



# СКТБ КХМ

АЛБОМ ТИПОВИХ КОНСТРУКЦІЙ  
СОЄДИНЕННЯ ТРУБОПРОВОДІВ С ОТБОРТОВКО.  
МЕДИНИХ ТРУБОК.

Типы, размеры, технические требования.

АТК 24. 03.04-91

одесхолодмаш

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ

СОЕДИНЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ С ОТБОРТОЧКОЙ  
МЕДНЫХ ТРУБОК.

Типы, размеры, технические требования

АТК 24.203.04-90

Инв. № в оаэд	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № д/у	Подпись и дата
037	Тягу. 16.09.90			

Одесса  
199г.

Группа Г-87**АЛЬБОМ ТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

**СОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ С  
ОТБОРТОВКОЙ 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 свой код организации разработчика и регистрационный номер.

**I. ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ**

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

Таблица I

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

Подпись и дата

Имя, № д.у.ч.

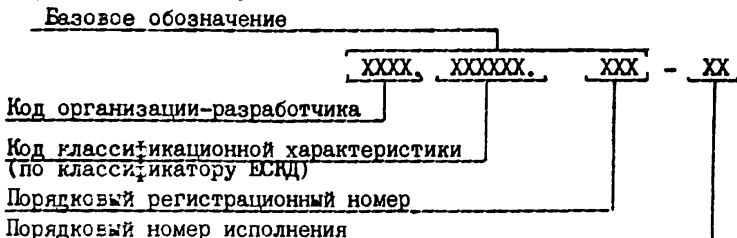
Взам. инв. №

Подпись и дата

Имя, № подл.

Листы: 16.09.90  
037

1.2. Всем деталям соединений, указанным в альбоме, присвоены обозначения по обезличенной 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. II 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 обезличенной 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.

Подп. и дата

Шифр инв. № | Шифр № ауд. |

Подп. и дата

037

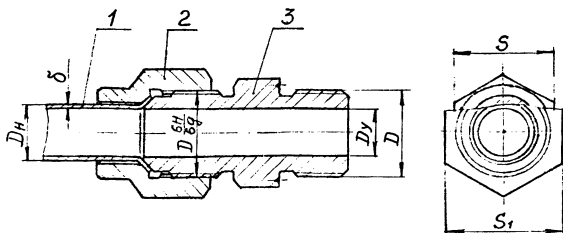
Шифр инв. № | Шифр № ауд. |

037

АТК 24.203.04-90 С.3

Соединения трубопроводов с отбортовкой  
медных трубок

Тип 1



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

Черт. 1

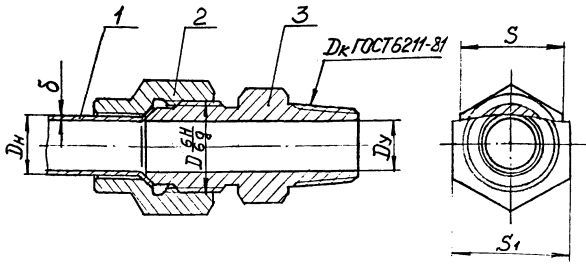
Таблица 2

Dу	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

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

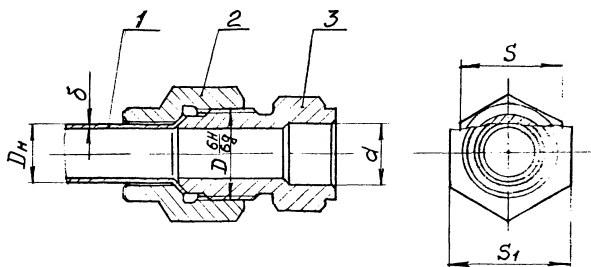
Dy	Размеры трубки		D	Dк	S	S1
	Dн	δ				
3	6	1,0	M12x1,25	R1/8	14	17
6	8		M14x1,5	R1/4	17	19
8	10		M16x1,5	R3/8	19	22
10	12		M20x1,5		24	27
15*	16	1,5	M27x1,5	R1/2	30	36
15	18		M33x1,5	R3/4	35	41
20	24					

\* Для трубки φ16x1

Имя, № подл., Подпись и дата, Взам. инст. № Инв. № табл., Подпись и дата, 037, 26.09.90

АТК 24.203.04-90 С.5

## Тун 3



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

Черт. 3

мм

Таблица 4

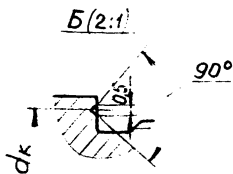
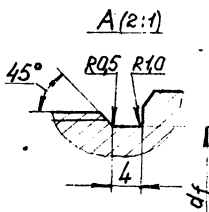
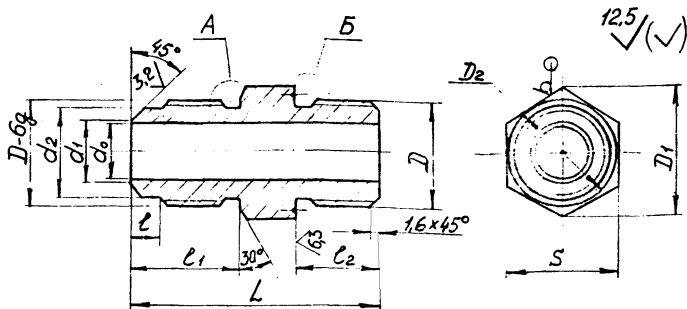
Dy	Размеры трубки		D	d	S	S <sub>1</sub>
	D <sub>H</sub>	δ				
3	6	1,0	M12 x 1,25	6,5	14	17
6	8		M14 x 1,5	8,5	17	19
8	10		M16 x 1,5	10,5	19	22
10	12		M20 x 1,5	12,5	24	27
15*	15	1,5	M27 x 1,5	16,5	30	36
15	18			18,5		
20	24		M33 x 1,5	24,5	36	41

\* Для трубки φ 16 x 1.

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:

ШИГП. 753136.017 Штуцер А-15 АТК 24.203.04-90

Получено в штаб

Взам. штаб № 1100. № рубл.

Получено в штаб

№ 037

Лист № 2 от 6.08.90



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

Размеры в мм

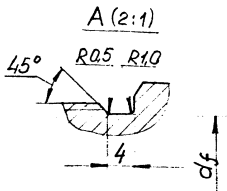
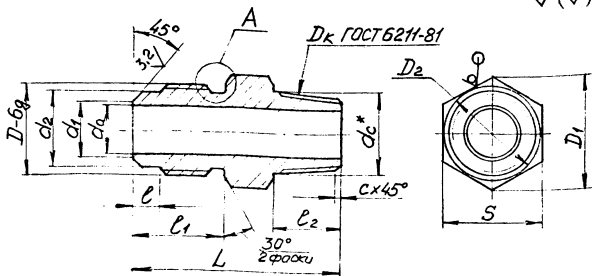
Таблица 5

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	M12x1,25	16,2	13	4	5	10,0	10,2	12,8	34	5,0	15	12	14	0,05
ШЦГП.753136.014	6	M14x1,5	19,6	16	6	7	11,5	11,8	15,5	42	6,0	18		17	0,07
ШЦГП.753136.015	8	M16x1,5	21,9	18	7	8	13,5	13,8	17,5	45		20	15	19	0,08
ШЦГП.753136.016	10	M20x1,5	27,7	23	9	10	17,5	17,8	21,8	55	7,5	24	19	24	0,11
ШЦГП.753136.017	15	M27x1,5	34,6	29	15	16	24,0	24,8	28,5	65	8,0	28	21	30	0,40
ШЦГП.753136.018	20	M33x1,5	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  $\sqrt{(\checkmark)}$ 

\*Размер для справок

Черт.5

Пример условного обозначения штуцера исполнения Б, Ду15:

ШИГП. 753136.023 Штуцер Б-15 АТК 24.203.04-90

Имя, № докл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Имя, № дубл.	Подпись и дата
037	Тарасов 26.09.90			

Размеры в мм

Таблица 6

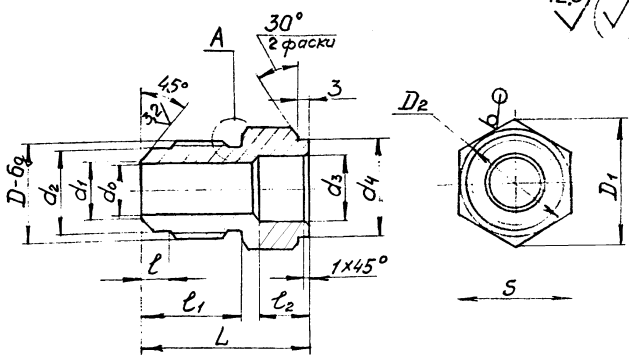
Обозначение	Dy	Dk	D-6g	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	d <sub>0</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>f</sub>	d <sub>c</sub>	L	ℓ	ℓ <sub>1</sub>	ℓ <sub>2</sub>	C	S	Масса, кг
ШИГП.753136.019	3	R 1/8	M12x125	16,2	13	4	5	10,0	10,2	10,1	33	5,0	15	10	1,0	14	0,045
ШИГП.753136.020	6	R 1/4	M14x15	19,6	16	6	7	11,5	11,8	13,5	41	6,0	18	15	1,6	17	0,060
ШИГП.753136.021	8	R 3/8	M16x1,5	21,9	18	7	8	13,5	13,8	17,0	45		20			19	0,070
ШИГП.753136.022	10		M20x15	27,7	23	9	10	17,5	17,8		52	7,5	24	24		0,100	
ШИГП.753136.023	15	R 1/2	M27x15	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	M33x15	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

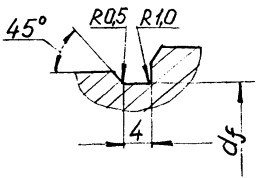
АТК24.203.04-90 С.10

## Штуцер В- приварной

12.5 (✓) (✓)



A(2:1)



Черт.б

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.

037 Листы 26.08.90

Инв. № подл.

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	6	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								
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

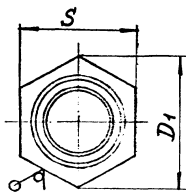
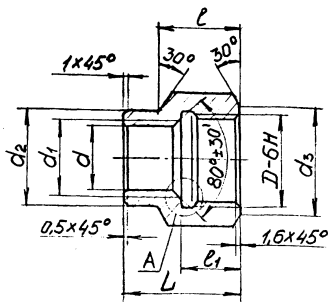
Примечание. \* Для соединения с трубкой ф 16 x 1

АТК 24.20304-90 С.11

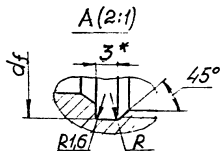
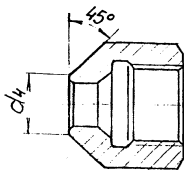
АТК 24.203.04-90 С.12

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

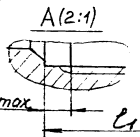
Гайка накладная. Исполнение 1.



Исполнение 2  
остальное см. исполн. 1



Вариант для D13, D16



\* Допускается проточка 6 мм  
для D16 и более.

Черт. 7

Пример условного обозначения гайки накладной  
исполнения 1, D15:

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

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	24,3	30	32	37	33,7				41	0,190	

АТК 24.203.04-90 С.13

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

Размеры в мм

Таблица 9

Обозначение	Dy	D-6H	D <sub>1</sub>	d	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>f</sub>	L	ℓ <sub>1</sub>	R	S	Масса, кг	
ШИГП.758421.022	3	M12x1,25	19,6	6,2	10	16	9	12,5	17	11	0,5	17	0,023	
ШИГП.758421.023	6	M14x1,5	21,9	8,2	12	18	12	14,7				19	0,027	
ШИГП.758421.024	8	M16x1,5	25,4	10,2	14	21	15	16,7	21	13	1,0	22	0,040	
ШИГП.758421.025	10	M20x1,5	31,2	12,3	18	26	18	20,7	23	14		27	0,070	
ШИГП.758421.026	15*	M27x1,5	41,6	16,3	24	34	24	27,7	30	20			36	0,160
ШИГП.758421.027	15			18,3										0,155
ШИГП.758421.028	20	M33x1,5	47,3	24,3	30	37	30	33,7					41	0,175

АТК 24.203.04-90 С.14

Бр-хк/к/л/п Типология 3-г- № 45/5/6/ч

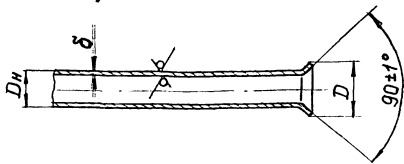


АТК 24.203.04-90 С.15

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 <sub>y</sub>	Размеры трубки		D
	D <sub>H</sub>	δ	
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

Имя, № д/б/л

Власт. инст. №

Подпись и дата

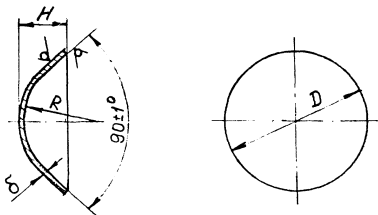
037  
Табл. 10-26.09.90

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

## 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 принимать 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 паропития 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. Неуказанные 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 глубокая 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, прутки латунный шестигранный по ГОСТ 2060.

Получен в дату

Изм. № 001

Введ. инт. №

Получен в дату

Изм. № 001

Листы 26.09.90

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, ЛО62-1	-	04
			Н9	05

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

2.8. Колечко, 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.

Подпись и дата

Имя, № д.у.

Время, дата, №

Подпись и дата

Имя, № года

1991 - 16.09.90

037

АТК 24.203.04-90 С.19

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

## 1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН СКТБ КХМ

Разработчики: А.М.Прокопчук (руководитель темы), Ю.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. № АУ

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № воля

Техн-16.09.90

037

№з	Номер листов (страниц)				Номер документа	Подпись	Дата	Срок введения изменений
	Измененных	Замененных	Новых	Анулированных				

Инв. № подл. 037    Подпись и дата Брес - 26.09.90  
 Взам. инв. № \_\_\_\_\_    Инв. № дубл. \_\_\_\_\_    Подпись и дата \_\_\_\_\_