



# СКТБ КХМ

АЛБОМ ТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ  
СОЕДИНЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ С ОТБОРТОЧКО.  
МЕДИННЫХ ТРУБОК.

Типы, размеры, технические требования.

АТК 24. 03.04-90

ОДЕСХОЛОДМАШ

## АЛЬБОМ ТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ

### СОЕДИНЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ С ОТБОРТОЧКОЙ МЕДНЫХ ТРУБОК.

Типы, размеры, технические требования

АТК 24.203.04-90

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инт. № дупл.	Подпись и дата
037	Тягу. 26.09.90			

Одесса  
1990г.

Группа Г-87АЛЬБОМ ТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ

СОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ С  
ОТБОРТОЧНОЙ МЕДНЫХ ТРУБОК.  
Типы, размеры, технические  
требования

АТК 24.203.04-90

Дата введения 01.01.1991 г.

Настоящий альбом типовых конструкций распространяется на соединения медных трубопроводов с отбортовкой трубок (далее - соединения), применяемые в холодильном оборудовании на условное давление до 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>).

При разработке рабочих чертежей предприятием-изготовителем допускается в обозначении деталей указывать свои код организации разработчика и регистрационный номер.

1. ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Соединения в зависимости от вида исполнения штуцера подразделяются на типы, указанные в табл. I.

Таблица I

Тип	Исполнение штуцера	Примечание
1	А. Ввертной цилиндрический	Применять в изделиях общепромышленного исполнения
2	Б. Ввертной конический	
3	В. Приварной	

Изм. № 1

Изм. № 2

Изм. № 3

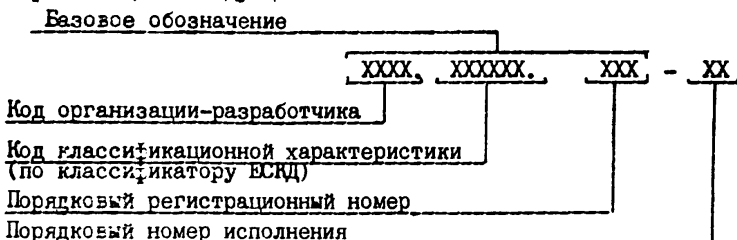
Изм. № 4

Изм. № 5

037

Лист 16.09.90

1.2. Всем деталям соединений, указанным в альбоме, присвоены обозначения по обозначенной системе в соответствии с классификатором ЕСКД по следующей схеме:



1.3. В табл. 5-9 указаны базовые обозначения, присвоенные типоразмерам деталей, изготовленных из материала группы I без покрытия, и их массы.

Деталям, изготовленным из материалов других групп или с покрытиями, следует присваивать порядковый номер исполнения в соответствии с табл. 12.

Для определения масс деталей, изготовленных из латуни, следует приведенные в таблицах, умножить на коэффициент 1,08.

1.4. В табл. 11 указаны базовые обозначения, присвоенные всем колпачкам, изготовленным из меди, и порядковые номера исполнений типоразмеров.

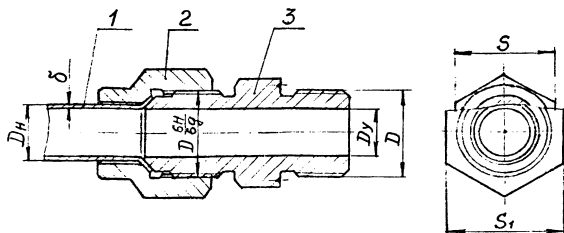
1.5. Детали соединения должны вноситься в раздел спецификации "Стандартные изделия": в графу "Обозначение" - обозначение детали по обозначенной системе, в графу "Наименование" - наименование детали и обозначение альбома.

1.6. Конструкция, основные параметры и размеры соединений должны соответствовать черт. 1-3 и табл. 2-4.

АТК 24.203.04-90 С.3

Соединения трубопроводов с отбортовкой  
медных трубок

Тип 1



1- трубка медная; 2- гайка накидная, черт. 7, табл. 8, 9;  
3- штуцер А-ввертной цилиндрический, черт. 4, табл. 5.

Черт. 1

Таблица 2

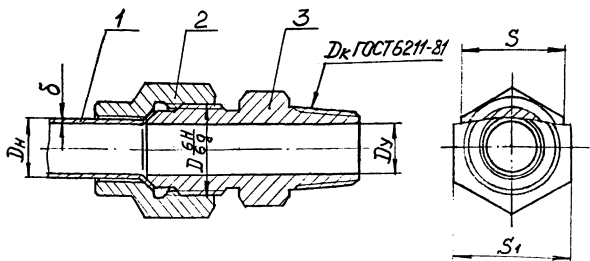
Dy	Размеры трубки		D	S	S <sub>1</sub>
	D <sub>н</sub>	δ			
3	6	1,0	M12×1,25	14	17
6	8		M14×1,5	17	19
8	10		M16×1,5	19	22
10	12		M20×1,5	24	27
15*	16	1,5	M27×1,5	30	36
15	18		M33×1,5	36	41
20	24				

\* Для трубки φ16×1

0.37. Штук. 26.09.90

АТК 24.203.04-90 С.4

## Тип 2



1 - трубка медная; 2 - гайка накидная, черт. 7, табл. 8, 9; 3 - штуцер Б-ввертной конический, черт. 5, табл. 6.

Черт. 2

мм

Таблица 3

Dy	Размеры трубки		D	Dк	S	S <sub>1</sub>
	D <sub>н</sub>	δ				
3	6	1,0	M12×1,25	R 1/8	14	17
6	8		M14×1,5	R 1/4	17	19
8	10		M16×1,5	R 3/8	19	22
10	12		M20×1,5		24	27
15*	16	1,5	M27×1,5	R 1/2	30	36
15	18		M33×1,5	R 3/4	35	41
20	24					

\* Для трубки φ16×1

Подпись и дата

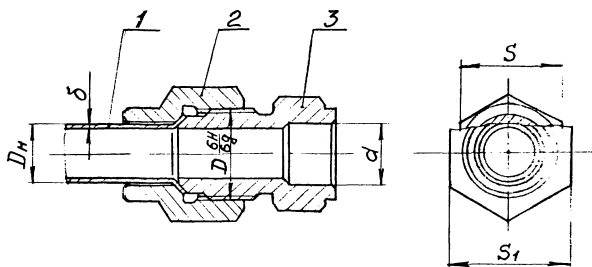
Взам. инт. № Инв. № табл.

Нач. № подл. Подпись и дата

037 26.09.90

АТК 24.203.04-90 С.5

Тун 3



1-трубка медная; 2-гайка накидная, черт. 7, табл. 8, 9; 3-штуцер В-приварной, черт. 6; табл. 7.

Черт. 3

мм

Таблица 4

Dy	Размеры трубки		D	d	S	S <sub>1</sub>
	D <sub>H</sub>	δ				
3	6	1,0	M12 x 1,25	6,5	14	17
6	8		M14 x 1,5	8,5	17	19
8	10		M16 x 1,5	10,5	19	22
10	12		M20 x 1,5	12,5	24	27
15*	15	1,5	M27 x 1,5	16,5	30	36
15	18			18,5		
20	24		M33 x 1,5	24,5	36	41

\* Для трубки φ 16 x 1.

ИЗМ. И ДАТА

ИЗМ. И ДАТА

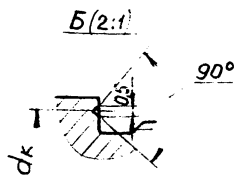
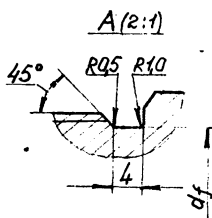
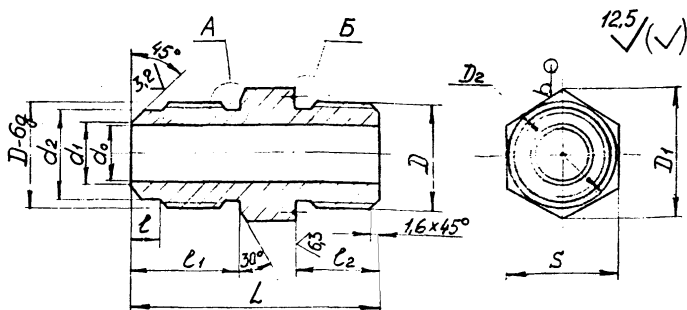
ИЗМ. И ДАТА

ИЗМ. И ДАТА

АТК 24.203.04-90 С.6

1.7. Размеры штуцеров соединений должны соответствовать черт. 4-6 и табл. 5-7.

Штуцер А - ввертной цилиндрический



Черт. 4

Пример условного обозначения штуцера исполнения А, Ду 15:

ШИП. 753136.017 Штуцер А-15 АТК 24.203.04-90

Подпись и дата

Взам. инв. № Инв. № упр.б.

Подпись и дата

на № подл.

Листы: 26.09.90

037



Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подпись и дата
037	Твсу-26.09.90			

Размеры в мм

Таблица 5

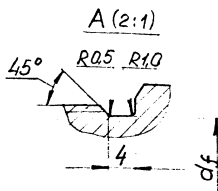
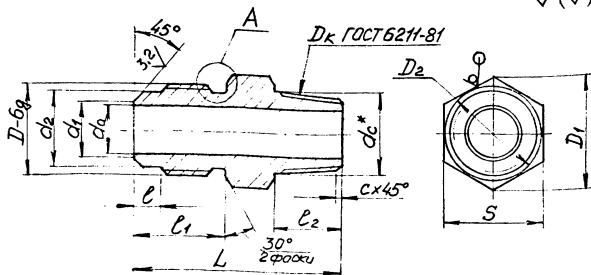
Обозначение	$D_y$	$D-6g$	$D_1$	$D_2$	$d_0$	$d_1$	$d_2$	$d_f$	$d_k$	$L$	$l$	$l_1$	$l_2$	$S$	Масса, кг
ШЦГП.753136.013	3	M12x125	16,2	13	4	5	10,0	10,2	12,8	34	5,0	15	12	14	0,05
ШЦГП.753136.014	6	M14x15	19,6	16	6	7	11,5	11,8	15,5	42	6,0	18		17	0,07
ШЦГП.753136.015	8	M16x15	21,9	18	7	8	13,5	13,8	17,5	45		20		19	0,08
ШЦГП.753136.016	10	M20x15	27,7	23	9	10	17,5	17,8	21,8	55	7,5	24	19	24	0,11
ШЦГП.753136.017	15	M27x15	34,6	29	15	16	24,0	24,8	28,5	65	8,0	28	21	30	0,40
ШЦГП.753136.018	20	M33x15	41,6	34	21	22	30,0	30,8	34,5	75	9,0	31	25	36	0,51

АТК 24.203.04-90 С.7

АТК 24.203.04-90 С.8

## Штуцер Б - ввертной конический

12,5/(√)



\*Размер для справок

Черт.5

Пример условного обозначения штуцера исполнения Б, Ду 15:

ШИГП. 753136.023 Штуцер Б-15 АТК 24.203.04-90

Изм. № докл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подпись и дата
037	Техн. 26.09.90			

Размеры в мм

Таблица 6

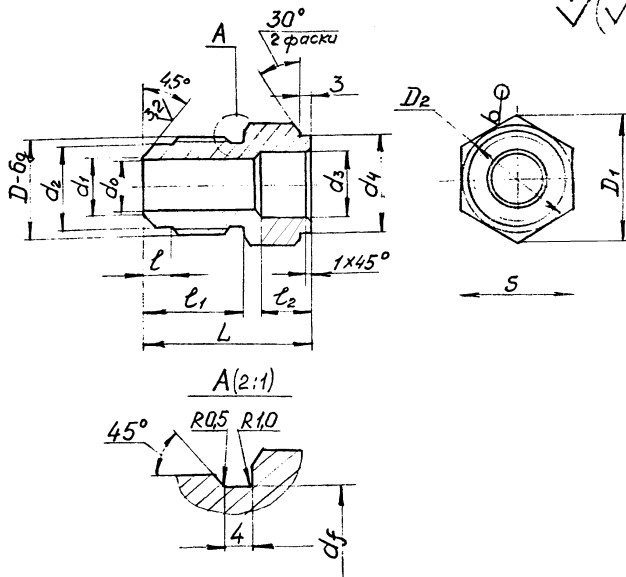
Обозначение	$D_y$	$D_k$	$D-6g$	$D_1$	$D_2$	$d_0$	$d_1$	$d_2$	$d_f$	$d_c$	$L$	$\ell$	$\ell_1$	$\ell_2$	$C$	$S$	Масса, кг
ШИГП. 753136.019	3	$R 1/8$	$M12 \times 125$	16,2	13	4	5	10,0	10,2	10,1	33	5,0	15	10	1,0	14	0,045
ШИГП. 753136.020	6	$R 1/4$	$M14 \times 15$	19,6	16	6	7	11,5	11,8	13,5	41	6,0	18	15	1,6	17	0,060
ШИГП. 753136.021	8	$R 3/8$	$M16 \times 1,5$	21,9	18	7	8	13,5	13,8	17,0	45		20			19	0,070
ШИГП. 753136.022	10		$M20 \times 1,5$	27,7	23	9	10	17,5	17,8		52	7,5	24			24	0,100
ШИГП. 753136.023	15	$R 1/2$	$M27 \times 1,5$	34,6	29	15	16	24,0	24,8	21,5	63	8,0	28	20		30	0,370
ШИГП. 753136.024	20	$R 3/4$	$M33 \times 1,5$	41,6	34	21	22	30,0	30,8	27,1	72	9,0	31	21		36	0,460

АТК 24.203.04-90 С.9

АТК24.203.04-90 С.10

Штуцер В - приварной

12,5 (✓)



A(2:1)

Черт. 6

Пример условного обозначения штуцера  
исполнения В, Ду 15;

ШИГП. 753137.032 Штуцер В-15 АТК24.203.04-90

Подпись и дата

Взам. инв. № инв. № з/вд.

Инв. № подл. Подпись и дата

037 Тисен-26.08.90

Размеры в мм

Таблица 7

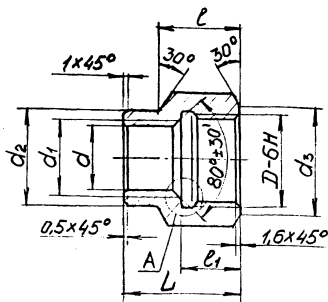
Обозначение	Dy	D-6g	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	d <sub>0</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>f</sub>	L	ℓ	ℓ <sub>1</sub>	ℓ <sub>2</sub>	S	Масса, кг
ШИГП.753137.027	3	M12x1,25	16,2	13	4	5	10,0	6,5	10	10,2	25	5,0	15	6	14	0,040
ШИГП.753137.028	6	M14x1,5	19,6	16	6	7	11,5	8,5	14	11,8	29	6,0	18		17	0,050
ШИГП.753137.029	8	M16x1,5	21,9	18	7	8	13,5	10,5	17	13,8	32		20	8	19	0,060
ШИГП.753137.030	10	M20x1,5	27,7	23	9	10	17,5	12,5	22	17,8	38	7,5	24	10	24	0,085
ШИГП.753137.031	15*	M27x1,5	34,6	29	15	16	24,0	16,5	27	24,8	46	8,0	28	14	30	0,250
ШИГП.753137.032	15							18,5								0,240
ШИГП.753137.033	20	M33x1,5	41,6	34	21	22	30,0	24,5	30	30,8	54	9,0	31	19	36	0,340

Примечание. \* Для соединения с трубкой ф 16 х 1

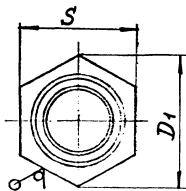
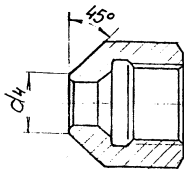
АТК 24.203.04-90 С.12

1.8. Размеры накладных гаек соединений должны соответствовать черт. 7, табл. 8, 9.

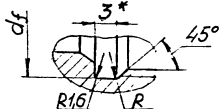
Гайка накладная. Исполнение 1.



Исполнение 2  
остальное см. исполн. 1

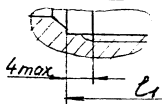


A(2:1)



Вариант для Ду3, Ду6

A(2:1)



\* Допускается проточка 6 мм  
для Ду8 и более.

Черт. 7

Пример условного обозначения гайки накладной  
исполнения 1, Ду 15:

ШИГП.758422.023 Гайка 1-15 АТК 24.203.04-90  
То же исполнения 2:  
ШИГП.758421.027 Гайка 2-15 АТК 24.203.04-90

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм. № рубл.	Подпись и дата
037	Товес 26.09.90			

Размеры в мм

Таблица 8

Обозначение	Dy	D-6H	D <sub>1</sub>	d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>f</sub>	L	ℓ	ℓ <sub>1</sub>	R	S	Масса, кг
ШИГП.758422.019	6	M14x15	21,9	8,2	12	15	18	14,7	20	15	11	1,0	19	0,030
ШИГП.758422.020	8	M16x15	25,4	10,2	14	18	21	16,7	25	18	13		22	0,045
ШИГП.758422.021	10	M20x15	31,2	12,3	18	22	26	20,7	27	20	14		27	0,077
ШИГП.758422.022	15*	M27x15	41,6	16,3	24	28	34	27,7	35	25	20		36	0,172
ШИГП.758422.023	15			18,3										0,167
ШИГП.758422.024	20			M33x15										47,3

АТК 24.203.04-90 С.13



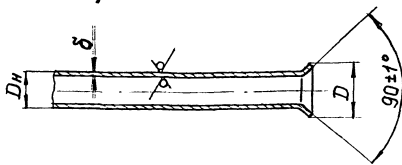


АТК 24.203.04-90 С.15

1.9. Размеры концов отбортованных медных трубок для соединений должны соответствовать черт. 8, табл. 10.

Трубка медная

12,5/(✓)



Черт. 8

мм Таблица 10

$D_y$	Размеры трубки		$D$
	$D_H$	$\delta$	
3	6	1,0	10,0
6	8		11,5
8	10		13,5
10	12		16,5
15*	16	1,5	21,0
15	18		24,0
20	24		30,0

Подпись и дата

Изм. № и дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Табл. 10-26.09.90

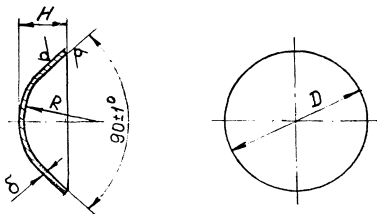
037

АТК 24.203.04-90 С.16

1.10. Размеры колпачков для соединений должны соответствовать черт. 9, табл. 11.

Колпачок

25/(\checkmark)



Черт.9

Размеры в мм

Таблица 11

Обозначение	$D_y$	$D$	$H$	$R$	$\delta$	Масса, кг
ШЦГП.725132.001	3	10,0	3,5	3	0,5	0,0004
-01	6	11,0	4,0	4		0,0008
-02	8	13,0	4,5	6		0,0013
-03	10	16,5	5,5	7		0,0027
-04	15	24,0	7,5	12	0,8	0,0057
-05	20	30,0	10,0	13		0,0065

Пример условного обозначения колпачка  $D_y 15$ :

ШЦГП.725132.001-04 Колпачок 15 АТК 24.203.04-90

Подпись и дата

Имя, № инв. №

Подпись и дата

Имя, № инв. №

26.09.90

037

АТК 24.203.04-90 С.17

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Условные давления - по ГОСТ 356.

Размеры под ключ - по ГОСТ 6424.

Допускается вместо размеров под ключ „S” 17, 19, 22 мм применять размеры 16, 18, 21 мм.

2.2. Поверхность деталей должна быть чистой, без признаков коррозии, заусенцев, рваных или смятых ниток на резьбе.

2.3. На уплотнительных поверхностях паропины и забойны не допускаются.

Острые крошки на краях конусов ( $d_1 \times \alpha^\circ$ ) штуцера и гайки должны быть притуплены или скруглены радиусом 0,2 мм.

2.4. Незадаанные предельные отклонения размеров в соответствии с п.8,5. ССТ 26-03-1501 и предпочтением наименьшему качеству (I4).

Предельные отклонения угловых размеров уплотнительных поверхностей - по 9-ой степени точности, остальных - по I4 степени точности ГОСТ 8908.

2.5 Резьба метрическая по ГОСТ 24705, поля допусков на резьбу - 6H, 6g по ГОСТ 16093.

Резьба трубная коническая - по ГОСТ 6211.

Шероховатость поверхности резьб Ra 6,3-3,2 мкм.

2.6. Допуск соосности резьбы и конуса ( $d_1 \times \alpha^\circ$ ) относительно их общей оси  $\phi 0,05$  мм.

2.7. Штуцеры и гайки накидные соединений в зависимости от температурных условий среды эксплуатации должны изготавливаться из материалов, указанных в табл.12.

Сортамент: сталь калиброванная шестигранная по ГОСТ 8560, пруток латунный шестигранный по ГОСТ 2060.

Изм. № 1

Изм. № 2

Изм. № 3

Изм. № 4

Изм. № 5

Лист 16 от 30

037

Таблица 12

Группа материала	Температура среды, °С	Марка материала	Покрытие	Обозначение исполнения
1	Не ниже минус 40	Сталь 20, 35	-	-
			Н9.1	01
			Н9.2	02
2	Ниже минус 40	Сталь 12Х18Н10Т	-	03
3	Не ограничивается	Латунь Л63, Л062-I	-	04
			Н9	05

Примечание. При необходимости детали могут изготавливаться из других материалов, по качеству лучших или равных указанным.

2.8. Колпачок, черт. 9, изготавливать из медного холоднокатанного или горячекатанного мягкого листа по ГОСТ 495.

2.9. Трубка медная мягкая по ГОСТ 617.

2.10. Покрытие деталей, указанные в табл.12, выбирать в зависимости от условий эксплуатации в соответствии с ОСТ 35-03-1314.

Изм. № 037	Подпись и дата 1984 - 16.09.90	Взам. инв. №	Изм. № 037	Подпись и дата
------------	-----------------------------------	--------------	------------	----------------

АТК 24.203.04-90 С.19

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

## 1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН СКТБ КХМ

Разработчики: А.М.Прокопчук (руководитель темы), В.А.Юртанов.

## 2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

Указанием Министерства тяжелого машиностроения СССР  
от 22.08.90г. № ВА-002-1-8025

## 3. ЗАРЕГИСТРИРОВАН

за № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г.

## 4. Сведения о сроках и периодичности проверки документа:

"Срок первой проверки 1992 год.

Периодичность проверки 5 лет "

## 5. Взамен ОСТ 26.03-1030-74 .

## 6. ССЫЛочНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на которые дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 356-80	2.1
ГОСТ 495-77	2.8
ГОСТ 617-72	2.9
ГОСТ 2060-73	2.7
ГОСТ 6211-81	2.5
ГОСТ 6424-73	2.1
ГОСТ 8560-78	2.7
ГОСТ 8908-81	2.4
ГОСТ 16093-81	2.5
ГОСТ 24705-81	2.5
ОСТ 26.03-1314-81	2.10
ОСТ 26.03-1501-76	2.4

Подпись и дата

Изм. № 1/90

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № 037

2004-26.09.90

~~ATK 24.203.04-90 C. 20~~

[illegible]