

*Типовая документация на конструкции,
изделия и узлы зданий и сооружений*

Серия 5.903-9

ТЕПЛООБМЕННИКИ КОНТАКТНЫЕ
КТАН

Выпуск 0

Технические и конструктивные характеристики

22999-01

Типовая документация на конструкции,
изделия и узлы зданий и сооружений

Серия 5.903-9

ТЕПЛООБМЕННИКИ КОНТАКТНЫЕ КТАН

Выпуск 0

Технические и конструктивные характеристики

Разработано
проектным институтом
"ЛАТГИПРОПРОМ"

Главный инженер института
В. Двчаров

Главный инженер проекта
Н. Кириллова

Утверждено
приказом Госстроя Латв. ССР
от 22.01.1988 г. № 11

Введено в действие
институтом "ЛАТГИПРОПРОМ"
приказом от 22.01.1988 г. № 18

с 15.04.88

Шкв. № 10/100/100. Подпись и дата. Вост. инж. ин-т. Шкв. № 10/100/100. Подпись и дата

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование	Стр.	Наименование	Стр.
		Приложение 10. КТАН-	
Опись альбома	3	12УГ. Габаритный чертеж.	21
1. Общая часть	5	Лист регистрации изменений.	24
2. Назначение и описание конструкции	6		
Приложение 1. КТАН			
0,05 УГ. Габаритный чертеж.	10		
Приложение 2. КТАН			
0,1 УГ. Габаритный чертеж.	11		
Приложение 3. КТАН			
0,25 УГ. Габаритный чертеж.	12		
Приложение 4. КТАН			
0,5 УГ. Габаритный чертеж.	13		
Приложение 5. КТАН			
0,8 УГ. Габаритный чертеж.	14		
Приложение 6. КТАН			
1,5 УГ. Габаритный чертеж.	15		
Приложение 7. КТАН			
2,3 УГ. Габаритный чертеж.	16		
Приложение 8. КТАН			
4,5 УГ. Габаритный чертеж.	17		
Приложение 9. КТАН			
6 УГ. Габаритный чертеж	18		

42.00.00.000 ДТ

Имя	Подпись	Дата
Изм. лист	№ планшета	Подпись
Директор	Колмец	Колмец
Проб.	Колмец	Колмец
И. директор	Колмец	Колмец
Учт.		

Теплообменники контактные
КТАН

Технические и конструктивные характеристики

категория документа 22999-01

Лист 1 6

ЛАТГИПРОПРОМ

3 формат А4

Выпуск 0

Серия 5.903-9

Имя, № лист, Подпись и дата. Взят из № Инв. № 4301. Подпись и дата

Выпуск 0

Серия 5.903-9

Эк. № 10001. Подпись и дата, взыск. инв. № инв. № 2001. Подпись и дата

№ строки	формат	Обозначение	Наименование	кол. листов	№ экз	Примечание
1			Документация общая			
2						
3	A4	42.00.00.000 ДТ	Техническая и конструк-			
4			тивные характеристики	6	-	
5	A4	42.60.00.000 ГЧ	КТАН - 0,05 УГ			
6			Габаритный чертеж	1	-	
7	A4	42.61.00.000 ГЧ	КТАН - 0,1 УГ			
8			Габаритный чертеж	1	-	
9	A4	42.62.00.000 ГЧ	КТАН - 0,25 УГ			
10			Габаритный чертеж	1	-	
11	A4	42.63.00.000 ГЧ	КТАН - 0,5 УГ			
12			Габаритный чертеж	1	-	
13	A4	42.64.00.000 ГЧ	КТАН - 0,8 УГ			
14			Габаритный чертеж	1	-	
15	A4	42.65.00.000 ГЧ	КТАН - 1,5 УГ			
16			Габаритный чертеж	1	-	
17	A4	42.66.00.000 ГЧ	КТАН - 2,3 УГ			
18			Габаритный чертеж	1	-	
19	A4	42.67.00.000 ГЧ	КТАН - 4,5 УГ			
20			Габаритный чертеж	1	-	
21	A4	42.68.00.000 ГЧ	КТАН - 6 УГ			
22			Габаритный чертеж	3	-	
23	A4	42.69.00.000 ГЧ	КТАН - 12 УГ			
24			Габаритный чертеж	3	-	

42.00.00.000 ОП

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Калинец	Калинец	
Проб.		Никитченко	Никитченко	
И.контр.		Калинец	Калинец	

Теплообменники контактные
КТАН

Опись альбома

Лист 1 Лист 2

ЛАТГИПРОПРОМ

Выпуск 0

Серия 5.903-9

Эт. № подл. Подпись и дата. Взам инв. № инв. № подл. Подпись и дата

№ строки	Формат	Обозначение	Наименование	кол. листов	№ экз.	Примечание
1	A4	42.00.00.000 ДТ	Лист регистрации			
2			изменений	1	-	
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						

42.00.00.000 ДТ

Лист 2

Выпуск 0

Серия 5.903-9

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Рабочие чертежи нестандартизированного тепло-механического оборудования - теплообменники контактные (КТАН) разработаны институтом „ЛАТГИПРОПРОМ“ в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1988 год с „Задаaniem на разработку технических решений, рабочих чертежей и методических указаний по установке КТАНов для утилизации теплоты вымывных газов“, утвержденным Госстроем СССР 13 мая 1987 года.

Разработаны рабочие чертежи следующих типов оборудования:

- Выпуск 0. Технические и конструктивные характеристики.
- Выпуск 1. Теплообменник контактный КТАН-0,05УГ.
- Выпуск 2. Теплообменник контактный КТАН-0,1УГ.
- Выпуск 3. Теплообменник контактный КТАН-0,25УГ.
- Выпуск 4. Теплообменник контактный КТАН-0,5УГ.
- Выпуск 5. Теплообменник контактный КТАН-0,8УГ.
- Выпуск 6. Теплообменник контактный КТАН-1,5УГ.
- Выпуск 7. Теплообменник контактный КТАН-2,3УГ.
- Выпуск 8. Теплообменник контактный КТАН-4,5УГ.
- Выпуск 9. Теплообменник контактный КТАН-6УГ.
- Выпуск 10. Теплообменник контактный КТАН-12УГ.

МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ

--	--	--	--	--

42.00.00.000 ДТ

Лист 2

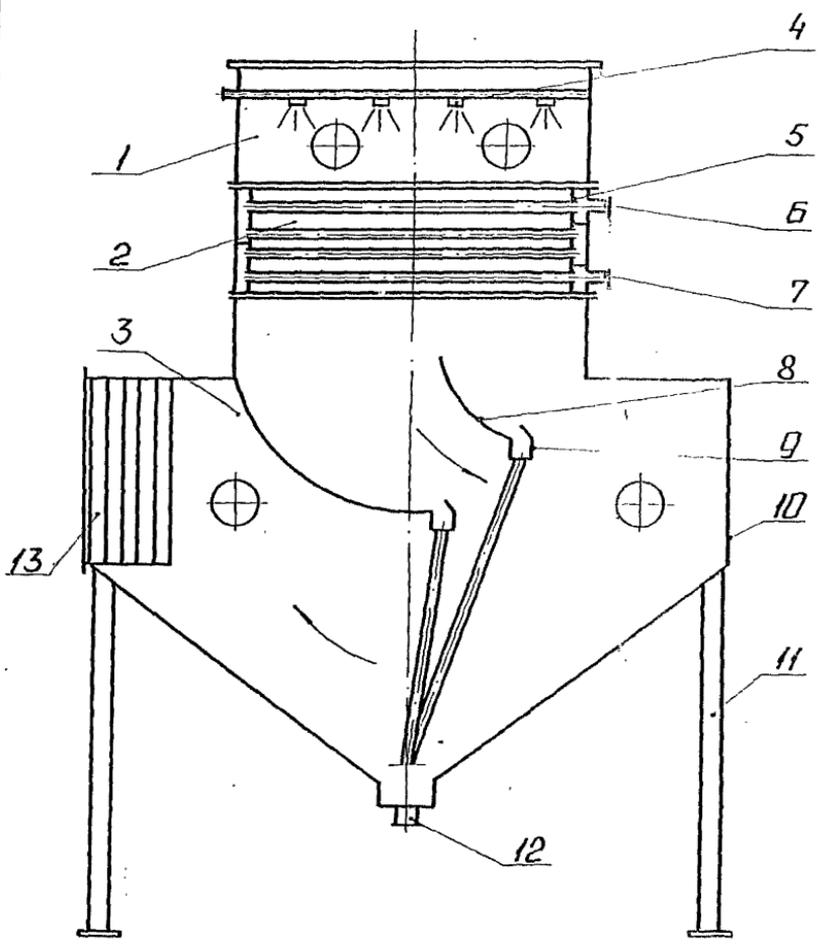


Рис. 21

42 00.00.000 ДТ

Лист 4

Выпуск 0

средней части блока насадки дополнительно предусмотре- ны патрубки отвода и подвода нагреваемой воды.

Сепарационное устройства 3 состоит из двух час- тей, что обеспечивает эффективное отделение капель оро- шающей воды и образующегося конденсата от дымовых газов. В первой части сепарационного устройства применен колесный сепаратор, в котором капельная влага из дымовых газов сепарирруется под действием центробежных сил.

Отсепарированная вода, двигаясь по вогнутым поверх- ностям отражателей 8, попадает в лотки 9, откуда стекает в сливной патрубок. Вторая часть сепарацион- ного устройства представляет собой пластинчатый се- паратор 13, состоящий из изогнутых жалюзийных кана- лов с углом раскрытия 120°. Отделение капель от дымовых газов в пластинчатом сепараторе происходит под дейст- вием сил инерции. Колесный и пластинчатый сепара- торы располагаются в общем корпусе 10, оборудованном лючками и иллюминаторами для наблюдения за процес- сом сепарации. Корпус сепаратора одновременно является основанием КТАН. Жесткий каркас сепаратора опирается на опоры 11 и является несущим.

В нижней части корпуса расположен сливной пат- рубок 12 для отвода орошающей воды в промежуточный бак. Сепарационное устройство имеет два присоединительных флан- ца - к верхнему фланцу присоединяется активная насадка, а к боковому - газовой, по которому дымовые газы отводятся от КТАН в баран и затем в дымовую трубу.

Основные технические характеристики КТАНов приведены в табл.1

Изм. № 001. Изменил: [...]. Проверил: [...].

СЕРИЯ 5.903-9

Изм. № 001	Изм. № 002	Изм. № 003	Изм. № 004	Изм. № 005	Изм. № 006	Изм. № 007	Изм. № 008	Изм. № 009	Изм. № 010
------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

42.00.00.000 ДТ

Лист 5

Таблица 1

выпуск 0

серия 5.903-9

Изм. и дополнения к стандарту, п. 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

Наименование	КТАН-									
	0,05 УГ	0,1 УГ	0,25 УГ	0,5 УГ	0,8 УГ	1,5 УГ	2,3 УГ	4,5 УГ	6 УГ	12 УГ
Теплопроизводительность, МВт	0,05	0,1	0,25	0,5	0,8	1,5	2,3	4,5	6,0	12,0
Гкал/ч	0,043	0,086	0,21	0,43	0,68	1,29	1,98	3,87	5,16	10,32
Расход дымовых газов, м ³ /с	0,13	0,23	0,69	1,38	2,20	4,30	6,88	11,3	17,96	35,9
Температура нагреваемой воды:										
на входе, °С	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
на выходе, °С	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Температура дымовых газов										
на входе, °С	250	250	160	160	160	140	140	140	140	140
на выходе, °С	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Расход охлаждающей воды, кг/с	0,08	0,17	0,6	1,2	1,75	3,5	4,5	6,7	9,4	18,8
м ³ /ч	0,3	0,6	2,16	4,3	6,3	12,6	16,2	24,1	33,8	67,7
Расход нагреваемой воды, кг/с	0,28	0,56	1,35	2,7	4,3	8,0	12,3	23,9	32,1	64,2
м ³ /ч	1,0	2,0	4,9	9,6	15,5	28,8	44,0	85,5	115,0	231,0
Проходные сечения теплоносителей:										
по воде, м ²	0,39·10 ²	0,55·10 ²	1,54·10 ²	0,31·10 ²	0,55·10 ²	1,11·10 ²	1,34·10 ²	1,86·10 ²	2,46·10 ²	1,92·10 ²
по газам, м ²	0,0304	0,0425	0,18	0,36	0,39	0,78	1,15	1,73	2,30	4,61
Площадь теплообмена, м ²	1,64	2,57	12,5	25,0	31,2	62,4	90,5	135,8	181,0	362,0
Аэродинамическое сопротивление, Па	293	490	270	286	454	493	448	669	667	675
Гидравлическое сопротивление, МПа	0,015	0,022	0,019	0,018	0,010	0,029	0,013	0,024	0,025	0,025
Число форсунок, шт.	2	2	6	12	12	24	28	42	56	112
Кол. трубок в насадке, шт.	72	154	220	440	256	512	400	600	800	1600
Размеры трубок в насадке, мм	14x2	14x2	18x2	18x2	25x2	25x2	32x2	32x2	32x2	32x2
Масса КТАН а, кг	119	170	682	1096	1475	2620	3800	5255	7845	13454
			725							
Масса КТАН а с водой и изоляцией, кг	173	252	898	1435	2020	3225	4115	6306	8185	15232

42.00.00.000 ДТ

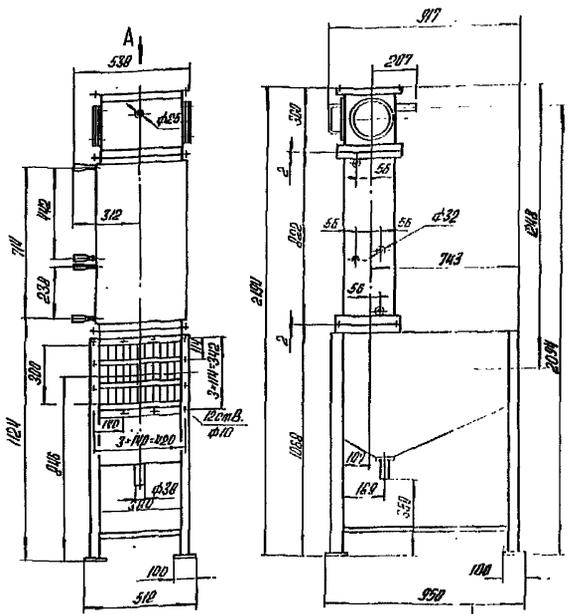
Лист 6

42.61.00.000 Р4

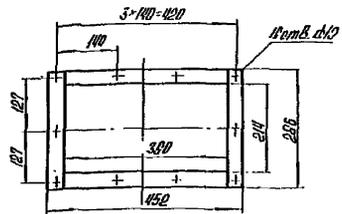
ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Выпуск 0

Серия С. 903-9



Вид А
М 1:10



Лист № 1 из 1
 Исполнитель: [blank]
 Проверка: [blank]
 Конструктор: [blank]
 Дата: [blank]

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
		Разраб.	А.В.Беренко	
		Проб.	Колмеч	
		Т.контр.	А.В.Беренко	
		И.контр.	Колмеч	
		Утв.	А.В.Беренко	

42.61.00.000 Р4

КТАН-0,1 УР
Габаритный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
	170	1:20
Лист	Листов 1	

АЛГПРОПРОМ

Копировал АИ

22999-01 12

Исполнит АИ

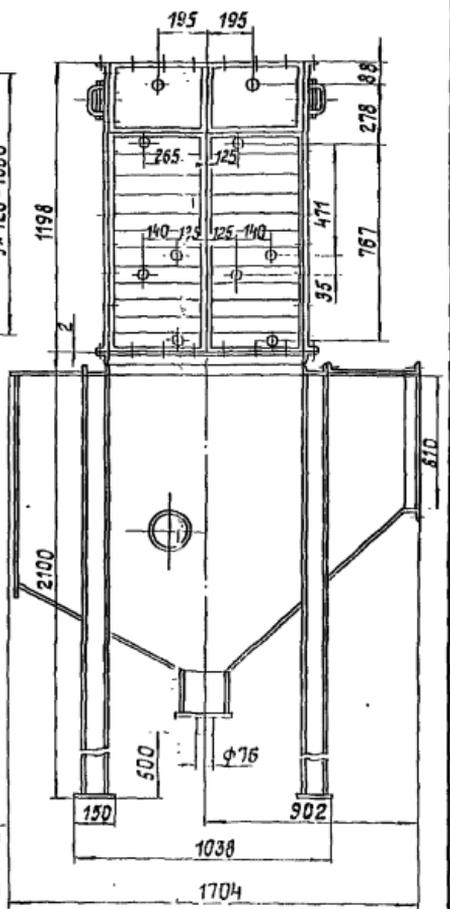
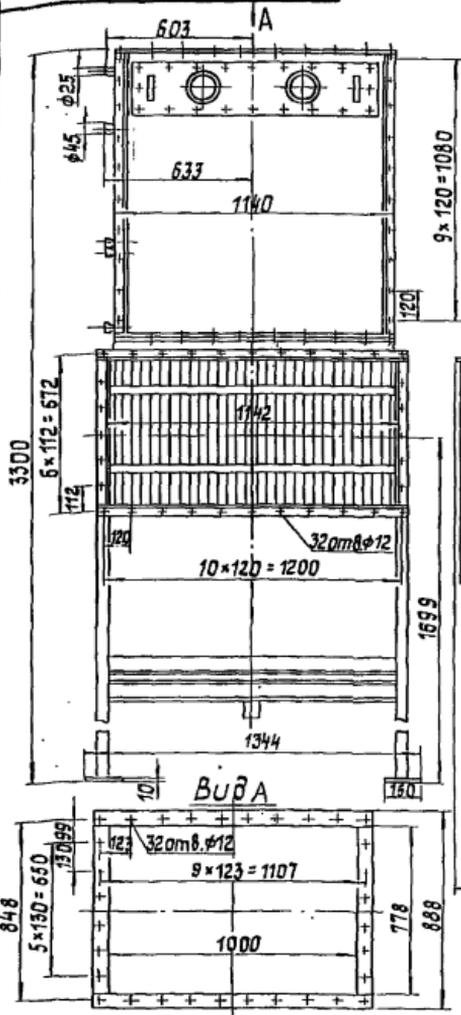
Выпуск

Серия 5.903-9

№, № подл. Подпись и дата
 №, № подл. Подпись и дата
 №, № подл. Подпись и дата

42.63.00.000 ГЧ

ПРИЛОЖЕНИЕ 4



42.63.00.000 ГЧ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Авдеенко			
Проб.	Колмец			
И. контр.	Колмец			

КТАН - 0,5 ЧГ
 Габаритный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
	1096	1:20
Лист	Листов 1	

ЛАТГИПРОМ

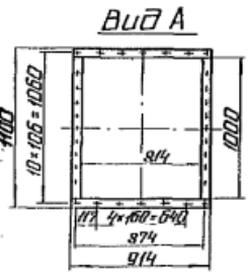
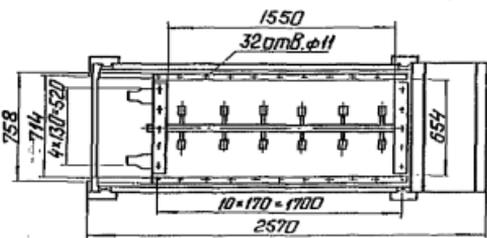
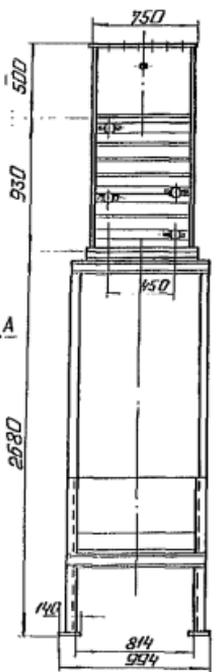
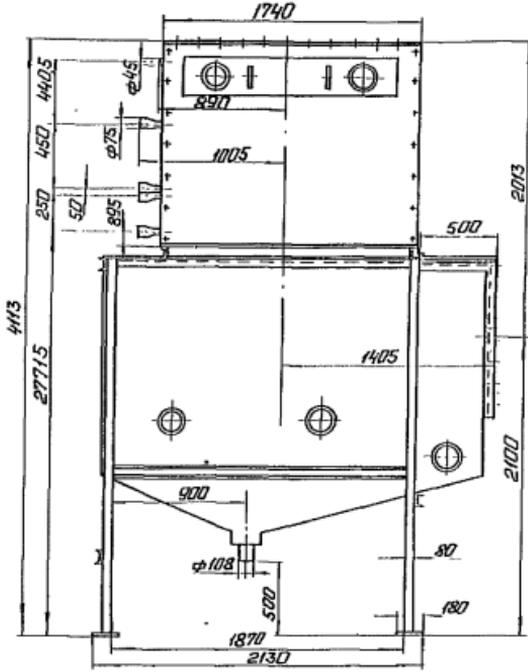
42.64.00.000 ГЧ

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Выпуск D

Серия 5.903-9

№ 174, 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



42.64.00.000 ГЧ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Авдеевко	№		
Проб.	Колмец	Колмец		
Т.контр.				
И.контр.	Колмец	Колмец		

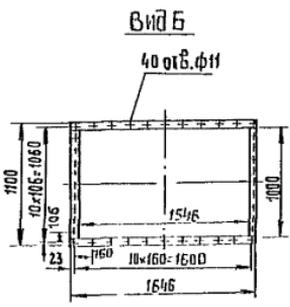
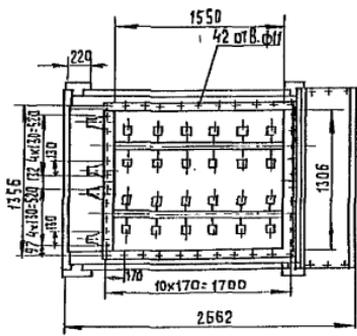
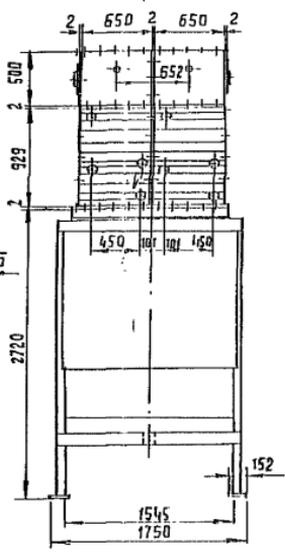
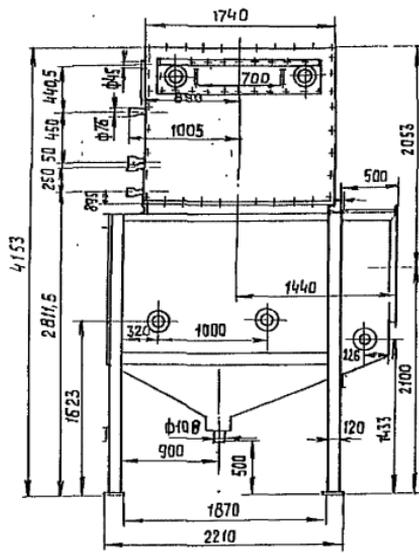
КТАН - 08 УГ
Габаритный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
	1475	1:40
Лист	Листов 1	
ЛАТГИПРОПРОМ		

ГЧ.000.00.65.27

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Серия 5.903-9
Выпуск 0



Вид Б

40 от в. ф.п

42.65.00.000 ГЧ

Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Авдеевко	<i>Авдеевко</i>	
Пров.	Колмец	<i>Колмец</i>	
Н.контр.	Колмец	<i>Колмец</i>	

КТАН - 1,5 УГ
габаритный чертеж

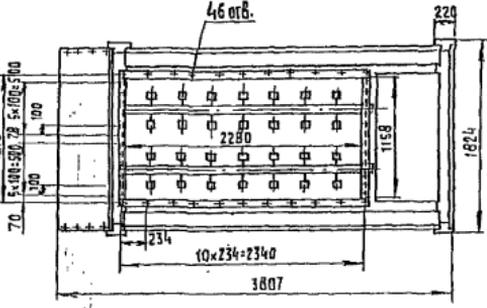
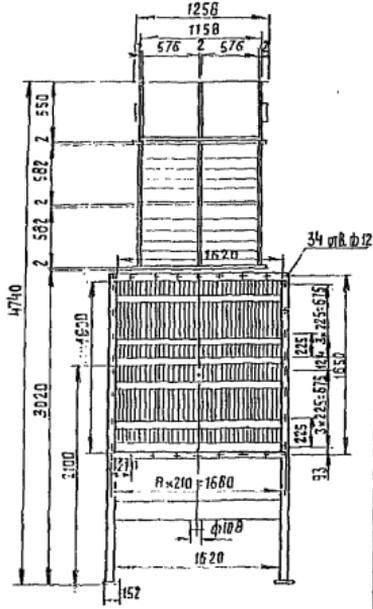
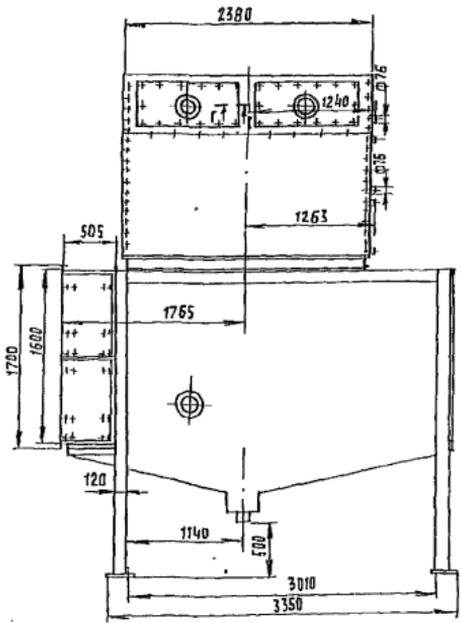
Лист	Масса	Масштаб
	2620	1:40
Лист	Листов 1	
ЛАТГИПРОПРОМ		

42.66.00.000 ГЧ

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Выпуск 0

Серия 5.903-9



42.66.00.000 ГЧ

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Давыденко	<i>Давыденко</i>	
Пробв.	Колмец	<i>Колмец</i>	
Т. контр.			
Н. контр.	Колмец	<i>Колмец</i>	
Чтв.			

КТАН-23 ЧГ
Габаритный чертёж

Лист	Масса	Масшт.
	3800	1:40
Лист	Листов	

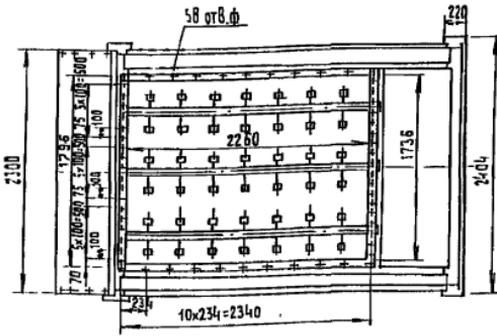
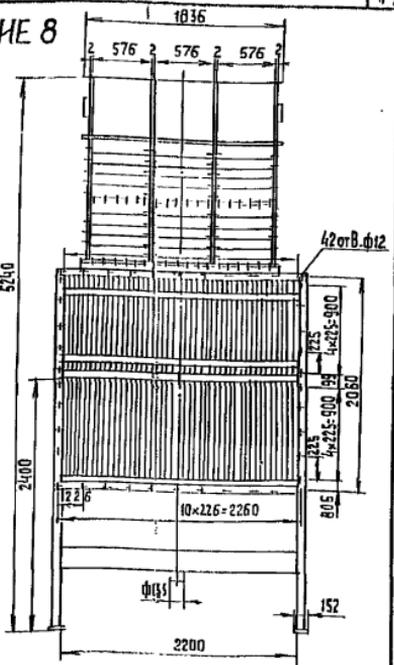
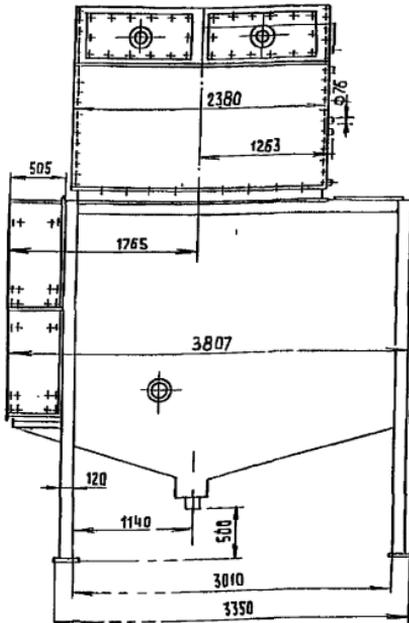
ЛАТГИПРОПРОМ

ИНВ. № Листа, Подп. и Дата. Изм. Инв. №, Подп. и Дата. Подп. и Дата.

42.67.00.000 ГЧ ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Выпуск 0

Серия 5.903-9



42.67.00.000 ГЧ

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Авдеевко	<i>Иван</i>	
Пров.	Колмец	<i>Роберт</i>	
Т.контр.			
Н.контр.	Колмец	<i>Роберт</i>	
Чтв.			

КТАН - 4,5 УГ
Габаритный чертеж

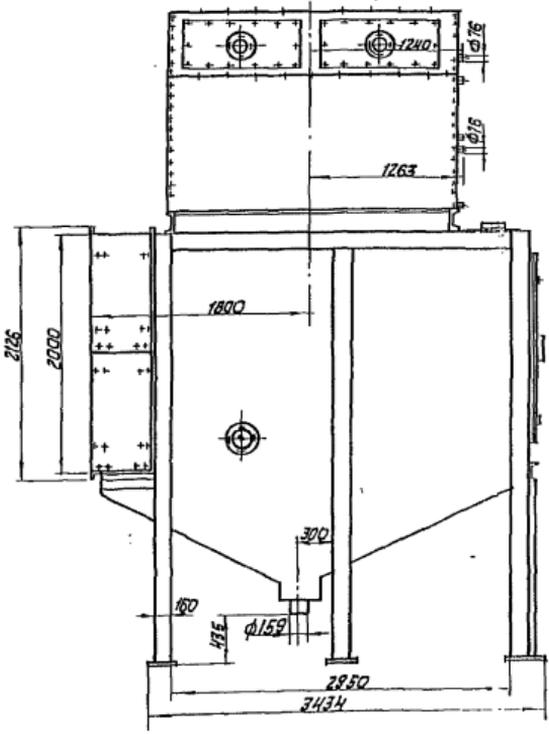
Лит.	Масса	Масштаб
	5255	1:40
Лист	Листов 1	
ЛАТГИПРОПРОМ		

42 68 00 000 Г4

Серия 5.903-9

В. № 0000. Изготовитель и дата изготовления. Имя, фамилия, № документа и дата выпуска и серия.

ВУДА лист 5 лист 3



42 68 00 000 Г4

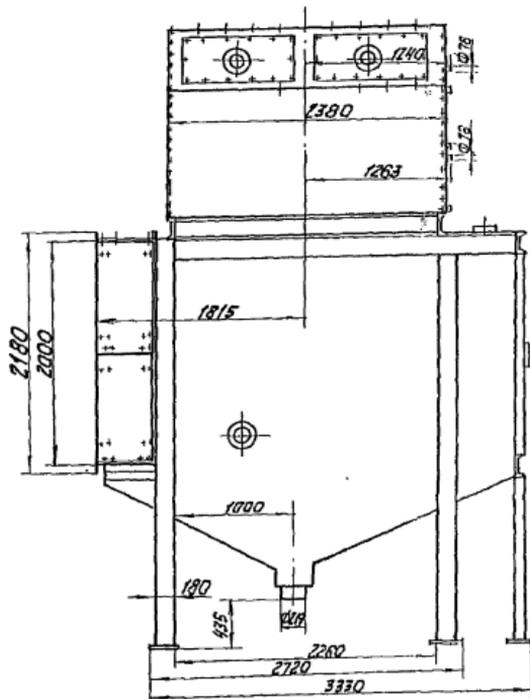
22999-01 20

Листы
2

42.69.00.000 Г4

Выпуск 0

Вид А лист 1



Серия 5.903-9

Изм. № подл. Подпись и дата. Изм. инв. № инв. № докум. Подп. Дата.

Изм. №	Подл.	Дата	Изм. №	Подл.	Дата

42.69.00.000 Г4

Лист
3

