

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

# УСТРОЙСТВА ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАПРАВКИ, ПЕРЕКАЧКИ, СЛИВА-НАЛИВА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

## ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГОСТ 20772—81

Издание официальное

5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.643.4:006.354 Группа Г18

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

# УСТРОЙСТВА ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАПРАВКИ, ПЕРЕКАЧКИ, СЛИВА-НАЛИВА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

**Типы. Основные параметры и размеры. Общие технические требования**

Connecting devices for technical means for fueling, pumping, loading-unloading, transport and storage of raw oil and petroleum products. Types, basic parameters and sizes. General technical requirements

**ГОСТ 20772—81***

**Взамен ГОСТ 20772—75**

ОКСТУ 3602

**Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19 мая 1981 г. № 2457 срок введения установлен**

**Проверен в 1986 г. Постановлением Госстандарта СССР от 26.09.86 № 2893 срок действия продлен**

**с 01.07.82**

**до 01.07.90**

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на присоединительные устройства технических средств заправки, перекачки, слива-налива, транспортирования и хранения при осуществлении сливо-наливных операций с нефтью, нефтепродуктами и балластной водой и на полевые сборно-разборные трубопроводы.

Стандарт не распространяется на присоединительные устройства для заправки кораблей, судов, самолетов и вертолетов, а также трубопроводы и средства перекачки с присоединительными устройствами типа МПТ.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

## 1. ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. В зависимости от способа соединения присоединительные устройства должны изготовляться пяти типов, указанных в табл. 1.

**Издание официальное** **Перепечатка воспрещена**

★

*Переиздание (март 1989 г.) с Изменением № 1, утвержденным в сентябре 1986 г. (ИУС 12—86).*

© Издательство стандартов, 1989

Таблица 1

| Тип соединения | Условный проход $D_y$, мм | Условное давление $p_y$, МПа | Присоединительные размеры | Область применения | Назначение |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 — резьбовое | 25 | 0,4; 0,63 | Обязательное приложение 1 | Сливно-наливные патрубки передвижных стальных и резинотканевых резервуаров; напорные и всасывающие патрубки насосов и сливно-наливные патрубки автоцистерн, автотопливомаслозаправщиков, автотопливозаправщиков, средств перекачки; отводные патрубки полевых сборно-разборных трубопроводов для присоединения резинотканевых рукавов | Для соединения с деталями сливно-наливных систем |
| | 40; 50* | | | Приемно-отливные патрубки грузовой системы морских нефтеналивных судов | |
| | 65* | | | Напорные и всасывающие патрубки автоцистерн, автотопливомаслозаправщиков, автотопливозаправщиков, средств перекачки и резинотканевых резервуаров | |
| 2 — фланцевое | 80; 100, 150 | 1,0; 1,6 | Обязательное приложение 1 | Стальные передвижные и резинотканевые резервуары, автоцистерны, автотопливомаслозаправщики, автотопливозаправщики, средства перекачки и слива-налива | Для соединения с ответными фланцами трубопроводной арматуры и шлангующими устройствами (стендерами) |

*Продолжение табл. 1*

| Тип соединения | Условный проход $D_y$, мм | Условное давление $p_y$, МПа | Присоединительные размеры | Область применения | Назначение |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 — фланцевое | 150, 200, 250, 300, 400, 500 | 1,0, 1,6 | ГОСТ 1536—76 | Приемно-отливные патрубки грузовой системы морских нефтеналивных судов | Для соединения с ответными фланцами трубопроводной арматуры и шлангующими устройствами (стендерами) |
| | 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500 | | | Патрубки приема и выгрузки груза речных нефтеналивных судов и береговых трубопроводов | |
| | 200, 250, 300, 400; 500, 600; 700*; 800; 1000; 1200 | 6,3 | ГОСТ 12815—80 Рекомендуемое приложение 2 | Магистральные трубопроводы | |
| | 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 600; 700*; 800; 1000; 1200 | 0,63 1,0; 1,6 | ГОСТ 12815—80 | Стационарные резервуары | |
| 3 — раструбное | 100; 150; 200 | 6,3 | Обязательное приложение 1 | Полевые сборно-разборные трубопроводы и патрубки их средств перекачки | Для соединения элементов трубопроводов |
| 4 — механические захваты | 150, 175; 200 | 0,4 | ГОСТ 18194—79 | Установки для слива-налива нефти и нефтепродуктов железнодорожных вагонов-цистерн | Для соединения с универсальными приборами железнодорожных вагонов цистерн и автоцистерн (при нижнем сливе-наливе) |

*Продолжение табл. 1*

| Тип соединения | Условный проход $D_y$, мм | Условное давление $p_y$, МПа | Присоединительные размеры | Область применения | Назначение |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 — механические захваты | 75; 80; 100 | 0,4 | — | Установки для нижнего слива-налива автоцистерн и резервуаров | Для соединения с универсальными приборами железнодорожных вагонов-цистерн и автоцистерн (при нижнем сливе-наливе) |
| 5 — гидропневматические захваты | 100; 150; 200; 250; 300; 400; 500 | 1,0; 1,6 | ГОСТ 19762—81 | Стендеры | Для соединения с приемо-отливными патрубками судовой грузовой системы |

Примечания:

1. Отклонение от соосности осей отверстий соединительных частей типа — 2 по ГОСТ 14140—81.

2 Соединения с условными проходами $D_y$ 65, 75 и 80 мм должны иметь в комплекте переходники на фланцевое соединение $D_y$ 100 мм.

3 Область применения указанных типов может быть расширена по согласованию с заказчиком.

4 * - запрещается использовать для вновь проектируемых средств

**(Измененная редакция, Изм № 1).**

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Присоединительные устройства должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технических условий на присоединительные устройства конкретного типа по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Материалы, применяемые для изготовления присоединительных устройств, должны быть стойкими к нефти и нефтепродуктам, песку, пыли и морской балластной воде, воздействию окружающей среды и обеспечивать эксплуатацию в соответствующих климатических условиях по ГОСТ 15150—69 или иметь соответствующее антикоррозионное покрытие.

Материалы и покрытия не должны влиять на качество контактирующего с ними продукта.

Материалы и покрытия присоединительных устройств должны исключать искрообразование при ударе.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.3. Присоединительные устройства не должны допускать утечки продукта как при отсутствии давления, так и при условном давлении, указанном в табл. 1.

2.3а. Присоединительные устройства должны выдерживать пробные давления по ГОСТ 356—80.

**(Введен дополнительно, Изм. № 1).**

2.4. На уплотнительных поверхностях присоединительных устройств риски, царапины, вмятины и забоины не допускаются.

2.5. Резьба присоединительных устройств типа 1 должна иметь полный, чистый и гладкий профиль, на ней не должно быть рисок, следов инструмента и надорванных или смятых витков.

2.6. Конструктивное выполнение присоединительных устройств в зависимости от области применения должно обеспечивать:

а) взаимозаменяемость однотипных по применению конструкций;

б) удобство обслуживания;

в) искробезопасность при шланговке из-за разности потенциалов причала-судна.

2.7. Присоединительные устройства типа 4, предназначенные для нижнего налива-слива автоцистерн, должны обеспечивать:

возможность подсоединения к патрубкам автоцистерны одним оператором без применения дополнительных устройств, деталей и инструментов;

пропускание нефтепродукта в прямом и обратном направлениях для обеспечения налива и слива автоцистерн;

автоматическое закрывание клапанов на патрубке автоцистерны и наконечнике присоединительного устройства при аварийном

отсоединении наконечника или блокировку, исключающую отсоединение наконечника при открытых клапанах.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.8. Присоединительные устройства типа 5 должны быть оборудованы предохранительными устройствами, исключающими самопроизвольное отсоединение в процессе слива-налива.

2.9. Основные показатели надежности присоединительных устройств должны соответствовать следующим:

а) для резьбовых и фланцевых соединений установленная безотказная наработка — 3000 циклов;

б) для фланцевых соединений, применяемых на магистральных трубопроводах, срок службы — 15 лет;

в) для механических захватов — по ГОСТ 18194—79;

г) для гидропневматических захватов установленный ресурс до списания — не менее 1500 циклов.

Циклом считают присоединение и отсоединение присоединительных устройств.

2.10. Место установки присоединительного устройства на автомобильных средствах заправки, транспортирования и перекачки определяют в техническом задании заказчика. Основные размеры расположения присоединительных устройств должны соответствовать указанным в табл. 2.

2.9, 2.10. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.11. В железнодорожных вагонах-цистернах расстояние от привалочной плоскости сливного прибора до головки рельса должно быть не менее 575 мм.

Таблица 2

| Наименования размеров | Значения, м, для | |
|---|---|---|
| | автомобильных средств заправки и транспортирования | средств перекачки |
| 1. Расстояние от оси присоединительных устройств до поверхности земли | От 0,7 до 1,3 | От 0,5 до 1,5 |
| 2. Расстояние от привалочной плоскости присоединительных устройств до рамы шасси (по наружному габариту) | От 0,2 до 0,5 | — |
| 3. Расстояние от привалочной плоскости присоединительных устройств до задней плоскости прицепа, не более | 0,3 | — |

Примечание. Для передвижных насосных установок, смонтированных на шасси автомобильных прицепов грузоподъемностью более 6 т, расстояние от

оси присоединительных устройств до поверхности земли допускается от 0,5 до 2,0 м.

2.12. Схемы и основные размеры расположения присоединительных устройств на нефтеналивных судах должны соответствовать табл. 3 и рекомендуемому приложению 3.

Таблица 3

| Наименования размеров | Значения, м, при грузоподъемности, т | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | До 16000 включ. | Св 16000 до 25000 включ. | Св 25000 до 60000 включ. | Св 60000 до 160000 включ | Св 160000 |
| 1. Расстояние между центрами фланцев, не менее | 1,1 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 |
| 2. Расстояние от центров фланцев до рабочей площадки, не менее | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| до палубы, не более | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| 3. Расстояние от привалочной плоскости фланца до борта | 2,5±1,0 | 4,6 | 4,6 | 4,5 | 4,6 |

Примечание. Внешние присоединительные фланцы судовой грузовой системы следует располагать в вертикальной плоскости параллельно диаметральной плоскости судна.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

## 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Должно быть исключено попадание посторонних предметов внутрь присоединительных устройств в нерабочем и транспортном положениях.

3.2. При осуществлении сливо-наливных операций с нефтью и нефтепродуктами технические средства заправки, перекачки, слива-налива, транспортирования и хранения должны быть надежно заземлены.

3.3. Усилия на рукоятках (маховиках) присоединительных устройств не должны быть более 160 Н.

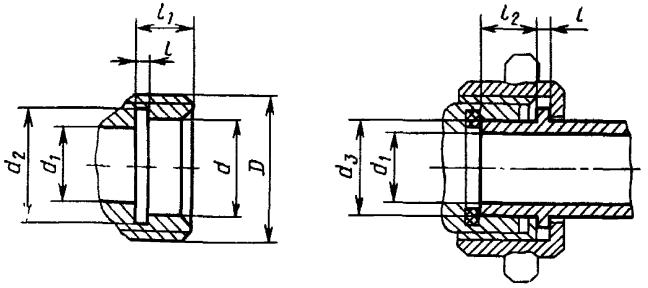
**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.4. Допускаемые нагрузки присоединительных устройств типа 5 на фланцы грузовых и бункеровочных линий нефтеналивных судов — по ГОСТ 19762—81.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 1*
*Обязательное*

## ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ РЕЗЬБОВЫХ, ФЛАНЦЕВЫХ И РАСТРУБНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

### Резьбовые соединения с $D_y$ 25; 40 и 50 мм

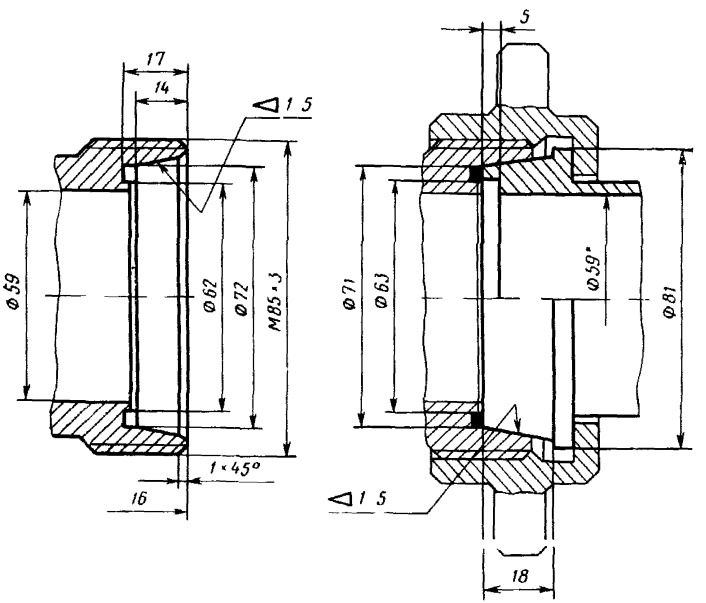



мм

| Условный проход $D_y$ | $D$ 8g | $d$ H12 | $d_1$ H14 | $d_2$ H14 | $d_3$ h14 | $l$ $\pm\frac{IT14}{2}$ | $l_1$ $\pm\frac{IT14}{2}$ | $l_2$ $\pm\frac{IT14}{2}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | M42×2 | 32 | 23 | 35 | 31 | 3 | 16 | 18 |
| 40 | M56×3 | 42 | 33 | 45 | 41 | 3 | 16 | 18 |
| 50 | M68×3 | 56 | 46 | 60 | 55 | 4 | 20 | 20 |

Черт. 1

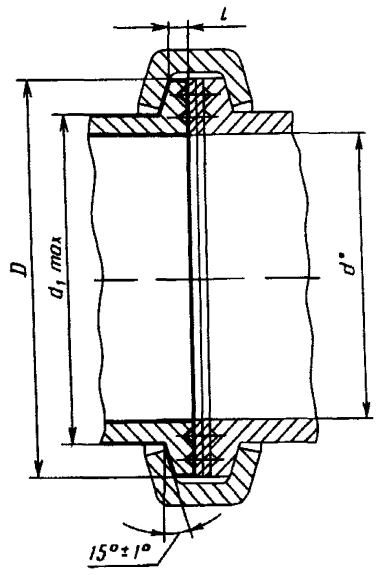
**Резьбовое соединение с $D_y$ 65 мм**




* Размер для справок.

Черт. 2

**Фланцевое соединение с $D_y$ 80, 100, 150 мм**



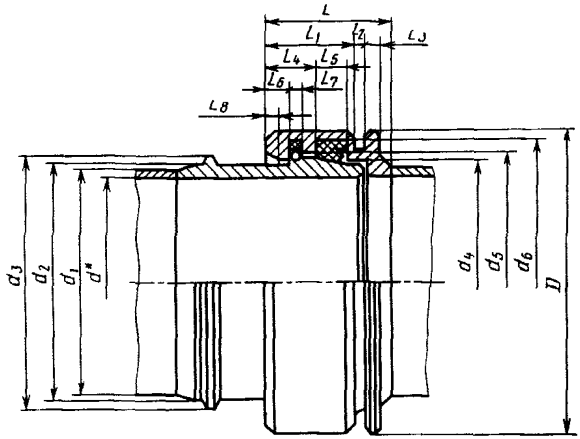

мм

| Условный проход $D_y$ | $d$ | $d_1$ | $D$ | $l$ |
|---|---|---|---|---|
| | | | Пред. откл. по h14 | |
| 65 | 72 | 82 | 100 | 4,5 |
| 80 | 78 | 88 | 108 | 5,0 |
| 100 | 98 | 108 | 132 | 6,5 |
| 150 | 144 | 154 | 190 | 10,5 |

* Размер для справок.

Черт. 3

**Раструбное соединение с $D_y$ 100; 150; 200 мм**




* Размер для справок.

мм

| Условный проход $D_y$ | $d$ | $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | $d_4$ | $d_5$ | $d_6$ | $D$ | $L$ | $L_1$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h14 | | | H12 | | | h14 | | |
| 100 | 97,3 | 102 | 108,1 | 114 | 110 | 113,7 | 130,8 | 146 | 77 | 56 |
| 150 | 145,3 | 152 | 160 | 168 | 162 | 166,8 | 185,8 | 203 | 92 | 67 |
| 200 | 212 | 219 | 225 | 239 | 233 | 237 | 255 | 273 | 108 | 81 |

*Продолжение*

мм

| Условный проход $D_y$ | $L_2$ | $L_3$ | $L_4$ | $L_5$ | $L_6$ | $L_7$ | $L_8$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H14 | h14 | h12 | H12 | $\pm\frac{IT14}{2}$ | H12 | $\pm\frac{IT14}{2}$ |
| 100 | 8 | 5 | 29 | 20 | 13 | 7 | 7 |
| 150 | 9 | 6 | 38 | 20 | 22 | 8 | 12 |
| 200 | 9 | 8 | 50 | 20 | 31 | 9,5 | 21 |

Черт. 4

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

**Изменение № 2 ГОСТ 20772—81 Устройства присоединительные для технических средств заправки, перекачки, слива-налива, транспортирования и хранения нефти и нефтепродуктов. Типы. Основные параметры и размеры. Общие технические требования**

**Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 13.12.89 № 3698**

**Дата введения 01.07.90**

По всему тексту стандарта для размера $D_y$ исключить единицу мм.

Пункт 1.1. Таблицу 1 для типа соединения «2 фланцевое» изложить в новой редакции

*(Продолжение см. с. 100)*

| Тип соединения | Условный проход $D_y$ | Условное давление $P_y$, МПа | Присоединительные размеры | Область применения | Назначение |
|---|---|---|---|---|---|
| 2-фланцевое | 80; 100; 150 | 1,0; 1,6 | Рекомендуемое приложение 1 | Сливно-наливные патрубки передвижных стальных и резинотканевых резервуаров; напорные и всасывающие | Для соединения с ответными фланцами трубопроводной арматуры и |

***(Продолжение см. с. 101)***

*Продолжение*

| Тип соединения | Условный проход $D_y$ | Условное давление $P_y$, МПа | Присоединительные размеры | Область применения | Назначение |
|---|---|---|---|---|---|
| 2-фланцевое | 80, 100, 150 | 1,0, 1,6 | Рекомендуемое приложение 1 | патрубки насосов и сливно-наливные патрубки автоцистерн, автотопливомаслозаправщиков, автотопливозаправщиков, средств перекачки, отводные патрубки полевых сборно-разборных трубопроводов для присоединения резинотканевых рукавов | шлангующими устройствами (стендерами) |
| | 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500 | | ГОСТ 1536—76 | Приемно-отливные патрубки грузовой системы морских, речных нефтеналивных судов и береговых трубопроводов | |

графа «Присоединительные размеры» Заменить слово *«Обязательное»* на *«Рекомендуемое»* (2 раза),

тип соединения «3-раструбное». Графа «Назначение». Исключить слово «элементов»

тип соединения «4-механические захваты» Графа «Условный проход $D_y$». Заменить значение 75 на 65 графу «Условное давление $P_y$, МПа» дополнить значением 1,0

тип соединения «5 гидропневматические захваты» Графу «Условный проход $D_y$» дополнить значениями 80, 350,

примечание 1 Исключить слово «осей», примечание 2 Исключить значение $D_y$ 75

Пункт 2 2 Первый абзац Исключить слово «балластной»

Раздел 2 дополнить пунктом — 2 3*б* «2 3б Минимальное разрушающее давление для вновь проектируемых присоединительных устройств должно быть равно четырехкратному номинальному давлению»

Пункт 2 8 дополнить абзацем «Требования к береговому причальному оборудованию, обеспечивающему безопасное проведение грузовых операций, должны соответствовать правилам, действующим на различные виды транспорта для наливных грузов»

Пункт 2 9 изложить в новой редакции «2 9 Показатели надежности следует устанавливать в научно технической документации на конкретные типы присоединительных устройств»

Пункт 2 10 Таблица 2 Заменить значение 1,3 на 1,5, графа «Наименование

*(Продолжение см с 102)*

размеров» Пункт 2 изложить в новой редакции: «2. Расстояние от привалочной плоскости присоединительных устройств до плоскости, определяющей наружный габарит».

Пункт 2.12. Таблица 3. Головка. Заменить слова: «До 16000 включ.» на «Св. 6000 до 16000 включ.»;

таблицу 3 дополнить графой:

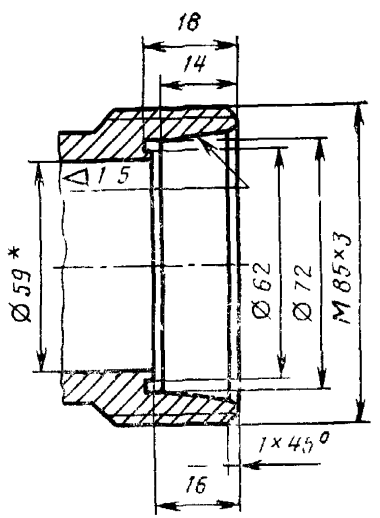
| Наименование размеров | Значения, м, при грузоподъемности, т |
|---|---|
| | До 6000 включ. |
| 1. Расстояние между центрами фланцев, не менее | 1,0 |
| 2. Расстояние от центров фланцев: до рабочей площадки, не менее | 0,9 |
| до палубы, не более | 2,1 |
| 3 Расстояние от привалочной плоскости фланца до борта | 2,0±1,0 |

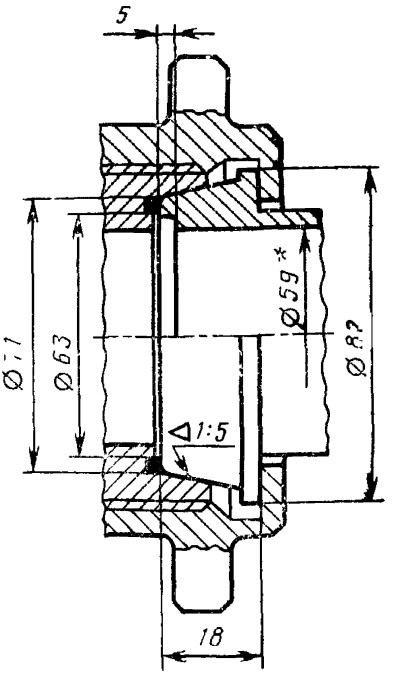
примечание после слова «фланцы» дополнить словами: «приемно-отливных патрубков».

Приложение 1. Заменить слово: *«Обязательное»* на *«Рекомендуемое»;*

чертеж 2 заменить новым; дополнить примечанием:

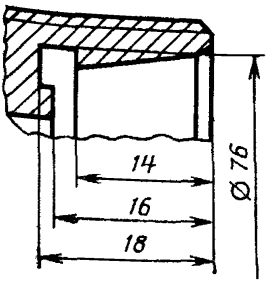
***Исполнение 1***




*(Продолжение см. с. 103)*

*Исполнение 2*




* Размер для справок.

Черт. 2

Примечание. Резьбу М85×3 для вновь проектируемых изделий применять не допускается.

чертеж 3. Таблица. Графа «Условный проход $D_y$». Заменить значение: 65 на 80, исключить условный проход $D_y$ 80 и все относящиеся показатели;

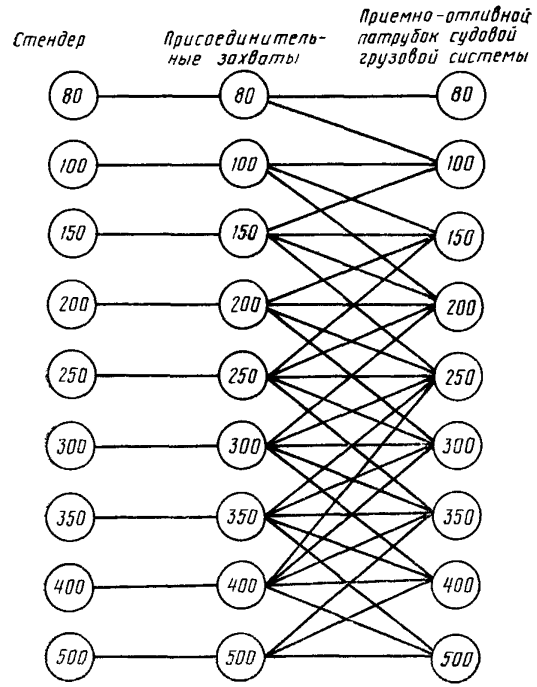
чертеж 4. Таблица. Графа $d$. Для условных проходов $D_y$ 100 и 150 заменить значения: 97,3 на 97,6; 145,3 на 145,6; графа $L_7$. Для условного прохода $D_y$ 200 заменить значение: 9,5 на 9,0.

Приложение 2 исключить.

Приложение 3. Раздел 2. Чертеж заменить новым:

*(Продолжение см. с. 104)*

**2. Гидропневматические захваты**




Примечание. Допускается применение переходников.

(ИУС № 3 1990 г.)

Редактор *В. С. Бабкина*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *О. Я. Чернецова*

Сдано в наб. 21.06.89 Подп. в печ. 12.05.89 1,0 усл. п. л. 1,0 усл. кр.-отт. 0,71 уч.-изд. л.
Тираж 6000 Цена 5 к.

gost.e-ecolog.ru

...знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1508