	25
Т97	Трубопровод атмосферный	80
Т97	Трубопровод атмосферный	50
Т97	Трубопровод атмосферный	15

Б лист 2

Приложение 2



Спецификацию см. табл. 2 (5.903-11.0-ПЗ лист 9)

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жатикова		
Пров.		Орехова		
Гл.констр.		Цапкина		
Н.контр.		Ястребов		
Утв.		Самохвалов		

Т016.001000.000ГЧ

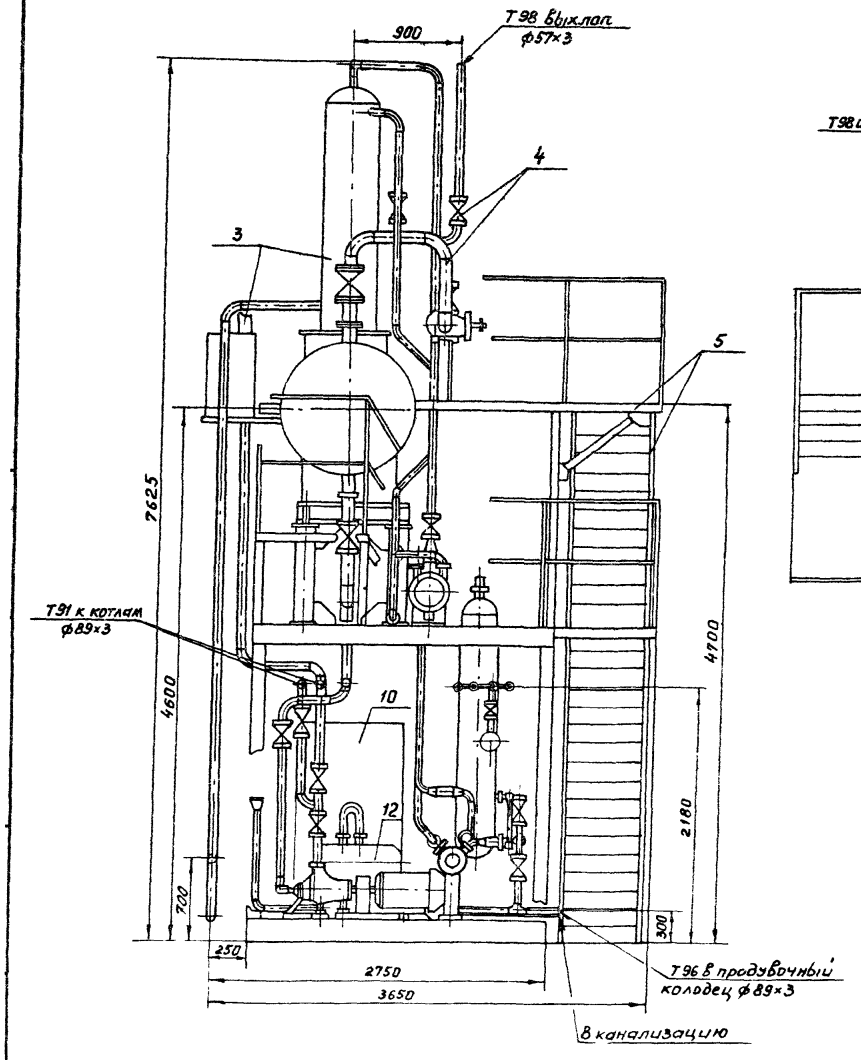
Крупноблочная деаэрационно-питательная установка **КБДПУ-15-20**

Габаритный чертеж

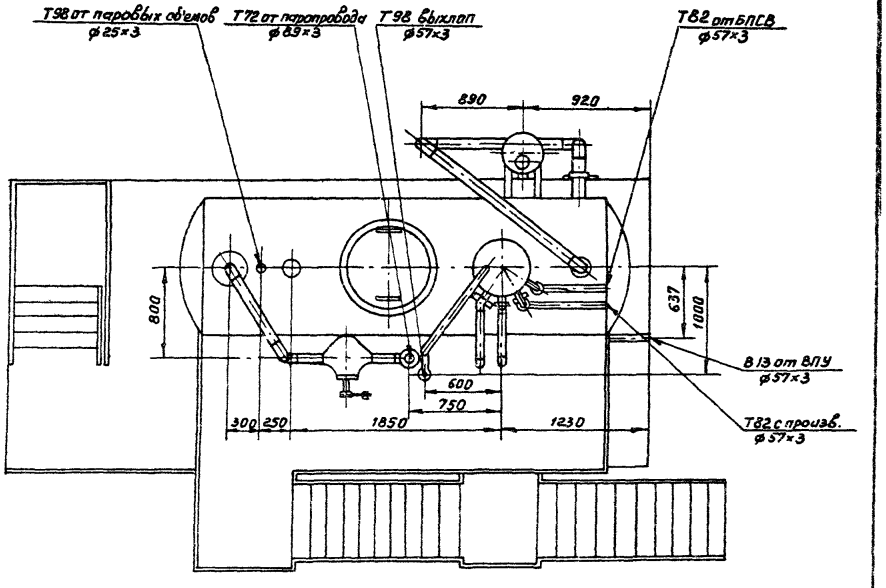
Лит.	Масса	Масштаб
	13185	1:40
Лист 1	Листов 2	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Вид А лист 1

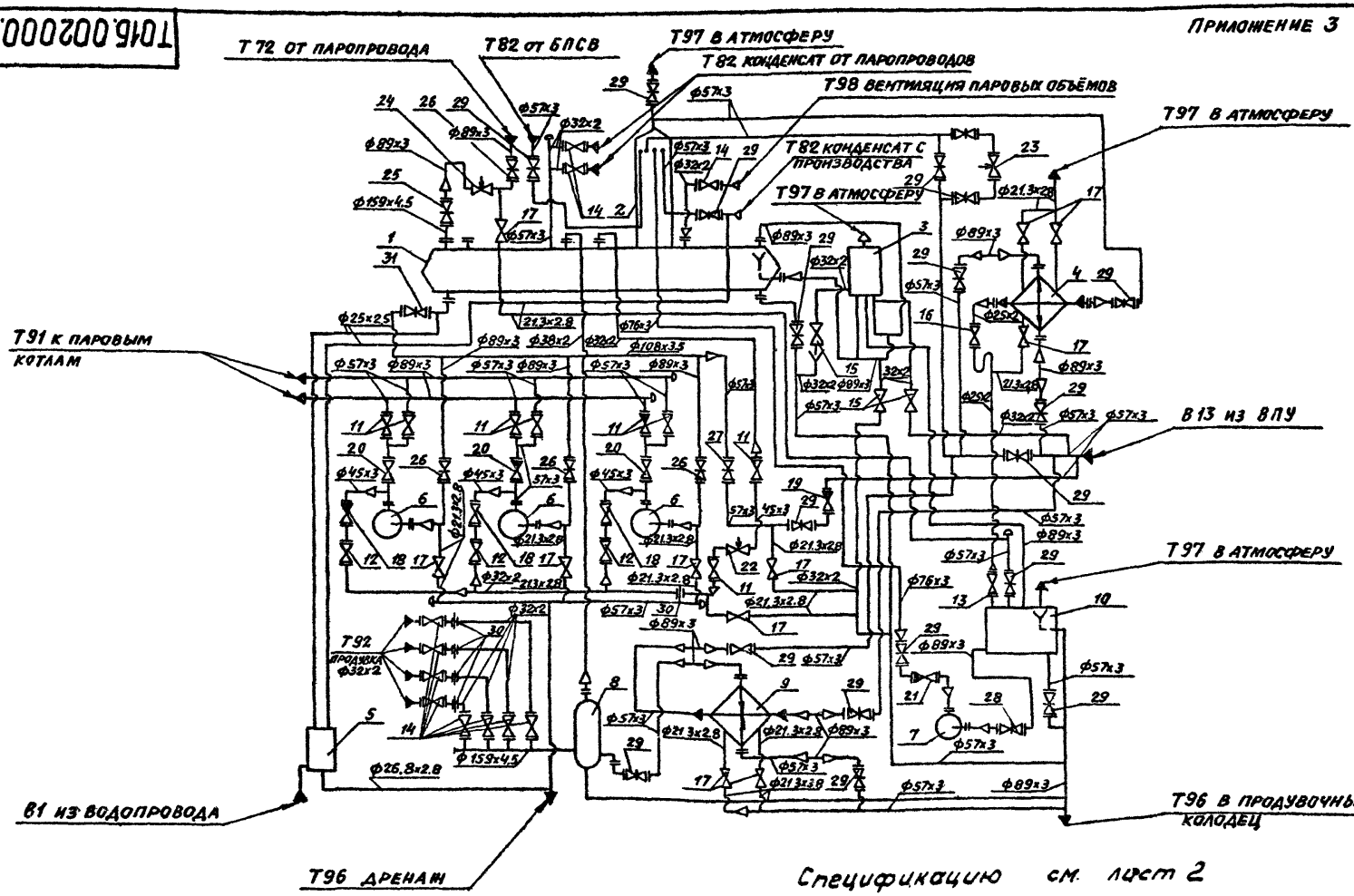


Вид Б лист 1



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т016.001000.000ГЧ	Лист 2

Приложение 3



Спецификацию см. лист 2

					Т016.002 000.000 СТ		
					Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБДПУ-15-30 Схема технологическая	Лит.	Масса	Масштаб
								—
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лист 1	Листов 2	
Разраб.		Растегаева				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Пров.		Орехова						
Гл.констр		Цапкина						
Н.контр		Ястребов						
Утв.		Самохвалов						

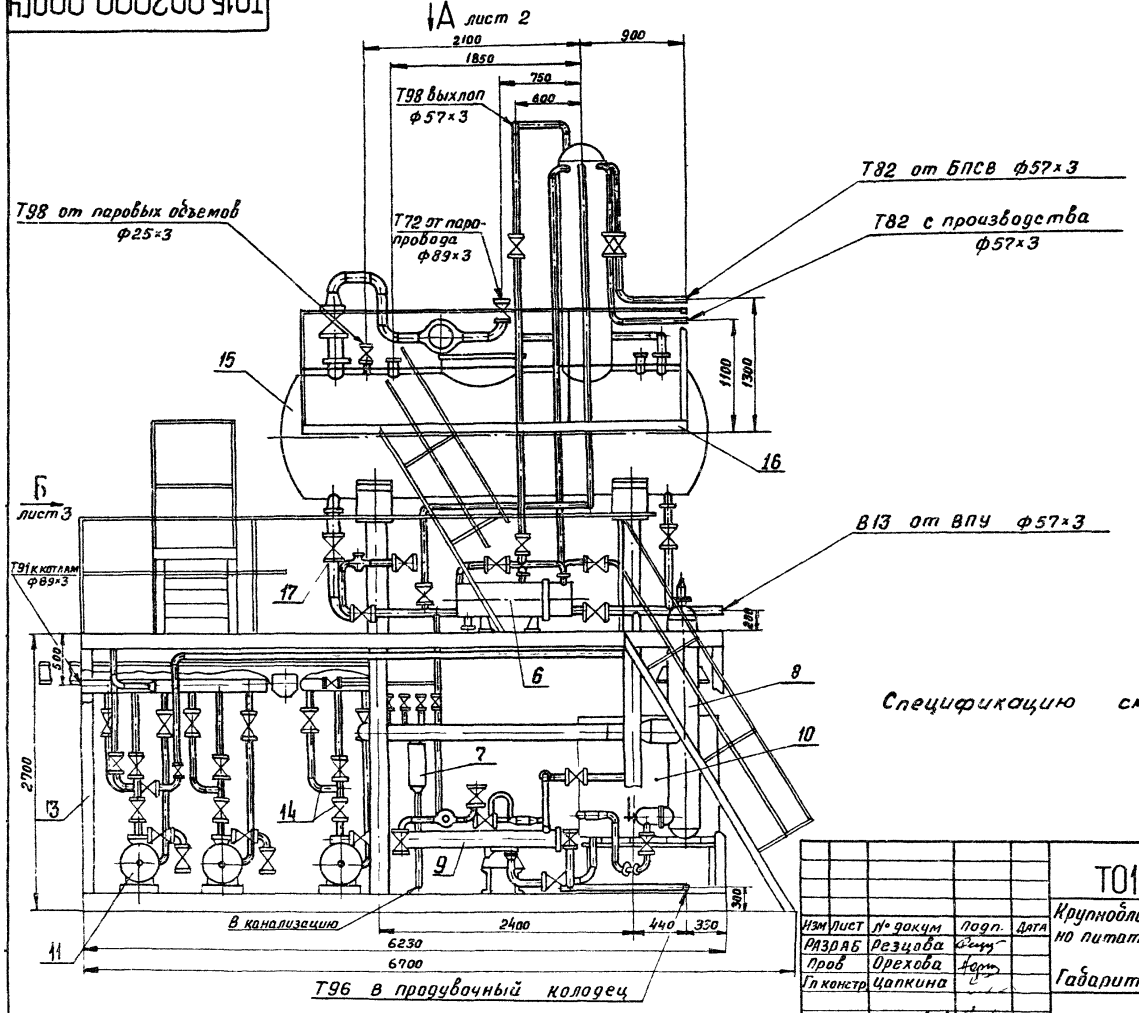
Поз.	Оборудование	Кол.	Примеч.
1	Бак деаэраторный V=4 м³	1	
2	Колонка деаэраторная ДА-15	1	
3	Предохранительное устройство ДА-25	1	
4	Охладитель выпара ОВА-2	1	
5	Блок холодильника отбора проб БХОП	1	
6	Насос ЦВК-5/120 с электродвигателем 4А180М2-03	3	
7	Насос КС12-50/2 с электродвигателем 4А 100 L-2	1	
8	Сепаратор непрерывной продувки ДУ 300	1	
9	Подогреватель водоводяной F=16м²; Q=5÷10т/ч	1	
10	Бак нижних точек V = 1.0 м³	1	

Поз.	Арматура	Кол.	Примеч.
11	Вентиль запорный фланцевый 15с22нж Ду50 Ру40	8	
12	Вентиль запорный фланцевый 15с22нж Ду40 Ру 40	3	
13	Вентиль запорный фланцевый 15кч19п Ду32 Ру16	1	
14	Вентиль запорный фланцевый 15кч19п Ду25 Ру10	11	
15	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду25 Ру16	3	
16	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду20 Ру16	1	
17	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду15 Ру16	11	
18	Клапан обратный фланцевый 16с13нж Ду40 Ру40	3	
19	Клапан обратный фланцевый 19ч16бр Ду50 Ру16	1	
20	Клапан обратный 19с38нж Ду50 Ру64	3	
21	Клапан обратный 19ч21бр Ду50 Ру10	1	
22	Клапан регулирующий Т-33^{0} Ду50 Ру40	1	

Поз.	Арматура	Кол.	Примеч.
23	Клапан регулирующий 9с-3-3-2 Ду50 Ру64	1	
24	Клапан регулирующий 6с-9-1 Ду80 Ру10	1	
25	Задвижка фланцевая 30с41нж Ду150 Ру10	1	
26	Задвижка фланцевая 30с41нж Ду80 Ру16	3	
27	Задвижка фланцевая 30с41нж Ду50 Ру16	1	
28	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду80 Ру10	1	
29	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду50 Ру10	19	
30	Диафрагма дроссельная	5	
31	Задвижка фланцевая 30с41нж Ду100 Ру16	1	

Обозначение трубопроводов	Назначение трубопровода	Ду входа, мм
В1	Водопроводная вода Р=3кгс/см²; t=7°С	20
В13	Трубопровод воды после ВПУ Р=3 кгс/см²; t=35°С	50
Т72	Трубопровод пара Р=7кгс/см²	30
Т82	Трубопровод конденсата от БПСВ	50
Т82	Трубопровод конденсата с производства	50
Т82	Трубопровод конденсата от паропроводов	25
Т91	Трубопровод питательной воды	80
Т92	Трубопровод непрерывной продувки	25
Т96	Трубопровод дренажный безнапорный	80
Т96	Трубопровод дренажный безнапорный	50
Т97	Трубопровод атмосферный	100
Т98	Трубопровод паровоздушной смеси	25
Т97	Трубопровод атмосферный	80
Т97	Трубопровод атмосферный	50
Т97	Трубопровод атмосферный	15

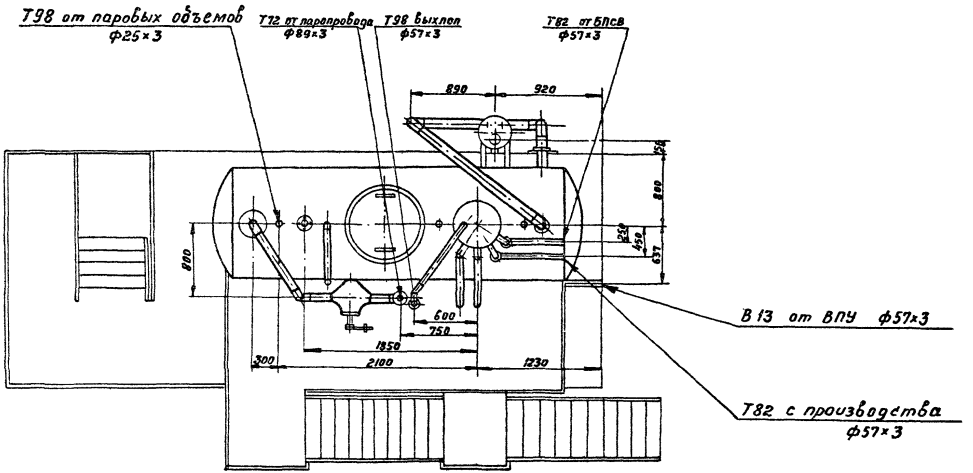
Приложение 4



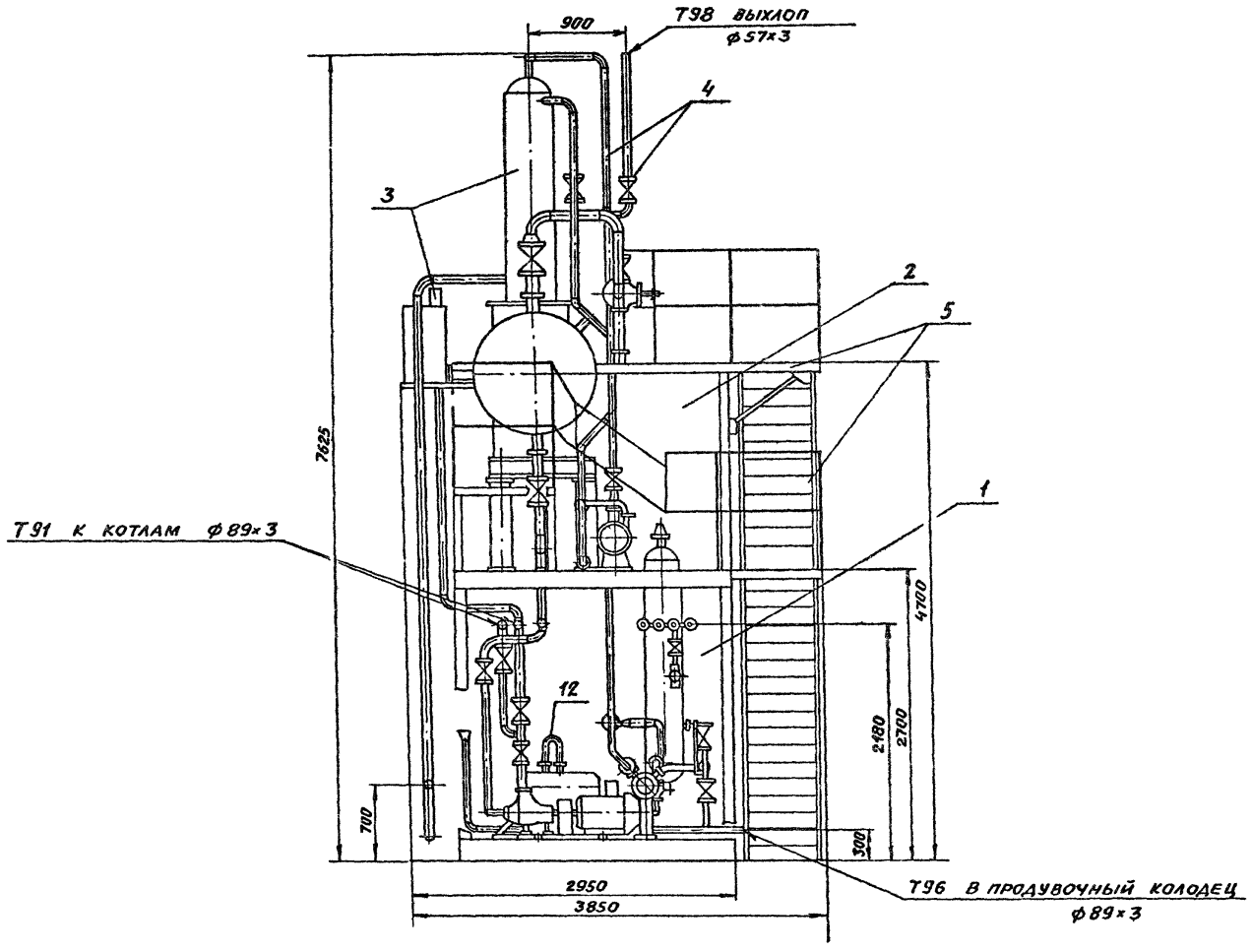
Спецификацию см. табл. 2 (5.903-11.0-пз лист 9)

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Т01Б. 002000. 000ГЧ		
Разраб		Резцова			Крупноблочная деаэрационно питательная установка КБДПУ-15-30 Габаритный чертеж	Лит.	Масса 13992	Масштаб 1:40
Пров		Орехова				Лист 1	Листов 3	
Гл констр		Цапкина				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н контр		Ястребов						
Утв.		Самохвалов						

Вид А лист 1

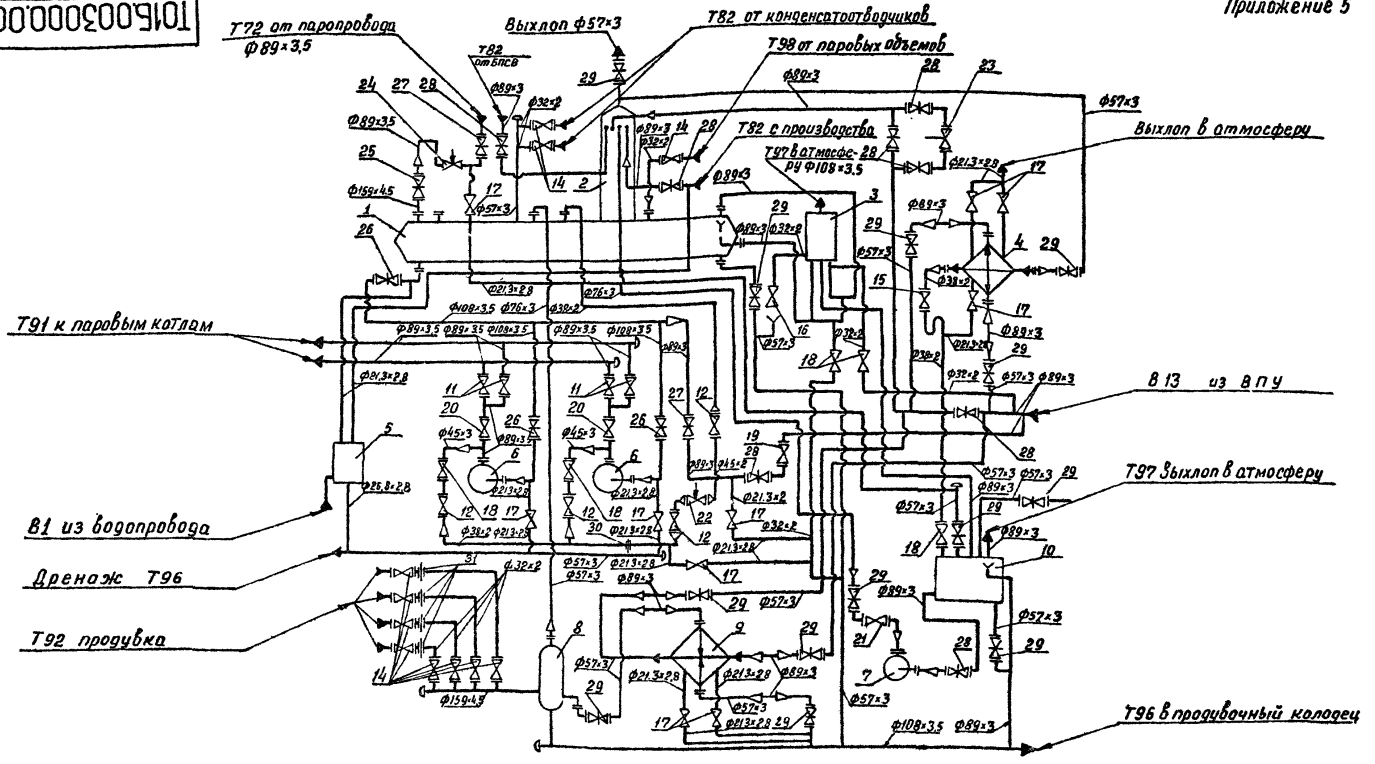

Т98 от паровых объемов
ф25×3
Т92 от пароперевода
ф89×3
Т98 выхлоп
ф57×3
Т82 от БПСВ
ф57×3
890
920
150
880
250
450
637
800
600
750
1850
300
2100
1230
В13 от ВПУ ф57×3
Т82 с производства
ф57×3

Вид Б лист1


900
Т98 выхлоп
ф57х3
4
3
2
5
1
7625
Т91 к котлам ф89х3
12
4700
2700
2180
700
300
2950
3850
Т96 в продувочный колодец
ф89х3

ТО16.003000.000СТ

Приложение 5



1. Спецификацию см. лист 2
2. Арматура (поз. 24 и 25) поставляется комплектно с деаэрационной колонкой.

					ТО16.003000.000СТ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБДПУ-25-76 Схема технологическая	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Растегаева						
Пров.		Орехова				Лист 1	Листов 2	
Гл. констр.		Цапкина				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н. контр.		Устредов						
Утв.		Самохвалов						

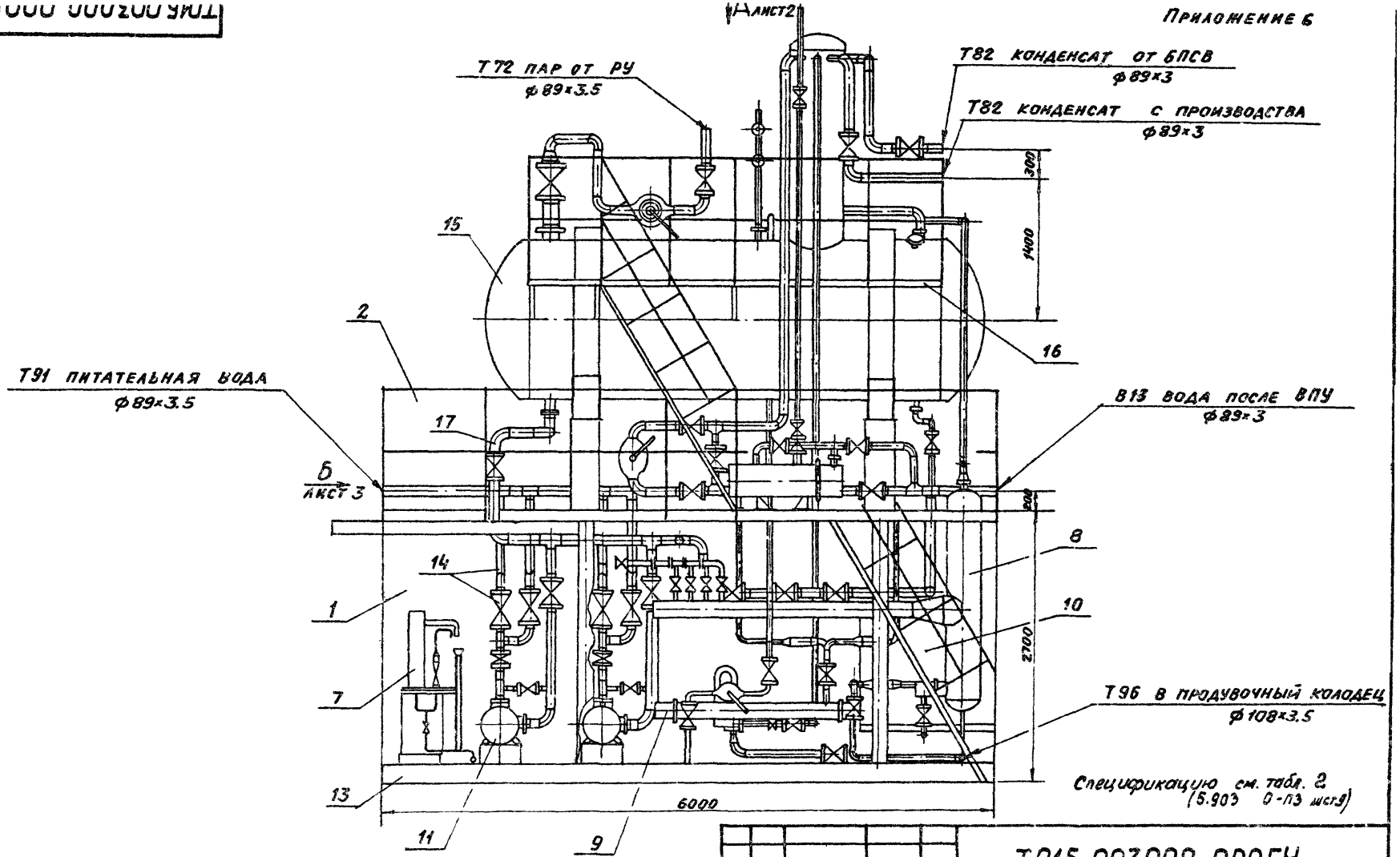
24563-01 54 Формат А3

Поз.	Арматура	Кол.	Примеч.
1	Бак деаэраторный V=8 м³	1	
2	Колонка деаэраторная ДА-25	1	
3	Устройство предохранительное ДА-25	1	
4	Охладитель выпара ОВА-2	1	
5	Блок холодильника отбора проб БХОП Ду 125	1	
6	Насос ЦНСГ-38-176 с электродвигателем 4А 180М-2	2	
7	Насос КС12-50/2 с электродвигателем 4А 100 L-2	1	
8	Сепаратор непрерывной продувки Ду300 ОСТ24.838-11	1	
9	Теплообменник водоводяной F-1,6м²; Q·5÷10⁷ т/ч; Ду150	1	
10	Бак нижних точек V=1,0м³ ОСТ 34-42-560-82	1	
11	Вентиль запорный фланцевый 15с22нж Ду80 Ру40	4	
12	Вентиль запорный фланцевый 15с22нж Ду40 Ру40	4	
13	Вентиль запорный фланцевый 15кч19п Ду32 Ру16	1	
14	Вентиль запорный фланцевый 15кч19п Ду25 Ру16	11	
15	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду32 Ру16	1	
16	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду25 Ру16	3	
17	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду15 Ру16	10	
18	Клапан обратный фланцевый 16с13нж Ду40 Ру40	2	
19	Клапан обратный фланцевый 19ч16бр Ду80 Ру16	1	
20	Клапан обратный фланцевый 19с38нж Ду80 Ру63	2	
21	Клапан обратный 19ч21бр Ду 50 Ру 10	1	
22	Клапан регулирующий Т-33 Ду 50 Ру 64	1	
23	Клапан регулирующий 6с-9-1 Ду 80 Ру 100	1	
24	Клапан регулирующий 6с-9-1 Ду 80 Ру 100	1	

Поз.	Арматура	Кол.	Примеч.
25	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду150 Ру16	1	
26	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду100 Ру16	3	
27	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду80 Ру16	2	
28	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду80 Ру10	8	
29	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду50 Ру10	13	
30	Диафрагма дроссельная	1	
31	Диафрагма дроссельная	4	

Обозначение трубопровода	Назначение трубопровода	Ду выхода мм
В1	Водопроводная вода Р=3кг/см² t=7°с	20
В13	Трубопровод воды после ВПУ Р=3кг/см² t=35°с	80
Т72	Трубопровод пара Р=7 кг/см²	80
Т82	Трубопровод конденсата от БПСВ	80
Т82	Трубопровод конденсата с производства	80
Т82	Трубопровод конденсата от конденсатоотводчиков	25
Т91	Трубопровод питательной воды	80
Т92	Трубопровод непрерывной продувки	25
Т96	Трубопровод дренажный безнапорный	100
Т96	Трубопровод дренажный безнапорный	50
Т97	Трубопровод атмосферный	100
Т97	Трубопровод атмосферный	80
Т97	Трубопровод атмосферный	50
Т97	Трубопровод атмосферный	15
Т98	Трубопровод паровоздушной смеси	25

Приложение 6

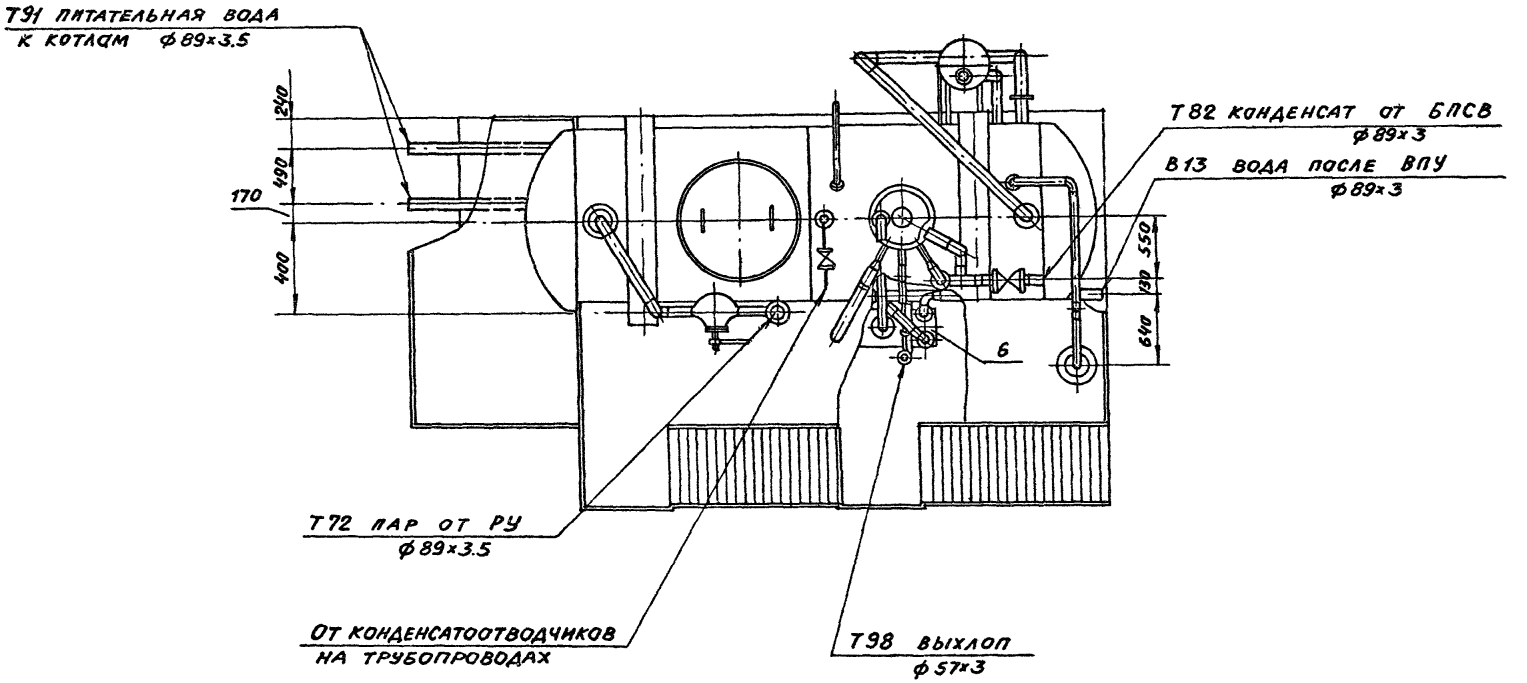


Спецификацию см. табл. 2 (5.903 0-П3 шст9)

					Т01Б.003000.000ГЧ			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБДПУ-25-76 Габаритный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб		Резцова					16086	1:40
Пров		Орехова				Лист 1	Листов 3	
Гл. констр.		Цапкина				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н контр		Ястребов						
Утв.		Самохвалов						

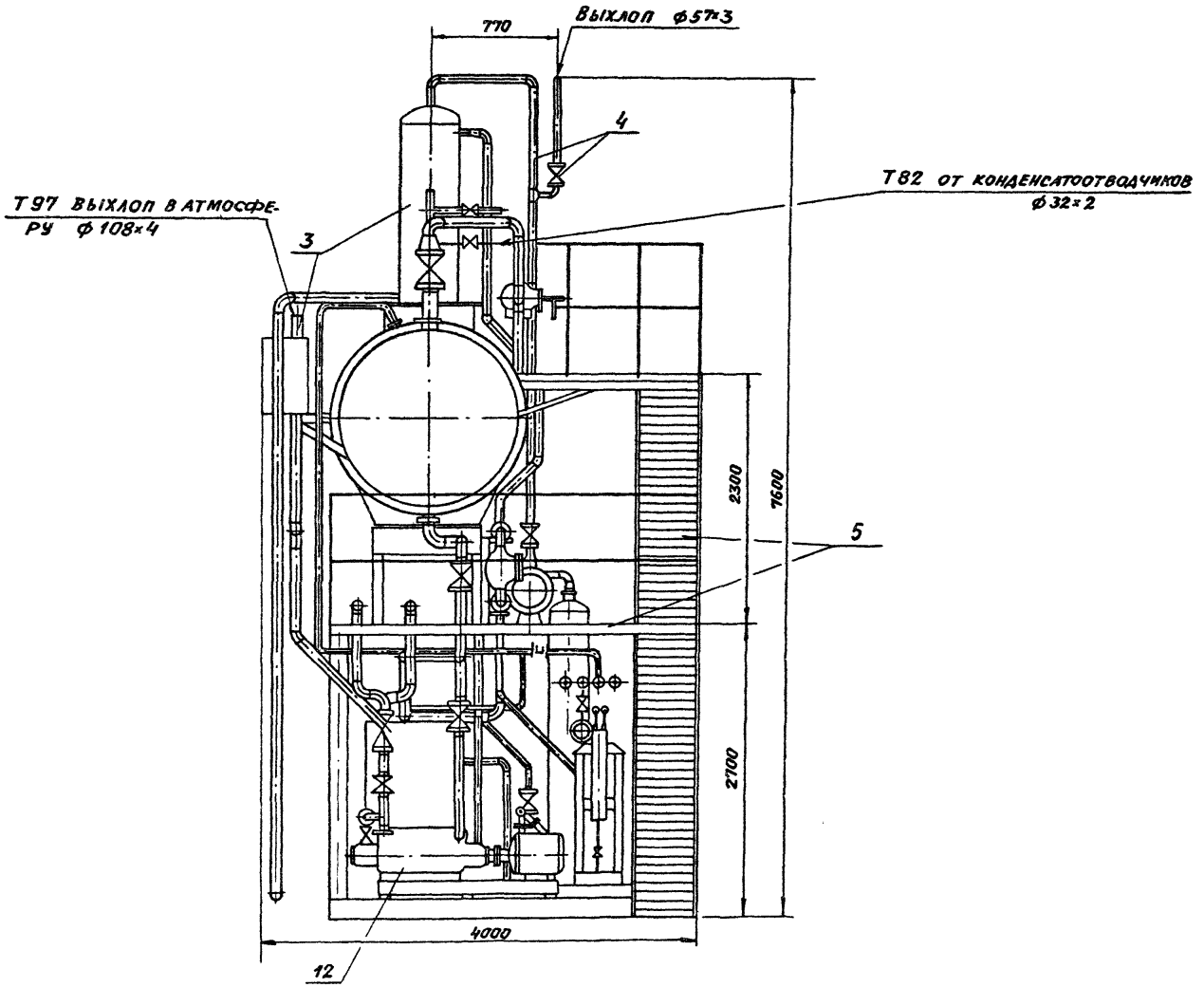
Z4563-01 56 формат А3

Вид А лист 1


Т91 питательная вода
к котлам ф89×3.5
240
400
170
400
Т82 конденсат от БПСВ
ф89×3
В13 вода после ВПУ
ф89×3
550
130
640
6
Т72 пар от РУ
ф89×3.5
От конденсатоотводчиков
на трубопроводах
Т98 выхлоп
ф57×3

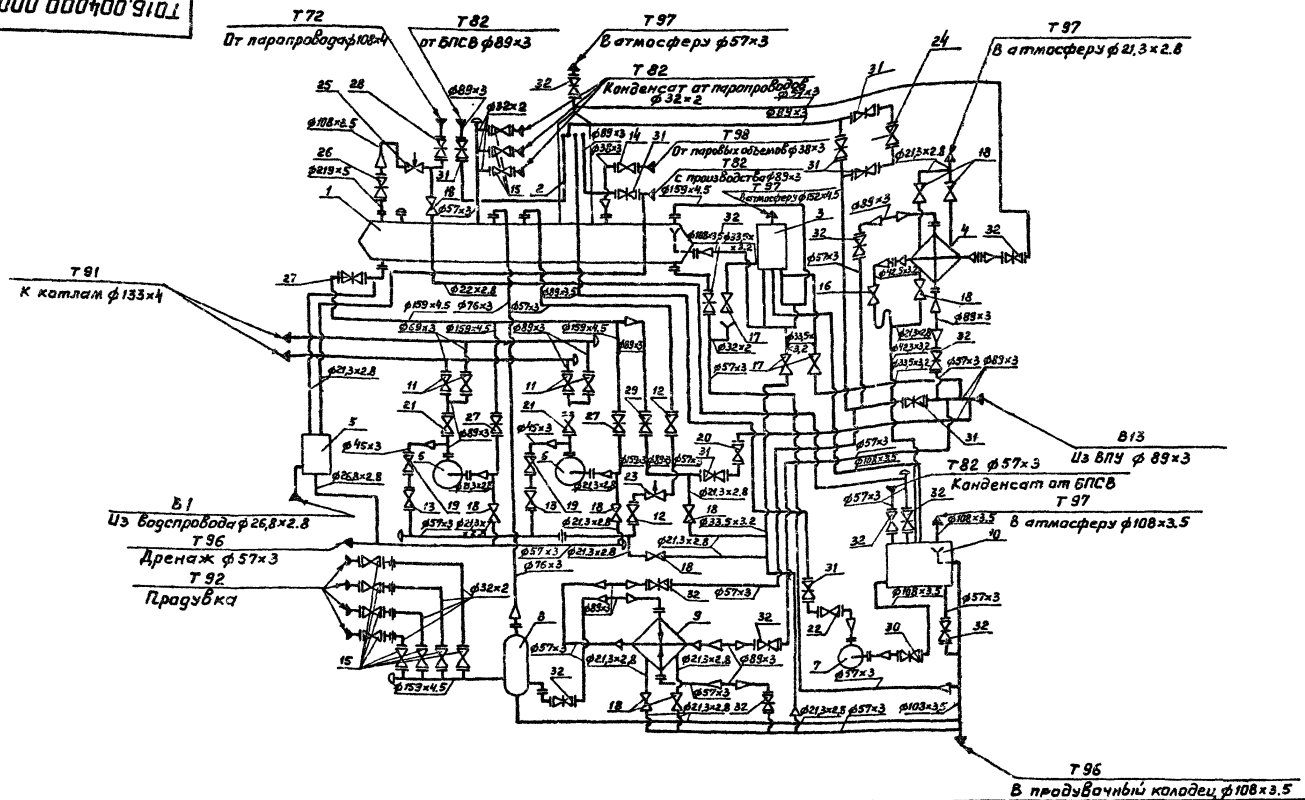
Вид Б лист 1

Продолжение приложения 6



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т016.003000.000ГЧ	Лист 3

24563-01 58 Формат А3



1. Спецификацию см. лист 2.
2. Арматура (поз. 24 и поз. 25) поставляется комплектно с деаэрационной колонкой.

					Т01Б 004 000. 000 СТ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБДПУ-50-76 Схема технологическая	Лит. / Масса / Масштаб
Разраб.		Растегаева				
Пров.		Орехова				Лист 1 / Листов 2
Гл.констр.		Цапкина				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва
Н. контр.		Ястребов				
Утв.		Самохвалов				

Поз.	Оборудование	Кол.	Примеч.
1	Бак деаэраторный V= 15 м³	1	
2	Колонка деаэрационная ДА-50	1	
3	Устройство предохранительное ДА-50	1	
4	Охладитель выпара ОВА-2	1	
5	Блок холодильника отбора проб БХОП Ду 125	1	
6	Насос ЦНСГ-38-158 с электродвигателем А2-72-2	2	
7	Насос КС12-50/2 с электродвигателем А02-41-2	1	
8	Сепаратор непрерывной продувки Ду300	1	
9	Теплообменник водоводяной F=1,6м²,Q=5-10т/ч,Ду150	1	
10	Бак нижних точек V=2.5м³ ОСТ 34-42-559-82	1	

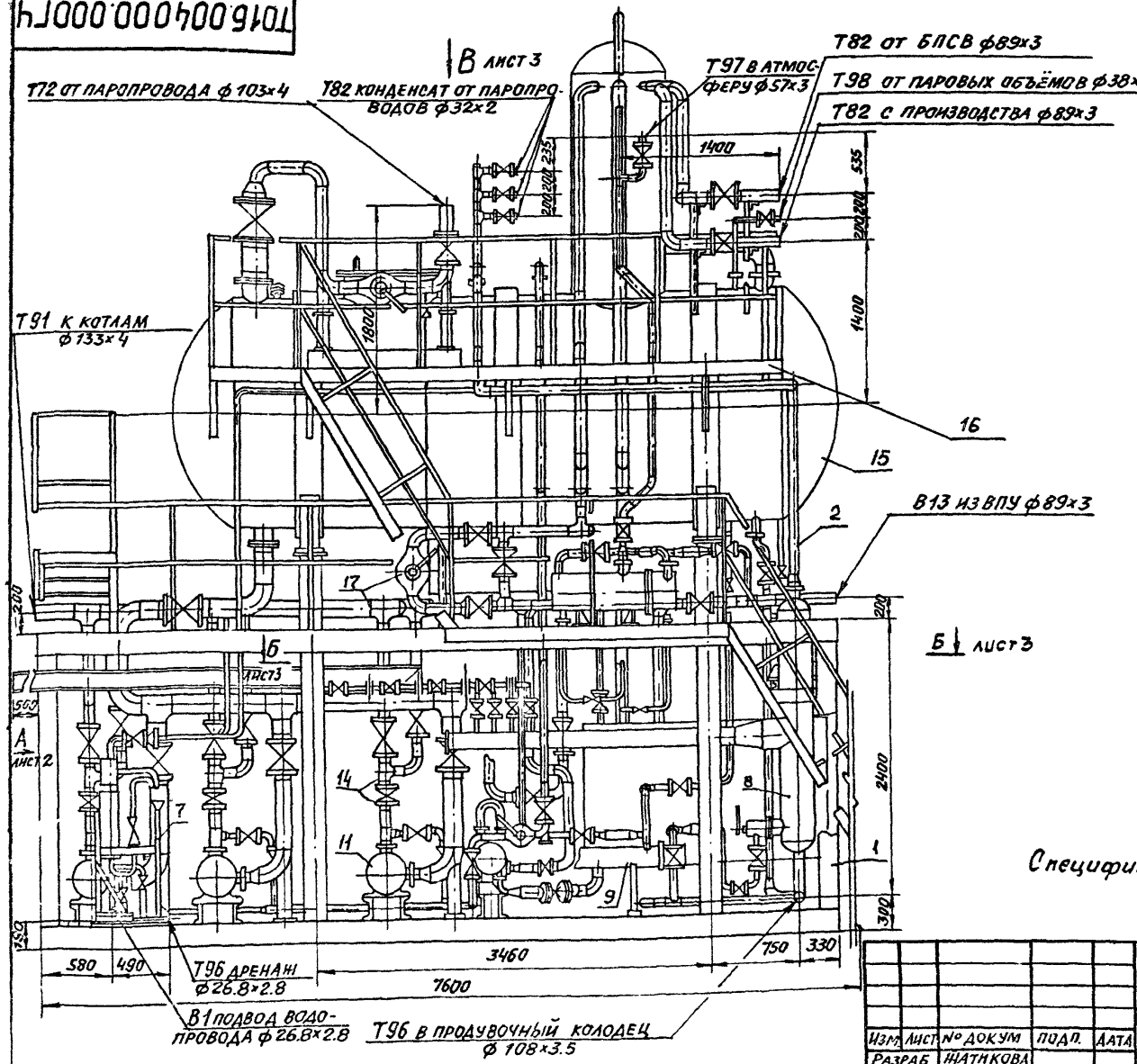
Поз.	Арматура	Кол	Примеч.
11	Вентиль запорный фланцевый 15с22нж Ду80 Ру40	4	
12	Вентиль запорный фланцевый 15с22нж Ду50 Ру40	2	
13	Вентиль запорный фланцевый 15с22нж Ду40 Ру40	2	
14	Вентиль запорный фланцевый 15кч19п Ду32 Ру16	1	
15	Вентиль запорный фланцевый 15кч19п Ду25 Ру16	11	
16	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду32 Ру16	1	
17	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду25 Ру16	3	
18	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду15 Ру16	10	
19	Клапан обратный фланцевый 16с13нж Ду40 Ру40	2	
20	Клапан обратный фланцевый 19ч16бр Ду80 Ру16	1	
21	Клапан обратный фланцевый 19с38нж Ду80 Ру63	2	
22	Клапан обратный 19ч21бр Ду80 Ру10	1	
23	Клапан регулирующий Т-33б Ду 50 Ру 64	1	
24	Клапан регулирующий 6с-9-1 Ду80 Ру100	1	
25	Клапан регулирующий 6с-9-2 Ду100 Ру100	1	

Поз.	Арматура	Кол.	Примеч.
26	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду200 Ру16	1	
27	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду150 Ру16	3	
28	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду100 Ру16	1	
29	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду80 Ру16	1	
30	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду100 Ру10	1	
31	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду80 Ру10	8	
32	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду50 Ру10	12	
33	Диафрагма дроссельная	1	
34	Диафрагма дроссельная	4	

Обозначение трубопроводов	Назначение трубопровода	Ду выхода, мм
В1	Водопроводная вода Р=3кгс/см²; t=7°С	20
В13	Трубопровод воды после ВПУ Р=3кгс/см²; t=35°С	80
Т72	Трубопровод пара Р=7кгс/см²	100
Т82	Трубопровод от БПСВ	80
Т82	Трубопровод конденсата с производства	80
Т82	Трубопровод конденсата от пароприводов	25
Т91	Трубопровод питательной воды	125
Т92	Трубопровод непрерывной продувки	25
Т96	Трубопровод дренажный безнапорный	100
Т96	Трубопровод дренажный безнапорный	50
Т97	Трубопровод атмосферный	150
Т98	Трубопровод паровоздушной смеси	32
Т97	Трубопровод атмосферный	100
Т97	Трубопровод атмосферный	50
Т97	Трубопровод атмосферный	15
Т82	Трубопровод конденсата от БПСВ	50

Т01Б.004.000.000ГЧ

Приложение 8



Спецификацию см. табл. 2 (5.903-11.0-ПЗ лист 9)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Шатикова		
Пров.		Орехова		
Гл. констр.		Цапкина		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Самохвалов		

Т01Б.004.000.000ГЧ

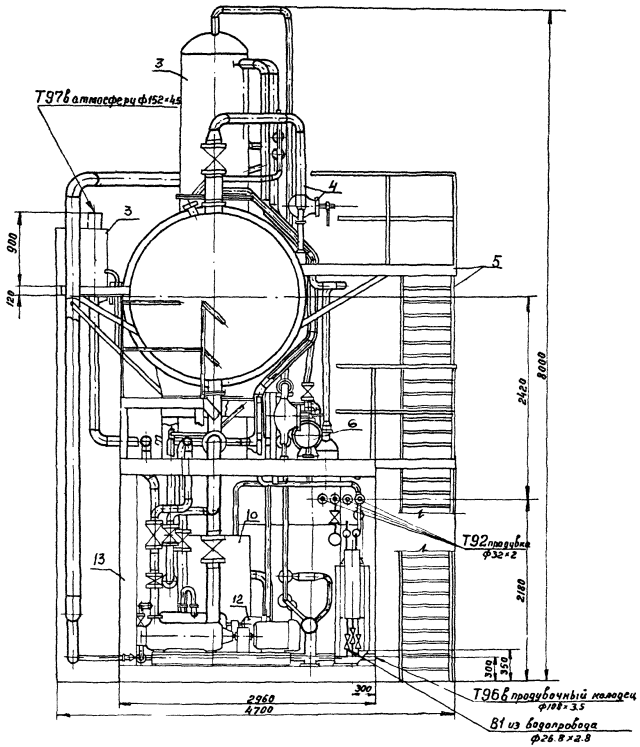
Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБДПУ-50-76
Габаритный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	20980	1:40
Лист 1	Листов 3	

Гипротехмонтаж
Москва

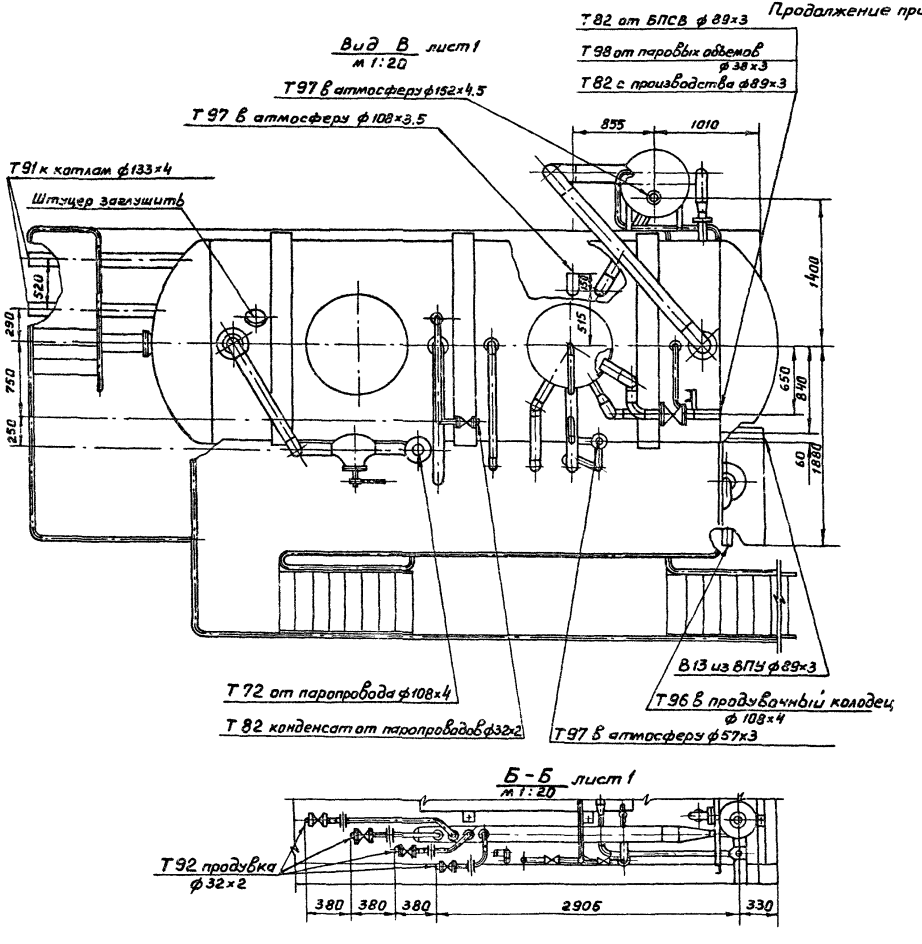
24563-01 61 Формат А3

Вид А
М1:20 лист 1



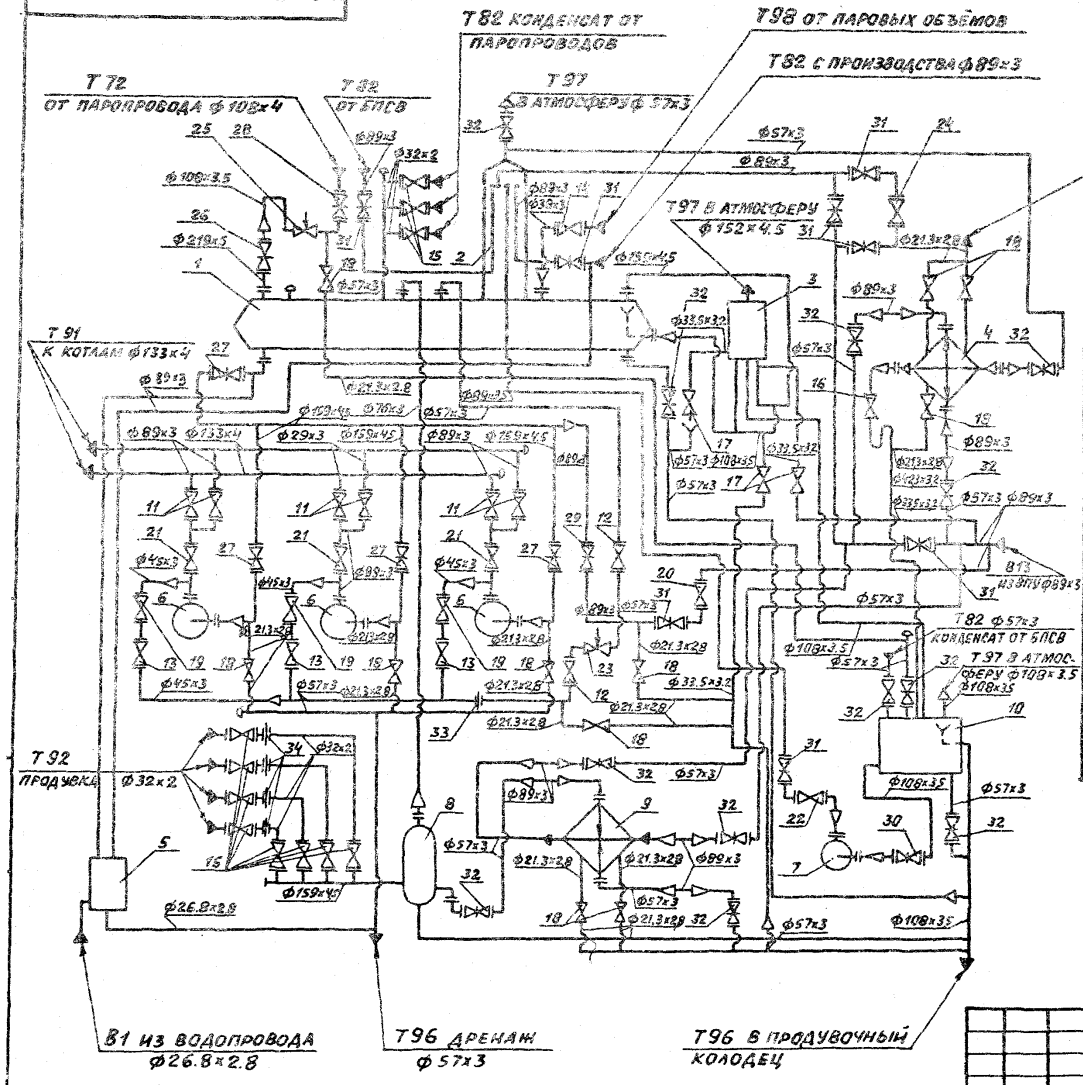
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т016.004000.000ГЧ	Лист 2

24563-01 62 Формат А3



Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т016.004000.000ГЧ	Лист 3

Приложение 9



Поз.	Оборудование	Кол.	Масса, кг
1	Бак деаэраторный V = 15 м³	1	3450
2	Колонка деаэрационная ДА-50	1	661
3	Предохранительное устройство ДА-50	1	462
4	Охладитель выпара ОВА-2	1	218
5	Блок холодильника отбора проб БХОП	1	144
6	Насос ЦНС1-38-198 с электродвигателем А2-72-2	3	662
7	Насос КС12-50/2 с электродвигателем А02-41-2	1	315
8	Сепаратор непрерывной продувки Ду300	1	297
9	Подогреватель водоводяной F=1,6м²; Q=5÷10т/ч	1	133
10	Бак нижних точек V = 2,5 м³	1	375

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Аникина		
Пров.		Орехова		
Гл констр.		Цапкина		
Н контр.		Ястребов		
Утв.		Самохвалов		

Т016.005000.000СТ

Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБДПУ-50-114

Схема технологическая

Лит.	Масса	Масштаб
	—	—
Лист 1	Листов 2	

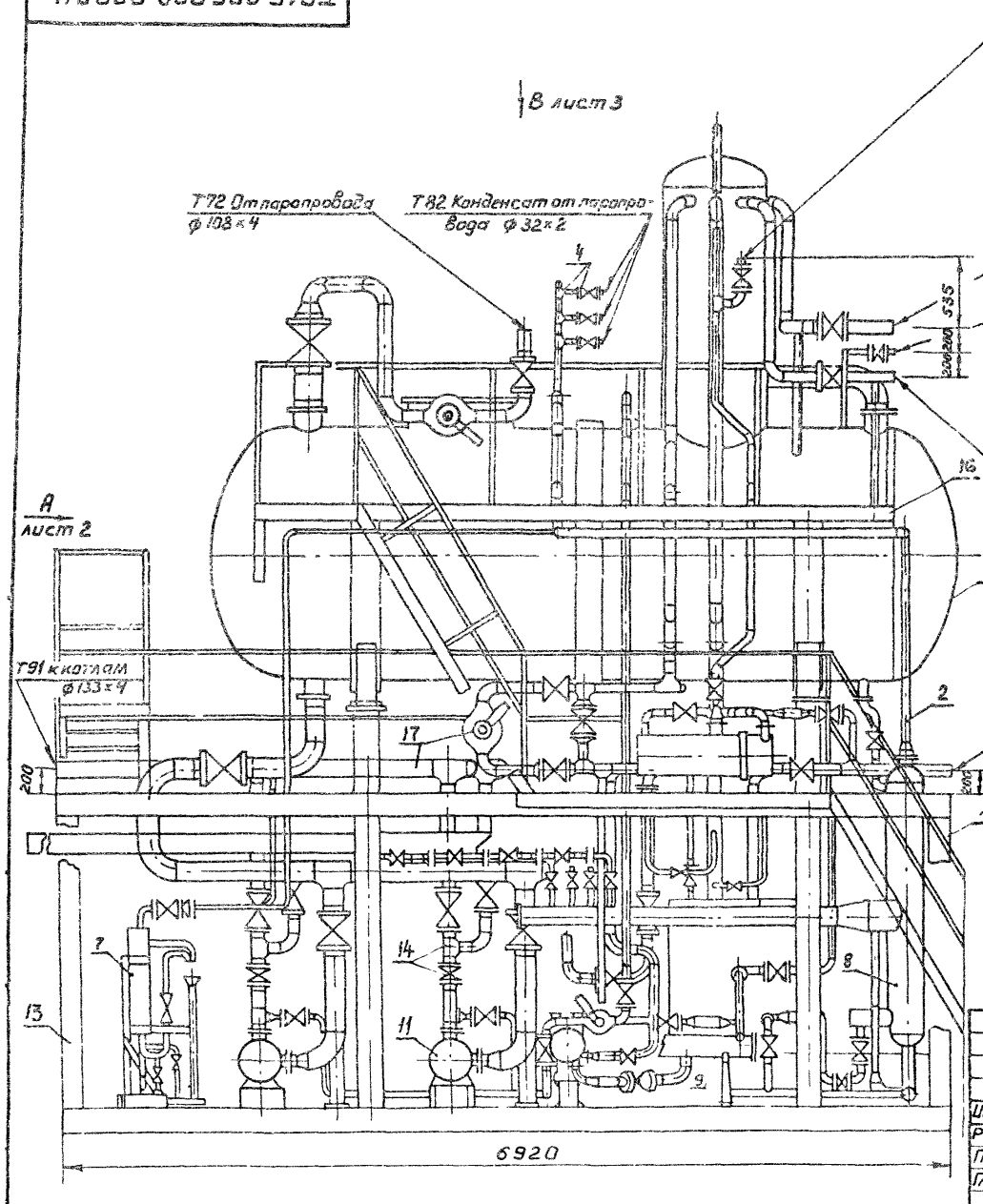
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

24563-01 64 Формат А3

Поз.	Арматура	Кол	Примеч.
11	Вентиль запорный фланцевый 15с22нж Ду80, Ру40	6	
12	Вентиль запорный фланцевый 15с22нж Ду50, Ру40	2	
13	Вентиль запорный фланцевый 15с22нж Ду40, Ру40	3	
14	Вентиль запорный фланцевый 15кч19п Ду32, Ру16	1	
15	Вентиль запорный фланцевый 15кч19п. Ду25, Ру16	11	
16	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду32, Ру16	1	
17	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду25, Ру16	3	
18	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду15, Ру15	11	
19	Клапан обратный фланцевый 16с13нж Ду40, Ру40	3	
20	Клапан обратный фланцевый 19у16бр Ду80, Ру16	1	
21	Клапан обратный фланцевый 13с38нж Ду80, Ру63	3	
22	Клапан обратный 19ч21бр Ду80, Ру10	1	
23	Клапан регулирующий Т-33^{Б} Ду50, Ру64	1	
24	Клапан регулирующий 6с-9-1 Ду80, Ру100	1	
25	Клапан регулирующий 6с-9-2 Ду100, Ру100	1	
26	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду200, Ру16	1	
27	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду150, Ру16	4	
28	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду100, Ру16	1	
29	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду80, Ру16	1	
30	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду100, Ру10	1	
31	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду80, Ру10	8	
32	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду50, Ру10	12	
33	Диафрагма дроссельная	1	
34	Диафрагма дроссельная	4	

Обозначение трубопровода	Назначение трубопровода	Ду выхода, мм
В1	Водопроводная вода $p=3$ кгс/см^2 $t=7°C$	20
В13	Трубопровод воды после ВПУ $p=3$ кгс/см^2 $t=35°C$	80
Т72	Трубопровод пара $p=7$ кгс/см^2	100
Т82	Трубопровод конденсата от БПСВ	20
Т82	Трубопровод конденсата от производства	80
Т82	Трубопровод конденсата от паропроводов	25
Т91	Трубопровод питательной воды	125
Т92	Трубопровод непрерывной продувки	25
Т96	Трубопровод дренажный безнапорный	100
Т96	Трубопровод дренажный безнапорный	50
Т97	Трубопровод атмосферный	150
Т98	Трубопровод паровоздушной смеси	32
Т97	Трубопровод атмосферный	100
Т97	Трубопровод атмосферный	50
Т97	Трубопровод атмосферный	15
Т82	Трубопровод конденсата от БПСВ	50

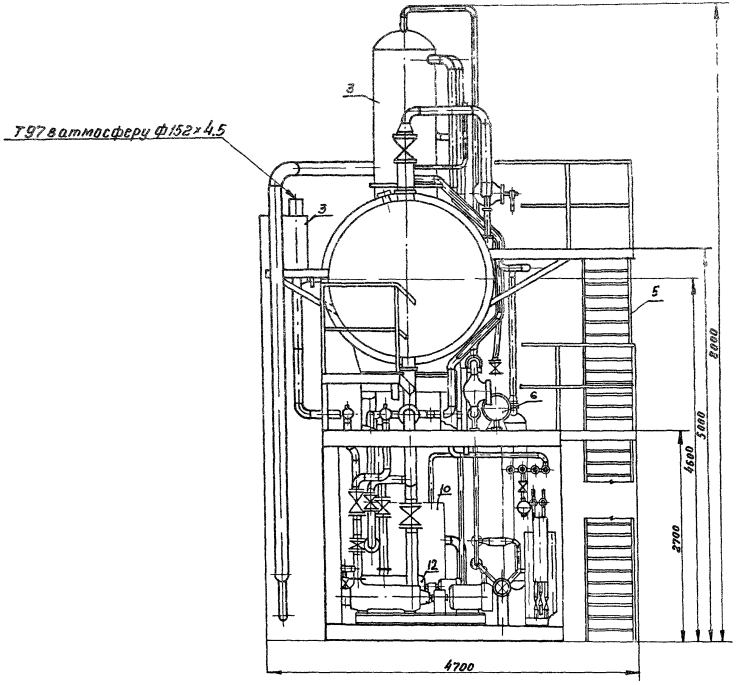
Приложение 10



Спецификацию см. табл. 2 (5 903-11.0-13 лист 3)

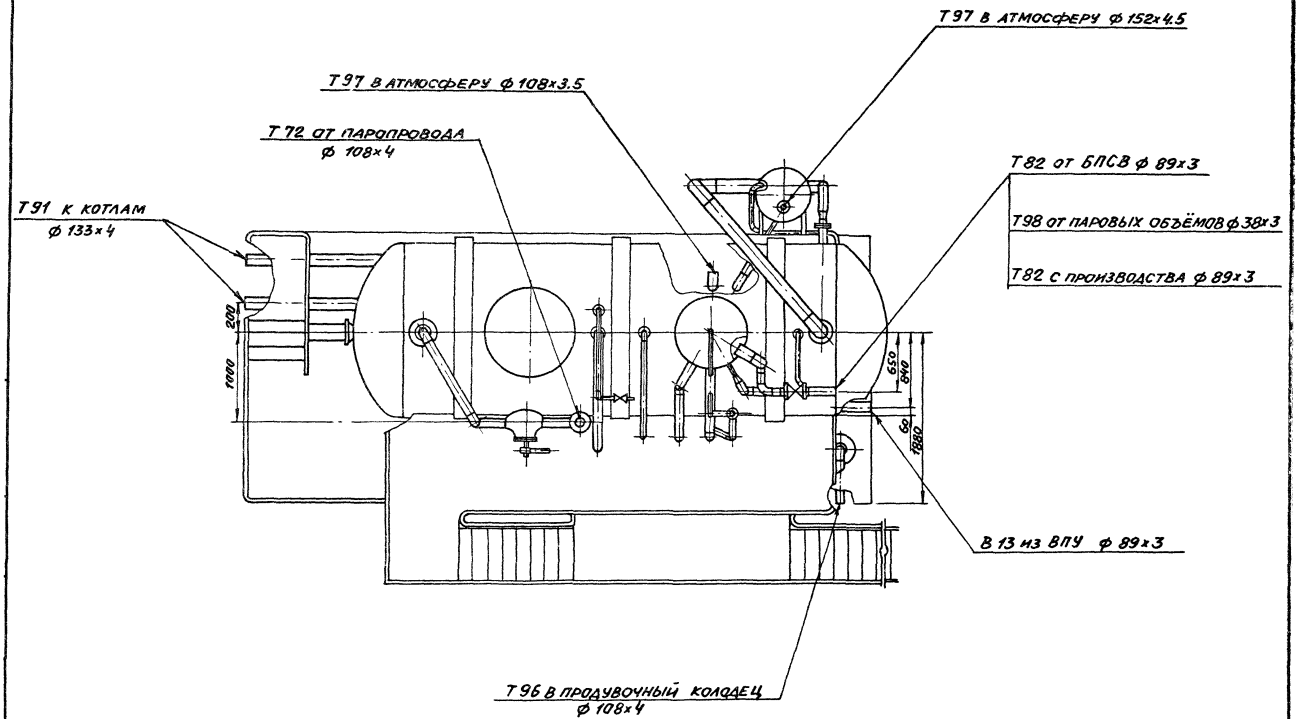
						Т016.005 000.000 Г4	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Хрипунова			Крупнобарабанная деаэрационно-питательная установка КБДПУ-50-114	Лит.	Масса 22860 / Масштаб 1:40
Пров.		Орехова				Лист 1	Листов 3
Гл.констр.		Цапкина				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Н.контр.		Ястребов					
Утв.		Самохвалов					

Вид А лист 1



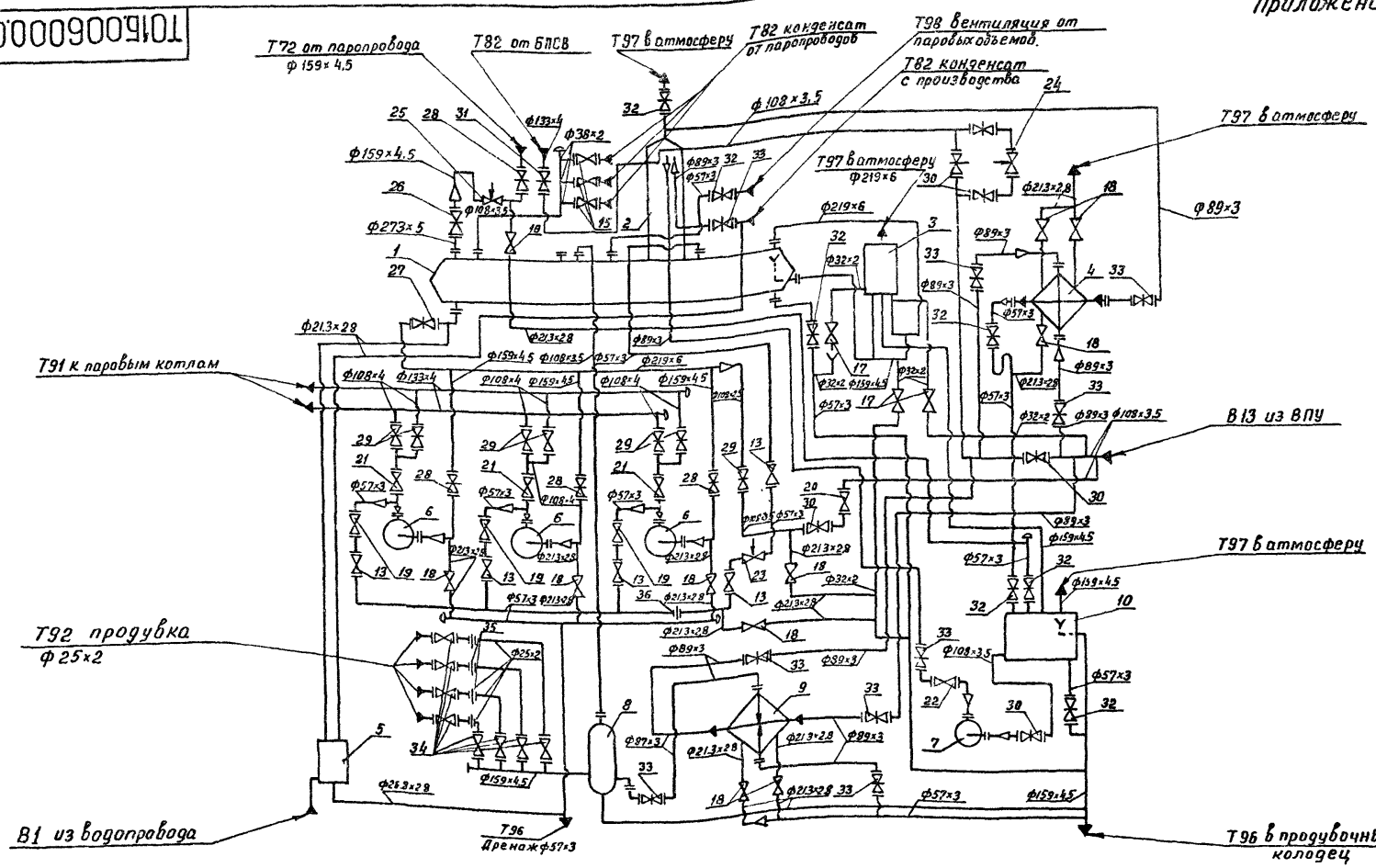
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Т 01Б.005000.000 ГЧ	Лист 2

Вид В лист 1


Т97 в атмосферу ф 152х4,5
Т97 в атмосферу ф 108х3,5
Т72 от пароперевода ф 108х4
Т82 от БПСВ ф 89х3
Т98 от паровых объёмов ф 38х3
Т82 с производства ф 89х3
Т91 к котлам ф 133х4
200
1000
650
940
60
1880
В 13 из ВПУ ф 89х3
Т96 в продувочный колодец ф 108х4

Т01Б.006.000.000СТ

Приложение 11



Спецификацию см. лист 2

					Т01Б.006.000.000СТ
					Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБДПУ-100-114 Схема технологическая
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Аникина			
Пров.		Орехова			
Гл. констр.		Цалкина			
Н. контр.		Устредов			
Утв.		Самохвалов			

Лит.	Масса	Масштаб
	—	—
Лист 1	Листов 2	

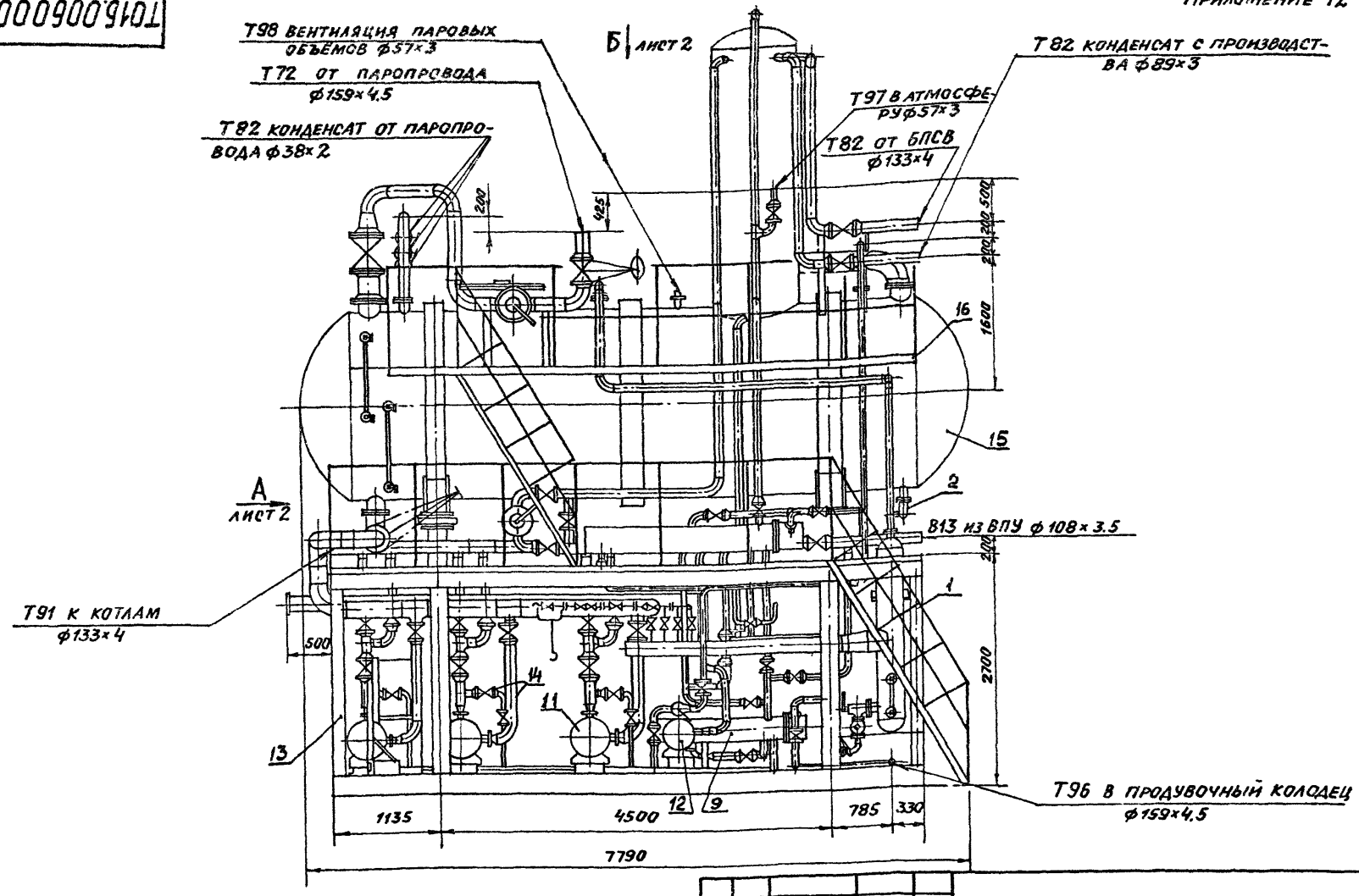
ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

24563-01 69 Формат А3

Поз.	Оборудование	Кол.	Примеч.
1	Бак деаэраторный V = 25 м³	1	
2	Колонка деаэрационная ДА-100	1	
3	Предохранительное устройство ДА-100	1	
4	Охладитель выпара ОВА-8	1	
5	Блок холодильника отбора проб БХОП	1	
6	Насос ЦНСГ-38-198 с электродвигателем 4А200L-2	3	
7	Насос КС12-50/2 с электродвигателем 4А100L-2	1	
8	Сепаратор непрерывной продувки Ду300 ОСТ24.938-11	1	
9	Подогреватель водоводяной F=5м² Q=20÷40 т/ч	1	
10	Бак нижних точек V=2.5 м³	1	
	Арматура		
13	Вентиль запорный фланцевый 15с22нж Ду50 Ру40	5	
16	Вентиль запорный фланцевый 15кч19п1 Ду32 Ру16	3	
17	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п1 Ду25 Ру15	3	
18	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду15 Ру16	11	
19	Клапан обратный фланцевый 19с38нж Ду50 Ру40	3	
20	Клапан обратный фланцевый 19ч16бр Ду100 Ру16	1	
21	Клапан обратный фланцевый 19с38нж Ду100 Ру63	3	
22	Клапан обратный 19ч21бр Ду80 Ру10	1	
23	Клапан регулирующий Т-33б Ду50 Ру64	1	
24	Клапан регулирующий 6с-9-2 Ду100 Ру100	1	
25	Клапан регулирующий 6с-9-3 Ду150 Ру100	1	
26	Задвижка фланцевая 30сч1нж1 Ду250 Ру16	1	
27	Задвижка фланцевая 30сч1нж1 Ду200 Ру16	1	
28	Задвижка фланцевая 30сч1нж1 Ду150 Ру16	4	
29	Задвижка фланцевая 30сч1нж1 Ду100 Ру16	7	
30	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду100 Ру10	6	

Поз.	Оборудование	Кол	Примеч.
31	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду125 Ру10	1	
32	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду50 Ру10	6	
33	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду80 Ру10	8	
34	Вентиль запорный фланцевый 15кч19п1 Ду20 Ру10	8	
35	Диафрагма дроссельная	4	
36	Диафрагма дроссельная	1	

Обозначение трубопровода	Назначение трубопровода	Ду выхода, мм
В-1	Водопроводная вода Р=3кгс/см² t=7°С	20
В-13	Трубопровод воды после ВПУ Р=3кгс/см² t=35°С	100
Т-72	Трубопровод пара Р=7кгс/см²	150
Т-82	Трубопровод конденсата от БПСВ	125
Т-82	Трубопровод конденсата с производства	80
Т-82	Трубопровод конденсата от паропроводов	32
Т-91	Трубопровод питательной воды	125
Т-92	Трубопровод непрерывной продувки	20
Т-96	Трубопровод дренажный безнапорный	50
Т-96	Трубопровод дренажный безнапорный	150
Т-97	Трубопровод атмосферный	200
Т-97	Трубопровод атмосферный	150
Т-97	Трубопровод атмосферный	50
Т-97	Трубопровод атмосферный	20
Т-98	Трубопровод паровоздушной смеси	50



Спецификацию см. табл. 2 (S.903-11.0-ПЗ лист 9)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Агеева		
Пров.		Орехова		
Гл. констр.		Цапкина		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Самохвалов		

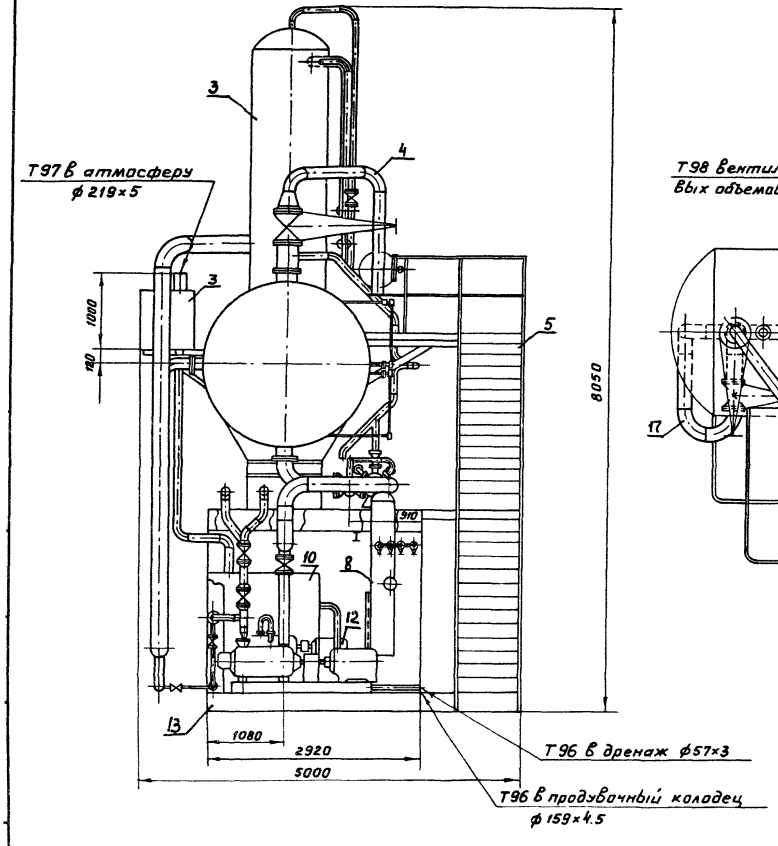
Т01Б.006000.000ГЧ

Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБДПУ-100-114. Габаритный чертеж

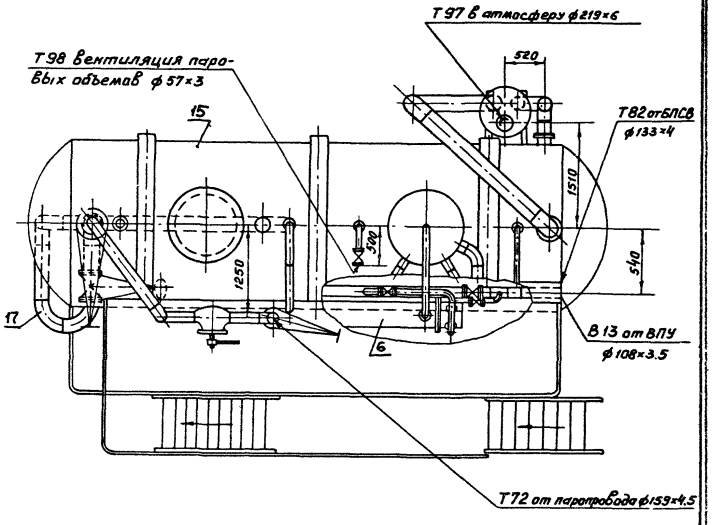
Лит.	Масса	Масштаб
	25170	1:50
Лист 1	Листов 2	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Вид А лист 1

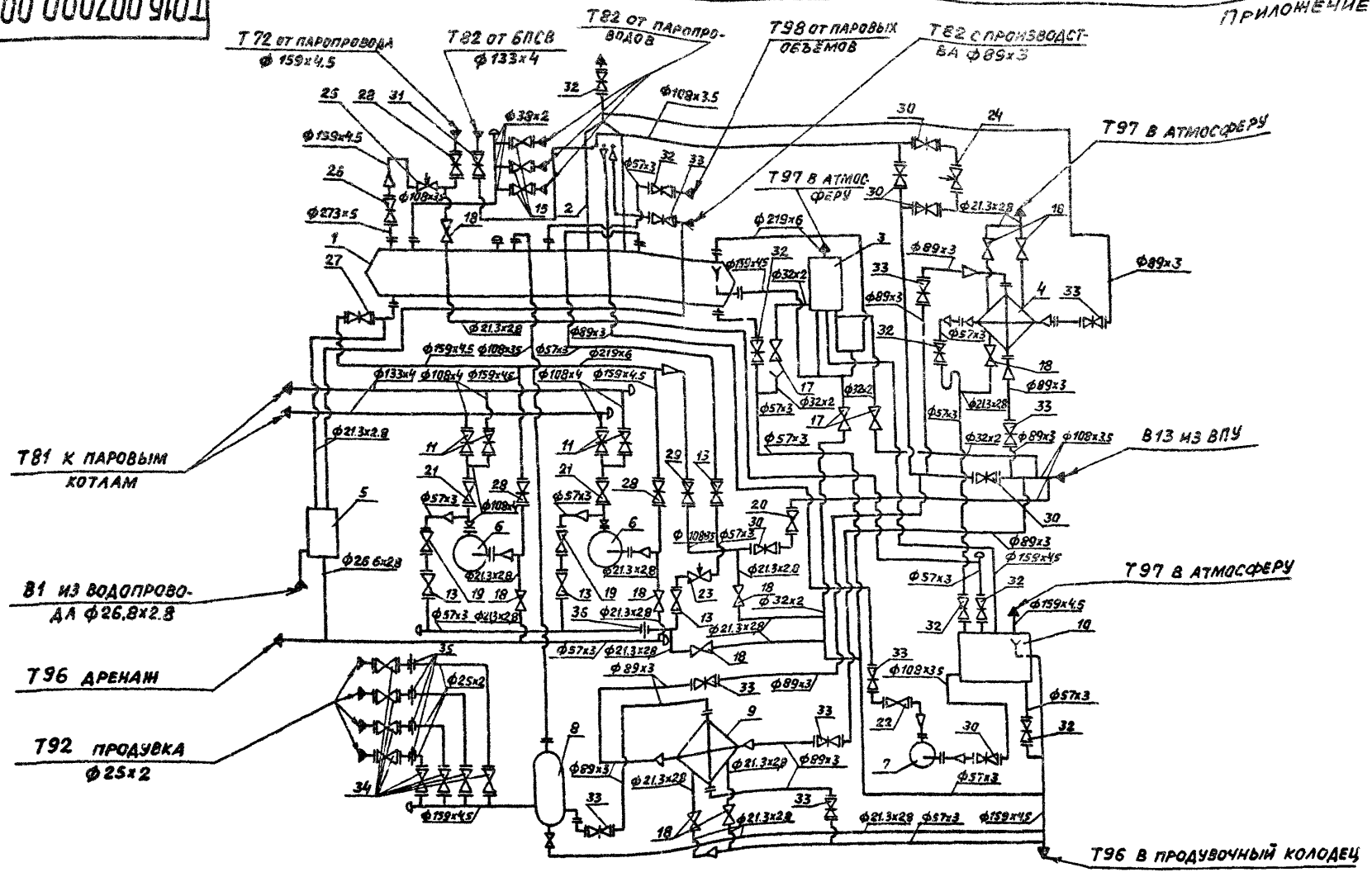


Вид Б лист 1



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б 006000.000 ГЧ	Лист 2

Приложение 13



Спецификацию см. лист 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Аникина		
Пров.		Орехова		
Гл. констр.		Цалкина		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Самохвалов		

Т016.007000.000 СТ

Крупноблочная деаэрационно питательная установка КБДПУ-100-120 Схема технологическая

Лит.	Масса	Масштаб
		—

Лист 1 Листов 2

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

24563-01 73 Формат А3

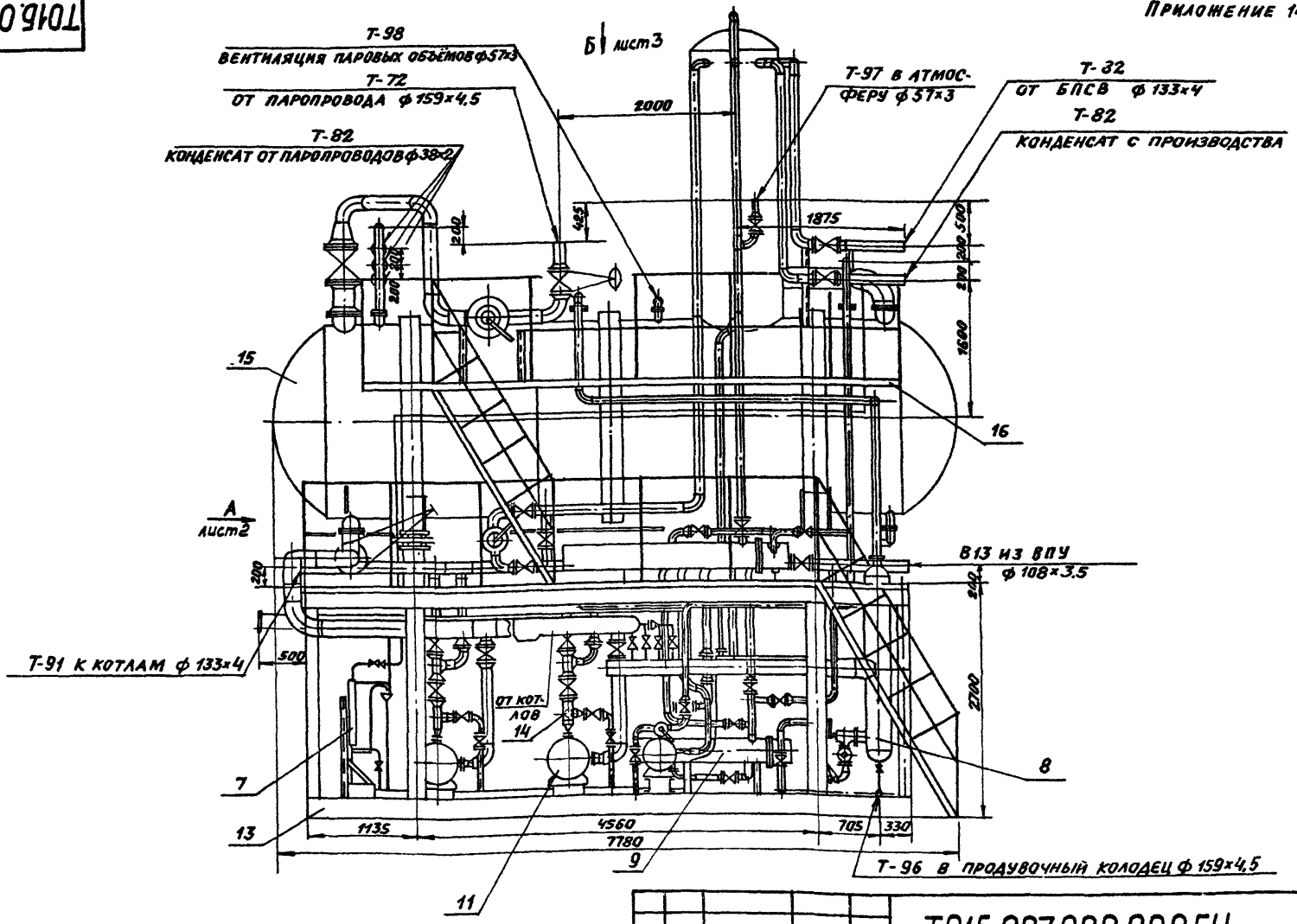
Поз.	Оборудование	кол.	Примеч.
1	Бак деаэраторный V=25 м³	1	
2	Колонка деаэрационная ДА-100	1	
3	Устройство предохранительное ДА-100	1	
4	Охладитель выпара ОВА-3	1	
5	Блок холодильника отбора проб БХОП	1	
6	Насос ЦНСГ-60-198 с электродвигателем 4А 225М-2	2	
7	Насос КС12-50/2 с электродвигателем 4А 100L-2	1	
8	Сепаратор непрерывной продувки Ду300 ОСТ24.038.11	1	
9	Теплообменник водоводяной F=5 м², Q=20÷40 Гкал/ч	1	
10	Бак нижних точек V=2,5 м³ ОСТ 34-42-559-82	1	

Поз.	Арматура	кол.	Примеч.
11	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду100, Ру16	4	
13	Вентиль запорный фланцевый 15с22нж Ду50 Ру40	4	
15	Вентиль запорный фланцевый 15кч19п Ду32, Ру16	3	
17	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду25, Ру16	3	
18	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду15, Ру16	10	
19	Клапан обратный фланцевый 19с38нж Ду50, Ру40	2	
20	Клапан обратный фланцевый 19ч16бр Ду100, Ру16	1	
21	Клапан обратный фланцевый 19с38нж Ду100, Ру63	2	
22	Клапан обратный 19ч21др. Ду80, Ру10	1	
23	Клапан регулирующий Т-33д Ду50, Ру64	1	
24	Клапан регулирующий 6с-9-2 Ду100, Ру100	1	
25	Клапан регулирующий 6с-9-3 Ду150, Р100	1	
26	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду250, Ру16	1	
27	Задвижка фланцевая 30с41нж Ду200, Ру16	1	
28	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду150, Ру16	3	
29	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду100, Ру16	1	

Поз.	Арматура	Кол.	Примеч.
30	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду100, Ру10	6	
31	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду125, Ру10	1	
32	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду50, Ру10	6	
33	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду80, Ру10	8	
34	Вентиль запорный фланцевый 15кч19п1, Ду20 Ру10	8	
35	Диафрагма дроссельная	4	
36	Диафрагма дроссельная	4	

Обозначение трубопроводов	Наименование трубопровода	Ду выходн. мм
В 1	Водопроводная вода р=3кгс/см², t=7°С	20
В 13	Трубопровод воды после ВПУ р=3кгс/см², t=35°С	100
Т 72	Трубопровод пара Р=7кгс/см²	150
Т 82	Трубопровод конденсата от БПСВ	125
Т 82	Трубопровод конденсата с производства	80
Т 82	Трубопровод конденсата от пароприводов	32
Т 91	Трубопровод питательной воды	125
Т 92	Трубопровод непрерывной продувки	20
Т 96	Трубопровод дренажный безнапорный	50
Т 96	Трубопровод дренажный безнапорный	150
Т 97	Трубопровод аттасферный	200 150
Т 97	Трубопровод аттасферный	50,20
Т 98	Трубопровод паровоздушной смеси	50

Т016.007000.000ГЧ



Спецификацию см. табл. 2 (5.903-11.0-ПЗ лист 9)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Растегаева		
Пров.		Орехова		
Гл. констр.		Цапкина		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Самохвалов		

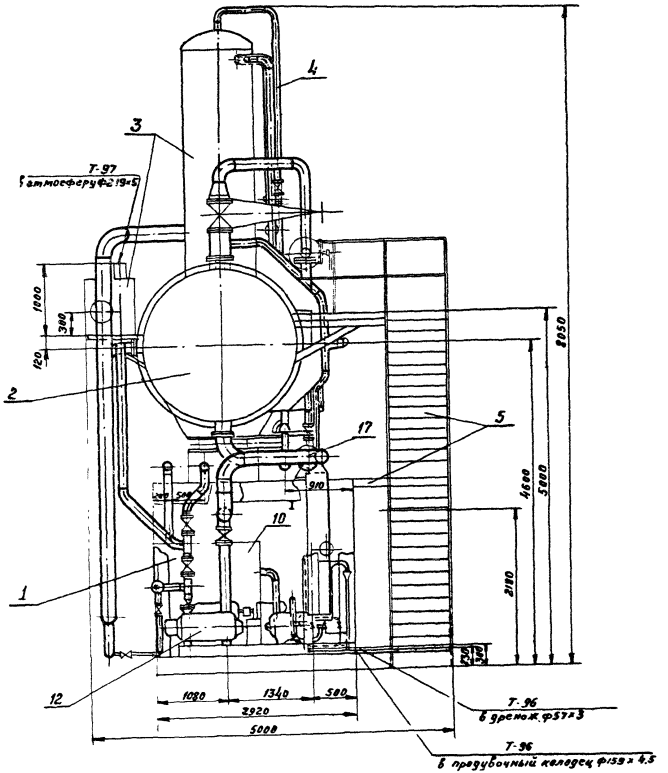
Т016.007000.000ГЧ

Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБДПУ-100-120
Габаритный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	25200	1:50
Лист 1	Листов 3	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Вид А лист 1

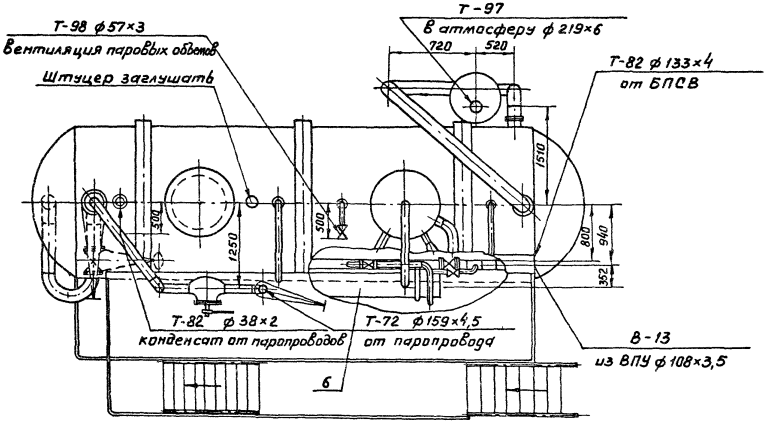


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т016.007000.000ГЧ	Лист 2

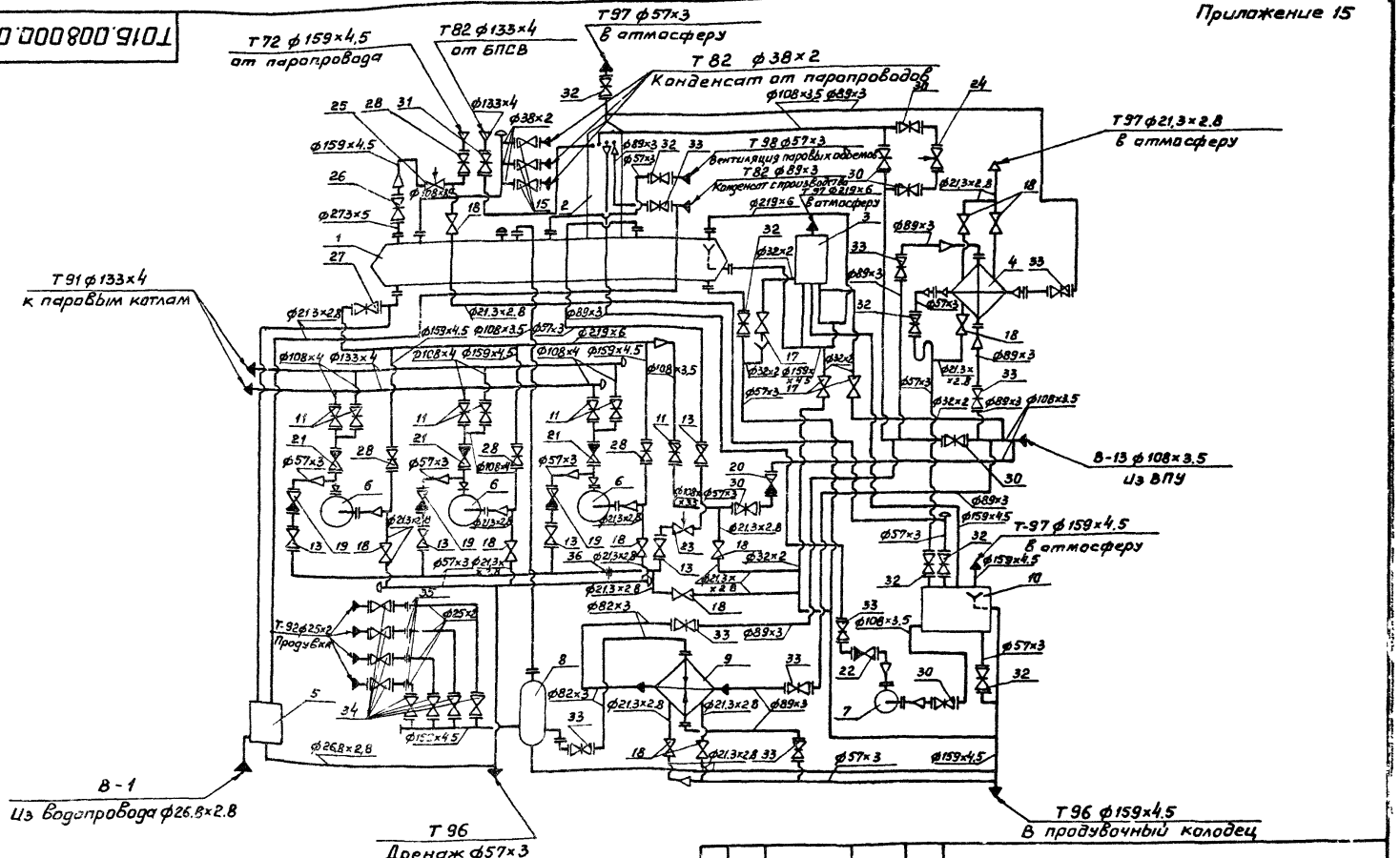
24563-01 76 Формат А3

Серия 3.903-11 выпуск 0

Вид Б лист 1


Т-98 ф57×3
Вентиляция паровых объемов
Штуцер заглушать
Т-97
В атмосферу ф 219×6
720
520
Т-82 ф 133×4
от БПСВ
1510
800
940
352
500
1250
320
Т-82 ф 38×2
конденсат от паропроводов
Т-72 ф 159×4,5
от паропровода
В-13
из ВПУ ф 108×3,5
6

Приложение 15



Спецификацию см лист 2

					Т01Б.008000.000СТ			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБДПУ-100-180 Схема технологическая	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб	Растегаева						–	–
Пров.	Орехова					Лист 1	Листов 2	
Гл конст	Цапкина							
Н.контр.	Ястребов					ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв	Самохвалов							

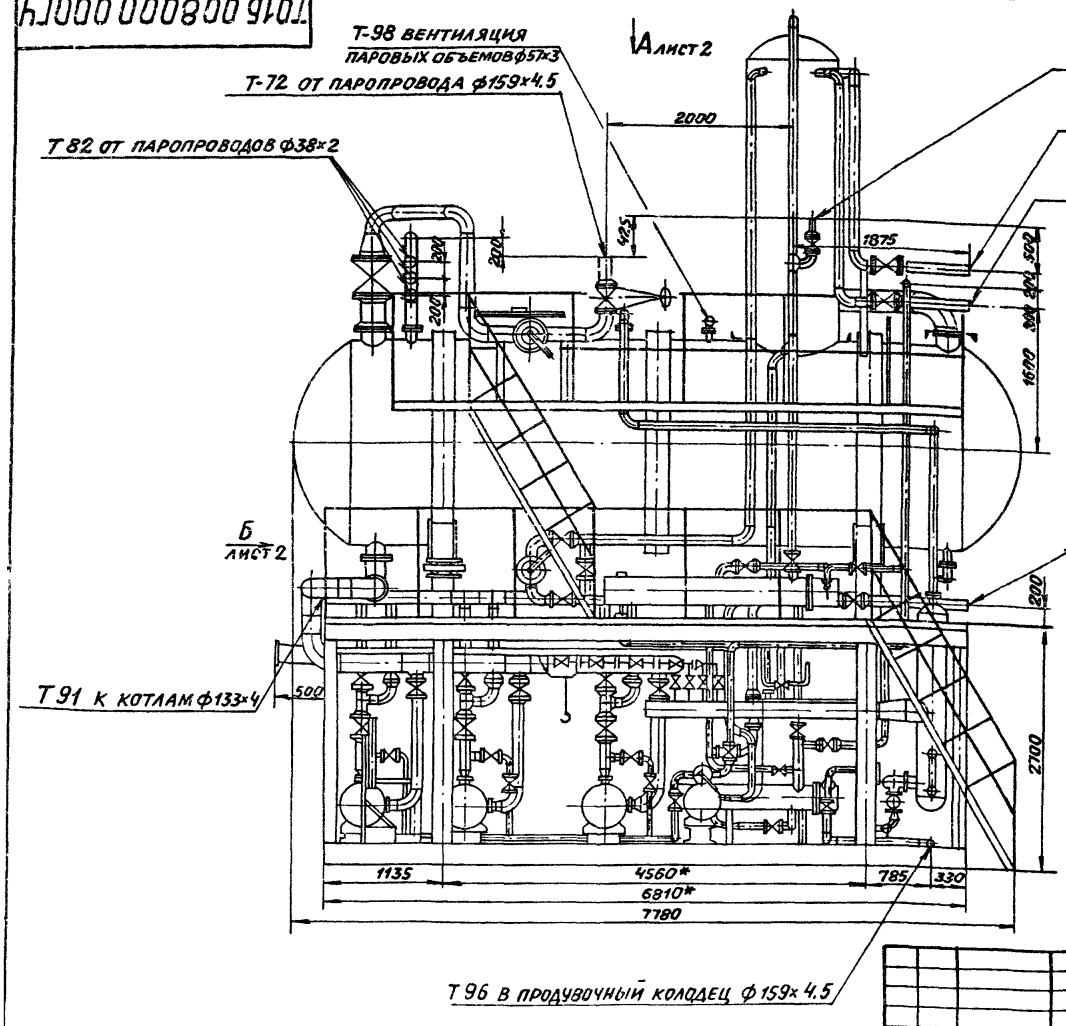
24563-01 78 формат А3

Поз.	Оборудование	Кол.	Примеч
1	Бак деаэраторный V = 25 м³	1	
2	Колонка деаэраторная ДА-100	1	
3	Предохранительное устройство ДА-100	1	
4	Охладитель выпара ОВА-8	1	
5	Блок холодильника отбора проб БХОП	1	
6	Насос ЦНСТ-60-198 с электродвигателем 4А 225М-2	3	
7	Насос КС 12-50/2 с электродвигателем 4А 100 L-2	1	
8	Сепаратор непрерывной продувки Ду 300 ОСТ 24.838.11	1	
9	Теплообменник водоводяной F=5м², Q=20÷40 Т/ч	1	
10	Бак нижних точек V = 2.5 м³	1	
	Арматура		
11	Задвижка фланцевая 30с41нж Ду100 Ру16	7	
12	Вентиль запорный фланцевый 15с22нж Ду50 Ру40	2	
13	Вентиль запорный фланцевый 15с22нж Ду50 Ру40	5	
14	Вентиль запорный фланцевый		
15	Вентиль запорный фланцевый 15кч19п1 Ду32 Ру16	3	
17	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п1 Ду25 Ру16	3	
18	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п1 Ду15 Ру16	11	
19	Клапан обратный фланцевый 19с38нж Ду 50 Ру40	3	
20	Клапан обратный фланцевый 19ч16бр Ду100 Ру16	1	
21	Клапан обратный фланцевый 19с38нж Ду100 Ру63	3	
22	Клапан обратный 19ч21бр Ду80 Ру 10	1	

Поз.	Оборудование	Кол.	Примеч.
23	Клапан регулирующий Т-33ᵇ Ду50 Ру64	1	
24	Клапан регулирующий 6с-9-2 Ду100 Ру100	1	
25	Клапан регулирующий 6с-9-3 Ду150 Ру100	1	
26	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду250 Ру16	1	
27	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду200 Ру16	1	
28	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду150 Ру16	4	
30	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду 100 Ру10	6	
31	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду 125 Ру10	1	
32	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду 50 Ру10	6	
33	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду 80 Ру10	8	
34	Вентиль запорный фланцевый 15кч19п1 Ду20 Ру10	8	
35	Диафрагма дроссельная	4	
36	Диафрагма дроссельная	1	

ТО16 008000 000ГЧ

Приложение 16

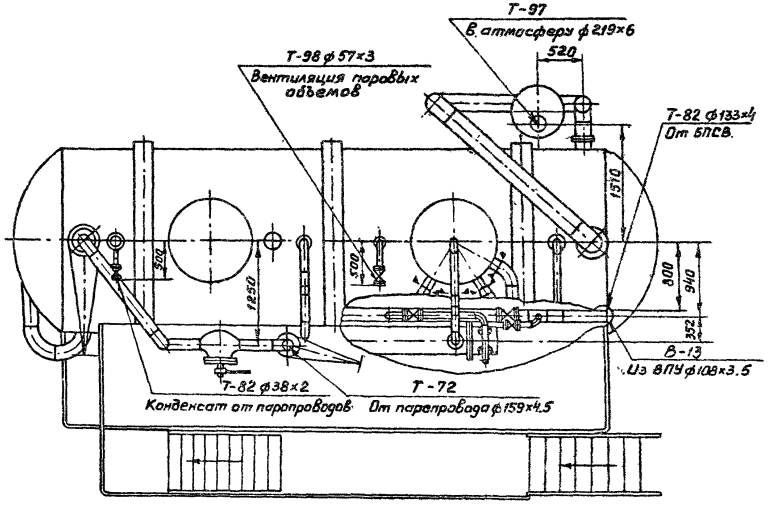


Спецификацию см. табл. 2 (5.903-11.0-ПЗ лист 9)

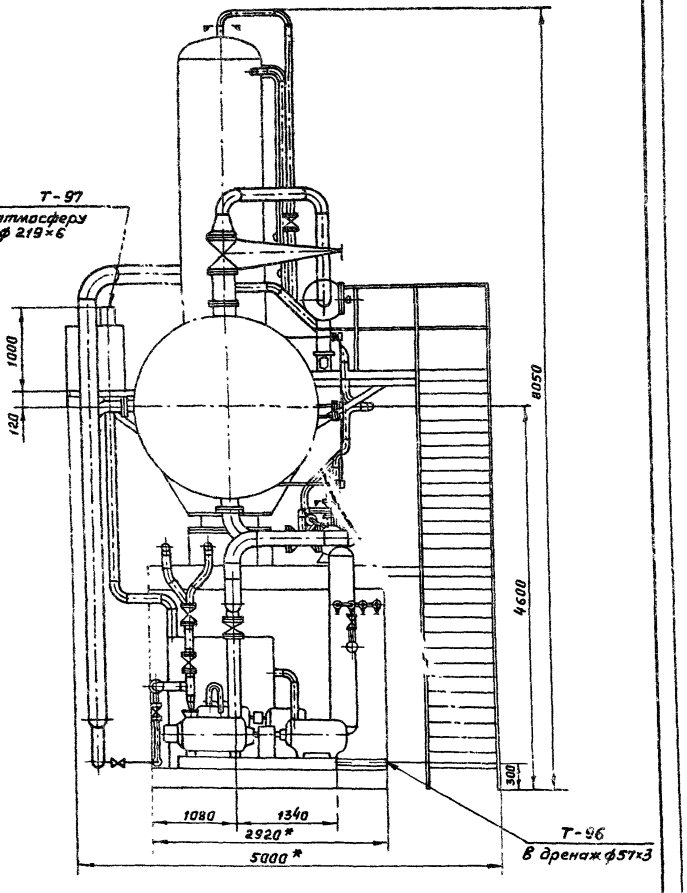
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО.16.008 000.000ГЧ			
Разраб.		Аникина			Крупноблочная деаэрационно-питательная установка КБДПУ-100-180 Габаритный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Орехова					26160	1:50
Гл. констр.		Цапкина				Лист 1	Листов 2	
Н. контр.		Ястребов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Самохвалов						

24563-01 80 Формат А3

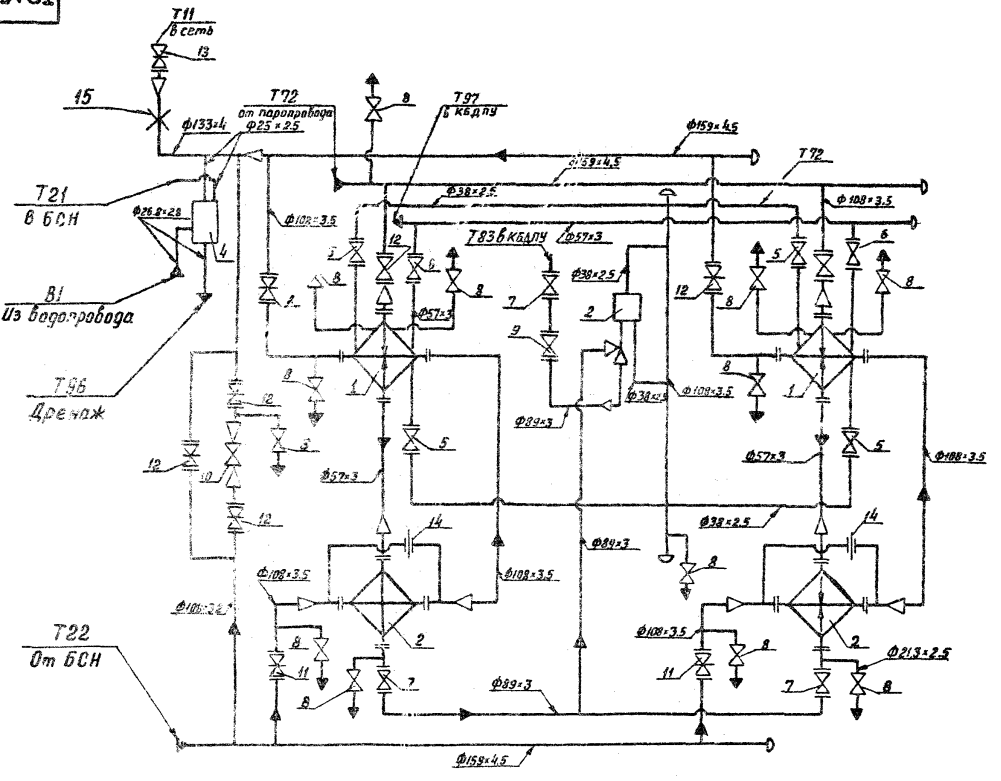
Вид А лист 1



Вид Б лист 1



Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.008000.000Г4	Лист 2

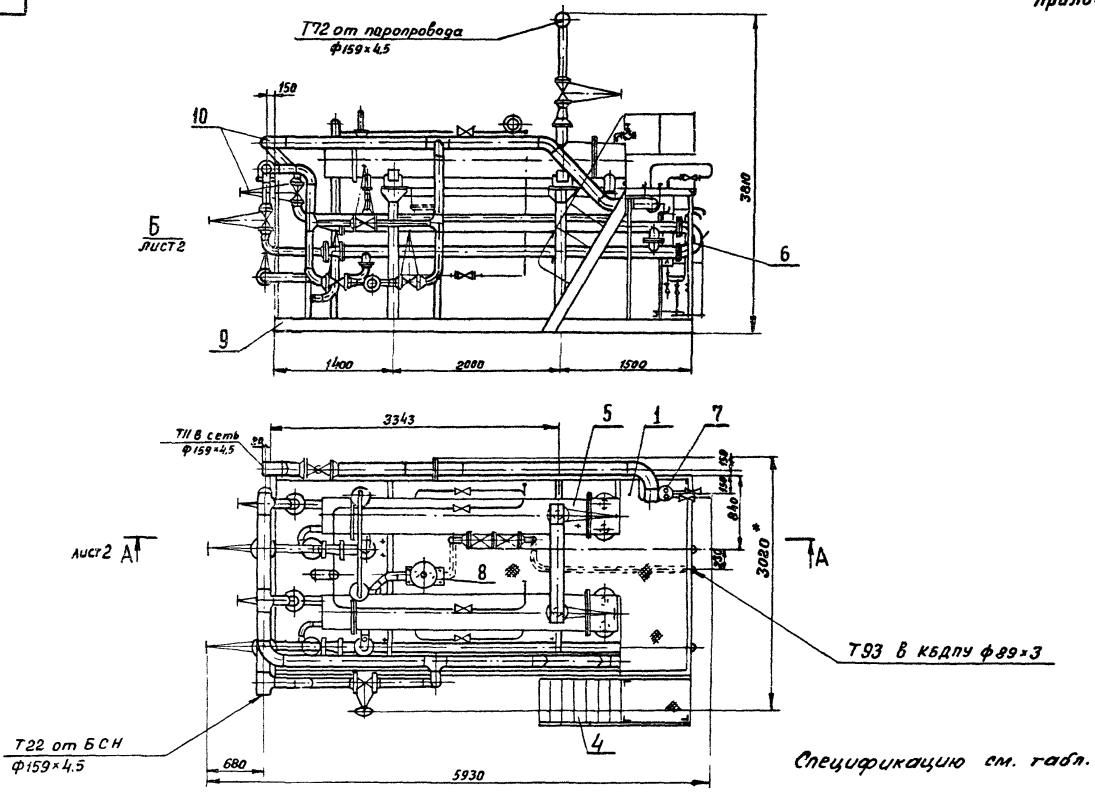


					Т016.009000.000СТ	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок подогревателей сетевой воды БПСВ-5 Схема технологическая	Лит. / Масса / Масштаб: – / –
Разраб.		Аникина				Лист 1 / Листов 2
Пров.		Орехова				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва
Гл.констр.		Цапкина				
Н.контр.		Островов				
Утв.		Самохвалов				

Продолжение приложения 17

Поз.	Оборудование	Кол.	Примеч.
1	Подогреватель ПП2-17-IV ОСТ108.271.105-76 Н-10м², Р=730кг	2	
2	Подогреватель 8-114×4000-Р-2 ТУ400-28-429-82 ЕН-3,54×2=7,08м², Р=234кг	2	
3	Регулятор перелива Т23 dy 80	1	
4	Блок холодильника отбора проб БХОП	1	
	Арматура		
5	Вентиль запорный фланцевый 15кч16п1 Ду32, Ру25	4	
6	Вентиль запорный фланцевый 15кч16п1 Ду50, Ру25	2	
7	Вентиль запорный фланцевый 15кч16п1 Ду80, Ру25	3	
8	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду15, Ру16	12	
9	Клапан обратный фланцевый 16кч19п1 Ду80, Ру25	1	
10	Клапан регулирующий 6с-9-1 Ду80, Ру100	1	
11	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду100, Ру16	2	
12	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду100, Ру16	7	
13	Задвижка фланцевая 30с64нж Ду150, Ру25	1	
14	Дроссельная шайба	2	
15	Фланцевое соединение 31ОСТ34-42-756-85	1	

Обозначение трубопровода	Назначение трубопровода	Ду выхода, мм.
Т 11	Прямая сетевая вода Р=8 кгс/см², t=150° С	150
Т 22	Обратная сетевая вода после насосов Р=11кгс/см² t=70°С	150
Т 72	Пар Р=6-7 кгс/см²	150
Т 83	Конденсат Р=3 кгс/см²; t=90° С	80
Т 97	Паровоздушная смесь	20
Т 96	Свободный дренаж	25
В 1	Водопровод Р=3 кгс/см², t=5° С	50
Т 21	Обратная сетевая вода Р=2кгс/см²; t=70° С	20



Спецификацию см. табл. 4(5.903-11.0-ПЗ) лист 13

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.		Агеева						
Пров.		Орехова						
Гл. констр.		Цапкина						
Н. контр.		Астрецов						
Утв.		Самохвалов						

Т01Б.009000.000ГЧ

Блок подогревателей сетевой воды БПСВ-5
Габаритный чертеж

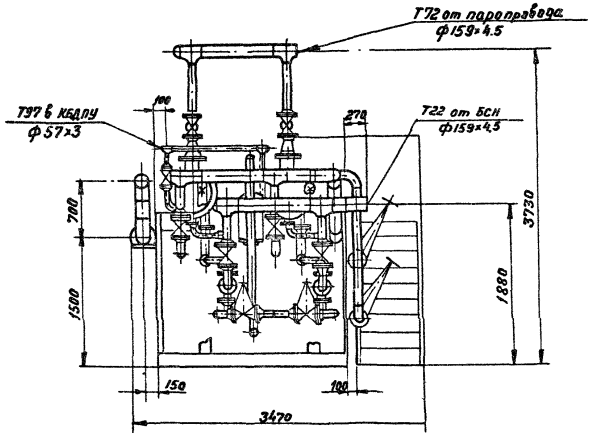
Лит.	Масса	Масштаб
	7037	1:40

Лист 1 Листов 2

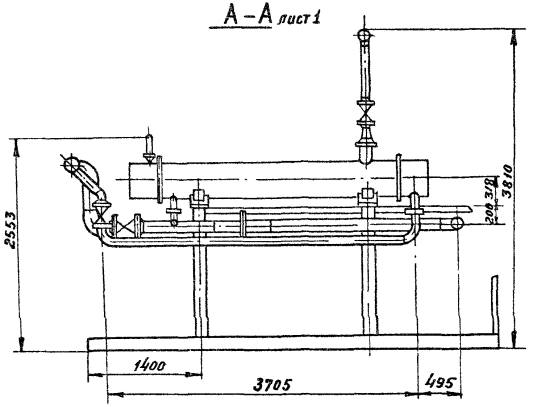
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

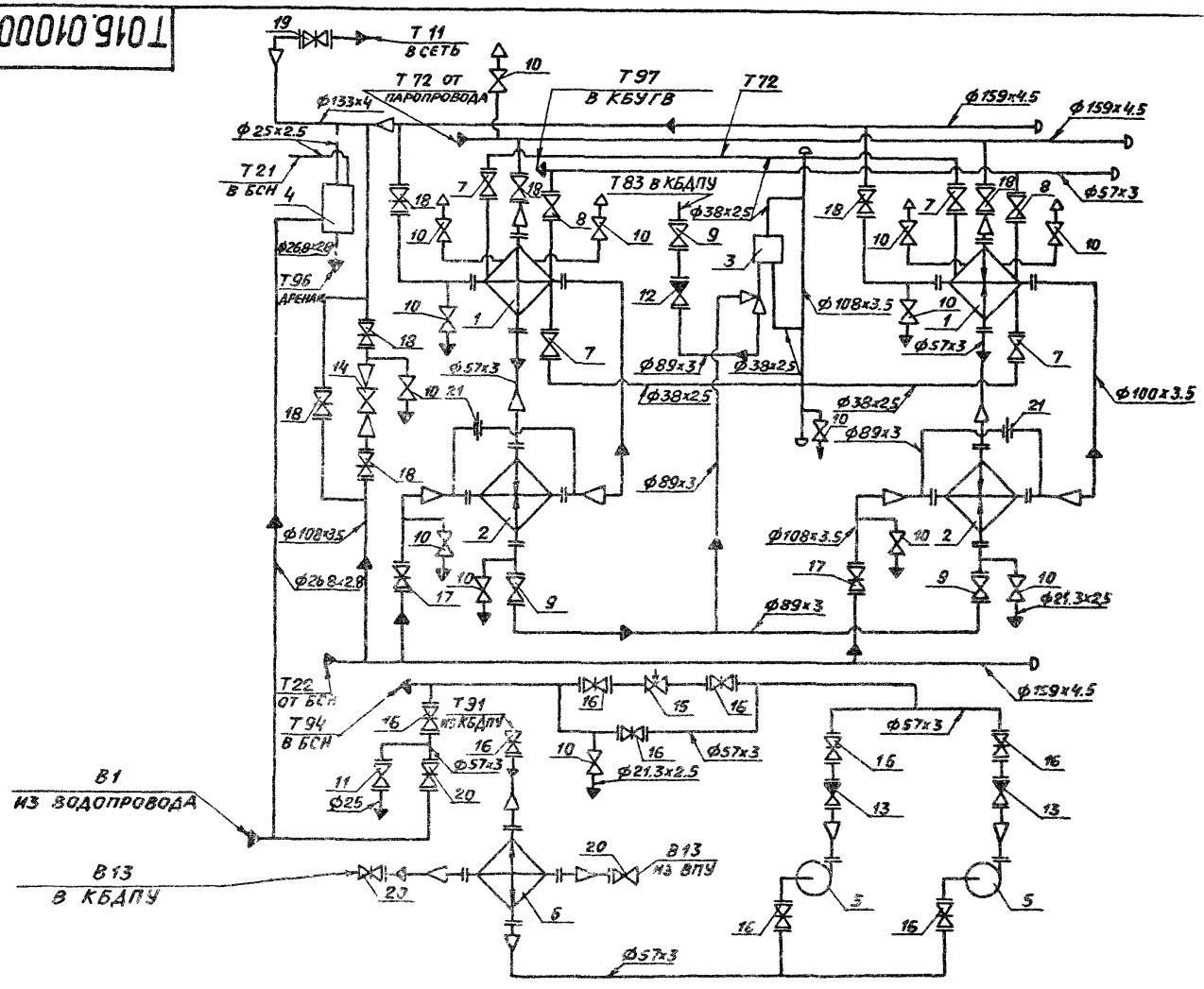
24563-01 84 формат А3

Вид Б лист 1



А–А лист 1





Спецификацию см лист 2

Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	Т016.010000.000СТ
Разраб		Растегаева			Блок подогревателей сетевой воды с подпиткой БПСВ-5П. Схема технологическая
Пров		Орехова			
Гл констр		Цапкина			
Н контр		Ястребов			
Утв		Самохвалов			

Лит.	Масса	Масштаб
	—	—
Лист 1	Листов 2	

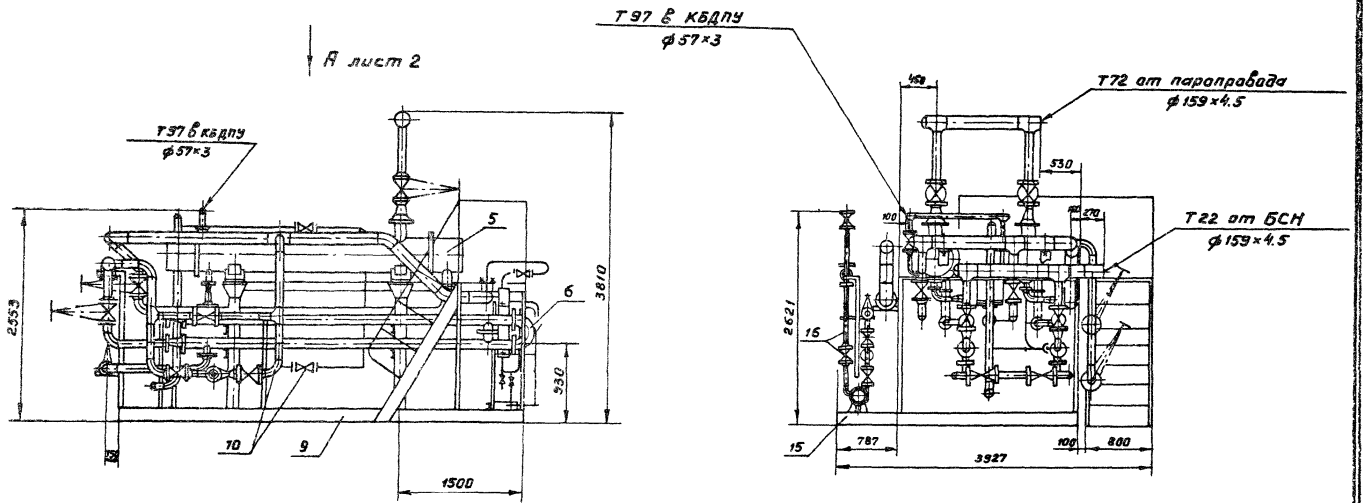
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Поз.	Оборудование	Кол.	Примечание
1	Подогреватель ПП2-17-7-IV ОСТ108.271.105-76 Н=17м²; Р=730кг	2	
2	Подогреватель 8-114×4000-Р-2 ТУ400-28-429-82 Е Н=7.08м²; Р=234кг	2	
3	Регулятор перелива Т23 Ду80	1	
4	Блок холодильника отбора проб БХОП	1	
5	Насос К20/30 с электродвигателем 4А100S2	2	
6	Подогреватель 6-89×4000-Р-1 ТУ400-28-429-82 Е	1	

Поз.	Арматура	Кол.	Примечание
7	Вентиль запорный фланцевый 15кч16п1 Ду32, Ру25	4	
8	Вентиль запорный фланцевый 15кч16п1 Ду50, Ру25	2	
9	Вентиль запорный фланцевый 15кч16п1 Ду80, Ру25	3	
10	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду15, Ру16	14	
11	Вентиль фланцевый 15ч9бр Ду25, Ру16	1	
12	Клапан обратный фланцевый 16кч19п1 Ду80, Ру25	1	
13	Клапан обратный фланцевый 16с13нж Ду50, Ру40	2	
14	Клапан регулирующии 6с-9-1 Ду80, Ру100	1	
15	Клапан регулирующий 9с-3-3-2-1 Ду50, Ру64	1	
16	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду50, Ру16	9	

Поз.	Арматура	Кол.	Примечание
17	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду100, Ру16	2	
18	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду100, Ру16	7	
19	Задвижка фланцевая 30с64нж Ду150, Ру25	1	
20	Задвижка фланцевая 3046бр Ду50, Ру10	3	
21	Дроссельная шайба Ду80	2	

Приложение 20



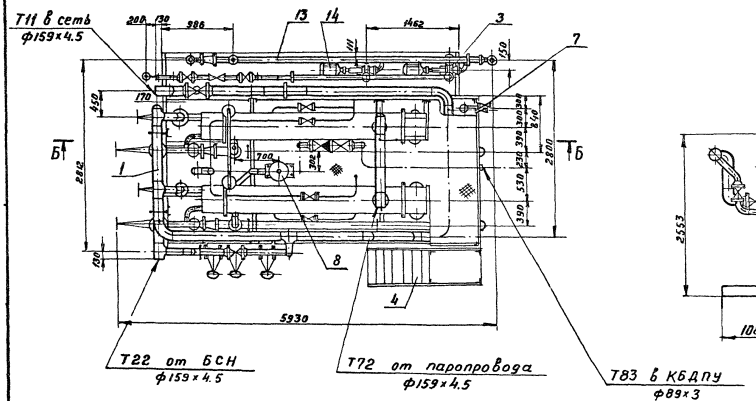
Спецификацию см. табл. 4 (5.903-11.0-ПЗ лист 13)

					ТО16.010 000. 000 ГЧ			
Изм	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Блок подогревателей сетевой воды с подлитой БПСВ-5п Габаритный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова					8048	1:40
Пров.		Орехова				Лист 1	Листов 2	
Гл.констр.		Цапкина				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Ястребов						
Утв.		Самохвалов						

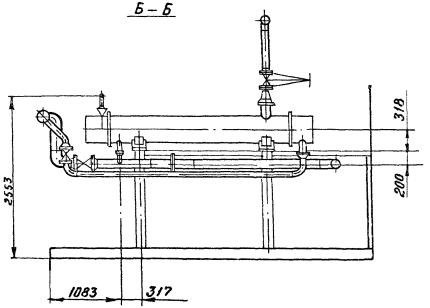
24563-01 88 Формат А3

Продолжение приложения 20

Вид А лист1

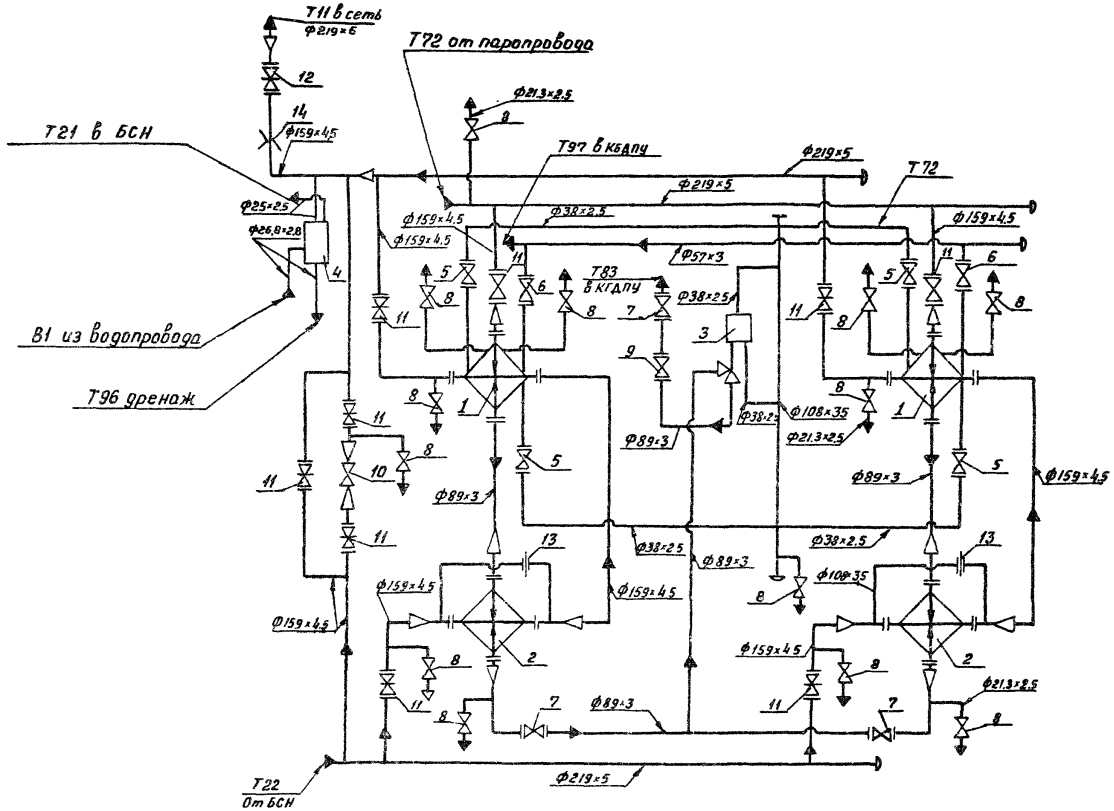


Б – Б



Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Т01Б. 010000. 000Г4	Лист 2

24563-01 89 Формат А3



Спецификацию см. лист 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т01Б.011000.000СТ
Разраб.		Агеева			Блок подогревателей сетевой воды БПСВ-9 Схема технологическая
Пров.		Орехова			
Гл. констр.		Цапкина			
Н. контр.		Ястребов			
Утв.		Самохвалов			

Лит.	Масса	Масштаб
	–	–
Лист 1	Листов 2	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

24563-01 90 формат А3

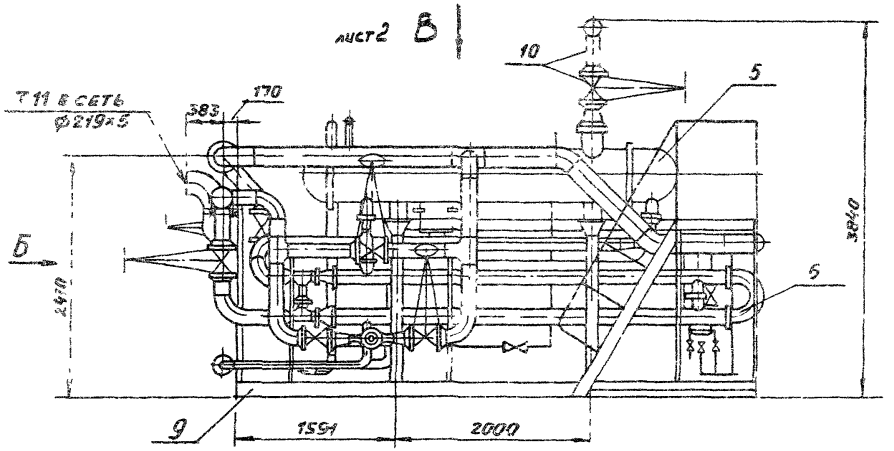
Поз.	Оборудование	Кол.	Примеч.
1.	Подогреватель ПП1-32-7-IV ОСТ108.271.105-76 Н=32 м²	2	
2.	Подогреватель 10-160×4000-Р-2 ТУ400-28-429-82Е	2	
3.	Регулятор перелива Т23 Ду 80	1	
4.	Блок холодильника отвора проб БХОП	1	

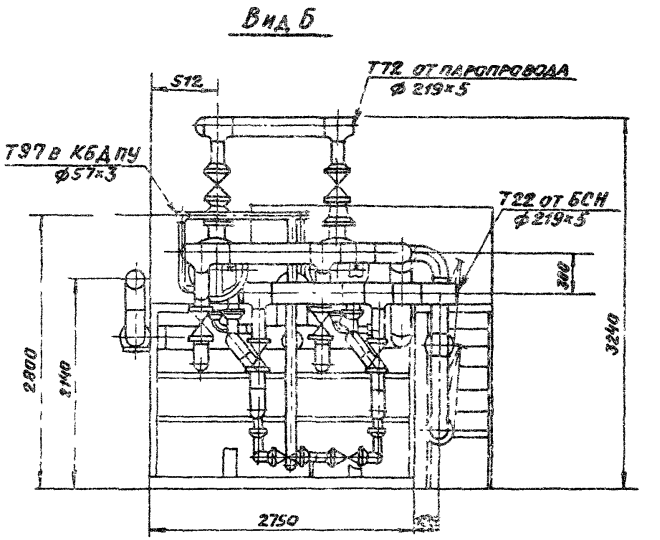
Поз.	Арматура	Кол.	Примеч.
5	Вентиль запорный фланцевый 15кч 16п1 Ду 32, Ру25	4	
6	Вентиль запорный фланцевый 15кч 16п1 Ду 50, Ру25	2	
7	Вентиль запорный фланцевый 15кч 16п1 Ду 80, Ру25	3	
8	Вентиль запорный муфтовый 15кч 18п Ду 15, Ру 16	13	
9	Клапан обратный фланцевый 16кч 19п1 Ду 80, Ру25	1	
10	Клапан регулирующий 6с-9-2 Ду 100, Ру 100	1	
11	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду 150, Ру 16	9	
12	Задвижка фланцевая 30с41нж. Ду 150, Ру 16	1	
13	Дроссельная шайба Ду 100	2	
14	Соединение фланцевое 150-16 ЗООСТ 34-42-756-85	1	

Обозначение трубопроводов	Назначение трубопровода	Ду (мм) выхода
Т11	Прямая сетевая вода $P=8$ кгс/см²; $t=150$°С	200
Т22	Обратная сетевая вода $P=11$ кгс/см²; $t=150$°С	200
Т72	Пар $P=6-7$ кгс/см²	200
Т83	Конденсат $P=3$ кгс/см²; $t=90$°С	80
Т97	Паровоздушная смесь	50
Т96	Свободный дренаж	20
В1	Водопровод $P=3$ кгс/см²; $t=5$°С	50
Т21	Обратная сетевая вода $P=2$кгс/см²; $t=70$°С	20

Т01Б.011000.000ГЧ

Приложение 22



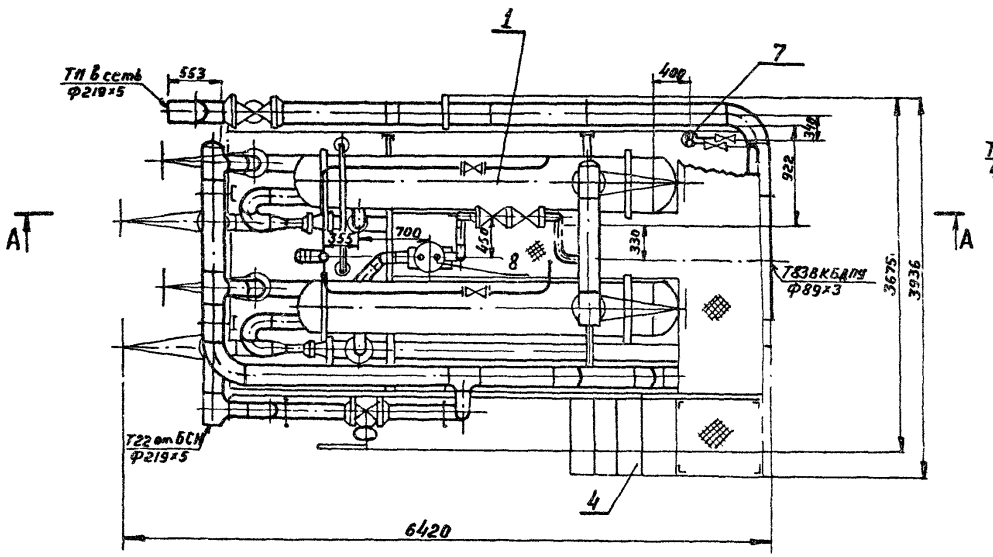


Спецификацию см. табл 4. (5903-11С-П3 лист 13)

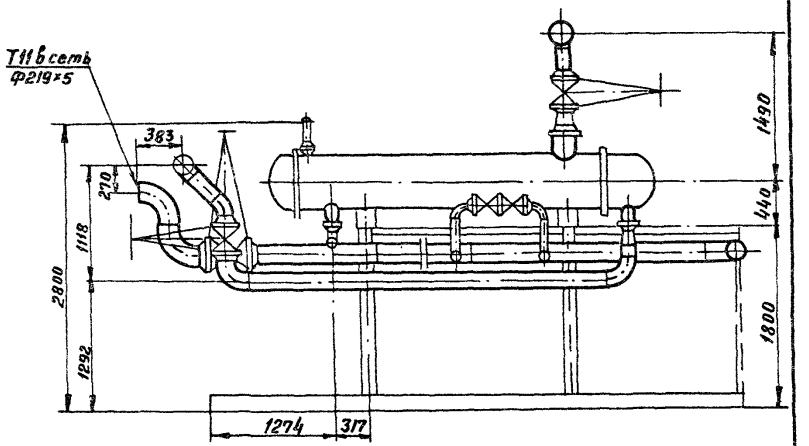
					Т01Б 011 000.000 ГЧ			
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Блок подогревателей, сетевой воды БПСВ-9 Габаритный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб		Синюшина					10178	1:40
Пров		Орехова				Лист 1	Листов 2	
Гл констр.		Цапкина				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н контр		Ястребов						
Утв		Самохвалов						

24553-01 ЭС формат А3

Вид В лист 1

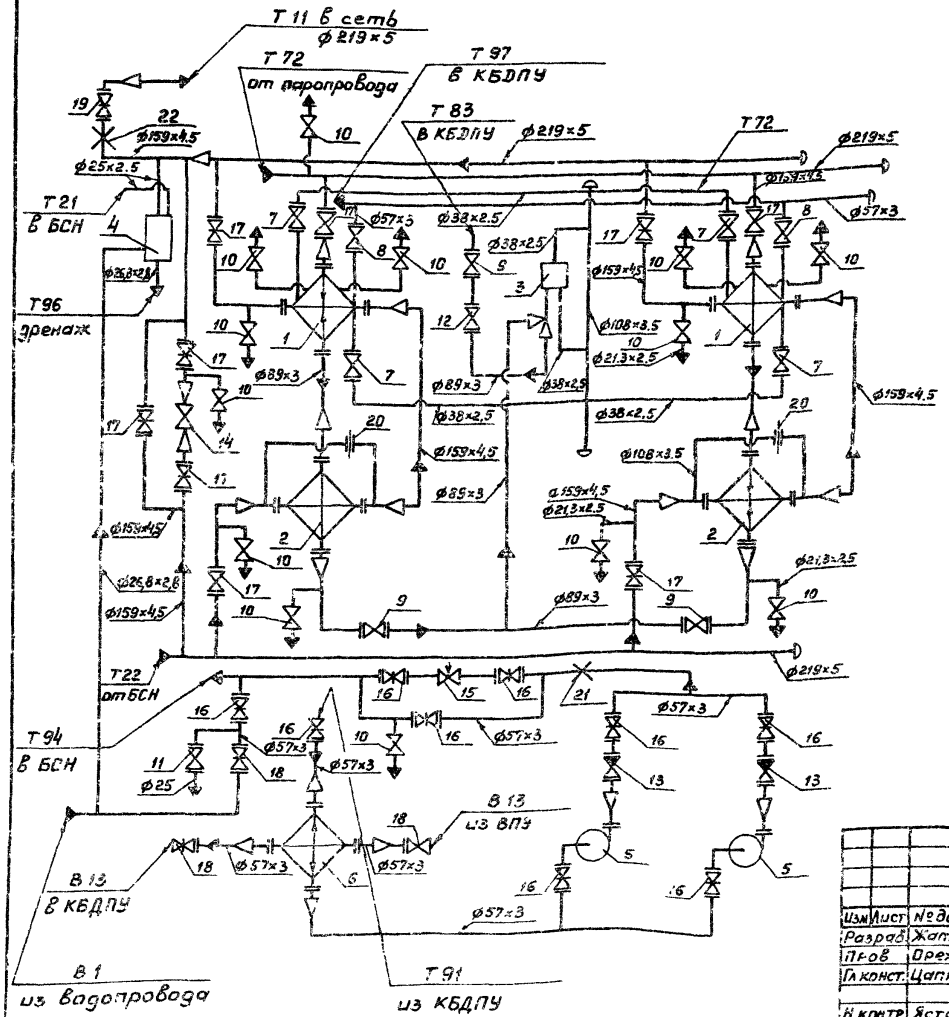


А - А



Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	Т016.011 000.000 ГЧ	Лист 2

Приложение 23



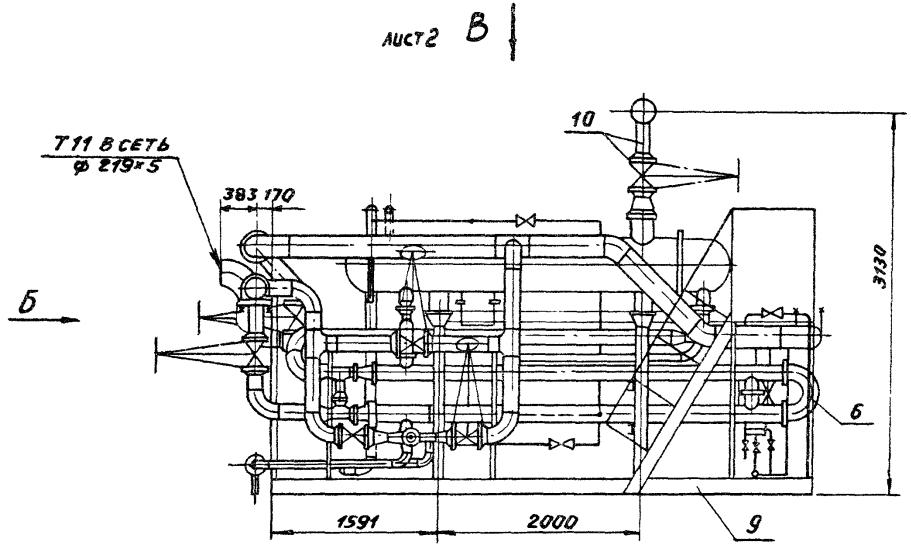
Спецификацию см. лист 2

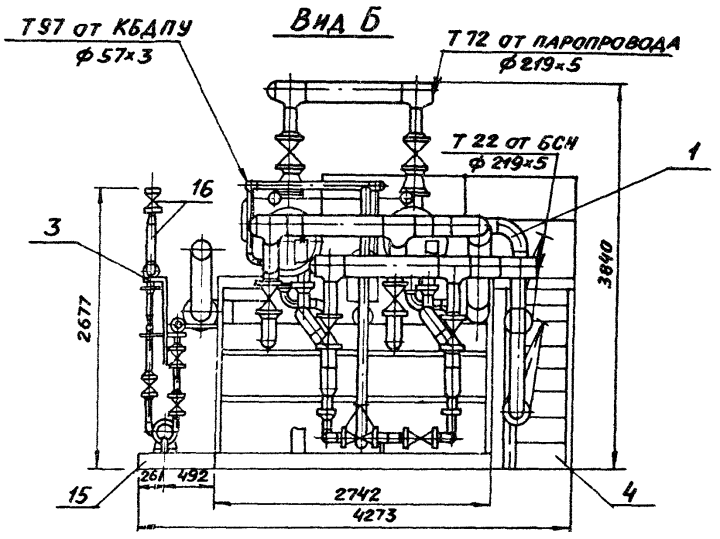
					Т016.012 000. 000 СТ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок подогревателей сетевой воды с подпиткой БПСВ-9п Схема технологическая	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Жатикова					–	–
Пров.		Орехова				Лист 1	Листов 2	
Гл.конст.		Цапкина						
Н.контр.		Ястребов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Сатохвалов						

24563-01 94 Формат А3

Поз.	Оборудование	Кол.	Примеч.
1	Подогреватель ПП1-32-7-ІІ ОСТ108.271.105-76 Н=32 м², Р=1090 мм	2	
2	Подогреватель ІО-168×4000-Р-2 ТУ400-28-429-82 ЕН-6,9×2-13,8 м², Р=442кг	2	
3	Регулятор перелива Т23 Ду 80	1	
4	Блок холодильника отвора проб БХОП	1	
5	Насос К20/30 с электродвигателем 4А 100 S2	2	
6	Подогреватель 8-114×4000-Р-1 ТУ400-28-429-82 ЕН-3,54 м², Р=118кг	1	
-	Арматура		
7	Вентиль запорный фланцевый 15кч16п1 Ду32, Ру25	4	
8	Вентиль запорный фланцевый 15кч16п1 Ду50, Ру25	2	
9	Вентиль запорный фланцевый 15кч16п1 Ду80, Ру25	3	
10	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду15, Ру16	14	
11	Вентиль фланцевый 15ч9бр Ду25, Ру16	1	
12	Клапан обратный фланцевый 16кч19п1 Ду80, Ру25	1	
13	Клапан обратный фланцевый 16с13нж Ду50, Ру40	2	
14	Клапан регулирующий 6с-9-2 Ду100, Ру100	1	
15	Клапан регулирующий 9с-3-3-2 Ду 50, Ру 64	1	
16	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду50, Ру16	9	
17	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду150, Ру16	9	
18	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду 50, Ру 10	3	
19	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду 150, Ру 16	1	
20	Дроссельная шайба Ду 150	2	
21	Фланцевое соединение 50-0,6 01 ОСТ34-42-756-85	1	
22	Фланцевое соединение 150-1,6 30 ОСТ34-42-756-85	1	

Обозначение трубопровода	Назначение трубопровода	Ду выхода, мм
Т11	Прямая сетевая вода Р=8 кгс/см²; t=150°С	200
Т22	Обратная сетевая вода после насосов Р=11 кгс/см²; t=150°с	200
Т72	Пар Р=6÷7 кгс/см²	200
Т83	Конденсат Р=3кгс/см²; t=90°С	80
Т97	Паровоздушная смесь	50
Т96	Свободный дренаж	20
Т91	Деаэрированная вода t=104°С	50
Т94	Подпиточная вода Р=2кгс/см²; t=80°С	50
В1	Водопровод Р=3кгс/см²; t=5°С	50
В13	Химочищенная вода Р=3кгс/см²; t=25°С	50
Т21	Обратная сетевая вода Р=2 кгс/см²; t=70°С	20



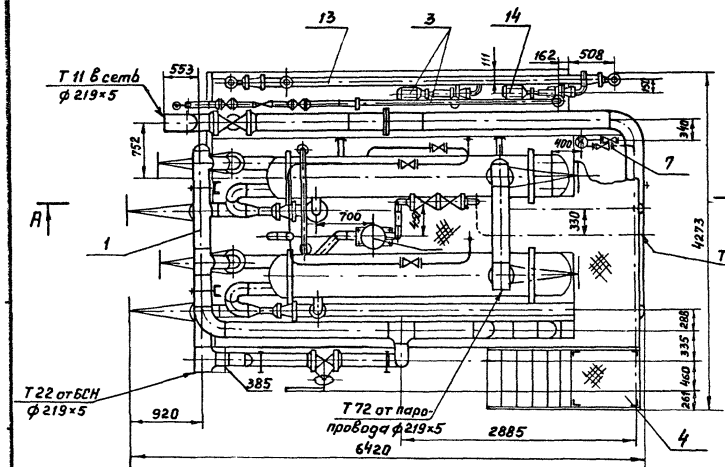


Спецификацию см. табл. 4. (5.903-11.0-ПЗ лист 13)

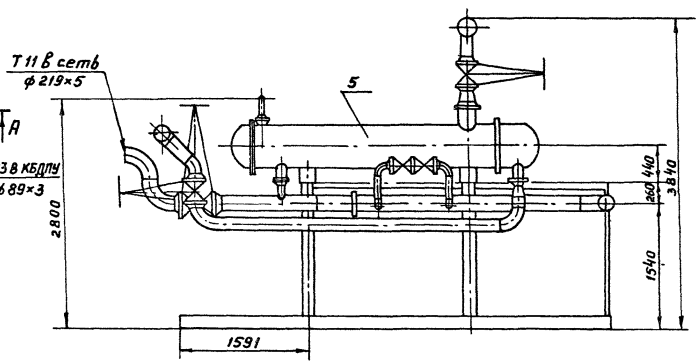
					Т01Б. 012 000. 000 ГЧ			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок подогревателей сетевой воды с подпиткой БПСВ-9п. Габаритный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб		Синюшина					11237	1:40
Пров		Орехова				Лист 1	Листов 2	
Гл констр		Цапкина				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н контр		Ястребов						
Утв		Самохвалов						

24563-01 96 Формат А3

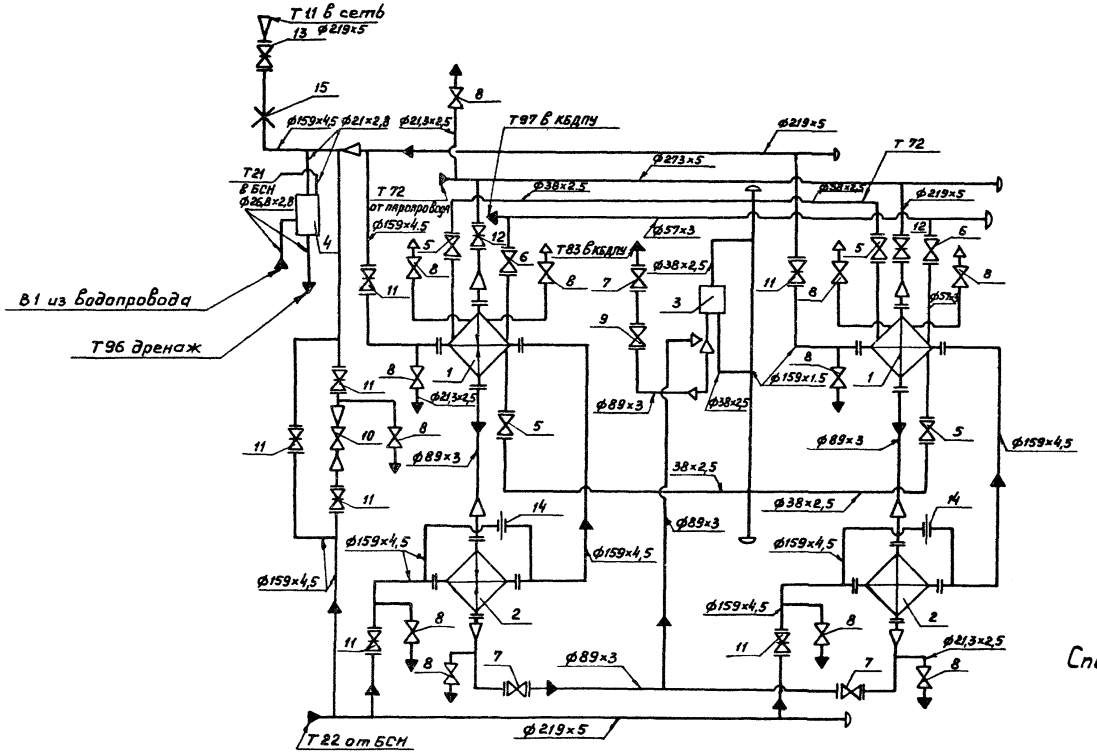
Вид В лист 1



А - А



Приложение 25



Спецификацию см. лист 2

					ТО1Б.013000.000СТ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок подогревателей сетевой воды БПСВ-14 Схема технологическая	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Авеева					–	–
Пров.		Орехова				Лист 1	Листов 2	
Гл.конст.		Цапкина				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н.контр.		Ястребов						
Утв.		Самохвалов						

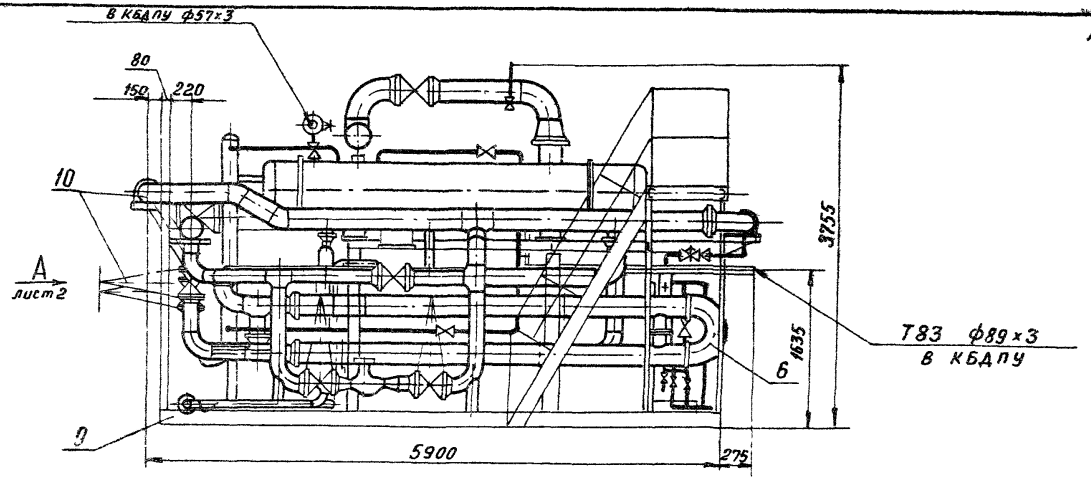
24563-01 98 Формат А3

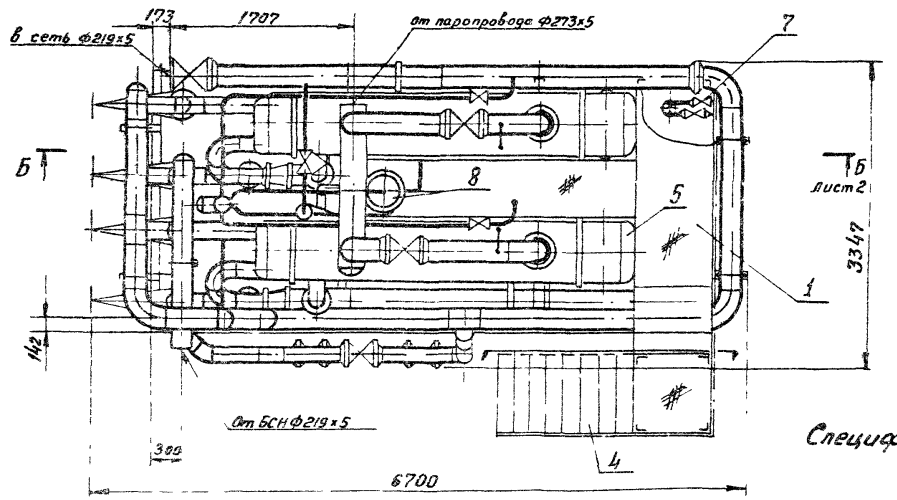
Поз.	Оборудование	Кол.	Примеч.
1.	Подогреватель ПП1-53-7-IV ОСТ108.271.105-76 H=53,9 м²	2	
2.	Подогреватель 12-219×4-000-Р-2 ТУ400-28-429-82Е	2	
3.	Регулятор перелива Т23 Ду 80	1	
4.	Блок холодильника отвора проб БХОП	1	

Поз.	Арматура	Кол.	Примеч.
5	Вентиль запорный фланцевый 15кч15п1 Ду32, Ру25	4	
6	Вентиль запорный фланцевый 15кч16п1 Ду50, Ру25	2	
7	Вентиль запорный фланцевый 15кч16п1 Ду80, Ру25	3	
8	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду15, Ру16	12	
9	Клапан обратный фланцевый 16кч19п1 Ду80, Ру25	1	
10	Клапан регулирующий Т35 $\frac{2}{2}$ Ду100, Ру64	1	
11	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду150, Ру16	7	
12	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду200, Ру16	2	
13	Задвижка фланцевая 30с97нж Ду150, Ру25	1	
14	Дроссельная шайба Ду150	2	
15	Соединение фланцевое 150-16 30ОСТ34-42-756-85	1	

Обозначение трубопроводов	Назначение трубопровода	Ду выхода, мм
Т11	Прямая сетевая вода Р=8кгс/см²; t=150°С	200
Т22	Обратная сетевая вода Р=11кгс/см²; t=150°С	200
Т72	Пар Р=6-7кгс/см²	250
Т83	Конденсат Р=3кгс/см²; t=90°С	80
Т97	Паровоздушная смесь	50
Т96	Свободный дренаж	20
В1	Водопровод Р=3кгс/см²; t=5°С	50
Т21	Обратная сетевая вода Р=2кгс/см²; t=70°С	20

Т016013000.000Гч

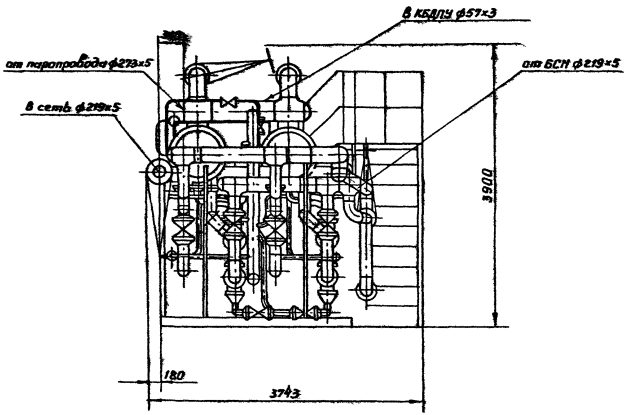




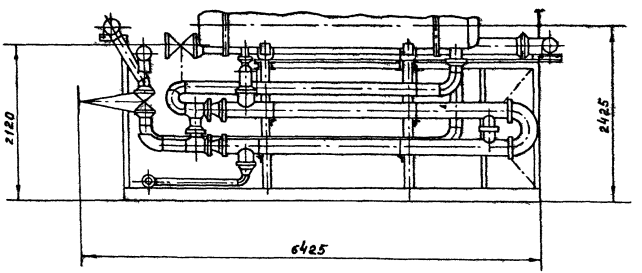
Спецификацию см. табл. 4/5.903-11.0-ПЗ лист 13)

				Т016 013000.000 ГЧ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок подогревателей сетевой воды БПСВ-14 Габаритный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Кузичкина					12751	1:40
Пров.		Орехова				Лист 1	Листов 2	
Гл. констр.		Цалкина				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н. контр.		Ястребов						
Утв.		Самохвалов						

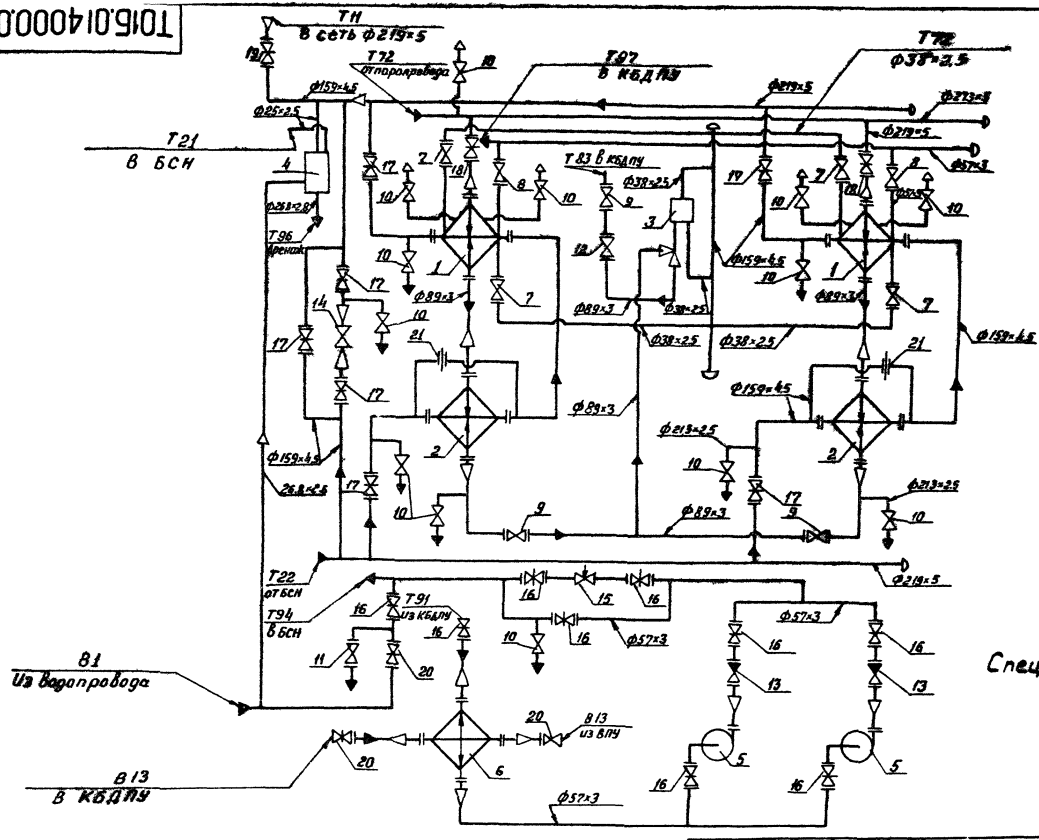
Вид А лист 1



Б-Б лист 1



Приложение 27



Спецификацию см. лист 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Ростегаева			
Пров.		Орехова			
Гл. констр.		Цалкина			
Н. контр.		Ястребов			
Утв.		Самохвалов			

Т01Б.014000.000СТ

Блок подогревателей сетевой воды с подпиткой БПСВ-14П

Схема технологическая

Лит.	Масса	Масштаб
	—	—
Лист 1	Листов 2	

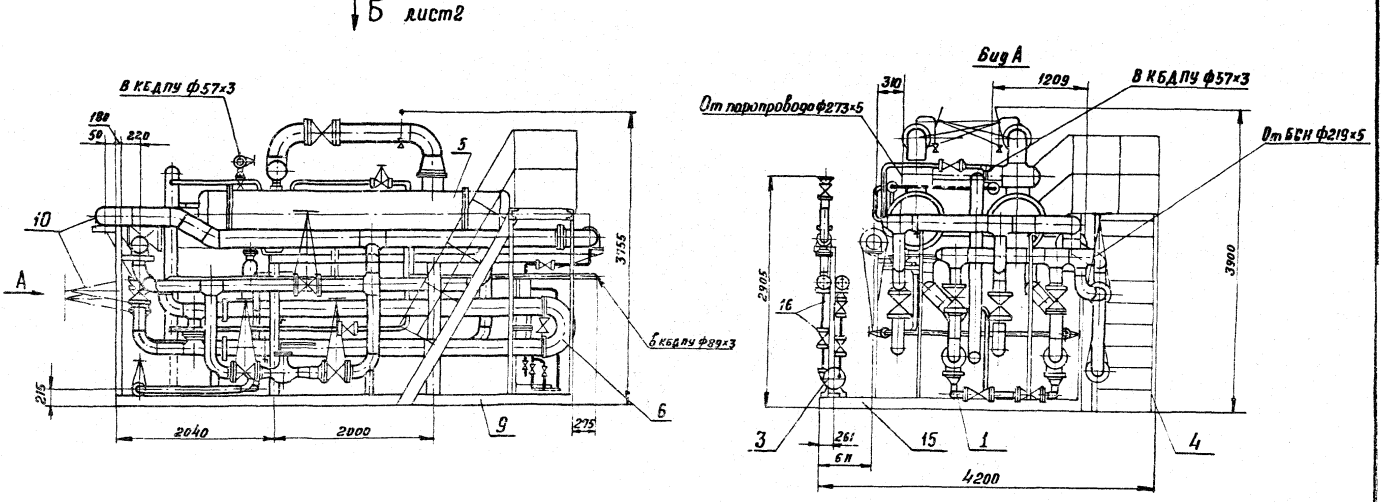
ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

24563-01 102 Формат А3

Поз.	Оборудование	Кол.	Примечан.
1	Подогреватель ПП1-53-7-IV ОСТ 108.271.105-76 H=53,9м²; Pр=1565 кгс/см²	2	
2	Подогреватель 12-219х4000-Р-2 ТУ400-28-429-82Е, H=24м²; Pр=672 кгс/см²	2	
3	Регулятор перелива Т23 Ду80	1	
4	Блок холодильника отбора проб БХОП	1	
5	Насос К20/30 с электродвигателем 4А 100 S2	2	
6	Подогреватель 8-114х4000-R1ТУ400-28-429-82Е; H=3,54м²	1	

Поз.	Арматура	Кол.	Примечание
7	Вентиль запорный фланцевый 15кч16п1 Ду32, Ру25	4	
8	Вентиль запорный фланцевый 15кч16п1 Ду50, Ру25	2	
9	Вентиль запорный фланцевый 15кч16п1 Ду80, Ру25	3	
10	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду15, Ру16	13	
11	Вентиль фланцевый 15ч9бр Ду25, Ру16	1	
12	Клапан обратный фланцевый 16кч19п1 Ду80, Ру25	1	
13	Клапан обратный фланцевый 16с13нж Ду50, Ру40	2	
14	Клапан регулирующий Т-35б Ду100, Ру64	1	
15	Клапан регулирующий Т-33б Ду50, Ру64	1	
16	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду50, Ру16	9	

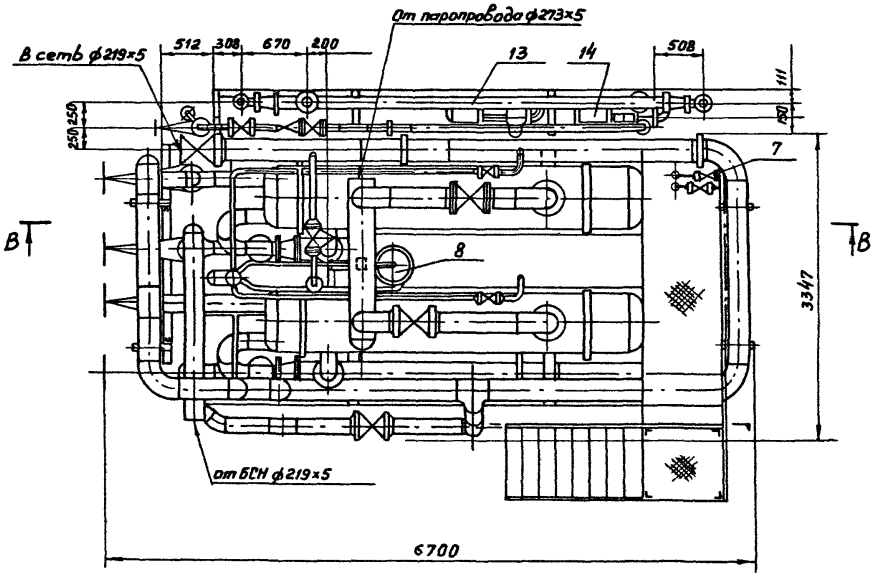
Поз.	Арматура	Кол.	Примечание
17	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду150, Ру16	7	
18	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду200, Ру16	2	
19	Задвижка фланцевая 30с97нж Ду150, Ру25	1	
20	Задвижка фланцевая 30ч6бр Ду50, Ру10	3	
21	Дроссельная шайба Ду150	2	



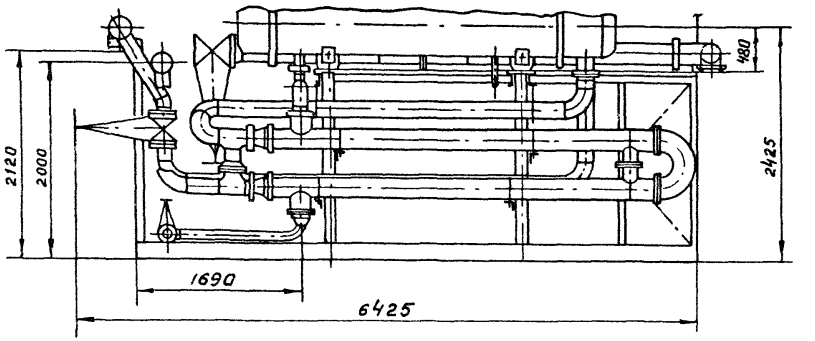
Спецификацию см. табл. 4. (5.903-10.13 лист 13)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т015.014000.000ГЧ		
Разраб.		Аникина			Блок подогревателей сетевой воды с подпиткой БПСВ-14П Габаритный чертеж	Лит.	Масса 13819	Масштаб 1:40
Пров.		Орехова				Лист 1	Листов 2	
Гл. констр.		Цапкина				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н. контр.		Ястребов						
Утв.		Самохвалов						

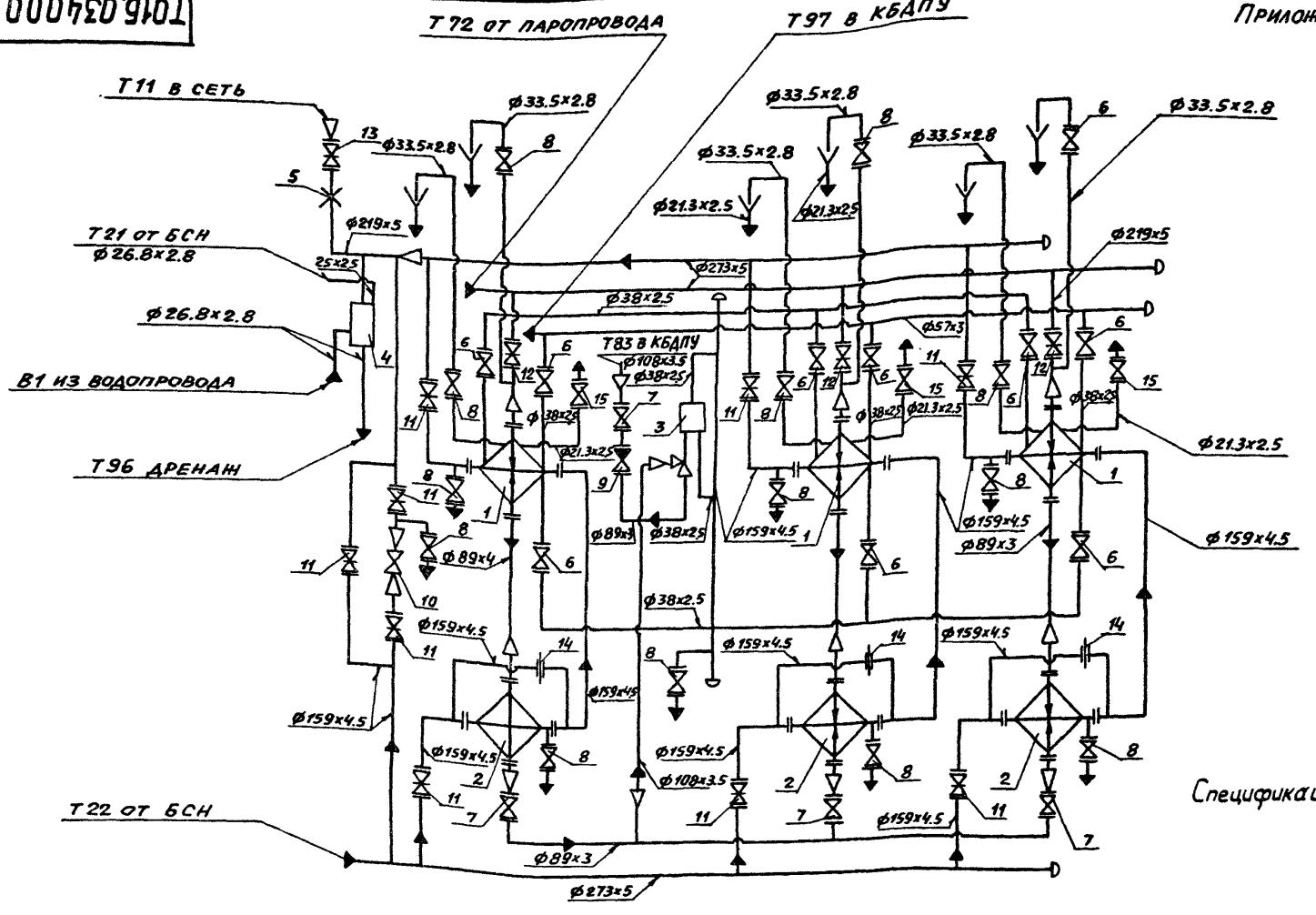
Вид Б лист 1



В – В



Изм	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Т016.014000.000Г4	Лист 2



Спецификацию см. лист 2

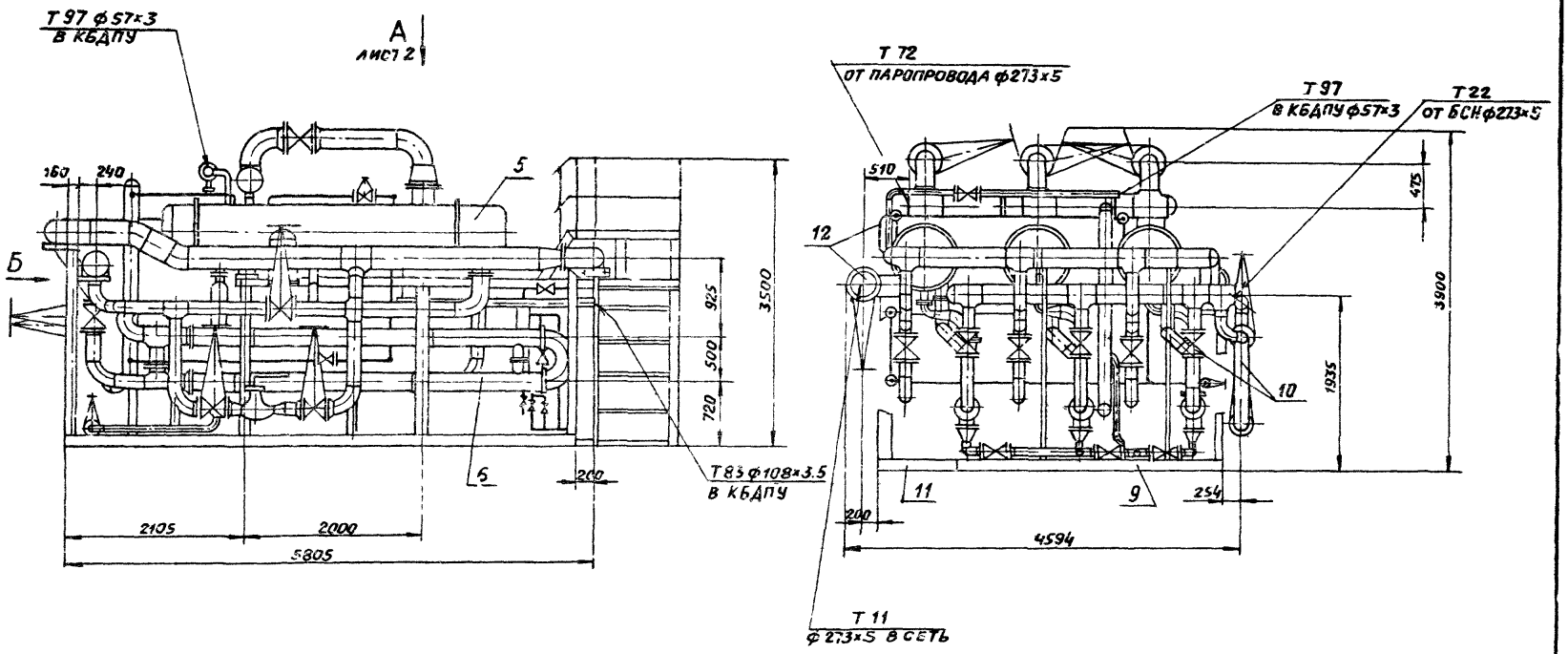
					Т016.034000.000СТ		
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Блок подогревателей сетевой воды БПСВ-21 Схема технологическая	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб		Хрипунова					—	—
Пров.		Орехова				Лист 1	Листов 2	
Гл.констр		Цалкина				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н контр		Ястребов						
Утв		Самохвалов						

Поз.	Оборудование	Кол.	Примеч.
1	Подогреватель ПП1-53-7-ГУ ОСТ108-271-105-76 Н=53,9м²; Р=1585кг	3	
2	Подогреватель 12-219×4000-Р2ТУ4оа-28-429-82 ЕН-12×2-24м²-6ГВм	3	
3	Регулятор перелива Т23 dу 80	1	
4	Блок холодильника отбора проб БХОП	1	

Поз.	Арматура	Кол.	Примеч.
5	Фланцевое соединение 200-1,6 310СТ34-42-756-85	1	
6	Вентиль запорный фланцевый 15кч16п1 Ду 32, Ру 25	9	
7	Вентиль запорный фланцевый 15кч16п1 Ду 80, Ру 25	4	
8	Вентиль запорный фланцевый 15кч19п1 Ду 25, Ру 16	14	
9	Клапан обратный фланцевый 16кч19п1 Ду 80, Ру 25	1	
10	Клапан регулирующий Т35 Ду 100, Ру 64	1	
11	Задвижка фланцевая 30с 41нж1 Ду 150, Ру 16	9	
12	Задвижка фланцевая 30с 41нж1 Ду 200, Ру 16	3	
13	Задвижка фланцевая 30с 97нж Ду 200, Ру 25	1	
14	Шайба дроссельная Ду 150	3	
15	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду 15, Ру 16	3	

Обозначение трубопровода	Назначение трубопровода	Ду выхода, мм
Т11	Прямая сетевая вода Р=8кгс/см²; t=150°С	250
Т22	Обратная сетевая вода после насосов Р=11кгс/см²; t=70°С	250
Т72	Пар 6-7 кгс/см²	250
Т83	Конденсат Р=3кгс/см²; t=90°С	80
Т97	Паровоздушная смесь	50
Т96	Дренаж	38
В1	Водопровод Р=3кгс/см²; t=5°С	50
Т21	Обратная сетевая вода Р=2кгс/см²; t=70°С	20

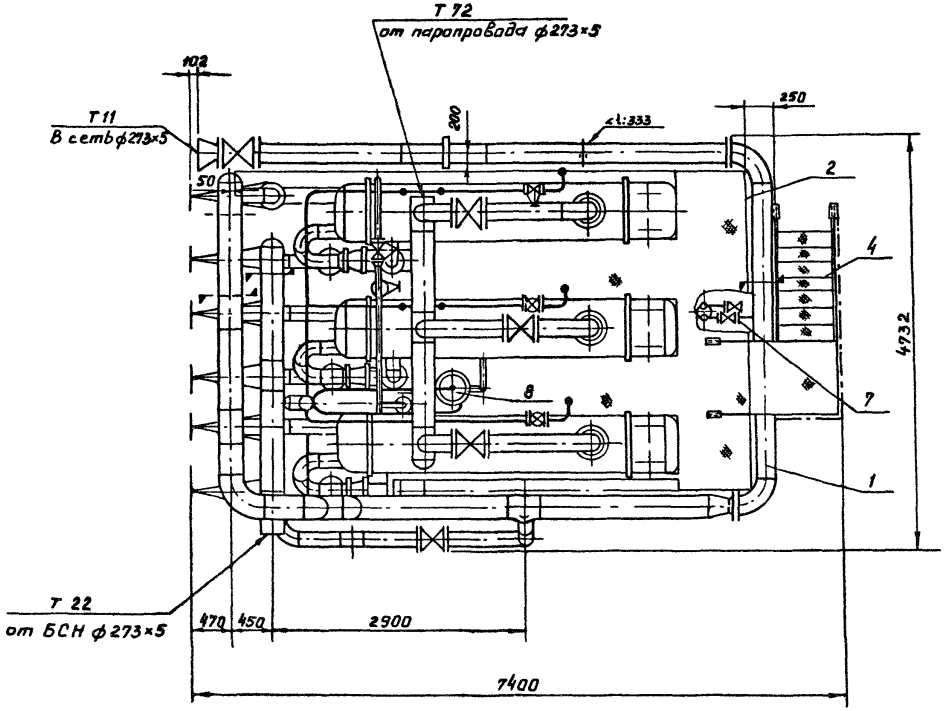
Вид Б



Спецификацию см. табл. 4. (5903-Н.0-ПЗ лист 13)

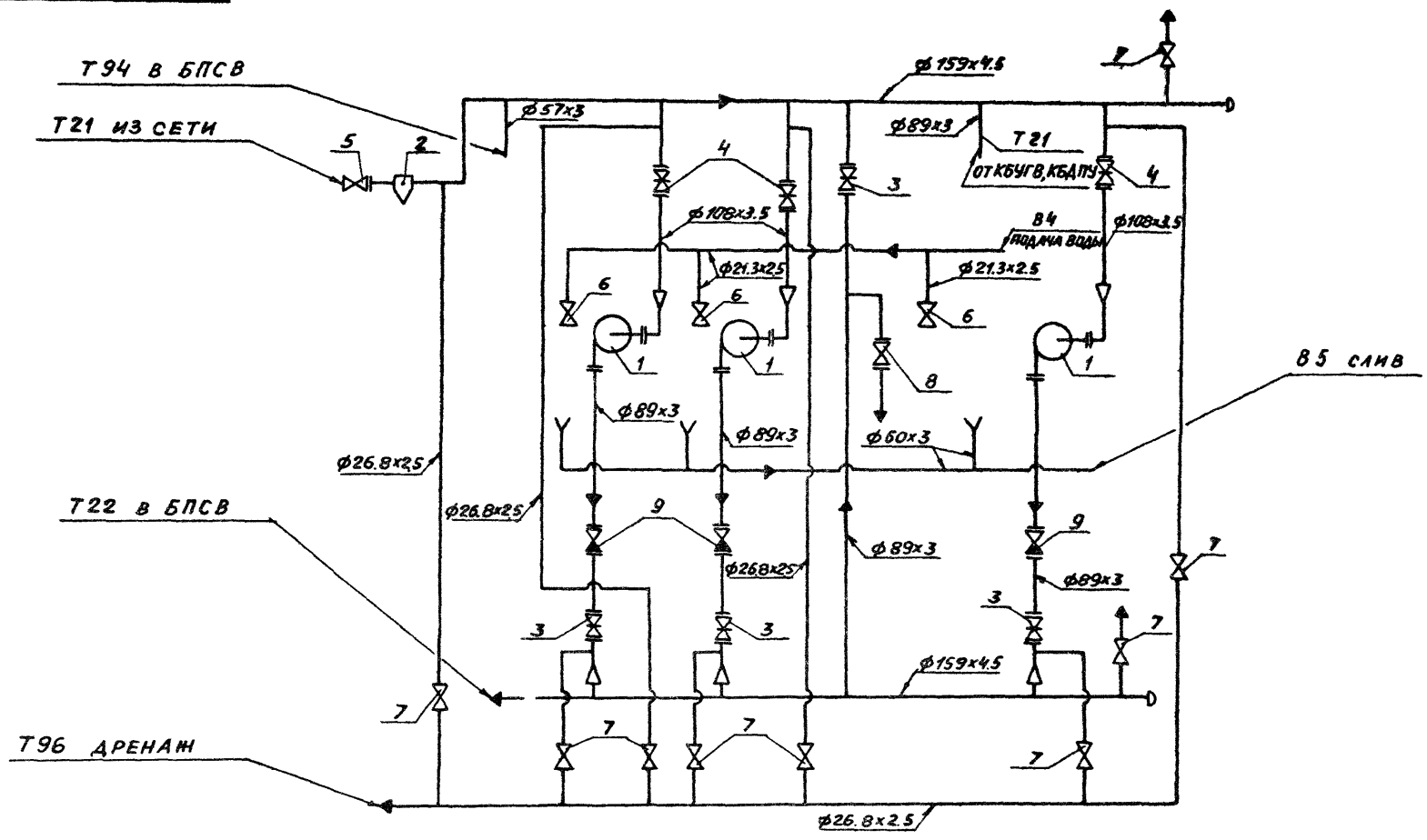
					Т01Б.034 000.000 ГЧ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок подогревателей сетевой воды БПСВ-21 Габаритный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
							17570	1:40
Разраб.		Резцова				Лист 1	Листов 2	
Пров.		Орехова						
Гл. констр.		Цапкина				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н. контр.		Эстребов						
Утв.		Самохвалов						

Вид А лист 1



Изм	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Т016.034.000.000ГЧ	Лист 2

Приложение 31



Спецификацию см. лист 2

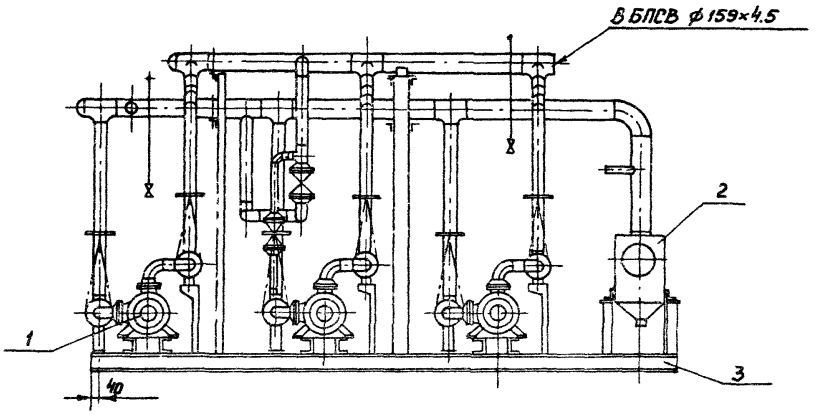
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т016. 015000. 000СТ			
Разраб.		Резцова			Блок сетевых насосов БСН-3×38-88 Схема технологическая	Лит.	Масса	Масштаб
Пров		Орехова					—	—
Гл. констр		Цапкина				Лист 1	Листов 2	
Н. контр		Эстребов				Гипротехмонтаж Москва		
Утв		Самохвалов						

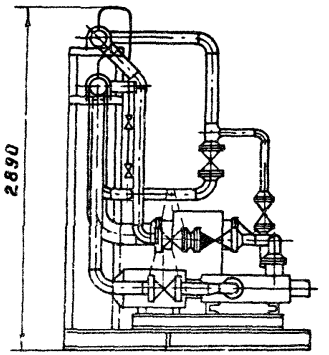
Поз.	Оборудование	Кол.	Примеч.
1	Насос ЦНСГ-38×88 с электродвигателем 4А160М2	3	
2	Грязевик Т34.07.00.000СБ Ду150 Ру16	1	

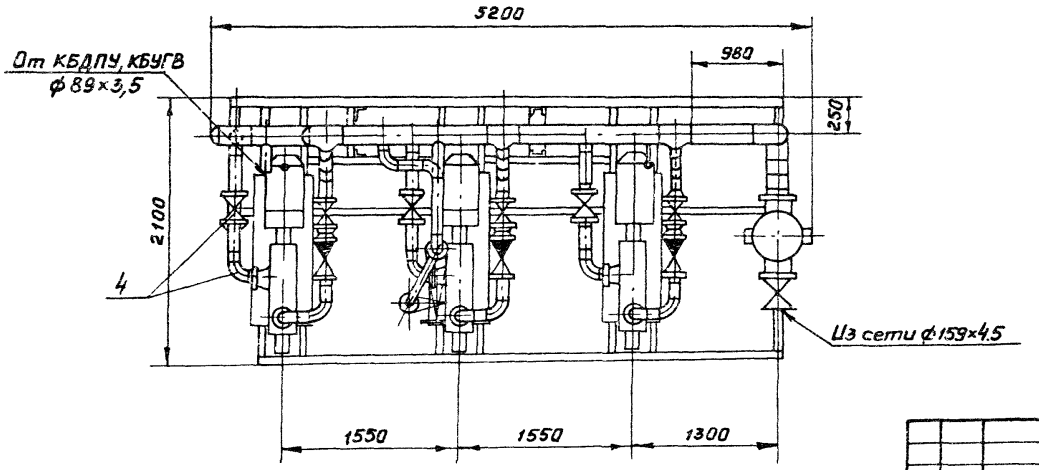
Поз.	Арматура	Кол.	Примеч.
3	Задвижка фланцевая 30с41нж Ду80, Ру16	4	
4	Задвижка фланцевая 30с41нж Ду100, Ру16	3	
5	Задвижка фланцевая 30с41нж Ду150, Ру16	1	
6	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду15, Ру16	3	
7	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду20, Ру16	9	
8	Вентиль запорный фланцевый 15кч16п Ду50, Ру25	1	
9	Клапан обратный фланцевый 16с13нж Ду80, Ру40	3	

Обозначение трубопровода	Назначение трубопровода	Ду выхода, мм
В4	Подающий трубопровод оборотной воды	15
В5	Обратный трубопровод оборотной воды	50
Т21	Обратная сетевая вода $P=2$ кгс/см^2; $t=70$°С	150
Т22	Обратная сетевая вода $P=11$ кгс/см^2; $t=70$°С	150
Т94	Подпиточная вода $P=2$ кгс/см^2; $t=80$°С	50
Т96	Дренаж	20

Приложение 32



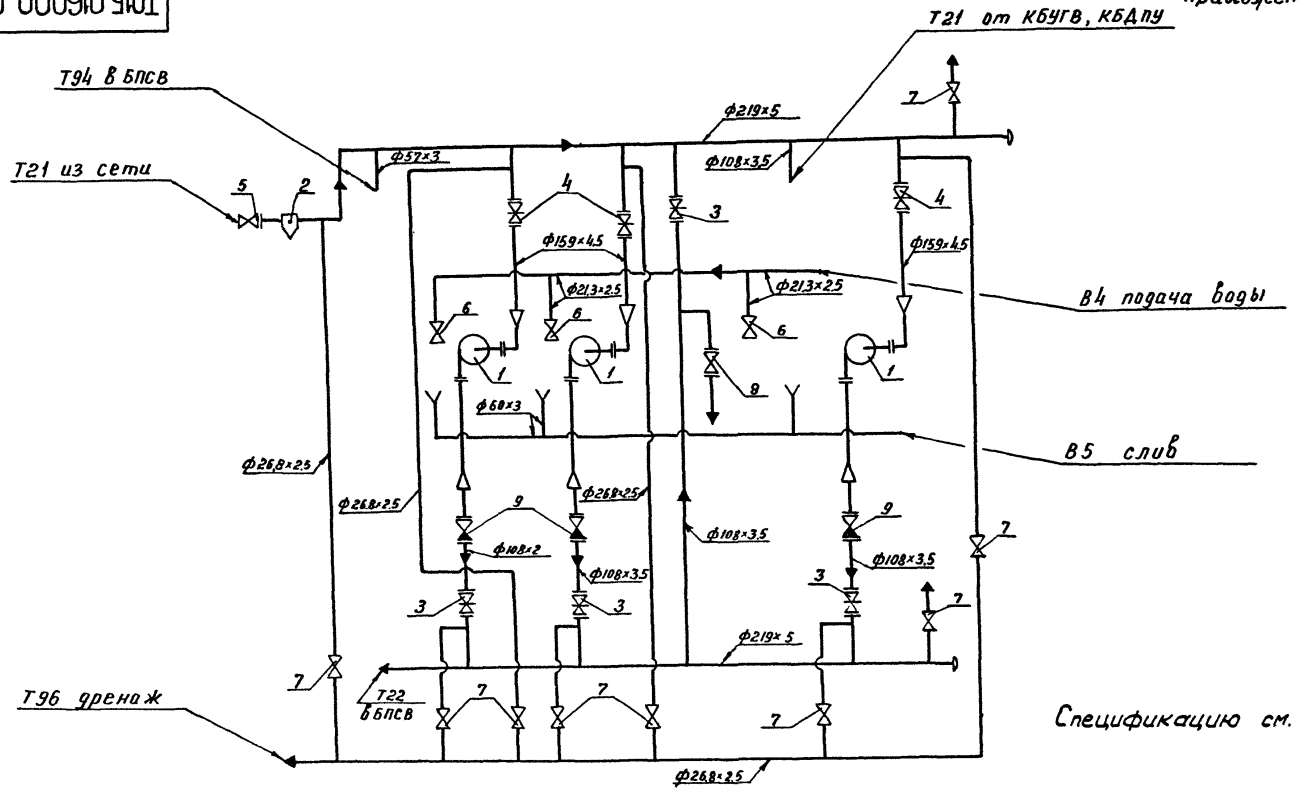




Спецификацию см. табл. 6./5.903-11.0-ПЗ лист 18)

					Т016.015000.000ГЧ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок сетевых насосов БСН-3×38-88 Габаритный чертеж	Лит.	Масса 3370 / Масштаб 1:40
Разраб.		Аникина				Лист	Листов 1
Пров.		Орехова				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Гл.конструктор		Цепкина					
Н.контр.		Ястребов					
Утв.		Сергеев					

Т01Б.016000.000СТ



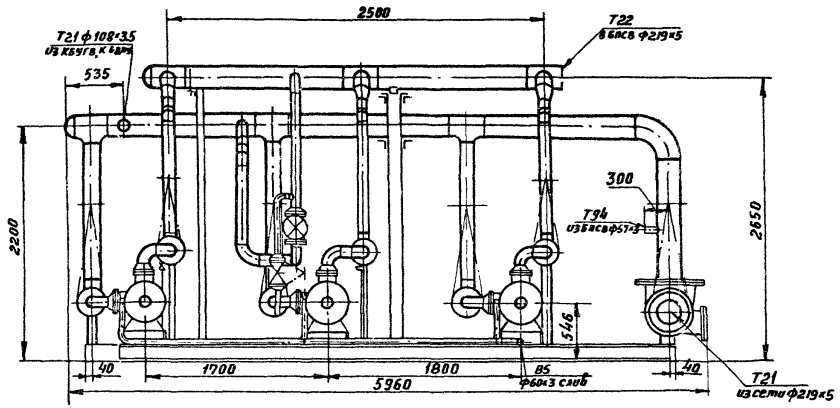
					Т01Б.016000.000СТ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок сетевых насосов БСН-3×60-99 Схема технологическая	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Резцова					—	—
Пров.		Орехова				Лист 1	Листов 2	
Гл. констр.		Цапкина				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н. контр.		Ястребов						
Утв.		Самохвалов						

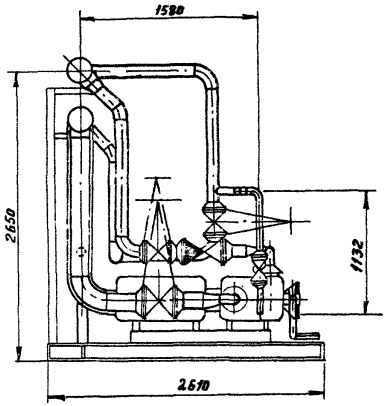
Поз.	Оборудование	Кол.	Примеч.
1	Насос ЦНС-60-99с электродвигателем 4А180М2	3	
2	Грязевик Т30.01.00.000СБ Ду200, Ру10	1	

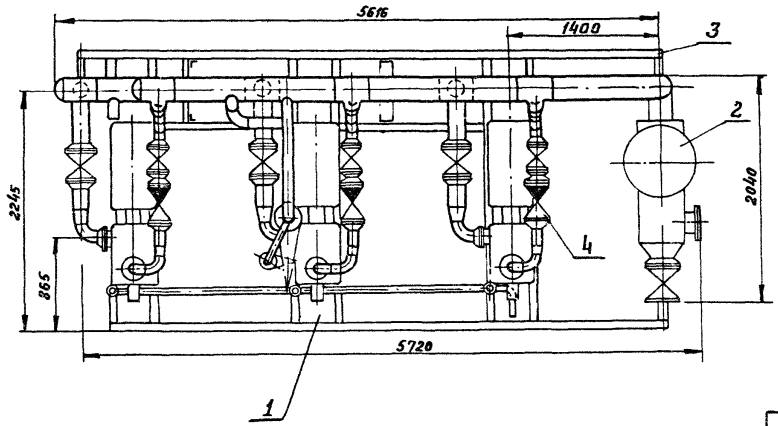
Поз.	Арматура	Кол.	Примеч.
3	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду100, Ру16	4	
4	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду150, Ру16	3	
5	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду200, Ру16	1	
6	Вентиль запорный муфтовый 15ч8р Ду15, Ру10	3	
7	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду20, Ру10	9	
8	Вентиль запорный фланцевый 15кч16п1 Ду50, Ру25	1	
9	Клапан обратный фланцевый 16с13нж Ду100, Ру10	3	

Обозначение трубопровода	Назначение трубопровода	Ду выхода, мм
В4	Подающий трубопровод оборотной воды	15
В5	Обратный трубопровод оборотной воды	50
Т21	Обратная сетевая вода $P=2$ кгс/см^2; $t=70$°С	200
Т22	Обратная сетевая вода $P=11$ кгс/см^2; $t=70$°С	200
Т94	Подпиточная вода $P=2$ кгс/см^2; $t=80$°С	50
Т96	Дренаж	20

ТО1Б.016000.000Гч



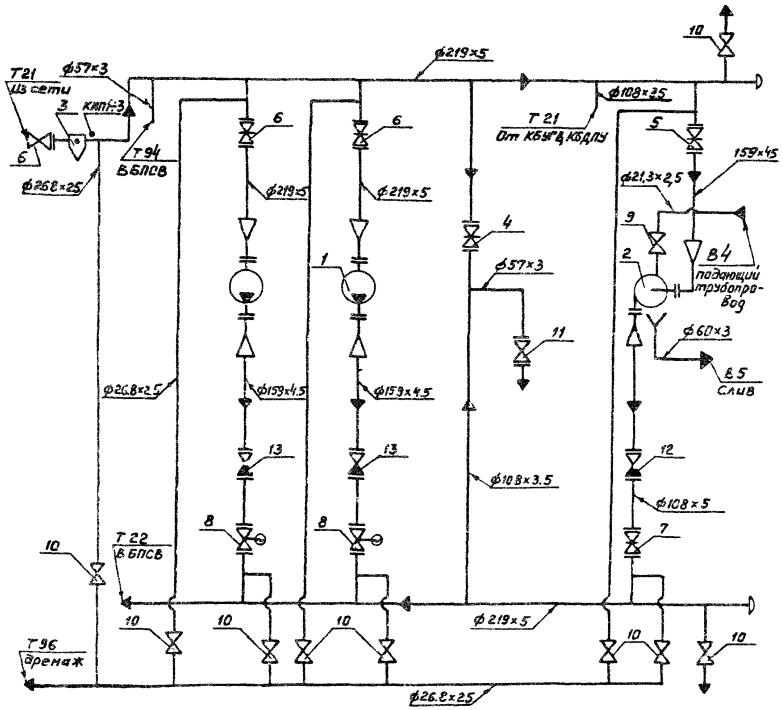




Спецификацию см. табл. 6. (5.903-11.0-ПЗ лист 18)

					ТО1Б.016000.000ГЧ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок сетевых насосов БСН 3×60-99 Габаритный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Растегаева					4450	1:40
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл.инж.пр.		Цапкина						
Н.контр.		Ястребов				ГИПРОТЯЖМОНТАЖ Москва		
Утв.		Самохвалов						

Приложение 35



Поз.	Оборудование	Кол.	Примеч.
1	Насос Д200-95 с электродвигателем А02-92-2 У3	2	
2	Насос ЦНС 60-99 с электродвигателем 4А 180 М2	1	
3	Грязевик Т30.01.00.009 СБ Ду 200, Ру 10	1	

Поз.	Арматура	Кол.	Примеч.
4	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду 100, Ру 16	1	
5	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду 150, Ру 16	1	
6	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду 200 Ру 16	3	
7	Задвижка фланцевая 31с41нж1 Ду 100, Ру 16	1	
8	Задвижка фланцевая 30с997нж Ду 150, Ру 25	2	
9	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду 15, Ру 10	1	
10	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду 20, Ру 10	9	
11	Вентиль запорный фланцевый 15кч16п1 Ду 50, Ру 25	1	
12	Клапан обратный фланцевый 16с13нж Ду 100, Ру 40	1	
13	Клапан обратный фланцевый 16с13нж Ду 150, Ру 40	2	

Обознач. трубопровода	Назначение трубопровода	Ду выхода,
Т94	Подпиточная вода Р=2кгс/см², t=80°С	50
Т21	Обратная сетевая вода Р=2кгс/см², t=70°С	200
Т22	Обратная сетевая вода Р=11кгс/см², t=70°С	200
Т96	Дренаж	20
В4, В5	Оборотная вода	15, 50

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Растегаева		
Пров.		Орехова		
Гл. конст.		Цапкина		
Н. контр.		Астребов		
Утв.		Самохвалов		

Т01Б.017000.000СТ

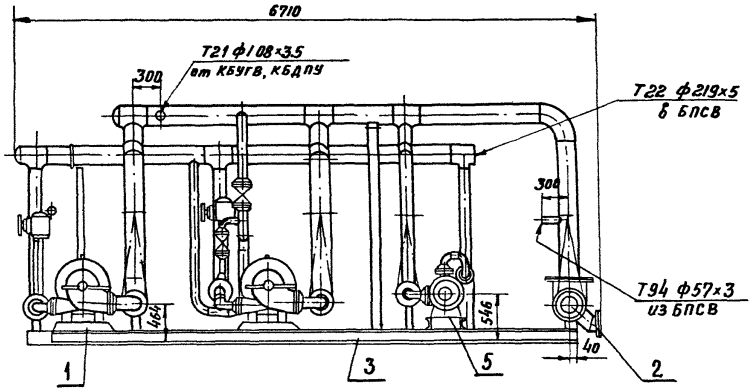
Блок сетевых насосов БСН – 2×200-95 1×60-99

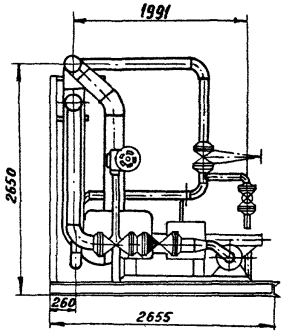
Схема технологическая

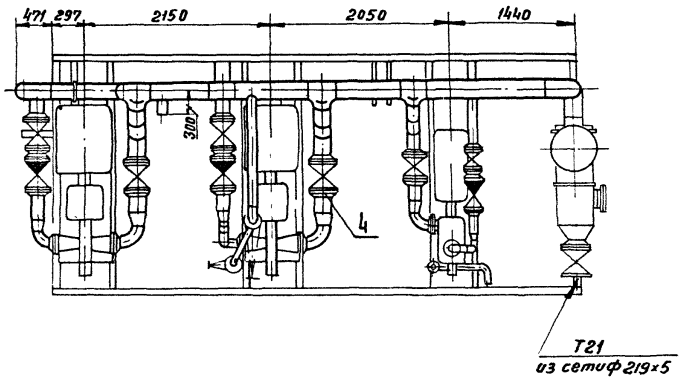
Лит.	Масса	Масштаб
	—	—
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

24563-01 116 Формат А3







Спецификацию см. табл. 6. (5.903-11.0-ПЗ лист 18)

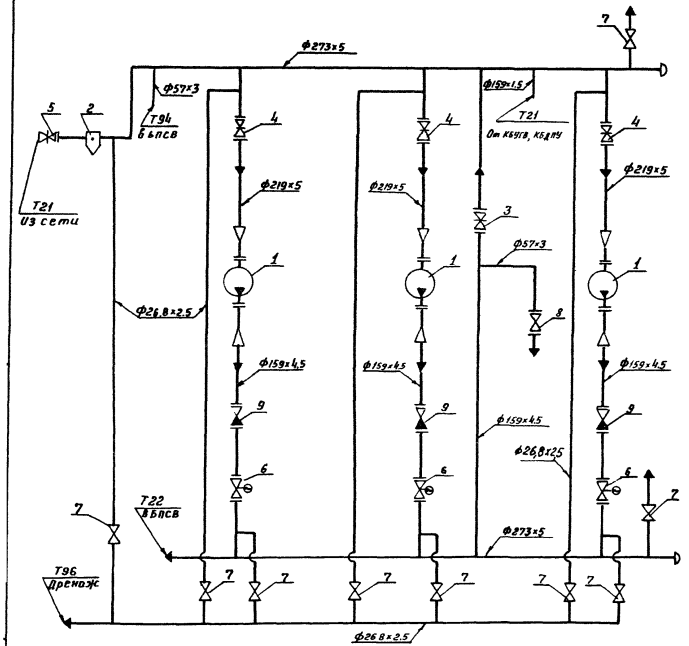
					Т015.017000.000Гч			
					Блок сетевых насосов 2×200-95 БСН-1×60-99 Габаритный чертеж.	Лит.	Масса	Масштаб
							6330	1:50
						Лист	Листов 1	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Разраб.		Растегоева						
Пров.		Орехова						
Гл констр.		Цапкина						
Н контр.		Ястребов						
Утв.		Самохвалов						

Приложение 37

поз.	Оборудование	кол	Примеч
1	Насос Д200-95 с электродвигателем 4А280S.У3	3	
2	Грязевик Т30.02.00.000СБ Ду250, Ру10	1	

поз.	Арматура	кол.	Примеч.
3	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду150, Ру16	1	
4	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду200, Ру16	3	
5	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду250, Ру16	1	
6	Задвижка фланцевая 30с997нж Ду150, Ру25	3	
7	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду20, Ру16	9	
8	Вентиль запорный фланцевый 15кч16п1 Ду50, Ру25	1	
9	Клапан обратный фланцевый 16с13нж Ду150, Ру40	3	

Обозначение трубопровода	Назначение трубопровода	Ду(нар) выхода
Т21	Обратная сетевая вода Ру=25 кгс/см²; t=70°С	250
Т22	Обратная сетевая вода Ру=11 кгс/см²; t=70°С	250
Т94	Подпиточная вода Ру=2 кгс/см²; t=80°С	50
Т96	Дренаж	20



Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Разраб		Резцова		
Пров		Орехова		
Гл констр		Цапкина		
Н контр		Астрейдов		
Утв		Самохвалов		

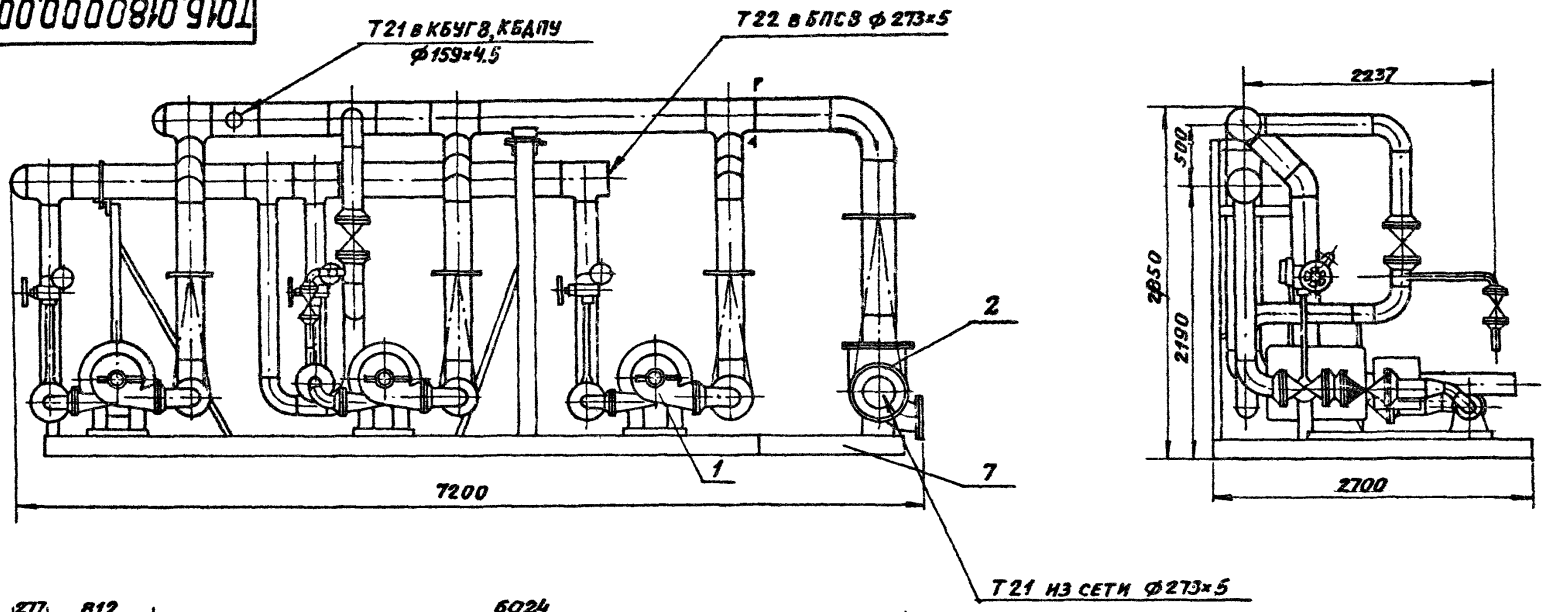
Т015.018000.000СТ

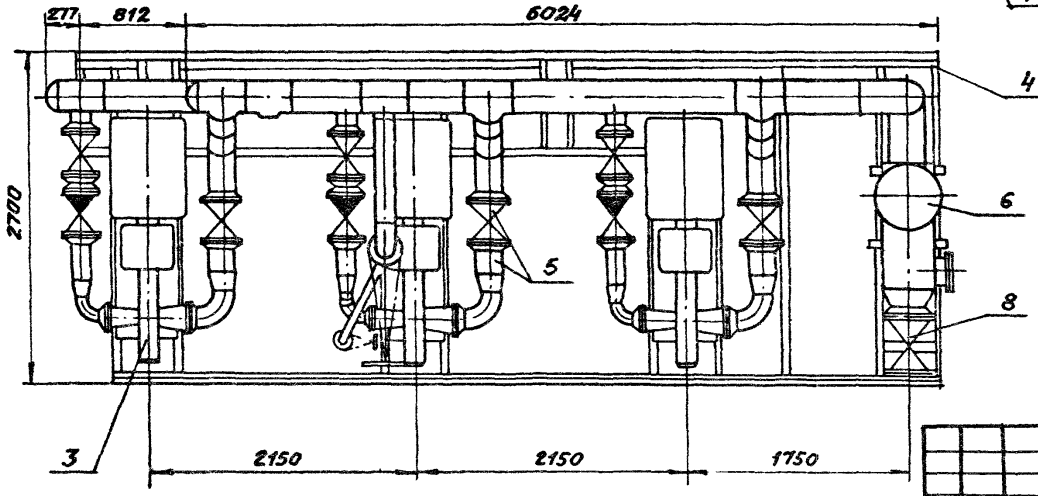
Блок сетевых насосов БСН-3×200-95
Схема технологическая

Лит.	Масса	Масштаб
	—	-
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Т016.018000.000ГЧ





Спецификацию см. табл. 6 (5.903-11.0-ПЗ лист 18)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Аникина		
Пров.		Орехова		
Гл. констр.		Цапкина		
Н. контр.		Устребов		
Утв.		Самохвалов		

Т016.018000.000ГЧ

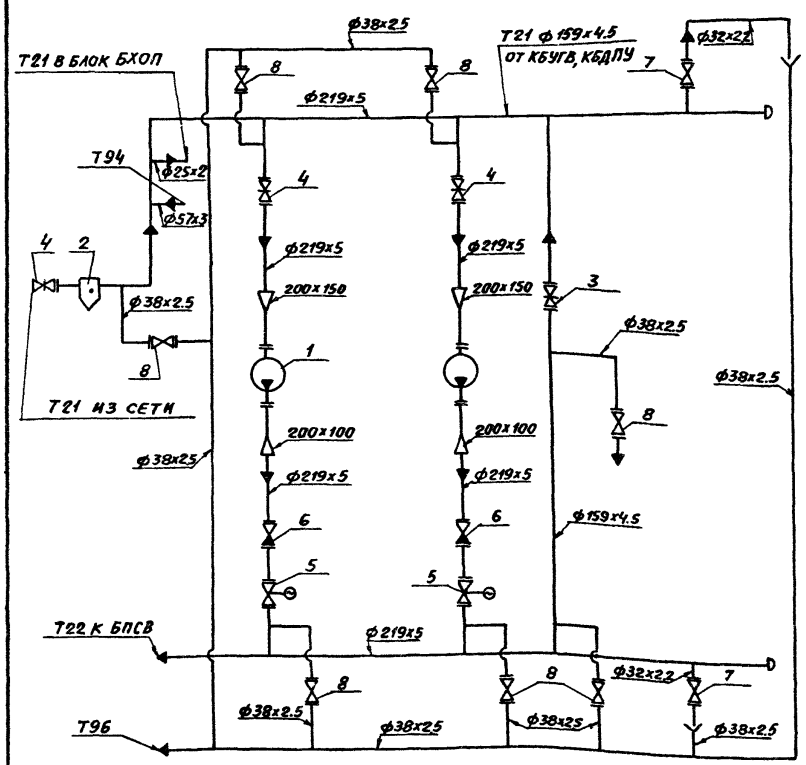
Блок сетевых насосов БСН-3×200-95

Габаритный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	7600	1:40
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

Приложение 41



Поз.	Оборудование	Кол.	Примеч.
1	Насос Д-200-95 с электродвигателем 4А280S2У3	2	
2	Грязевик Т30.01.00.000 СБ Ду200 Ру10	1	

Поз.	Арматура	Кол.	Примеч.
3	Задвижка фланцевая 30с41нж Ду150 Ру16	1	
4	Задвижка фланцевая 30с41нж Ду200 Ру16	3	
5	Задвижка фланцевая 30с997нж Ду200 Ру25	2	
6	Клапан обратный фланцевый 16с13нж Ду200 Ру40	2	
7	Вентиль запорный фланцевый 15кч19п1 Ду25 Ру16	2	
8	Вентиль запорный фланцевый 15кч19п1 Ду32 Ру16	7	

Обозначение трубопровода	Наименование трубопровода	Ду выхода, мм
Т21	Обратная сетевая вода Р=2кгс/см²; t=70°С	200
Т22	Обратная сетевая вода Р=11кгс/см²; t=70°С	200
Т94	Подпиточная вода Р=2кгс/см²; t=80°С	50
Т96	Дренаж	32

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Резцова		
Пров.		Орехова		
Гл. констр.		Цапкина		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Самохвалов		

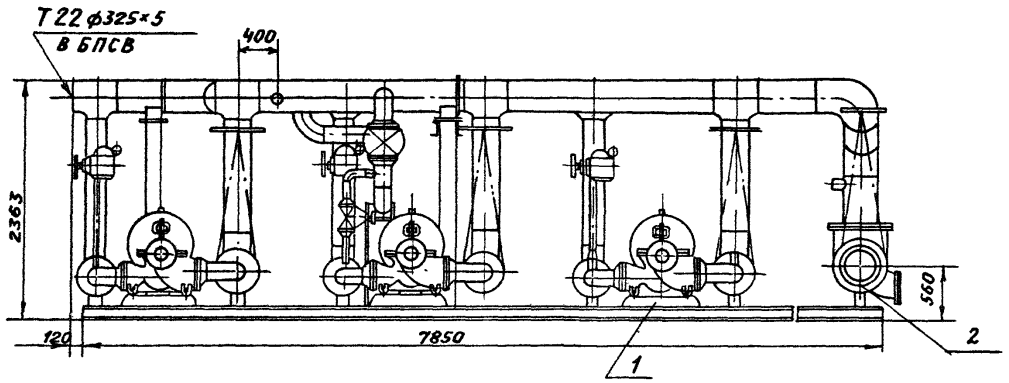
Т016.035000.000СТ

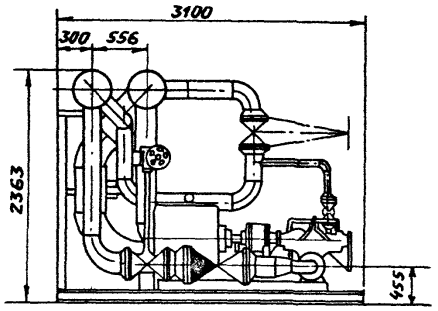
Блок сетевых насосов БСН-2х200-95

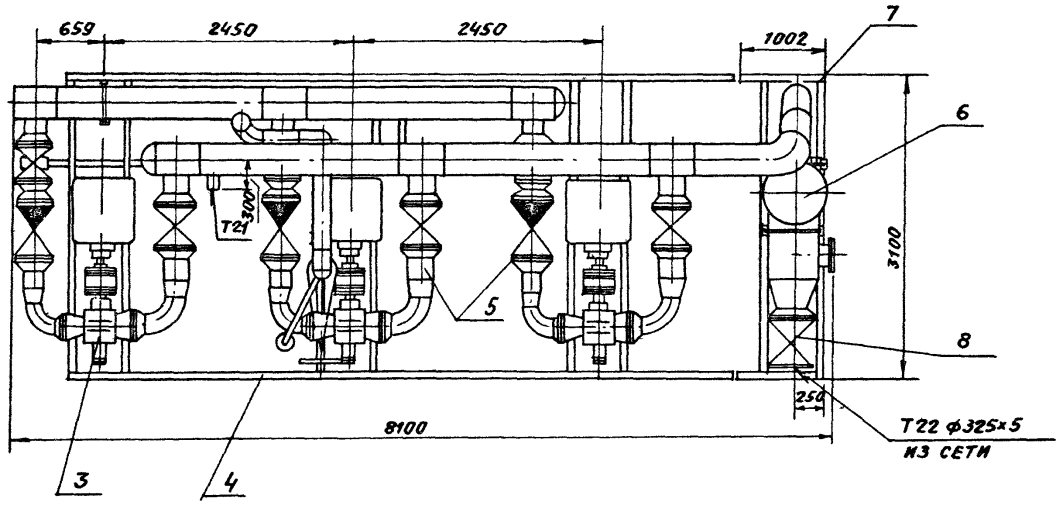
Схема технологическая

Лит.	Масса	Масштаб
	—	—
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва







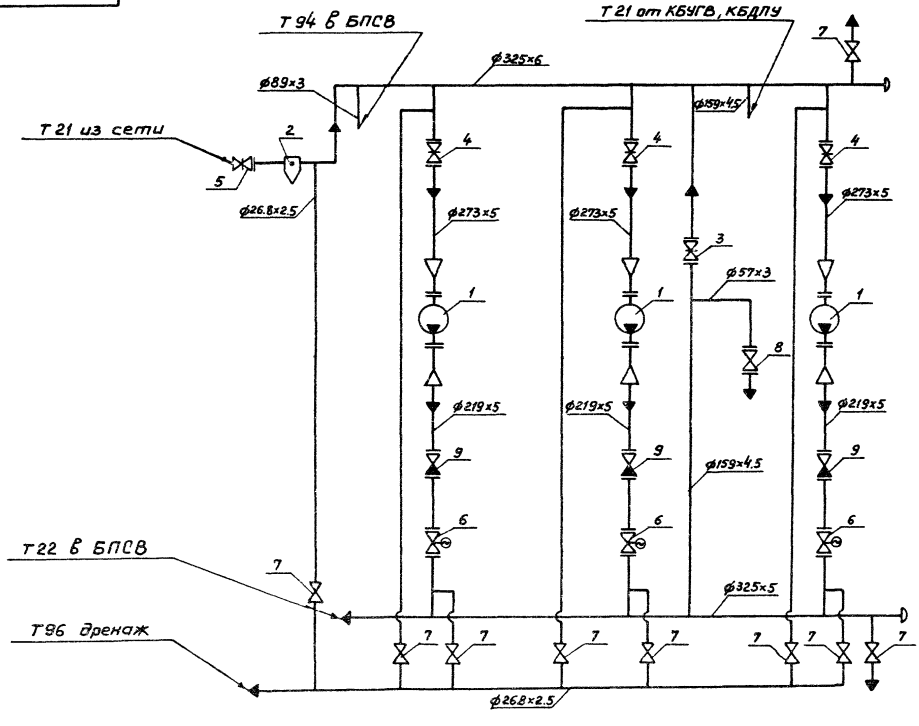
Спецификацию см. табл. 6 (5.903-11.0-ПЗ лист 18)

					Т01Б.019000.000ГЧ		
					Блок сетевых насосов БСН-3×320-70 Габаритный чертеж	Лит.	Масса 9900	Масштаб 1:40
Изм	Лист	№докум	Подп.	Дата		Лист	Листов 1	
Разраб		Растегаева				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Пров		Орехова						
Гл констр		Цапкина						
Н контр		Ястребов						
Утв		Самохвалов						

Поз.	Оборудование	Кол.	Примеч.
1	Насос Д-320-70 с электродвигателем 4А-280S2У3	3	
2	Грязевик Т30.03.00.000СБ Ду 300, Ру 10	1	

Поз.	Арматура	Кол.	Примеч.
3	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду 150, Ру 16	1	
4	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду 250, Ру 16	3	
5	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду 300, Ру 16	1	
6	Задвижка фланцевая 30с997нж Ду 200, Ру 25	3	
7	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п Ду 20, Ру 16	9	
8	Вентиль запорный фланцевый 15кч16п1 Ду 50, Ру 25	1	
9	Клапан обратный фланцевый 16с13нж Ду 200, Ру 40	3	

Обозначение трубопровода	Назначение трубопровода	Ду выхода мм
Т21	Обратная сетевая вода $P=2$ кгс/см^2; $t=70°C$	300
Т22	Обратная сетевая вода $P=11$ кгс/см^2; $t=70°C$	300
Т94	Подпиточная вода $P=2$ кгс/см^2; $t=80°C$	80
Т96	Дренаж	20



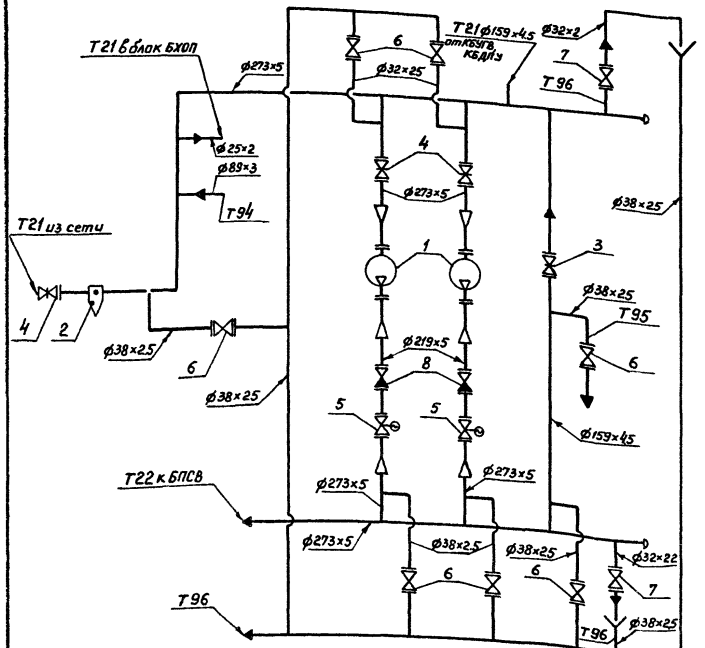
Спецификацию см. лист 2

					Т016.019000.000СТ			
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата				
Разраб.		Резцова			Блок сетевых насосов БСН-3×320-70	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Срехова					–	–
Т. контр.		Цапкина			Схема технологическая	Лист 1	Листов 2	
Н. контр.		Ястребов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Утв.		Самохвалов						

Спецификацию см. табл. 7/5.903-11.0-ПЗ лист 19)

					Т01Б.035.000.000ГЧ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок сетевых насосов БСН-2×200-95 Габаритный чертеж	Лит.	Масса / Масштаб
Разраб.		Аникина					6585 1:40
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1
Гл.констр.		Цапкина					
Н.контр.		Ястребов				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва	
Утв.		Самохвалов					

Приложение 43



Поз.	Оборудование	Кол.	Примеч.
1	Насос Д-320-70 с электродвигателем 4А2805 2УЗ	2	
2	Грязевик Т30.02.00.000СБ Д 250, Ру 10	1	

Поз.	Арматура	Кол.	Примеч.
3	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду 150, Ру 16	1	
4	Задвижка фланцевая 30с41нж1 Ду 250, Ру 16	3	
5	Задвижка фланцевая 30с997нж Ду 200, Ру 25	2	
6	Вентиль запорный фланцевый 15к419п1 Ду 32 Ру 16	7	
7	Вентиль запорный фланцевый 15к419п1 Ду 25, Ру 16	2	
8	Клапан обратный фланцевый 16с13нж Ду 200, Ру 40	2	

Обозначение трубопровода	Назначение трубопровода	Ду выхода, мм
Т21	Обратная сетевая вода Р=2 кгс/см²; t=70°С	250
Т22	Обратная сетевая вода Р=11 кгс/см²; t=70°С	250
Т96	Дренаж	32
Т94	Подпиточная вода Р=2 кгс/см²; t=80°С	80

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб		Цыганова		
Пров.		Орехова		
Гл. конст.		Цапкина		
Н. контр.		Ястребов		
Утв.		Самохвалов		

Т01Б.036 000. 000 СТ

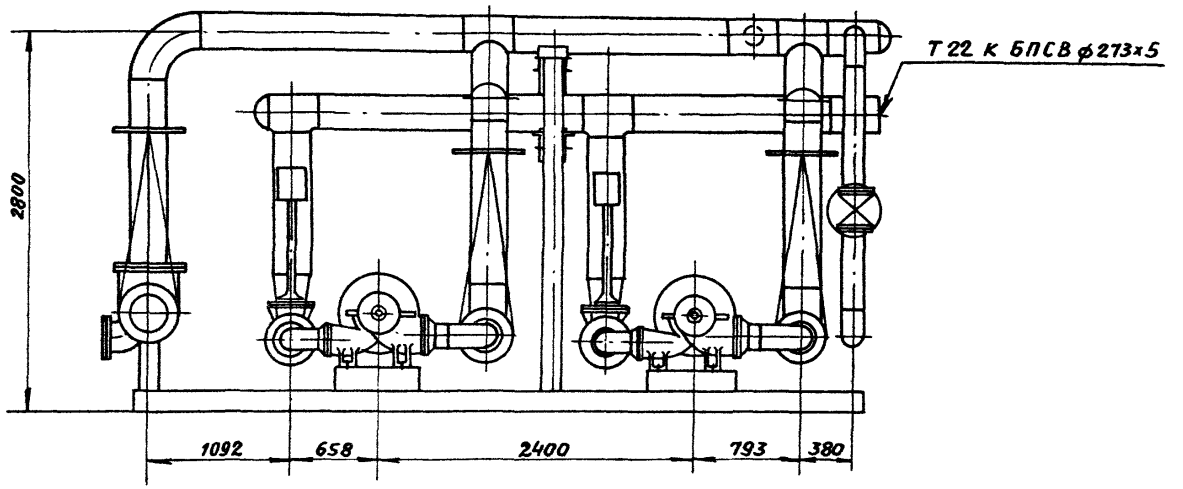
Блок сетевых насосов БСН-2×320-70

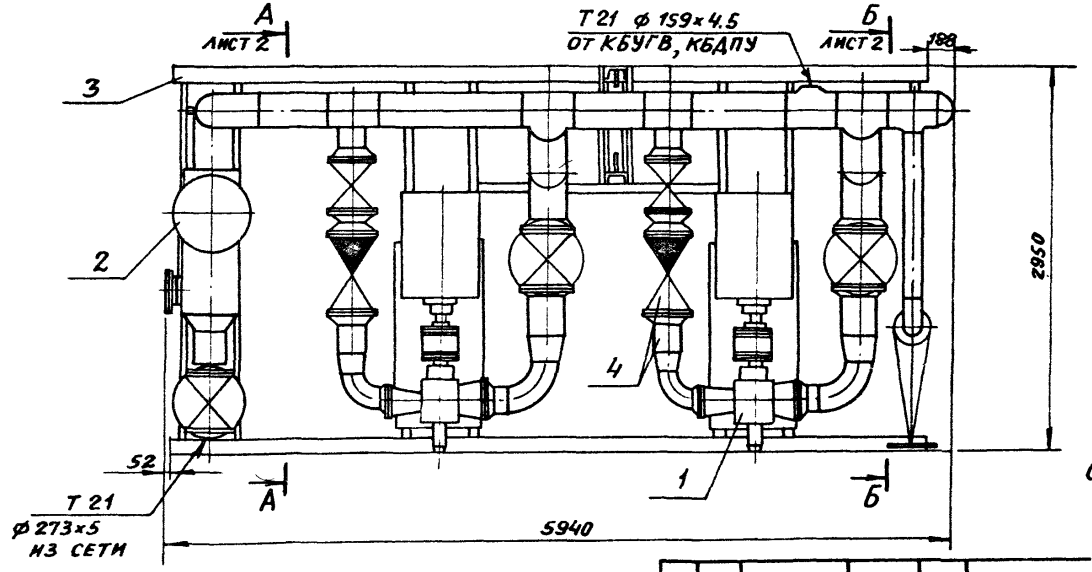
Схема технологическая

Лит.	Масса	Масштаб
	—	—
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва

Приложение 44





Спецификацию см. табл. 7. (5.903-11.0-ПЗ лист 19)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Кузнечкина			
Пров		Орехова			
Гл. констр.		Цапкина			
Н. контр		Ястребов			
Утв		Самохвалов			

Т016.036000.000ГЧ

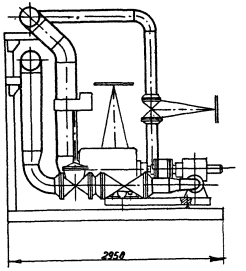
Блок сетевых насосов БСН-2х320-70

Габаритный чертеж

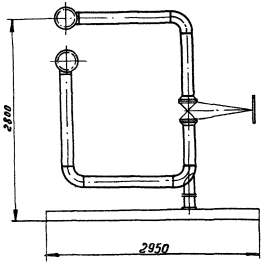
Лит.	Масса	Масштаб
	8115	1:40
Лист 1	Листов 2	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Москва

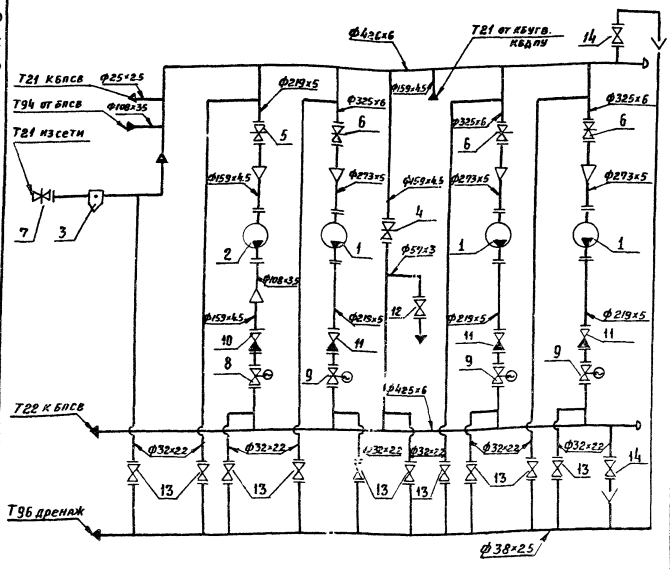
А–А лист 1



Б–Б лист 1



Приложение 45



Поз	Оборудование	Кол	Примеч
1	Насос ЦН400-105 с электродвигателем 4АН-315S-4У3	3	
2	Насос Д 200-95 с электродвигателем 4А280S2У3	1	
3	Грязевик Т-33.02.01.000СБ Ду 400 Ру16	1	
	Арматура		
4	Задвижка фланцевая 30с41нж Ду150, Ру16	1	
5	Задвижка фланцевая 30с41нж Ду200, Ру16	1	
6	Задвижка фланцевая 30с41нж Ду300, Ру16	3	
7	Задвижка фланцевая 30с541нж Ду400, Ру16	1	
8	Задвижка фланцевая 30с997нж Ду150, Ру25	1	
9	Задвижка фланцевая 30с997нж Ду200, Ру25	3	
10	Клапан обратный фланцевый 16с13нж Ду150, Ру40	1	
11	Клапан обратный фланцевый 16с13нж Ду200, Ру40	3	
12	Вентиль запорный фланцевый 15кч19п1 Ду50, Ру16	1	
13	Вентиль запорный фланцевый 15кч19п1 Ду25, Ру16	10	
14	Вентиль запорный фланцевый 15кч19п1 Ду32, Ру16	2	

Обозначение трубопровода	Назначение трубопровода	Ду выхода, мм.
Т21	Обратная сетевая вода $P=2^{кгс}/см^2$; $t=70°C$	400
Т22	Обратная сетевая вода $P=11^{кгс}/см^2$; $t=70°C$	400
Т94	Подпиточная вода $P=2^{кгс}/см^2$; $t=80°C$	100
Т96	Дренаж	32

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб		Аникина		
Пров		Орехова		
Гл. констр		Цалкина		
Н контр		Ястребов		
Утв		Самохвалов		

Т016.037000.000СТ

Блок сетевых насосов БСН - 3×400 - 105, 1×200 - 95

Схема технологическая

Лит.	Масса	Масштаб
	—	—

Лист | Листов 1

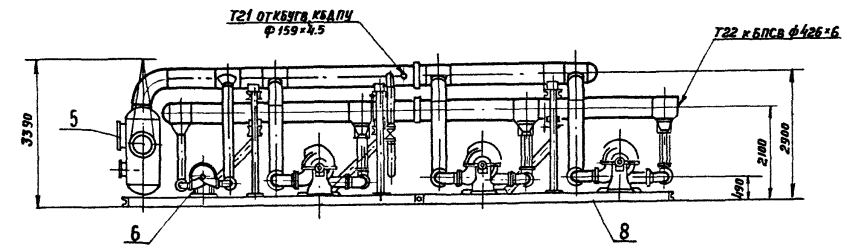
ГИПРОТЕХМОНТАЖ

МОСКВА

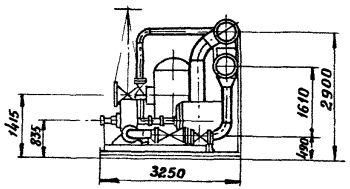
24563-01 128 формат А3

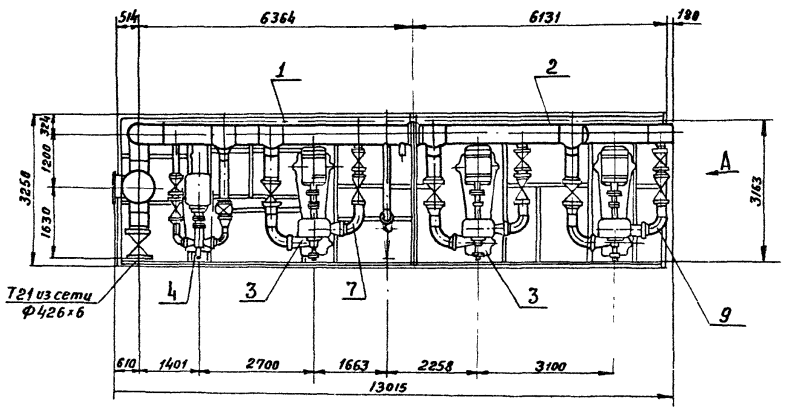
Серия 3.903 II выпуск 0

Т016.037000.000СТ



Вид А





Спецификацию см. табл. 8 (5.903-11.0-ПЗ лист 19)

					Т016.037000.000ГЧ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок сетевых насосов БСН-3×400-105 1×200-95 Габаритный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Цыганова					21478	1:75
Пров.		Орехова				Лист	Листов 1	
Гл. констр.		Цапкина				ГИПРОТЕХМОНТАЖ Москва		
Н. контр.		Ястребов						
Утв.		Самохвалов						

gost.e-ecolog.ru