

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903 - 1 - 124/77

**КОТЕЛЬНАЯ С 4 ВОДОГРЕЙНЫМИ КОТЛАМИ „УНИВЕРСАЛ-6М”
ПОВЕРХНОСТЬЮ НАГРЕВА ПО 41,8М²**
ДЛЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ
С МАГНИТНОЙ ОБРАБОТКОЙ ВОДЫ И ДЕАЭРАЦИЕЙ.

ТОПЛИВО - МАЗУТ.

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I	ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, РЕГУЛИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ.
АЛЬБОМ II	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ III	САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ IV	ОБМУРОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОТЛОВ „УНИВЕРСАЛ-6М”, МАЗУТОПРОВОДЫ КОТЕЛЬНОЙ.
АЛЬБОМ V	СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.
АЛЬБОМ VI	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ НА ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ
АЛЬБОМ VII	СМЕТЫ И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-109	РЕЗЕРВУАР СВАРНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМК 25 м ³ .
АЛЬБОМЫ I, V, VIII, IX	(РАСПРОСТРАНЯЕТ КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП.)
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 907-2-1	МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРУБЫ ДЛЯ ОТВОДА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ С ТЕМПЕРАТУРОЙ 350° С.
АЛЬБОМЫ I, II	(ЭЛЕМЕНТ ПРИВЯЗКИ РАСПРОСТРАНЯЕТ ЦИТП.)

АЛЬБОМ IV

ОБМУРОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОТЛОВ „УНИВЕРСАЛ-6М”,
МАЗУТОПРОВОДЫ КОТЕЛЬНОЙ.

РАЗРАБОТАН
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА
ГОССТРОЯ СССР.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Шиллер Ю.И.
Замарина З.М.

ШИЛЛЕР Ю.И.
ЗАМАРИНА З.М.

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В
ДЕЙСТВИЕ ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ПРИКАЗ N 35 ОТ 21 МАРТА 78 Г.

Содержание альбома

ХИЖИВНЫЙ	Наименование листов		№ лист	№ стр.
	Содержание альбома. Пояснительная записка		д/н	2
Альбом	Обмуровка блока двух котлов, Универсал-6М			
IV	Разрезы А-А, Б-Б. Монтажные указания на адмуровку.			
Лист	Главный вид. Разрез Г-Г.			
д/н	Вид В. Спецификация на адмуровочный материал.			
	Монтажная схема трубопроводов мазутного хозяйства.			
	Монтажные чертежи топливопроводов мазутного хозяйства и котельной.			
	План-вид сверху.			
	Разрезы А-А; Б-Б.			
	Разрез В-В. Сечения Г-Г; Д-Д.			
	Спецификация на трубопроводы и арматуру			
	Спецификация на трубопроводы и арматуру. Перечень опор.			
	Техническая ведомость на изоляцию трубопроводов и оборудования.			
	Фильтр для топлива Ду 50 мм. Общий вид. Дренажная вадья.			
	Фильтр для топлива Ду 50 мм. Корпус: общий вид. Детали. Фильтрующая сетка: общий вид. Детали.			
	Бачок для жидкого топлива. Общий вид. Детали.			
	Свояная спецификация на трубопроводы и металл.			
	Свояная спецификация на теплоизоляционные материалы.			

Пояснительная записка.

I Котлоагрегаты

Чертежи котлоагрегата, Универсал-6М" поверхностью нагрева 41,8 м² разработаны ЦПКТБ Главсантахпрома (N КТ 225800.00.000СБ). Поставка соответствует ГОСТу 10617-75.

Техническая характеристика котлоагрегата. Таблица 1.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина	Примеч.
1	Поверхность нагрева котла	м ²	41,8	
2	Количество секции средних крайних	шт.	3,4	
3	Номинальная производительность	гкал/ч	0,46	
4	Теплопроизводительность экрана	гкал/ч	0,12	
5	Расход воды через котел	м ³ /ч	18,3	
6	Температура нагрева воды	°С	95	
7	Расход топлива	кг/час	74	
8	Количество воздуха подвешенного в топку	нм ³ /кг	13,4	н ₂ = 11%
9	Форсунка Р-1-150	шт.	1	
10	Давление мазута перед форсункой.	кгс/см ²	0,2	+10%
11	Температура мазута перед форсункой.	°С	95	
12	Количества воздуха подвешенное вентилятором форсунки.	нм ³ /кг	165	max.
13	Объем выходящих газов за котлом	нм ³ /кг	14,6	
14	Температура выходящих газов	°С	280	
15	КПД котла	%	87-88	
16	Коэффициент избытка воздуха	—	1,15	
17	Строительные размеры котла с автоматикой и форсункой			
	а) длина	мм	3198	
	б) ширина блока из двух котлов	мм	4390	
	в) высота	мм	2338	

Примечание: показатели указаны для одного котла, за исключением поз. 17а. Сборку котлов и их установку производить в соответствии с инструкцией и паспортом завода-изготовителя. Мазут к форсункам подается, подогревцом до 95°С. На распыливание топлива воздух (15%) подается вентилятором форсунки. Воздух забирается из помещения котельной. Система автоматики безопасности обеспечивается аварийное отключение котла при переходе через установленные значения параметров (разрежение в топке, давление и температура воды за котлом) и при погасании пламени в топке. Вентиляция топки и зажигание топлива выполняется вручную.

II Схема подогрева мазута.

Вода от топочных экранов направляется на мазутное хозяйство и издыток ее - параллельно в теплообменник для подогрева сетевой воды. Количество воды, поступающей на разогрев мазута, регулируется в зависимости от температуры мазута, поступающего в котельную.

Вода, охлажденная обратной сетевой водой в теплообменнике, и обратная вода из мазутного хозяйства поступает к циркуляционным насосам. По температуре этой воды регулируется количество обратной сетевой воды, поступающей на теплообменник. Температура воды перед насосами экранного контура не должна быть выше 100°С.

Давление в напорной сети экранного контура принято 4 м. вод. ст. Во избежание вскипания и гидравлических ударов. Скорость воды в трубах экранов должна быть не менее 0,6 м/сек, что достигается пропуском 6 м³ воды через экран каждого котла.

Давление в обратной линии экранного контура поддерживается 20 м. вод. ст.

III Мазутное хозяйство

Согласно заданию в качестве топлива принят мазут марки М100 по ГОСТ 10585-75 со следующей характеристикой:

$Q_p^* = 9500$ ккал/кг, $\gamma_p = 3,5\%$;
 $C_p = 85,3\%$; $K_p = 10\%$; $(O+N)_p = 1,0\%$;
 $W_p = 1,5\%$; $H_p = 0,14\%$;

Плотность при 20°С - 1,015 г/см³;
 $t_{всп} = 110^{\circ}C$; $t_{заст} = 25^{\circ}C$.

В мазутном хозяйстве на отп. - 0,6 установлены два металлических горизонтальных резервуара емкостью по 25 м³ каждый, по типовому проекту N 704-1-109.

Обрудование резервуаров выполняется по альбому V типового проекта N 704-1-107÷110. Резервуары, размещены в отдельном помещении, имеющем два самостоятельных выхода. Доставка мазута осуществляется автотранспортом.

Для обеспечения слива мазута из автоцистерн его температура должна быть не ниже

60°С. Из автоцистерн мазут по трубопроводу подается насосами ШЧ0-6/18/4-1 в резервуары через фильтры грубодис очистки типа ФМ-25-30-5. В период эксплуатации температура мазута в резервуарах должна быть не ниже 70°С.

Указанная температура поддерживается за счет местного разогрева и циркуляционного разогрева горячим мазутом.

Местный разогрев производится высокотемпературной водой (120°С), получаемой в топочных экранах.

Циркуляционный разогрев осуществляется горячим мазутом, поступающим по циркуляционному мазутопроводу из котельной.

В котельную мазут подается насосами ШС-25-3,6/4. Перед подачей к форсункам котла мазут подогревается до 95°С, в подогревателе типа 2-070СТ 34-588-68 поверхностью нагрева 3,52 м².

При поставке мазута с температурой вспышки 95°С и ниже температуру нагрева мазута в резервуарах и перед форсунками следует снизить с тем, чтобы она была не менее, чем на 10°С ниже температуры вспышки. После подогревателей мазут поступает в фильтры тонкой очистки Ду 50.

В проекте предусмотрена возможность очистки горячей водой мазутопроводов, фильтров и насосов.

Система трубопроводов подачи мазута в котельную-циркуляционная. Давление в линии перед форсунками поддерживается специально установленным клапаном. На линии подачи мазута в котел установлен клапан-отсекатель, поставляемый комплектно с котлом.

Для первоначального пуска котельной предусмотрен растопочный бачок легкого топлива емкостью 0,5 м³, установленный в котельной на высоте ~ 2,4 м, из которого топливо самостоетком поступает к форсункам котлов. Хранение легкого топлива в бачке после пуска котлов не допускается. * Поставка мазута с температурой вспышки ниже 61°С не допускается.

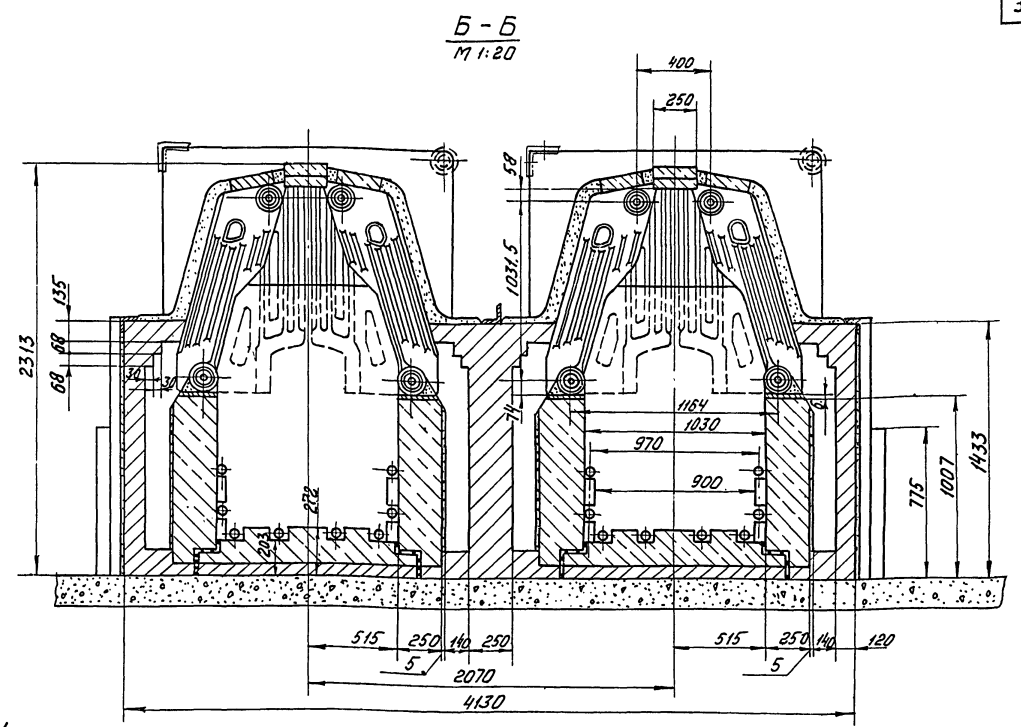
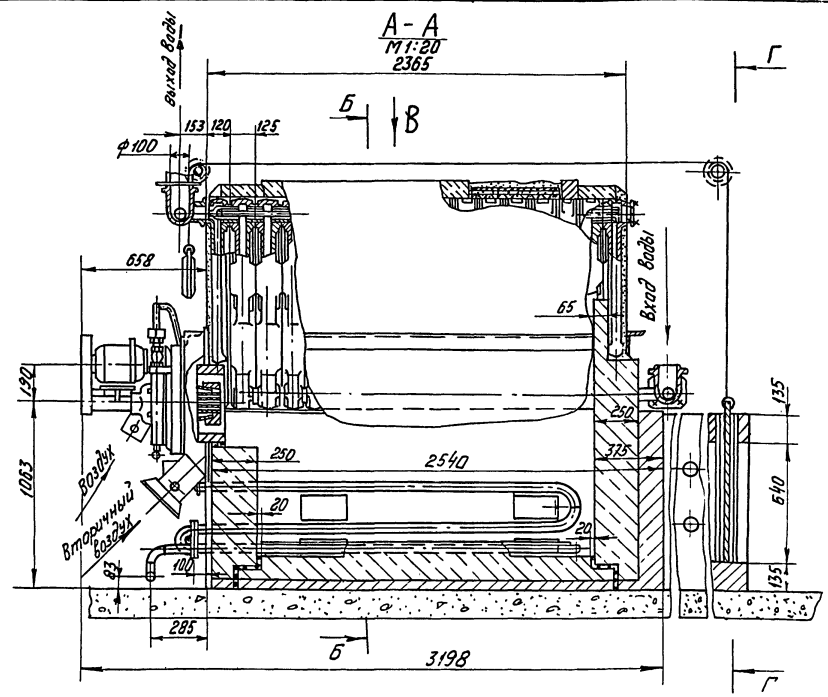
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания или сооружения. Гл. инж. проекта: Замоск./Замарина/

Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
 г. Москва 1977г.
 Котельная с резервными котлами, Универсал-6М
 Поверхность нагрева
 Топливо: Мазут.

Содержание альбома.
 Пояснительная записка.

Типовой проект
 903-1-124/77
 Альбом
 IV
 Лист
 д/н

Архивный №
Альбом
IV
Лист
ТМ-6



Монтажные указания на обмуровку.

1. Обмуровку котлоагрегата из обыкновенного кирпича производить на глиняном растворе. Футеровку производить на растворе огнеупорной глины и молотого шамота (порошка), причем толщина швов в футеровке и сводах не должна быть более 3мм.
2. При отсутствии для огнеупорной кладки готового мертеля по ГОСТу 6137-61, для приготовления 1м³ мертеля принять:
шамотного порошка - 960 кг.
глины огнеупорной - 550 кг.
воды - 450 кг.
3. Под и футеровка топочной камеры покрывается пластичной хромистой массой марки „ПХМ-6“. В случае приготовления массы на монтажной площадке, применяется пластичная масса следующего состава:
а) хромистой руды - 97% уд. вес 3,3т/м³.
б) огнеупорной глины - 3%. в) жидкого стекла - 7% (сверх 100%) уд. вес - 1,5т/м³.

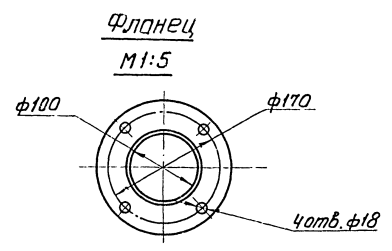
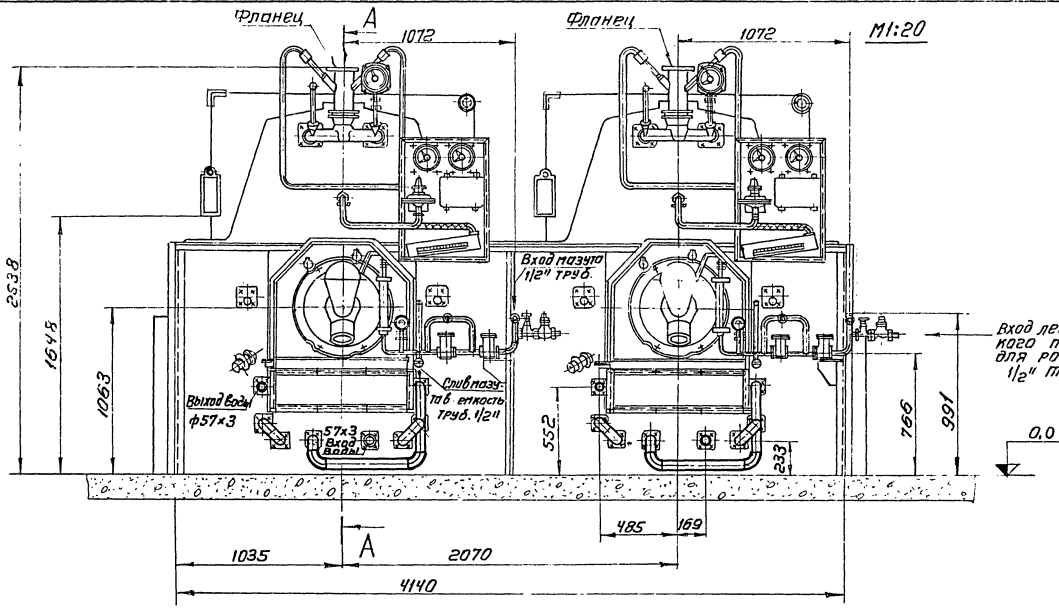
4. При установке пакета на кирпичную кладку положить металлический лист толщиной 6мм.
5. Изоляционная мастика наносится в разжиженном состоянии толщиной до 5мм. Последующие слои наносятся после высыхания предыдущих. Нанесение последнего слоя производить под рейку.
6. Неплотность между ребрами секций и щели между крайними секциями проконопатить асбестом.
7. Щели между секциями котлоагрегата и обмуровки промазать мастикой.

Примечания:

1. Котлоагрегат „Универсал 6М“ в спаренной обмуровке. Выполнен на 3х листах ТМ-1 ÷ ТМ-3.
2. Общие примечания см. лист ТМ-2 спецификацию на обмуровочный материал см. лист ТМ-3.

Замаринг
Григорьев
Иванов
Васильев
Степанов
Сидоров
Смирнов
Соловьев
Сорокин
Степанов
Сидоров
Смирнов
Соловьев
Сорокин

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977г. Котельная с 4 котлами „Универсал-6М“ поверх- ностью нагрева по 4,8м ² Топливо - мазут.	Обмуровка блока 2х котлов „Универсал-6М“. Разрезы А-А; Б-Б. Монтажные указания на обмуровку.	Типовой проект 903-1-124/77 Альбом IV Лист ТМ-1
--	--	--

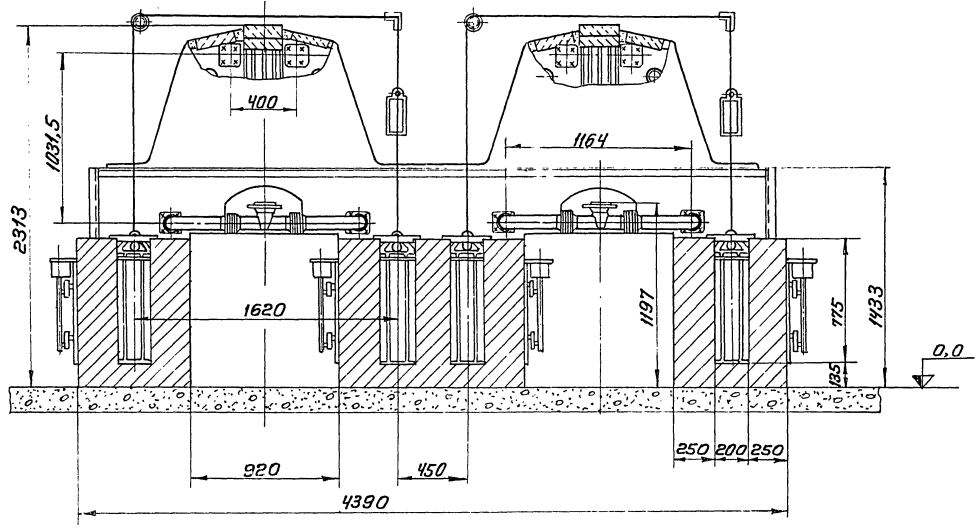


Общие примечания

1. Монтаж котлоагрегатов производить по техническому описанию и инструкции по эксплуатации Кт 225Б.00.00.000ТО
2. Каркас котлоагрегата и водяной экран комплектом поставки не предусматриваются и изготавливаются на месте монтажной организацией по чертежам ЦККТБ Главсантехпрома, приложенным к формуляру котлоагрегата Кт 229Б.00.00.000 ФО.
3. Комплект поставки должен соответствовать ГОСТ 10617-75 и формуляру Кт 225Б.00.00.000 ФРО
4. Блоки для шиберов крепятся на месте и на чертеже показаны условно.
5. Труба фотодатчика, клапаны газоходов и рамки шиберов заделываются в обмуровку котлоагрегата по чертежу Кт 225Б.00.00.000.СБ.
6. Котлоагрегат „Универсал-6м” в спиральной обмуровке выполнен на 3-х листах ТМ-1 ÷ ТМ-3.
7. Монтажные указания на обмуровку см. лист ТМ-1, спецификацию на обмуровочный материал см. лист ТМ-3

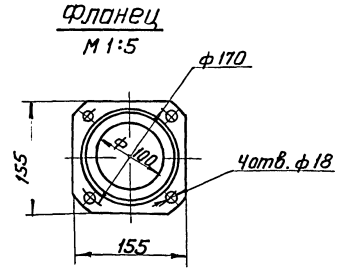
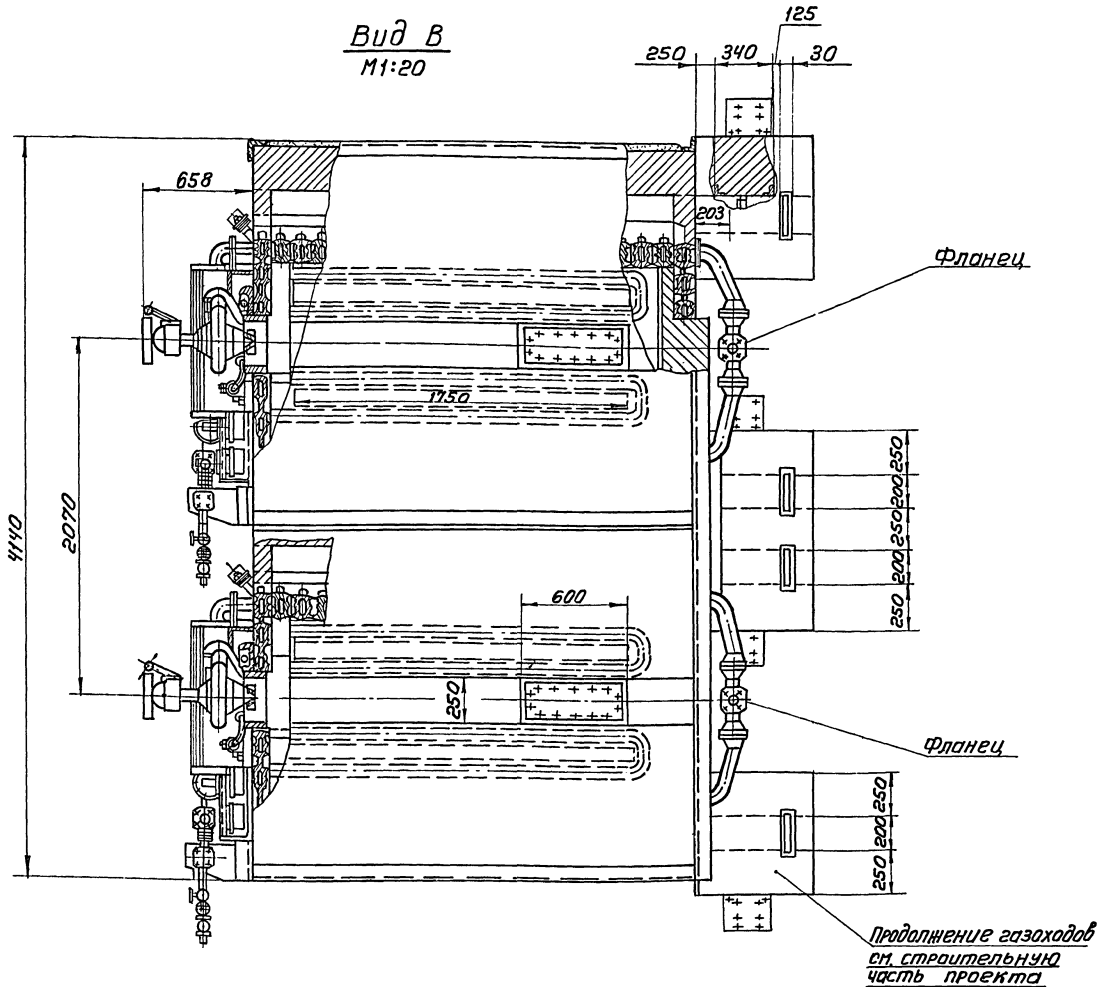
Вход легкого жидкого топлива для розжига 1/2" трубы.

Г-Г M1:20



Проектная организация
 Институт
 Проектирования
 Теплотехнических
 Технологий
 ЦККТБ
 Главсантехпрома
 Москва

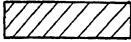
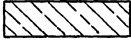
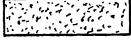

ГОССТРОИ СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977г. Мотельная с водогрейными котлами „Универсал-6м” паровая установка по 41,8 т- топлива мазут	Обмуровка блока 2× котлов „Универсал-6м” Главный вид. Разрез Г-Г.	Типовой проект 903-1-124/77
		Альбом IV
		Лист ТМ-2



Спецификация на обмурочный материал

№ п/п	ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
1	ГОСТ 8691-73	Кирпич прямой марки "Ш" 250×123×65	шт	2000	
2	ГОСТ 530-71	Кирпич глиняный обыкновенный одинарный	шт	1700	
3	ГОСТ 6137-61	Мертель	м ³	1,5	Для огнеупор. кладки
4	ГОСТ 6427-75	Песок горный	м ³	1,5	Для кладки из обыкновенного кирпича
5	—	Глина красная	м ³	2,0	
6	—	Глина белая	кг	105,0	Мастика изоляционная
7	—	Крощка асбестовая	кг	460	
8	ГОСТ 2850-75	Картон асбестовый 8-5мм	м ²	4,0	
9	—	Руба молотая хромистая	кг	150	Пластичная хромистая масса
10	—	Глина огнеупорная	кг	5	
11	ГОСТ 13078-67	Стекло жидкое	кг	10	
12	ГОСТ 1779-72	Шнур асбестовый ШАОН ф25	м	50	

Условные обозначения

-  Кирпич красный
-  Кирпич огнеупорный
-  Изоляционная мастика
-  Шлак

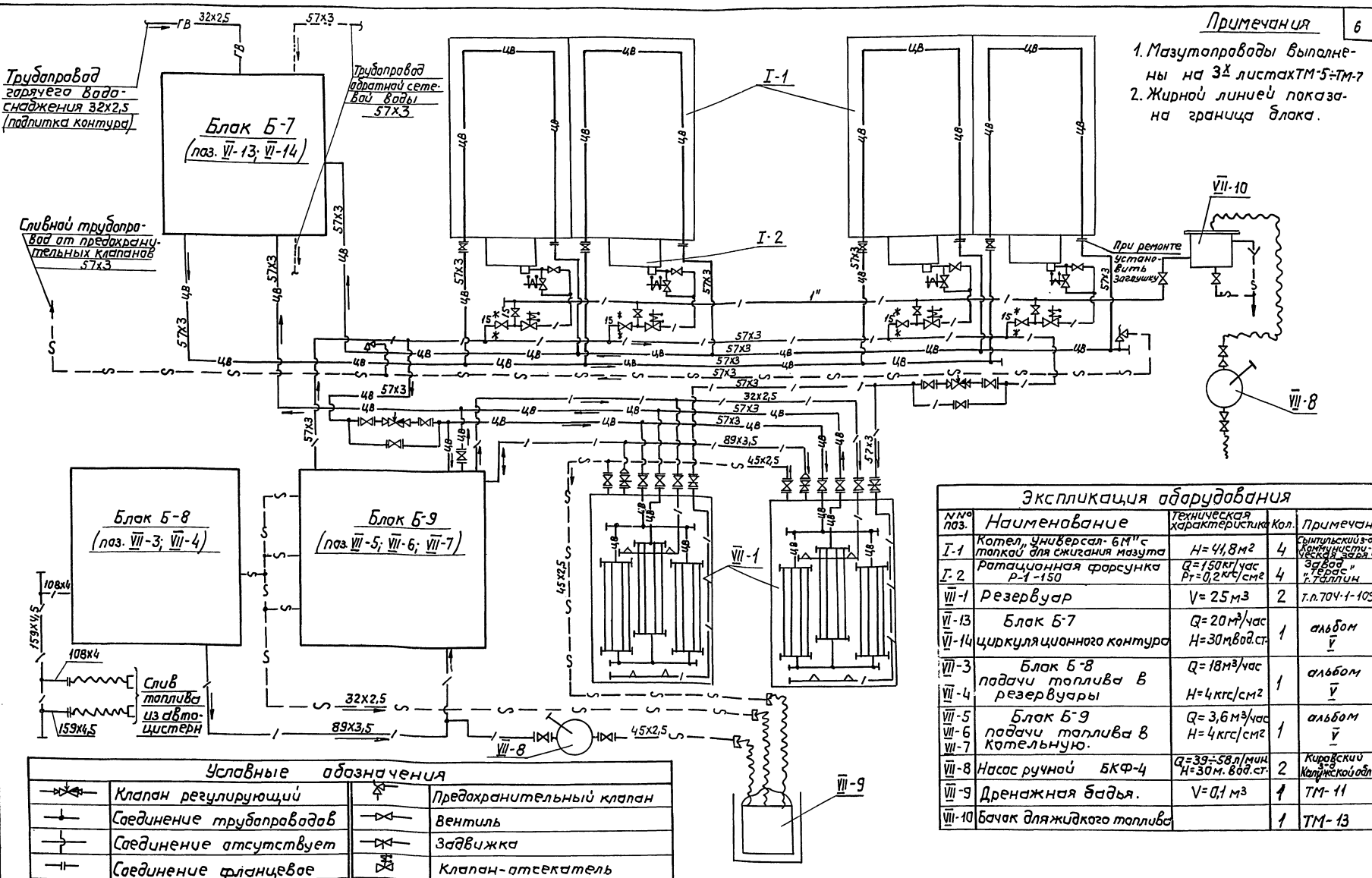
Примечания

1. Котлоагрегат "Универсал-6м" в спаренной обмуровке выполнен на 3-х листах ТМ-1 ÷ ТМ-3
2. Общие примечания см лист ТМ-2
3. Монтажные указания на обмуровку см. лист ТМ-1.

<p>госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977г. Котельная с водогрейным котлом "Универсал-6м" по ч. 1, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000</p>	<p>СССР СААНТЕХПРОЕКТ 1977г. Котельная с водогрейным котлом "Универсал-6м" Вид В. Спецификация на обмурочный материал</p>	<p>Типовой проект 903-1-124/77 Альбом IV лист ТМ-3</p>
--	---	---

1. Мазутопроводаы выполнены на 3х листах ТМ-5-ТМ-7
2. Жирной линией показана граница блока.

ИРИВНЫЙ
 Альбом
 IV
 лист
 ТМ-4



№ поз.	Наименование	Техническая характеристика	Кол.	Примечания
I-1	Котел, универсал-6М с топкой для сжигания мазута	$H=41,8 м^2$	4	Семипольский котельный цех № 124
I-2	Рациональная форсунка P-1-150	$Q=150 \text{ кг/час}$ $P_t=0,2 \text{ кг/см}^2$	4	ЭВосп. № 500
VII-1	Резервуар	$V=25 \text{ м}^3$	2	г.р.704-1-109
VI-13	Блок Б-7	$Q=20 \text{ м}^3/\text{час}$	1	альбом V
VI-14	циркуляционного контура	$H=30 \text{ м вод.ст.}$	1	альбом V
VII-3	Блок Б-8	$Q=18 \text{ м}^3/\text{час}$	1	альбом V
VII-4	подачи топлива в резервуары	$H=4 \text{ кгс/см}^2$	1	альбом V
VII-5	Блок Б-9	$Q=3,6 \text{ м}^3/\text{час}$	1	альбом V
VII-6	подачи топлива в котельную.	$H=4 \text{ кгс/см}^2$	1	альбом V
VII-8	Насос ручной БКФ-4	$Q=39-58 \text{ л/мин}$ $H=30 \text{ м вод.ст.}$	2	Кировский котельный цех
VII-9	Дренажная бадья.	$V=0,1 \text{ м}^3$	1	ТМ-11
VII-10	бачак для жидкого топлива		1	ТМ-13

	Клапан регулирующий		Предохранительный клапан
	Соединение трубопроводов		Вентиль
	Соединение отсутствует		Задвижка
	Соединение фланцевое		Клапан-отсекатель
	Мазутопровод		Переход
	Вода циркуляционная		Заслушка
	Слив		Граница заводской поставки
	Гибкий шланг		Направление движения среды

госпроект СССР
САИТЕХПРОЕКТ
 г.Москва 1977г.
 котельная с возгорением
 парлам. универсал-6М
 парогенераторы на мазуте
 топлива - мазут.

Монтажная схема
 трубопроводов
 мазутного хозяйства.

Титульный проект
 903-1-124/72
 Альбом
 IV
 лист
 ТМ-4

Составитель
 Проектировщик
 Инженер
 Проверенный
 Главный конструктор
 Руководитель проекта

БНУИИ
ВБОМ
IV
СТ
1-5
Директор
Инженер
Ст. инж.
С.С.С.Р.
Гос. проект.
Институт
С.П.

Сливной трубопровод от предохранительных клапанов 57x3

Трубопровод обратной сетевой воды к вододобяному подогревателю 57x3

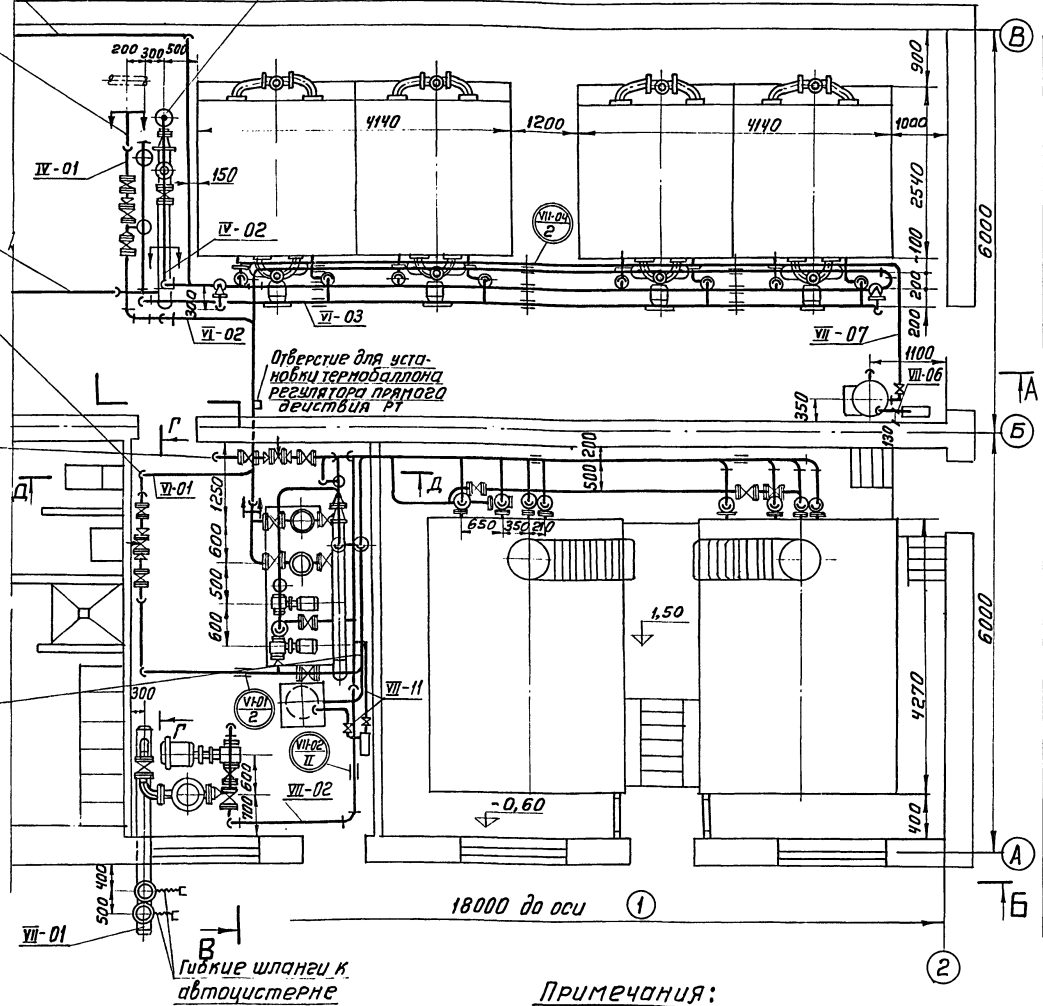
Трубопровод подпиточной воды 32x2,5

Трубопровод циркуляционной воды из котельной 57x3

Мазутопровод из котельной 57x3

Сливной трубопровод из резервуаров в дренажную бадью 45x2,5

Трубопровод сетевой воды от подогревателя в прямой сетевой трубопровод 57x3



Гибкие шланги к автоцистерне

Примечания:

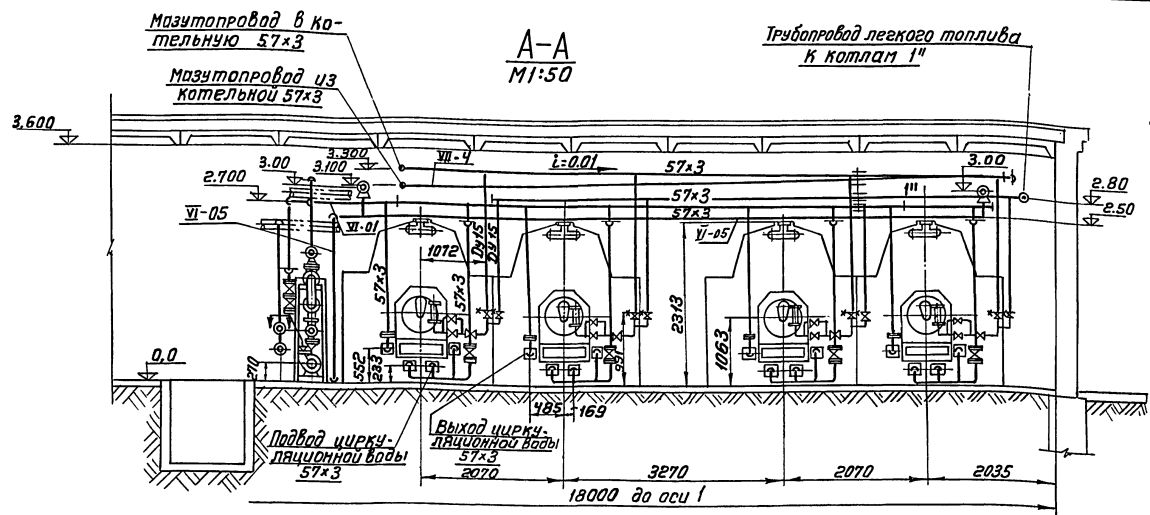
1. Монтажные чертежи топливопроводов мазутного хозяйства и котельной выполнены на 3-х листах ТМ-5÷ТМ-7
2. Общие примечания см. лист ТМ-6

Перечень линий

Н Н	Наименование	Н Н	Примеч.
Линий		Листа	
VII-01	Мазутопровод от автосливка к фильтру грубой очистки	ТМ-5÷ТМ-7	
VII-02	Мазутопровод от насоса к резервуарам		
VII-03	Мазутопровод от резервуаров к подогревателям мазута		
VII-04	Мазутопровод от фильтров тонкой очистки к котлам и циркуляционный трубопровод в резервуары		
VII-05	Мазутопровод от подогревателей мазута в резервуары		
VI-01	Трубопровод циркуляционной воды от топочных экранов к вододобяному теплообменнику, подогревателям мазута и в резервуары		
VI-02	Трубопровод циркуляционной воды от резервуаров, подогревателей мазута к насосам циркуляционной воды		
VI-03	Трубопровод циркуляционной воды от насосов к топочным экранам котлов		
VI-04	Трубопровод подпиточной воды		
VII-06	Трубопровод легкого топлива от ручного насоса в бачок		
VII-07	Трубопровод легкого топлива от бачка к котлам		
VII-08	Сливной трубопровод из бачка легкого топлива		
VII-09	Сливной трубопровод из резервуаров в дренажную бадью		
VII-10	Сливной трубопровод от фильтров и насосов в дренажную бадью		
VII-11	Мазутопровод от дренажной бадьи к ручному насосу и мазутопровод от ручного насоса в мазутопровод к резервуару		
IV-01	Трубопровод обратной сетевой воды к водяному теплообменнику		
IV-02	Трубопровод сетевой воды от теплообменника в прямой сетевой трубопровод		
VI-05	Сливной трубопровод от предохранительных клапанов.	ТМ-5÷ТМ-7	

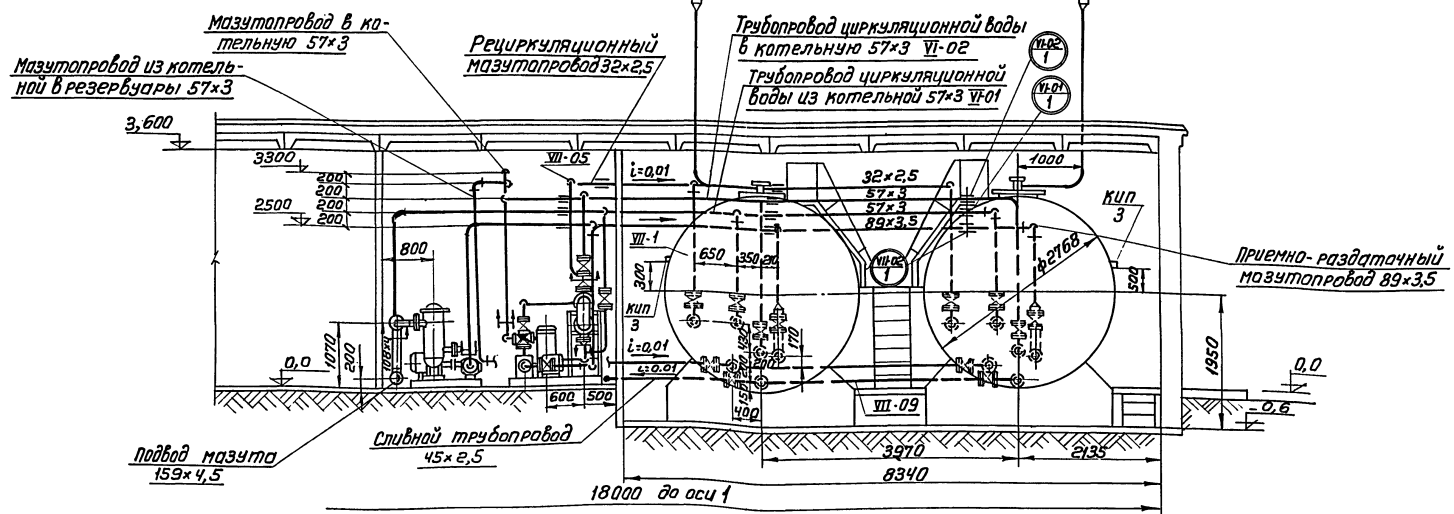
ГОССТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ Г. Москва 1977 Институт сибирского филиала Инженер В.А. Мухоморов по чл. 8 м.с. Топливо-мазут	Монтажные чертежи топливопроводов мазутного хозяйства и котельной План-вид сверху	Типовой проект 903-1-124/77 Альбом IV лист ТМ-5
---	---	--

1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100

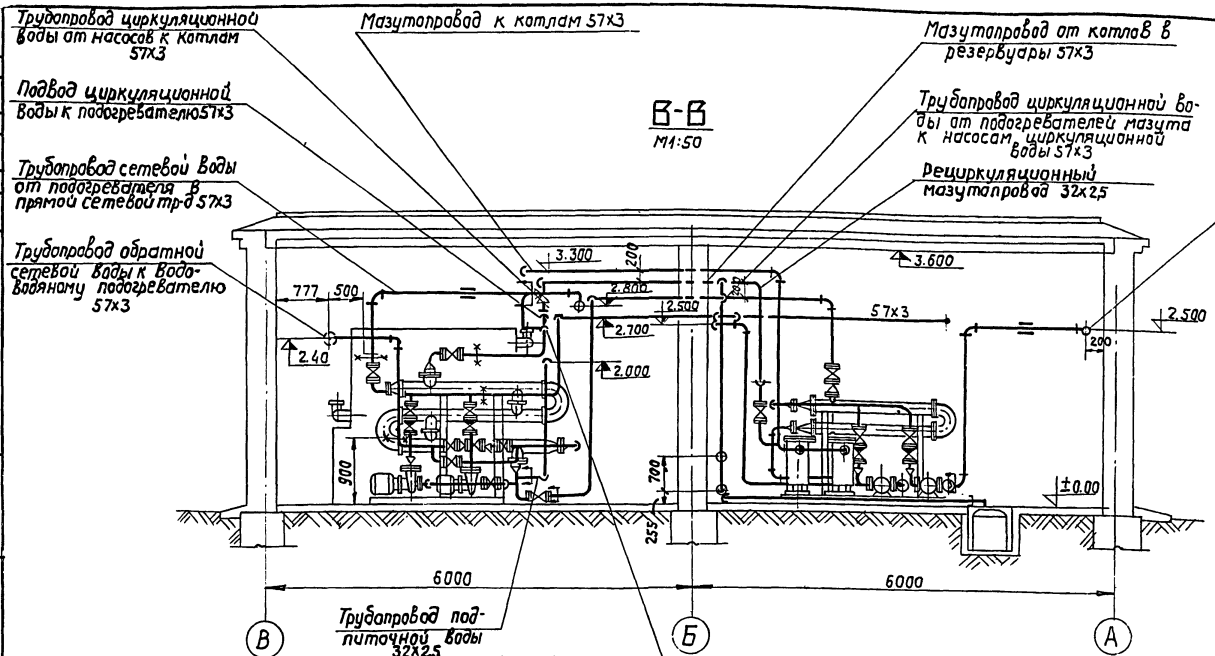


ПРИМЕЧАНИЯ

1. Монтажные чертежи топливопроводов мазутного хозяйства и котельной выполнены на листах ТМ-5 ÷ ТМ-7.
2. Монтажную схему трубопроводов мазутного хозяйства см. лист ТМ-4.
3. Спецификация на трубопроводы и арматуры см. листы ТМ-8, ТМ-9.
4. Техномонтажную ведомость на изоляцию см. лист ТМ-10.
5. Трубопроводы диаметром ± 50 мм крепить по месту. Опоры для их крепления предусмотрены в спецификации см. лист ТМ-9.
6. Арматуру расположить в местах удобных для обслуживания.
7. Пробное гидравлическое испытание трубопроводов в собранном виде производить давлением 1,25 раб.
8. Трубопроводы блоков Б-8 и Б-9 см. чертежи ТМ-23, ТМ-25 альбом V.
9. Трубопроводы проложить с уклоном, указанным на чертежах.



ГИСТРОИ СССР САНТЕХПРОЕКТ Г. МОСКВА 1977 Котельная с водогрейными котлами, Универсальной поверхностью нагрева по Ч. 1, в мазутно-мазут	Монтажные чертежи топливопроводов мазутно- го хозяйства и котельной	Типовой проект 903-1-124/77
	Альбом IV	
	Лист ТМ-6	



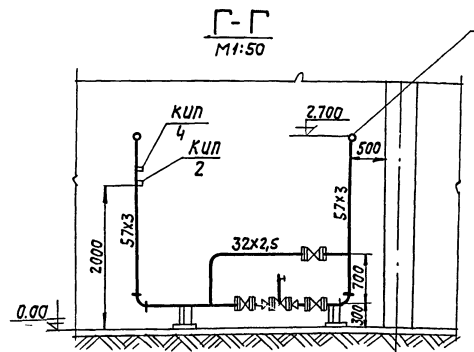
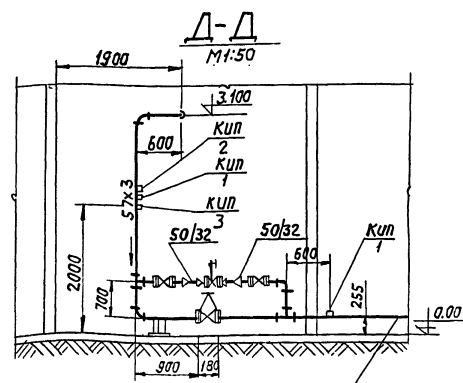
Мазутопровод к насосам подачи мазута в котельную и в резервуары 57x3

Примечания:

1. Монтажные чертежи топливопровода мазутного хозяйства и котельной выполнены на 3^х листах ТМ-5 ÷ ТМ-7
2. Общие примечания см. лист ТМ-6

Условные обозначения

	Опора неподвижная
	Опора подвижная
	Подвеска направляющая
	Позиция опоры 01 - Порядковый номер линии трубопровода I - Порядковый номер опоры трубопровода
	Позиция линии трубопровода VII - Группа трубопровода 01 - порядковый номер линии трубопровода



Экспликация на отдельные устройства

№№ поз.	Наименование	МВН	К-во	Примечан.
Кип 1	Установка манометра	01 МВН 1653-65	2	
Кип 2	Установка ртутного термометра	83КЧ-3-75	2	
Кип 3	Установка манометрического термометра		1	
Кип 4	Установка манометра	ЗКЧ-46-70	1	

ВНУШН
10М
7
т
7

И.А. Специал.
рук. группы
Ст. инженер
В.А. Романова
Инженер
С.А. Колосов

госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва 1977г.

Монтажные чертежи топливопровода мазутного хозяйства и котельной.
Разрез В-В.
Сечение Г-Г, Д-Д

Типовой проект 903-1-124/77
Альбом IV
Лист ТМ-7

Котельная с 4 водогрейными котлами, Универсал-6М
Площадь котельной 140 кв. м
Площадь мазута

№ п/п	Труба							Отвод					Тройник					Переход					Арматура								
	Линий	Диаметр	ГОСТ	К-во п.м.	Мат.	Вес в кг	Ед. Общ.	Размер	ГОСТ	К-во шт	Мат.	Вес в кг	Ед. Общ.	Размер	ГОСТ	К-во шт	Мат.	Вес в кг	Ед. Общ.	Размер	ГОСТ	К-во шт	Мат.	Вес в кг	Ед. Общ.	Наименование	Обозначение	К-во шт	Вес в кг	Ед. Общ.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Мазутопровод от автослива к фильтру грубой очистки																															
VII-01	159*45	10704-76	4	Вст 3сп	17,15	68,6							150*32	17376-72	1	Ст20	5,0	5,0													
	108*4	10704-76	1	Вст 3сп	10,26	10,26							150*100	17376-72	2	»	4,6	9,2													
	Ручн. насос ДУ 150	8496-57	8	РЕЗИНА	—	—																									
	Ручн. насос ДУ 100	8496-57	8	РЕЗИНА	—	—																									
Мазутопровод от насоса к резервуарам																															
VII-02	89*3	10704-76	25	Вст 3сп	6,36	159,0	90° 80*40	17375-72	10	Ст20	1,4	14	80*40	17376-72	1	Ст20	1,3	1,3	100*80	17378-72	2	Ст20	0,9	1,8	Зр. обжимная ДУ 100	Рч 16	3кл 2-16	2	55	110	
Мазутопровод от фильтров тонкой очистки к котлам и циркуляционный трубопровод в резервуары																															
VII-04	57*3	10704-76	50	Вст 3сп	4,0	200,0	90° 50*60	17375-72	14	Ст20	0,5	7,0	50*60	17376-72	2	Ст20	0,5	1,0	150*25	17378-72	2	Ст20	0,2	0,4	Заб. в котлы Рч 16 ДУ 50	3кл 2-16	2	25	50		
	32*2,5	10704-76	1	Вст 3сп	1,82	1,82																			Классиф. РЕЗЕРВУАРОВ Рч 16 ДУ 50	10с-3-3	1	9,0	9,0		
	18*2	10704-76	10	Вст 3сп	0,789	7,89																			Вентиль Рч 16 ДУ 50	15кч19п1	3	8,0	24,0		
Мазутопровод от подогревателей мазута в резервуар																															
VII-05	32*2,5	10704-76	15	Вст 3сп	1,82	27,4																			Вентиль Рч 16 ДУ 25	15кч19п1	2	2,7	5,4		
Трубопровод циркуляционной воды от топочных экранов к водоводяному теплообменнику, подогревателям мазута и в резервуары																															
VI-01	57*3	10704-76	50	Вст 3сп	4,0	200,0	90° 50*60	17375-72	15	Ст20	0,5	7,5	50*60	17376-72	6	Ст20	0,5	3,0							Вентиль Рч 16 ДУ 50	15кч19п1	4	8,0	32,0		
	32*2,5	10704-76	3	Вст 3сп	1,82	5,5																			Вентиль Рч 16 ДУ 25	15кч19п1	1	2,7	2,7		
																									Клапан РЕЗЕРВУАРОВ Рч 16 ДУ 40	Рч 10	1	22,1	22,1		
Трубопровод циркуляционной воды от резервуаров, подогревателей мазута к насосу циркуляционной воды																															
VI-02	57*3	10704-76	20	Вст 3сп	4,0	80	90° 50*60	17375-72	10	Ст20	0,5	5,0	50*60	17376-72	2	Ст20	0,5	1,0							Вентиль Рч 16 ДУ 50	15кч19п1	3	8,0	24,0		
Трубопровод циркуляционной воды от насосов к топочным экранам котлов																															
VI-03	57*3	10704-76	30	Вст 3сп	4,0	120,0	90° 50*60	17375-72	14	Ст20	0,5	7,0	50*60	17376-72	4	Ст20	0,5	2,0							Вентиль Рч 16 ДУ 50	15кч19п1	4	8,0	32,0		
Трубопровод легкого топлива от ручного насоса в бачок																															
VII-06	40	3262-75	0,5	Вст 3сп	3,84	1,92													40*25	17378-72	2	Ст20	0,1	0,2							
	25	3262-75	0,5	Вст 3сп	2,39	1,2																			Вентиль муфта-вый Рч 16 ДУ 25	15кч18п1	2	1,4	2,8		
	Ручн. насос ДУ 25	8496-57	7	РЕЗИНА	—	—																									
Трубопровод легкого топлива от бачка к котлам																															
VII-07	25	3262-75	10	Вст 3сп	2,39	23,9																			Вентиль муфта-вый Рч 16 ДУ 25	15кч18п1	1	1,4	1,4		
	15	3262-75	10	Вст 3сп	1,28	12,8																			Вентиль муфта-вый Рч 16 ДУ 15	15кч18п1	4	0,7	2,8		
Сливной трубопровод из бачка легкого топлива																															
VII-08	45*2,5	10704-76	5	Вст 3сп	2,62	13,1	90° 40*60	17375-72	1	Ст20	0,3	0,3	40*60	17376-72	1	Ст20	0,3	0,3							Вентиль Рч 16 ДУ 40	15кч19п1	1	5,8	5,8		
																									Воронко лист д=2	1	0,33	0,33			
Сливной трубопровод из резервуаров в дренажную бадью																															
VII-09	45*2,5	10704-76	15	Вст 3сп	2,62	39,3	90° 40*60	17375-72	5	Ст20	0,3	1,5	40*60	17376-72	2	Ст20	0,3	0,6	50*40	17378-72	1	Ст20	0,3	0,3	Вентиль Рч 16 ДУ 40	15кч19п1	2	5,8	11,6		
	50	3262-75	0,2	Вст 3сп	4,88	0,98																									
Сливной трубопровод от фильтров и насосов в дренажную бадью																															
VII-10	25	3262-75	0,2	Вст 3сп	2,39	0,48																									
	32*2,5	10704-76	25	Вст 3сп	1,82	45,5																									
Мазутопровод от дренажной бадьи к ручному насосу от ручного насоса в мазутопровод к резервуарам																															
VII-11	40	3262-75	6	Вст 3сп	3,84	23,0																									
	50	3262-75	0,2	Вст 3сп	4,88	0,98	90° 40*60	17375-72	3	Ст20	0,3	0,9							50*40	17378-72	1	Ст20	0,3	0,3	Вентиль Рч 16 ДУ 40	15кч18п1	2	3,7	7,4		
Трубопровод обратной сетевой воды к водоводяному теплообменнику и от теплообменника в прямой сетевой трубопровод																															
IV-01	57*3	10704-76	8	Вст 3сп	4,0	32,0	90° 50*60	17375-72	2	Ст20	0,5	1,0																			
Трубопровод подпиточной воды																															
VI-04	32*2,5	10704-76	10	Вст 3сп	1,82	18,2																									
Сливной трубопровод от предохранительных клапанов																															
VI-05	57*3	10704-76	30	Вст 3сп	4,0	120	90° 50*60	17375-72	15	Ст20	0,5	7,5	50*60	17376-72	3	Ст20	0,5	1,5							Клапан предохранительный Рч 16 ДУ 60	17ч 36Р	2	16,2	30,4		

- Примечания**
1. Спецификация выполнена на 2^х листах ТМ-8, ТМ-9.
 2. Общие примечания см. лист ТМ-6

<p>ПРОЕКТОР СССР САТЕХПРОЕКТ Г. Москва 1977г КОТЕЛЬНАЯ С ЧВР ПО РЕЙСОВИЧУ КОТЛЕНА УНИВЕРСАЛ-6М ПОВЕРХНОСТНОЕ НАГРЕВА ПО 11, 8 м Топлива - мазут</p>	<p>Монтажные чертежи трубопроводов мазутного хозяйства и котельной. Спецификация на трубопроводы и арматуру.</p>	<p>Типовой проект 903-1-124/17 Альбом IV Лист ТМ-8</p>
--	---	---

ЖИВЫЙ
 ПЛОМ
 ЦСТ
 ТМ-8

РОДОВАЯ
 ЧАСТЬ

СМ. ЛИН
 ЦСЛОМ

Труба
 ДУ
 Рч

Нач. отд.
 Д. слес.
 Р.К. в руины

N N линии	Фланец, заглушка, днище							Болт, шпилька							Гайка							Прокладка							Примечание
	Ду	Ру	ГОСТ	к-во шт	Мат	Вес в кг Ед. Общ.	Размер	ГОСТ	к-во шт	Мат	Вес в кг Ед. Общ.	Разм.	ГОСТ	к-во шт	Мат	Вес в кг Ед. Общ.	Дн	Обн	Тол шн	к-во шт	Мат	ГОСТ	Вес в кг Ед. Общ.						
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	
Мазутопровод от атмосферного воздуха к фильтру грубой очистки																													
VII-01	150	16	1283067	2	ВН Ст3п	8,3	16,6	M20x80	7798-70	16	Ст20	0,264	4,23	M20	5915-70	16	Ст10	0,072	1,52	212	155	1,5	2	Поро нит	481-71	0,047	0,094		
	100	16	1283067	2	ВН Ст3п	4,9	9,8	M16x70	7798-70	16	Ст20	0,142	2,28	M16	5915-70	16	Ст10	0,033	0,53	158	108	1,5	2	Поро нит	481-71	0,042	0,084		
	150	16	17379-72	2	ВН Ст3п	1,3	2,6																						
Мазутопровод от насоса к резервуарам																													
VII-02	100	16	1283067	6	ВН Ст3п	4,9	2,94	M16x70	7798-70	48	Ст20	0,142	6,8	M16	5915-70	48	Ст10	0,033	1,59	158	108	1,5	6	Поро нит	481-71	0,042	0,252		
Мазутопровод от фильтров тонкой очистки к котлам и циркуляционный трубопровод в резервуары																													
VII-04	50	16	1283067	14	ВН Ст3п	2,28	32,0	M16x65	7798-70	56	Ст20	0,134	7,5	M16	5915-70	56	Ст10	0,033	1,85	102	57	1,5	14	Поро нит	481-71	0,022	0,31		
Мазутопровод от подогревателей мазута в резервуары																													
VII-05	25	16	1283067	6	ВН Ст3п	1,05	6,3	M12x50	7798-70	24	Ст20	0,059	1,42	M12	5915-70	24	Ст10	0,017	0,41	68	32	1,5	6	Поро нит	481-71	0,11	0,66		
Трубопровод циркуляционной воды от топочных экранов к водоводяному теплообменнику, подогревателям мазута и в резервуары																													
VII-01	50	6	1255-67	4	ВН Ст3п	1,33	5,32	M12x50	7798-70	16	Ст20	0,059	0,96	M12	5915-70	16	Ст10	0,017	0,272	90	57	1,5	4	Поро нит	481-71	0,011	0,044		
	50	16	1283067	20	ВН Ст3п	2,28	45,60	M16x65	7798-70	76	Ст20	0,134	10,2	M16	5915-70	76	Ст10	0,033	2,52	102	57	1,5	20	Поро нит	481-71	0,022	0,44		
	25	16	1283067	2	ВН Ст3п	1,05	2,1	M12x50	7798-70	8	Ст20	0,059	0,48	M12	5915-70	8	Ст10	0,017	0,136	68	32	1,5	2	Поро нит	481-71	0,011	0,022		
	50	6	17379-72	1	ВН Ст3п	0,2	0,2																						
Трубопровод циркуляционной воды от резервуаров, подогревателей мазута к насосам циркуляционной воды																													
VII-02	50	16	1283067	8	ВН Ст3п	2,28	18,3	M16x65	7798-70	36	Ст20	0,134	4,83	M16	5915-70	36	Ст10	0,033	1,19	102	57	1,5	9	Поро нит	481-71	0,022	0,198		
	50	25	1283067	1	ВН Ст3п	2,78	2,78																						
Трубопровод циркуляционной воды от насосов к топочным экранам котлов																													
VII-03	50	16	1283067	4	ВН Ст3п	2,28	9,12	M16x65	7798-70	16	Ст20	0,134	2,14	M16	5915-70	16	Ст10	0,033	0,528	102	57	1,5	4	Поро нит	481-71	0,022	0,088		
	50	6	17379-72	1	ВН Ст3п	0,2	0,2																						
Сливной трубопровод из бака легкого топлива																													
VII-08	40	2,5	1283067	1	ВН Ст3п	1,09	1,09	M12x40	7798-70	4	Ст20	0,051	0,204	M12	5915-70	4	Ст10	0,017	0,068	80	46	1,5	1	Поро нит	481-71	0,01	0,01		
	40	16	1283067	2	ВН Ст3п	1,85	3,70	M16x60	7798-70	8	Ст20	0,11	0,88	M16	5915-70	8	Ст10	0,033	0,264	88	45	1,5	2	Поро нит	481-71	0,018	0,036		
Сливной трубопровод из резервуаров в дренажную бадью																													
VII-09	40	16	1283067	6	ВН Ст3п	1,85	11,1	M16x60	7798-70	24	Ст20	0,11	2,64	M16	5915-70	24	Ст10	0,033	0,792	88	45	1,5	6	Поро нит	481-71	0,018	0,109		
Сливной трубопровод от фильтров и насосов в дренажную бадью																													
VII-10																													
Мазутопровод от дренажной бадьи к ручному насосу и от ручного насоса в мазутопровод к резервуарам																													
VII-11																													

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Спецификация на трубопроводы и арматуру выполнена на листах ТМ-8, ТМ-9.
2. В данную спецификацию не вошли: арматура, устанавливаемая к котлам, трубопроводы и арматура блоков.
3. Спецификации на блоки см. черт. ТМ-24, ТМ-26. альбом V.

№	Наименование и тип опоры	ГОСТ или МВН	Диаметр г-р-д	Нагрузка на опору	Количество опор	Вес в кг	
						Ед	Общ.
(VII-02) I	Опора ОП-2 к стенке 100x89	ГОСТ 14911-69	89	120	2	2,3	4,6
(VII-02) II	Подвеска ПМ-89 к покрытию	ГОСТ 16127-70	89	120	2	2,392	4,784
(VII-04) I	Опора ОП-2 к стенке 100x57	ГОСТ 14911-69	57	100	3	2,38	7,14
(VII-04) II	Подвеска ПМ-57 к покрытию	ГОСТ 16127-70	57	100	6	1,5	9,0
(VII-01) I	Опора ОП-2 к стенке 100x57	ГОСТ 14911-67	57	100	3	2,38	7,14
(VII-01) II	Подвеска ПМ-57 к покрытию	ГОСТ 16127-70	57	100	9	1,67	15,03
(VII-08) I	Опора ОП-2 к стенке 100x57	ГОСТ 14911-69	57	100	3	2,38	7,14
	Узел правоб. 63x63x6	ГОСТ 8529-72	—	—	—	—	28,6
	Лист б-5	ГОСТ 19903-74	—	—	—	0,5	19,6

Проект СССР
САИТЕХПРОЕКТ
 г. Москва
 котельная с подогревателем
 и котлами, универсальным
 оборудованием нагрева
 по 41,3 м²
 топлива - мазут

Монтажные чертежи
 трубопроводов мазутного
 хозяйства и котельной.
 Спецификация на трубо-
 проводы и арматуру.
 Перечень опор

Типовой проект
 903-1-124/177
 Альбом
 V
 Лист
 ТМ-9

Л/п	Наименование изолируемых объектов	Количество объектов	Размеры объектов		Место нахождения	Температура теплоносителя	Изоляционная конструкция			Тепловые характеристики				ГОСТ	Примечание														
			Длина или высота (М)	Ширина или диаметр (М)			Основной изоляционный слой			Защитное покрытие						Отделка													
							Наименование			Толщина (мм)	Поверхн. (М ²)		Объем (м ³)			Наименование	Поверхн. (М ²)		Объем (м ³)										
							11	12	13		14	15	16				17	18		19	20	21							
Эд.	Всего	Эд.	Всего	Эд.	Всего	Эд.	Всего	Эд.	Всего	Эд.	Всего																		
Мазутопровод от вбтаслива к фильтру грубой очистки																													
VI-01	Трубопровод	159	4	впомещ	60	0,50	2,0	Листы минераловатные на цементном связующем			50	0,81	3,23	0,033	0,132	Листы минераловатные на цементном связующем	0,8	0,81	3,23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		108	1	—	60	0,34	0,34	—			50	0,65	0,65	0,025	0,025	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Мазутопровод от насоса к резервуарам																													
VII-02	Трубопровод	89	25	впомещ	79	0,28	7,0	Асболоухшнур			30	0,47	11,3	0,011	0,28	Листы минераловатные на цементном связующем	0,2	0,47	11,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Мазутопровод от фильтров тонкой очистки к котлам и циркуляционный трубопровод в резервуары.																													
VIII-04	Трубопровод	57	50	впомещ	95	0,18	9,0	Асболоухшнур			30	0,37	18,5	0,008	0,4	Листы минераловатные на цементном связующем	0,2	0,37	18,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		32	1	—	95	0,1	0,1	—			30	0,29	0,29	0,006	0,006	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		18	10	—	95	0,08	0,8	—			30	0,27	2,7	0,005	0,05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Мазутопровод от подогревателей мазута в резервуары																													
VIII-05	Трубопровод	32	15	впомещ	95	0,1	1,5	Асболоухшнур			30	0,29	4,35	0,006	0,09	Листы минераловатные на цементном связующем	0,2	0,29	4,35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Трубопровод циркуляционной воды от топочных экранов водогрейного теплообменника, подогревателям мазута в резервуары.																													
VII-01	Трубопровод	57	50	впомещ	120	0,18	9,0	Асболоухшнур			30	0,37	18,5	0,008	0,4	Листы минераловатные на цементном связующем	0,2	0,37	18,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		32	3	—	120	0,1	0,3	—			30	0,29	0,87	0,006	0,018	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Трубопровод циркуляционной воды от резервуаров, подогревателей мазута к насосам циркуляционной воды.																													
VI-02	Трубопровод	57	20	впомещ	100	0,18	3,6	Асболоухшнур			30	0,37	7,4	0,008	0,16	Листы минераловатные на цементном связующем	0,2	0,37	7,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Трубопровод циркуляционной воды от насосов к топочным экранам котлов																													
VII-03	Трубопровод	57	30	впомещ	100	0,18	5,4	Асболоухшнур			30	0,37	11,1	0,008	0,24	Листы минераловатные на цементном связующем	0,2	0,37	11,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Сливной трубопровод из резервуаров в дренажную дадью																													
VII-09	Трубопровод	45	15	впомещ	70	0,14	2,1	Асболоухшнур			30	0,34	5,1	0,007	0,105	Листы минераловатные на цементном связующем	0,2	0,34	5,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		57	0,2	—	70	0,18	0,036	—			30	0,37	0,074	0,008	0,0016	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Сливной трубопровод от фильтров и насосов в дренажную дадью																													
VII-10	Трубопровод	32	252	впомещ	70	0,1	2,52	Асболоухшнур			30	0,29	7,32	0,006	0,15	Листы минераловатные на цементном связующем	0,2	0,29	7,32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Мазутопровод от дренажной дадьи к ручному насосу и от ручного насоса в мазутопровод к резервуарам																													
VII-11	Трубопровод	45	6	впомещ	70	0,14	0,84	Асболоухшнур			30	0,34	2,04	0,007	0,092	Листы минераловатные на цементном связующем	0,2	0,34	2,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		57	0,2	—	70	0,18	0,036	—			30	0,37	0,074	0,008	0,0016	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Трубопровод обратной сетевой дадьи к водогрейному теплообменнику и от теплообменника в прямую сетевой трубопровод																													
IV-04	Трубопровод	57	7	впомещ	95	0,18	1,26	Асболоухшнур			30	0,37	2,53	0,008	0,056	Листы минераловатные на цементном связующем	0,2	0,37	2,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Трубопровод подпиточной дадьи																													
VII-04	Трубопровод	32	10	впомещ	70	0,1	1,0	Асболоухшнур			30	0,29	2,9	0,006	0,06	Листы минераловатные на цементном связующем	0,2	0,29	2,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Сливной трубопровод от предохранительных клапанов																													
VII-05	Трубопровод	57	30	впомещ	100	0,18	5,4	Асболоухшнур			30	0,37	11,1	0,008	0,24	Листы минераловатные на цементном связующем	0,2	0,37	11,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Оборудование котельной																													
Мазутный резервуар V=25 м ³	2	2768	4,27	впомещ	70	49,9	99,8	Маты минераловатные прошивные в одкладке			60	58,8	117,6	3,36	6,72	Листы минераловатные на цементном связующем	0,8	58,8	117,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Арматура по одщекательным и соединительным трубопроводам.																													
Арматура	—	—	—	впомещ	—	—	—	Стеклопластиковые полуфутляры заполненные матом минераловатными прошивными			40	—	14,1	—	1,24	Листы минераловатные на цементном связующем	0,8	—	14,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Примечания.

1. Техномонтажная ведомость на изоляцию выполнена на 1 листе.
2. В данную техномонтажную ведомость не вошла изоляция влоков.
3. Техномонтажные ведомости на изоляцию влоков см. ТМ-24, ТМ-28 альбом V.

госстрои СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва Котельная с 4 водогрейными котлами, Универсал-6 М. поверхностная нагревательная установка.	Монтажные чертежи трубопроводов мазутного хозяйства и котельной. Техномонтажная ведомость на изоляцию трубопроводов и оборудования.	Тиловой проект 903-1-124/77 Альбом IV Лист ТМ-10
---	--	---

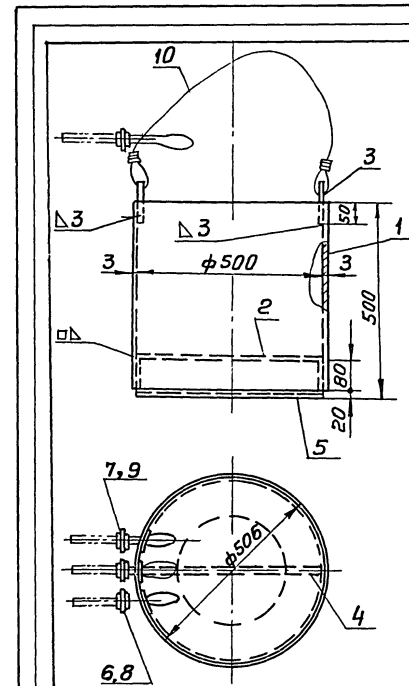
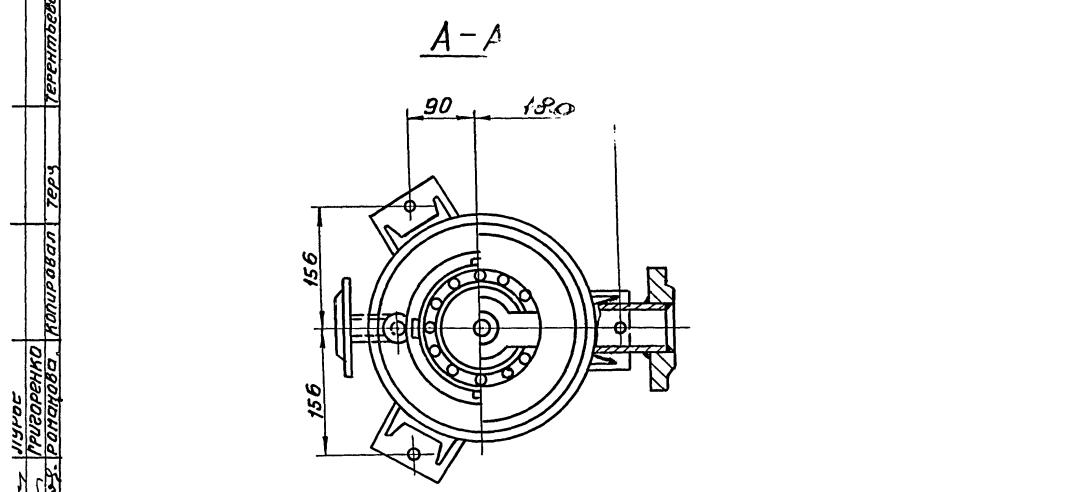
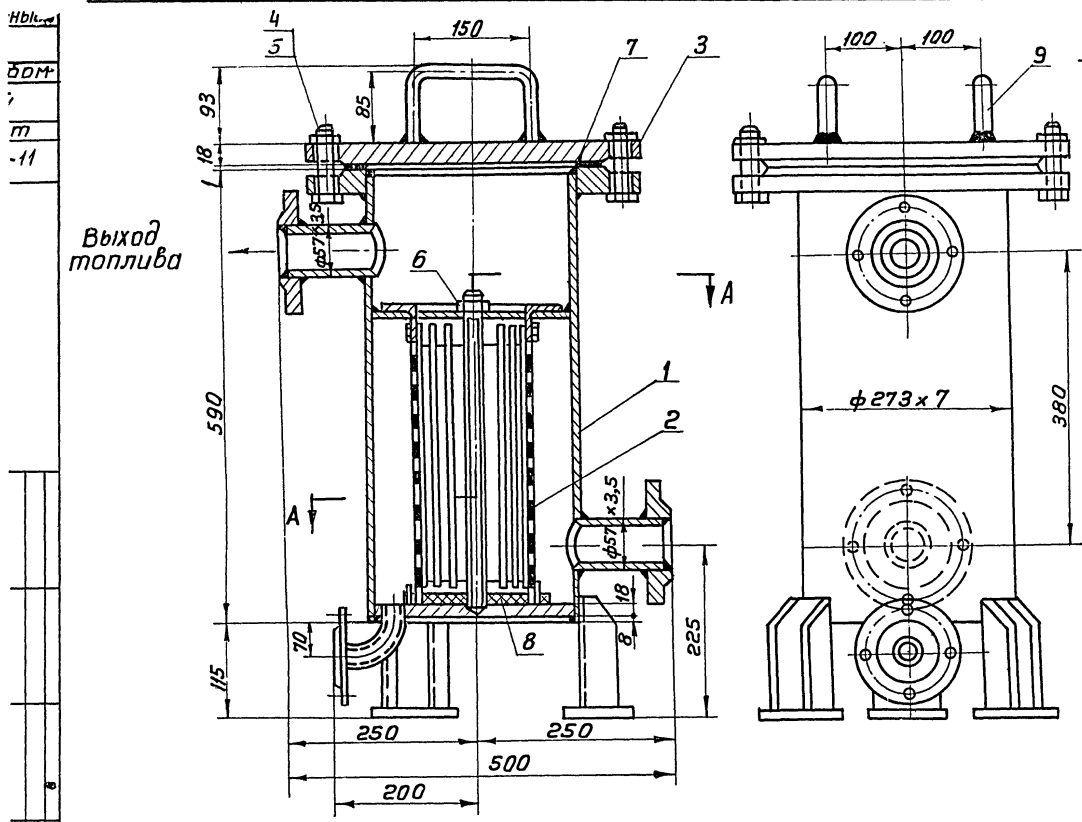
Техническая характеристика

- 1. Площадь фильтрующей поверхности сетки 1600 см²
- 2. Площадь сечения входного патрубка 19,6 см²
- 3. Кратность отношений $\frac{1600}{19,6} \approx 80$
- 4. Фильтр в собранном виде испытать на давление P=13 кг/см²

Дефектные места в сварных швах вырубить и заварить.

№ поз. Вкл.6	Лист ТМ-11	Материал Фитльр для топлива М 1:5 сбор	Вес в кг Ед.	Кл. листу ТМ-3 альбом 1		
Спецификация						
№ поз.	Обозн.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг Ед.	Прим.
1	ТМ-12	Корпус	1	Сб.	58,0	58,0
2	ТМ-12	Фильтрующий стакан	1	Сб.	5,0	5,0
3	Гост 12837-67	Заглушка Ру-10; Ду250	1	Сб.	13,17	13,17
4	Гост 1798-70	Болт М20х80	12	Ст20	0,261	3,132
5	Гост 5315-70	Гайка М20	12	Ст10	0,065	0,96
6	Гост 8968-75	Контргайка 25	2	Ст3	0,082	0,162
7	Гост 481-71	Пакладка δ=3 320/270	1	Пароштц	0,071	0,071
8	ТМХЛ 233-Н	Пакладка δ=4 ф150/40	1	Резина	0,126	0,126
9	Гост 2590-71	Сталь кругл. ф16 l=320	2	Ст10	0,47	0,94
10	Гост 9467-75	Электроды Э-42	—	—	—	1,04

№ поз. Вкл.9	Лист ТМ-11	Материал Дренажная бадья М 1:10 сб.	Вес в кг Ед.	Кл. листу ТМ-3 альбом 1		
Спецификация						
№ поз.	Обозн.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг Ед.	Примеч.
1	Гост 19904-74	Корпус лист 480x1583, δ=3	1	Ст.3	17,8	17,8
2	Гост 19903-74	Доньшко лист δ=5, ф500	1	Ст.3	7,8	7,8
3	Гост 103-76	Ушко Полоса 40x10 l=100	2	Ст.3	0,314	0,628
4	Гост 103-76	Полоса 90x6; l=480	1	Ст.3	2,04	2,04
5	Гост 8509-72	Уголок 100x100x10; l=1573	1	Ст.3	23,6	23,6
6	Гост 18698-73	Рукав резино-тканевый паропроводный Ду50, l=500	2	—	1,55	3,10
7	Гост 18698-73	Рукав резино-тканевый паропроводный Ду32; l=500	1	—	0,84	0,84
8	Гост 8959-75	Гайка соединительная 0-50	2	К4	1,072	2,14
9	Гост 8959-75	Гайка соединительная 0-32	1	К4	0,664	0,664
10	Гост 2688-69	Конкт типа ЛК-Р ф11,6 l=2000	1	—	0,5	0,5
11	Гост 9467-75	Электроды Э-42	КГ	—	—	0,89



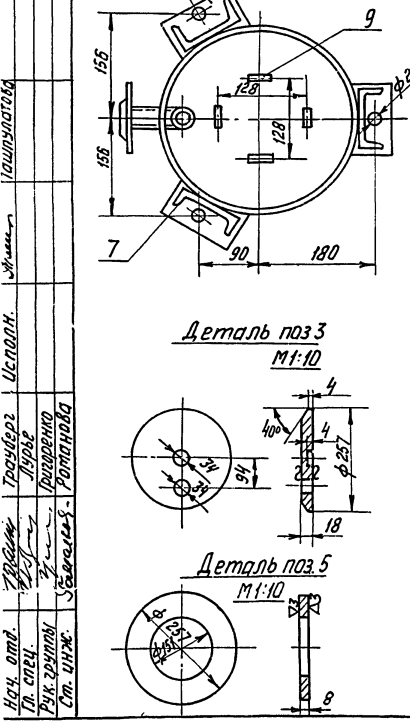
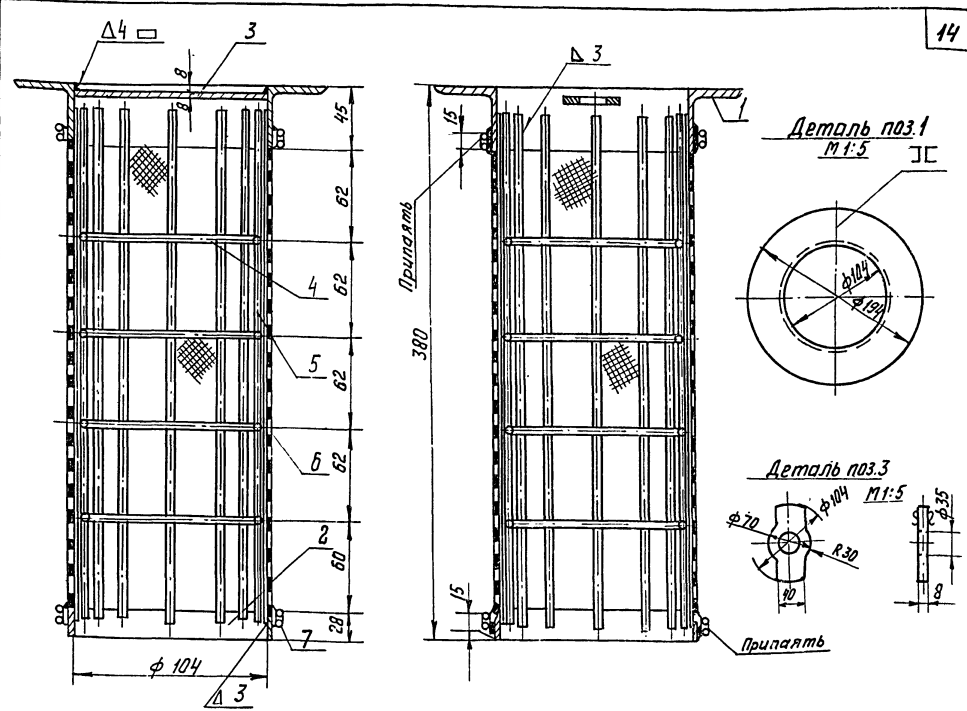
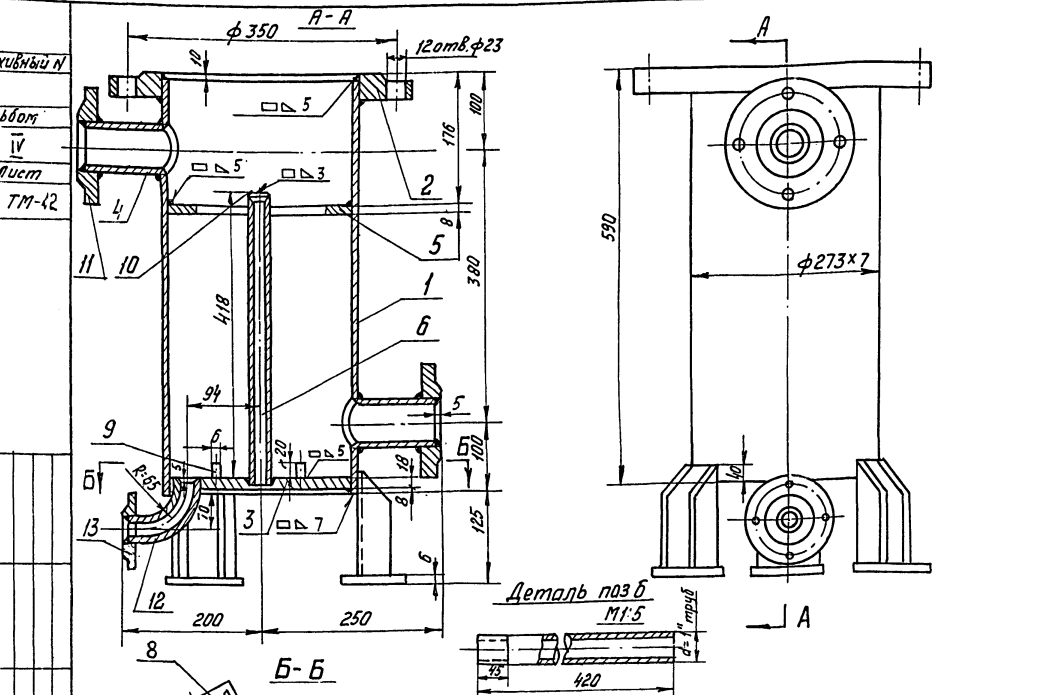
ВЫХОД
ТОПЛИВА

Начертано
Проверено
Сметано
Инженер
Техник
Машинист

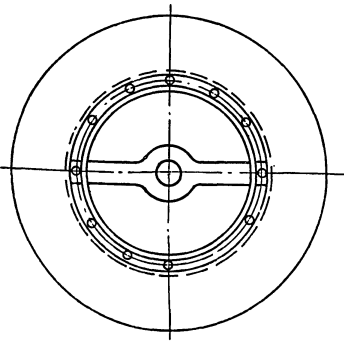
ГОССТРОЙ СССР
САНТЕХПРОЕКТ
 г. Москва 1977
 Котельная Чувовременных котлами, Универсал-6, л¹¹ поверхность нагрева по 47,8 м² топливо - мазут

МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ
 топливopоводов
 мазутного хозяйства
 и котельной.
 Фильтр для топлива
 Ду50мм. Общий вид.
 Дренажная бадья

Типовой проект
 903-1-124/77
 Альбом
 IV
 Лист
 ТМ-11



Поз.	Лист	Мат	Вес в кг	К листу		
1	ТМ-12	Карпус	58,0	ТМ-11		
Спецификация						
№ п/п	Обозн.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Примеч.
1	ГОСТ 8732-70	Обечайка. Труба $\phi 273 \times 7$	1	Ст10	28,0	28,0
2	ГОСТ 1255-67	Фланец Ру10, Ду 250	1	Ст3	10,65	10,65
3	По наст. черт.	Дно	1	—	7,3	7,3
4	ГОСТ 8732-70	Труба $\phi 57 \times 3,5$; $l=112$	2	Ст10	0,5	1,0
5	По наст. черт.	Опорное кольцо	1	Ст3	1,88	1,88
6	ГОСТ 8732-70	Труба $\phi 1''$ $l=420$	1	Ст3	0,9	0,9
7	ГОСТ 8240-72	Швеллер №8; $l=165$	3	Ст3	1,28	3,84
8	ГОСТ 19903-74	Правладка 100x60x6	3	Ст3	0,28	0,84
9	ГОСТ 103-76	Ограничитель Полоса $\delta=6$ 30x20	4	—	0,028	0,112
10	ГОСТ 19903-74	Заглушка $\phi 25$; $\delta=6$	1	—	0,03	0,03
11	ГОСТ 1255-67	Фланец Ру10; Ду50	2	—	2,06	4,12
12	ГОСТ 8732-70	Труба $\phi 32 \times 2,5$; $l=160$	1	—	0,28	0,28
13	ГОСТ 1255-67	Фланец Ру10; Ду 25	1	Ст3	0,89	0,89
14	ГОСТ 9467-75	Электроды	—	—	—	0,158



Примечание
 Все места соприкосновения прутков с кольцами сварить. Кромки сетки соединить в замок и опаять. Сетку привязать к пруткам проволокой путем прошивки, а сверху и внизу затянуть проволокой и припаять.

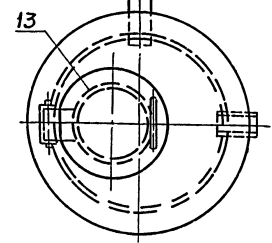
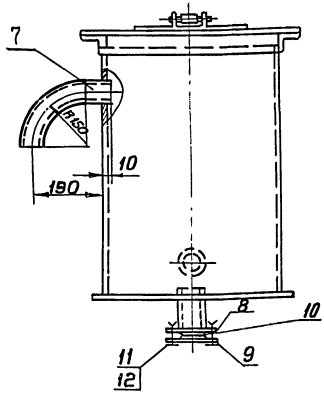
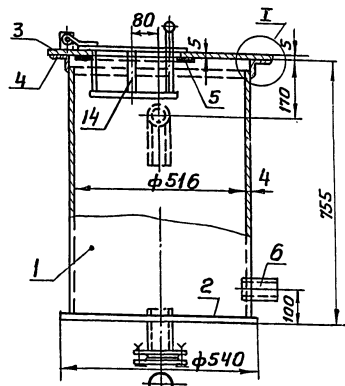
Поз.	Лист	Мат	Вес в кг	К листу		
2	ТМ-12	Фильтрующий стакан	5,0	ТМ-11		
Спецификация						
№ поз.	Обозн.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Прим.
1	По наст. черт.	Фланец уголок $45 \times 45 \times 4$ $l=408$	1	Ст.3	1,38	1,38
2	ГОСТ 103-76	Кольцо. Полоса 4×28 $l=338$	1	—	0,3	0,3
3	По наст. черт.	Перемычка. Лист $\delta=8$	1	—	0,46	0,46
4	ГОСТ 2590-71	Кольцо. Круг $\phi 8$ $l=251$	4	—	0,10	0,4
5	ГОСТ 2590-71	Круг $\phi 8$ $l=365$	12	Ст3	0,144	1,73
6	ГОСТ 3286-66	Сетка №1,6-0,45	0,12	Нерж. сталь	1,3	0,16
7	ГОСТ 3282-74	Проволока $\phi 2$ мм	15,0	Ст3	0,025	0,38
8	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	—	—	—	0,19

ГОССТРОЙ СССР
САНТЕХПРОЕКТ
 г. МОСКВА 1977 г.
 Котельная с 4 водогрейными аппаратами универсал-87м² площадью парового $\phi 1,8$ м² топливом - газом.

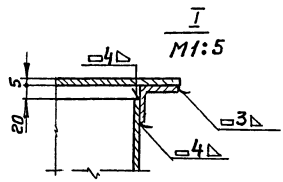
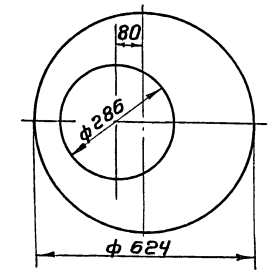
Фильтр для топлива Ду 50 мм. Карпус. Общий вид детали. Фильтрующий стакан. Общий вид. Детали.

Типовой проект 903-г-124/77
 Альбом IV
 Лист ТМ-12

Объем
в дом
7
ист
4-13



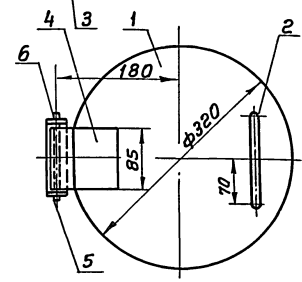
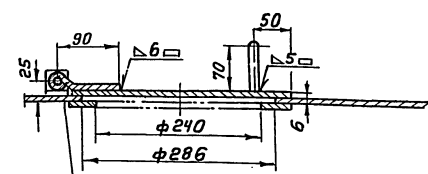
Деталь поз. 3



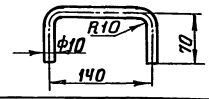
поз.	лист	Бачок для жидкого топлива	М	Мат.	Вес в кг	Классиф.
10	ТМ-13	ва. общий вид	1:20	Сб.	76,0	ТМ-3 альбом

Спецификация

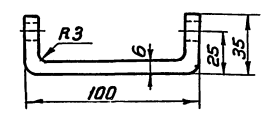
п/п	Обозн.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Ед. общ.
1	по наст. черт.	Корпус. Лист δ=4; 730×1633	1	Ст 0	35,17	35,17
2	ГОСТ 19903-74	Дно. лист δ=5 φ540	1	Сб.	9,0	9,0
3	по наст. черт.	Верхний лист δ=5 φ624	1	Ст 0	8,5	8,5
4	ГОСТ 8509-72	Уголок 50×50×5 лр-1650	1	Ст 3	6,3	6,3
5	ГОСТ 19903-74	Кольца. Лист δ=5 φ320/240	1	Ст 0	1,3	1,3
6	ГОСТ 10704-76	Труба φ45×3 л=100	2	Ст 3	0,31	0,62
7	по наст. черт.	Перегибная труба φ45×3 л=330	1	Ст 3	1,1	1,1
8	ГОСТ 1255-67	Фланец Ру 2,5 Ду 40	1	Ст 3	0,95	0,95
9	ГОСТ 12937-67	Заглушка Ру 2,5 Ду 40	1	Ст 3	0,82	0,82
10	ГОСТ 481-71	Прокладка 45/80	1	паро-нит	0,01	0,01
11	ГОСТ 7798-70	Болт М12×40	4	Ст 20	0,05	0,2
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	4	Ст 10	0,017	0,068
13	ТМ-13	Крышка бака	1	Сб.	4,7	4,7
14	ТМ-13	Фильтр	1	Сб.	6,8	6,8
15	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	—	—	—	0,462



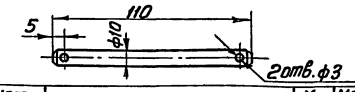
Деталь поз. 2



Деталь поз. 3 м 1:2



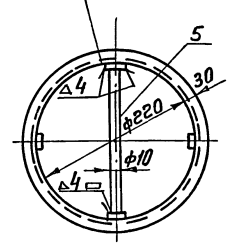
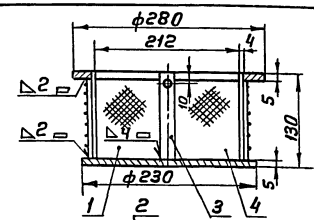
Деталь поз. 5



поз.	лист	Крышка бака	М	Мат.	Вес в кг	Классиф.
13	ТМ-13		1:2	Сб.	4,7	ТМ-13

Спецификация

п/п	Обозн.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Ед. общ.	Примеч.
1	ГОСТ 19903-74	Лист δ=6 φ320	1	Ст 0	3,3	3,3	
2	по наст. черт.	Ручка круг φ10 л=280	1	Ст 0	0,18	0,18	ГОСТ 2590-71
3	по наст. черт.	Скоба лист δ=6; 30×170	1	Ст 0	0,23	0,23	
4	ГОСТ 19903-74	Рычаг лист δ=6; 25×150	1	Ст 0	0,177	0,177	
5	ГОСТ 397-66	Ось, круг φ10 л=110	1	Ст 0	0,06	0,06	ГОСТ 2590-71
6	ГОСТ 9467-75	Шплинт 3×20	2	Ст 0	0,001	0,002	
7	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42	—	—	—	0,18	



поз.	лист	Фильтр	М	Мат.	Вес в кг	Классиф.
14	ТМ-13		1:5	Сб.	6,8	ТМ-13

Спецификация

поз.	п/п	Обозн.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес в кг	Ед. общ.
1	ГОСТ 19903-74	19903-74	Дно лист δ=5 φ230	1	Ст 0	2,0	2,0
2	ГОСТ 19903-74	19903-74	Фланец лист δ=5 φ280/220	1	Ст 0	1,2	1,2
3	ГОСТ 103-76	103-76	Полоса 20×4 л=125	4	Ст 0	0,75	3,0
4	ГОСТ 3826-66	3826-66	Сетка И5-1,4 120×691	0,09	Ст 0	4,1	0,37
5	ГОСТ 2590-71	2590-71	Круг φ10 л=210	1	Ст 0	0,12	0,12
6	ГОСТ 9467-75	9467-75	Электроды Э-42	—	—	—	0,11

Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва 1977 г.
Исполнительная схема
Исполнитель: Инженер
Исполнитель: Инженер
Исполнитель: Инженер
по 4, 8 м
топливо - газ

Монтажные чертежи
топливопроводов
мазутного хозяйства
и котельной.
Бачок для жидкого топлива
Общий вид. Детали.

Типовой проект
903-1-124/77
Альбом
IV
лист
ТМ-13

Ведомость объемов работ

№№ п/п	Наименование работ	Поверхность изоляции по основному слою м ²	Объем основного изоляционного слоя м ³	Поверхность изоляции по кровельному слою м ²	Объем всей изоляционной конструкции м ³
1	Изоляция трубопроводов плитами мин. ватными мягкими на синтетическом связующем марки ПМ	3,88	0,157	—	—
2	Изоляция трубопроводов асбопущинуром	93,08	2,02		
3	Изоляция оборудования матами минераловатными прошивными в обкладке из металлической сетки	117,6	6,72		
4	Изоляция арматуры сварными металлическими полуфутлярами, заполненными матами минераловатными прошивными	14,1	1,24	—	—
5	Покрытие поверхности изоляции лакокстеклотканью по рубероиду	—	—	96,96	—
6	Покрытие поверхности изоляции арматуры и оборудования металлическим кожухом.	—	—	131,7	—
7	Покрытие масляной краской за 2 раза	—	—	131,7	—

Спецификация теплоизоляционных материалов

№№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Объем основн. изоляц. слоя м ³	Поверхн. по кровл. слою м ²	Расход матери- рудов на м ² или на м ³ изолир. по- верхности	Потребное количество материала с учетом коэффци.	ГОСТ, ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Плиты минераловатные мягкие на синтетическом связующем	кг	0,157	—	100	23,55	ГОСТ 9573-72
2	Маты минераловатные прошивные	кг	7,96	—	200	2069,6	НРТУ 7-19-68
3	Асбопущинур	кг	2,02	—	250	505,0	ГОСТ 1719-72
4	Лакокстеклоткань	м ²	—	96,96	11	106,66	ТУ-36-929-67 МНСС-СССР
5	Рубероид марки РП-250	м ²	—	96,96	11	106,66	ГОСТ 10923-76
6	Сталь листовая кровельная δ=0,8 мм	кг	—	131,7	73,0	961,4	ГОСТ 8075-56
7	Лента стальная 0,7х20	кг	8,117	—	—	27,32	ГОСТ 3560-73
8	Проволока ф1,2	кг	8,117	—	—	2,05	ГОСТ 3282-74
9	Проволока ф0,8	кг	8,117	—	—	2,84	ГОСТ 3282-74
10	Винты самонарезаю- щие 4х12	кг	—	131,7	0,12	1,58	ГОСТ 10621-63
11	Лента резиновая	кг	—	96,96	0,25	2,424	ГОСТ 2162-68
12	Масляная краска на 2 слоя	кг	—	131,7	4,5	59,27	—
13	Алюминиевая краска	кг	—	138,9	0,96	13,40	ГОСТ 5631-70

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Расход материалов дан с учетом коэффициента:
для минераловатных матов — 1,3
для плит минераловатных — 1,5
2. Спецификацию на трубопроводы и металл см. черт. ТМ-8, ТМ-9.
3. Спецификацию на обмуровочные материалы котлов см. черт. ТМ-3
4. Заказные спецификации на оборудование и арматуру см. 2ТМ, 3ТМ, 6ТМ альбом V

ГОССТРОЙ СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977 г. котельная водогрейная в котельной, универсаль, вл по 41, в н 2 теплово-мазмт	Свободная специфика- ция на теплоизоля- ционные материалы	Типовой проект 903-1-124/77
		Альбом IV лист ТМ-15

 50М
 7
 -15

 Ул. Инд.
 Руб. Эр.
 Ст. 111Н.
 38
 Прозорко
 Зинс.
 38
 Работова