СССР

ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ

СОЕДИНЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ С РАЗВАЛЬЦОВКОЙ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ОСТ 1.76329—80÷ОСТ 1.76332—80; ОСТ 1.76335—80; ОСТ 1.76339—80; ОСТ 1.76340—80; ОСТ 1.76337—80; ОСТ 1.76343—80÷ОСТ 1.76345—80; ОСТ 1.76347—80÷ ÷ОСТ 1.76356—80; ОСТ 1.76359—80÷ОСТ 1.76361—80; ОСТ 1.76708—80÷ОСТ 1.76718—80

Издание официальное

Ограничение срока действия снято

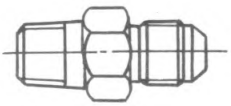
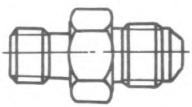
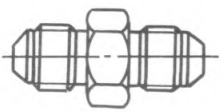
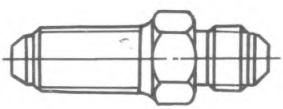
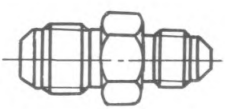
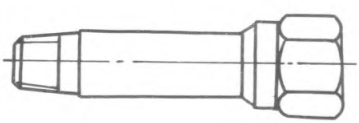
Из телед. разговора с Пчеловым Владимиром Ивановичем г. Москва НИАТ тел. 317-88-63.

gost.e-ecolog.ru

Перечень стандартов,
включенных в сборник
(по порядку номеров)

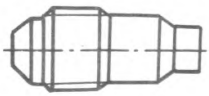
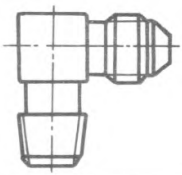
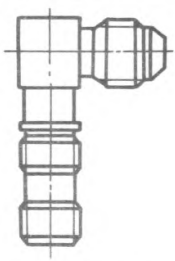
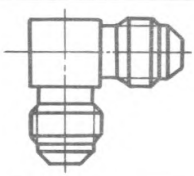
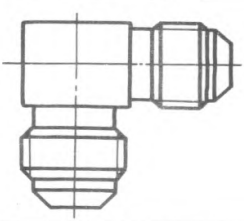
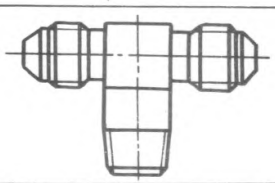
Обозначение стандартов	Стр.	Обозначение стандартов	Стр.
ОСТ I.76329-80	9	ОСТ I.76354-80	98
ОСТ I.76330-80	I39	ОСТ I.76355-80	I03
ОСТ I.7633I-80	II2	ОСТ I.76356-80	I08
ОСТ I.76332-80	II4	ОСТ I.76359-80	I20
ОСТ I.76335-80	20	ОСТ I.76360-80	I34
ОСТ I.76337-80	44	ОСТ I.7636I-80	I23
ОСТ I.76339-80	63	ОСТ I.76708-80	23
ОСТ I.76340-80	67	ОСТ I.76709-80	38
ОСТ I.76343-80	26	ОСТ I.767I0-80	42
ОСТ I.76344-80	30	ОСТ I.767II-80	49
ОСТ I.76345-80	II8	ОСТ I.767I2-80	7I
ОСТ I.76347-80	34	ОСТ I.767I3-80	76
ОСТ I.76348-80	54	ОСТ I.767I4-80	II6
ОСТ I.76349-80	58	ОСТ I.767I5-80	I27
ОСТ I.76350-80	80	ОСТ I.767I6-80	I30
ОСТ I.7635I-80	84	ОСТ I.767I7-80	I32
ОСТ I.76352-80	90	ОСТ I.767I8-80	I36
ОСТ I.76353-80	94		

С О Д Е Р Ж А Н И Е

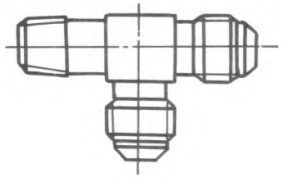
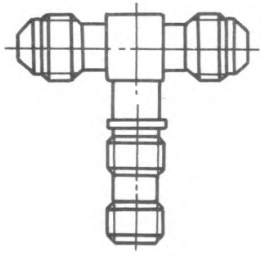
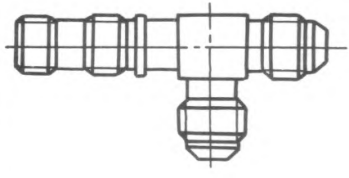
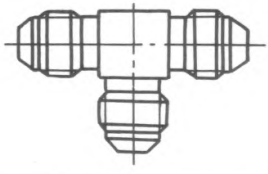
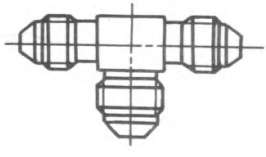
Обозначение стандарта	Наименование стандарта	Рисунок	Стр.
ОСТ I.76329-80	Технические требования		9
ОСТ I.76335-80	Штуцеры ввертные с конической резьбой		20
ОСТ I.76708-80	Штуцеры ввертные под резиновое уплотнение		23
ОСТ I.76343-80	Штуцеры проходные		26
ОСТ I.76344-80	Штуцеры переборочные		30
ОСТ I.76347-80	Штуцеры переходные		34
ОСТ I.76709-80	Штуцеры ввертные		38

Зак. 1045

Продолжение

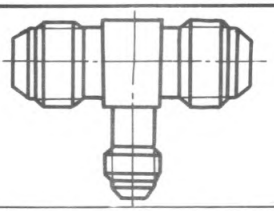
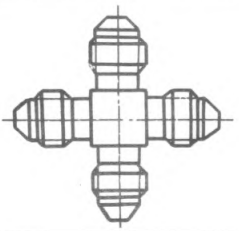
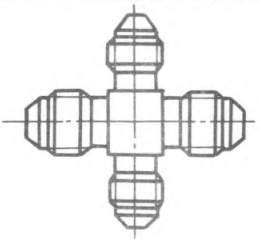
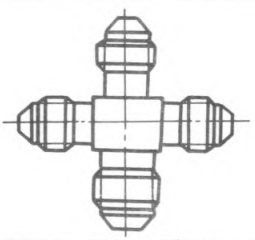
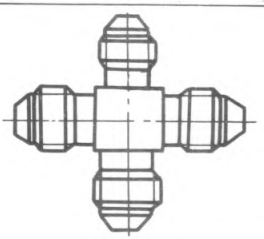
Обозначение стандарта	Наименование стандарта	Рисунок	Стр.
ОСТ I.76710-80	Штуцеры под приварку		42
ОСТ I.76337-80	Угольники ввертные с конической резьбой		44
ОСТ I.76711-80	Угольники ввертные под резиновые уплотнения		49
ОСТ I.76348-80	Угольники проходные		54
ОСТ I.76349-80	Угольники переходные		58
ОСТ I.76339-80	Тройники ввертные симметричные с конической резьбой		63

Продолжение

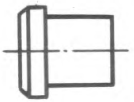
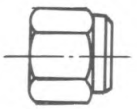
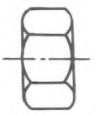
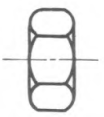
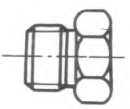
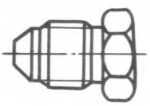
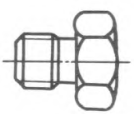
Обозначение стандарта	Наименование стандарта	Рисунок	Стр.
ОСТ I.76340-80	Тройники ввертные несимметричные с конической резьбой		67
ОСТ I.76712-80	Тройники ввертные симметричные под резиновые уплотнения		71
ОСТ I.76713-80	Тройники ввертные несимметричные под резиновое уплотнение		76
ОСТ I.76350-80	Тройники проходные		80
ОСТ I.76351-80	Тройники переходные		84

Зам. 1045

Продолжение

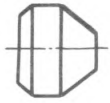
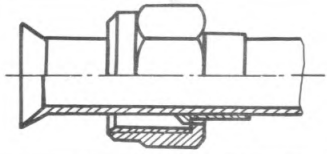
Обозначение стандарта	Наименование стандарта	Рисунок	Стр.
ОСТ I.76352-80	Тройники с отводом к манометру		90
ОСТ I.76353-80	Крестовины проходные		94
ОСТ I.76354-80	Крестовины переходные симметричные		98
ОСТ I.76355-80	Крестовины переходные несимметричные		I03
ОСТ I.76356-80	Крестовины с отводом к манометру		I08

Продолжение

Обозначение стандарта	Наименование стандарта	Рисунок	Стр.
ОСТ I.76331-80	Ниппели		II2
ОСТ I.76332-80	Гайки накидные		II4
ОСТ I.76714-80	Гайки контровочные		II6
ОСТ I.76345-80	Гайки зажимные		II8
ОСТ I.76359-80	Пробки концевые		I20
ОСТ I.76361-80	Пробки глухие		I23
ОСТ I.76715-80	Заглушки под резиновое уплотнение		I27

Зак. 1045

Продолжение

Обозначение стандарта	Наименование стандарта	Рисунок	Стр.
ОСТ I.76716-80	Шайбы фторопластовые		I30
ОСТ I.76717-80	Прокладки медные		I32
ОСТ I.76360-80	Кольца уплотнительные медные		I34
ОСТ I.76718-80	Крышки		I36
ОСТ I.76330-80	Концы труб развальцованные		I39

УДК 621.643.4 Группа Г18

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

СОЕДИНЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ С РАЗВАЛЬЦОВКОЙ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Технические требования

ОСТ 1.76329-80

Взамен ОСТ 1.76329-75

Распоряжением Министерства

от 25.04 1980 г. № 087-16

срок действия установлен

с 01.01 1981 г.
до 01.01.1986г.

Настоящий стандарт распространяется на соединения трубопроводов с развальцовкой, применяемые на станках, прессах и другом технологическом оборудовании и работающие в условиях неагрессивных жидкостных и газовых сред при температуре от плюс 5 до плюс 80°С.

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.I. Детали и трубы соединений должны быть изготовлены из материалов, указанных в табл. I.

I.2. Наружный диаметр трубы и рабочее давление каждого трубопровода выбирается по табл. 2.

Рабочее давление внутри трубопровода для стальных труб определяется по формуле и должно быть не выше расчетного

$$P_{раб} = \frac{P_{раз}}{n}, \text{ где}$$

n – запас прочности, равный 3,5;

$P_{раз}$ – минимальное гидравлическое давление, (кгс/см^2) МПа, разрушающее трубу, вычисляемое по формуле

$$P_{раз} = \frac{\sigma_в\left(\frac{d}{S}+1\right)}{\frac{1}{2}\left(\frac{d}{S}\right)^2+\frac{d}{S}+1}\cdot 100 \text{ , где}$$

d - максимальный внутренний диаметр трубы, мм;

S - минимальная толщина стенки трубы, мм;

$\sigma_в$ - временное сопротивление разрыву материала трубы, кгс/см^2.

Рабочее давление трубопровода для медных труб определяется по формуле и должно быть не выше расчетного

$$P_{раб} = \frac{1100 \cdot S}{D_н} \text{ , где}$$

S - толщина стенки трубы, мм;

$D_н$ - наружный диаметр трубы, мм.

I.3. В соединениях с резиновым уплотнением применять кольца резиновые круглого сечения по ГОСТ 9833-73 в соответствии с ограничением по ОСТ I.76386-76.

I.4. Детали соединений трубопроводов из стали должны иметь антикоррозийное покрытие Хим.Окс.прм ГОСТ 9.073-77.

Для труб соединений соблюдение этого требования необязательно, если в чертеже нет указания.

Разрешается в обоснованных случаях применять покрытия Ц9 хр или КдI2 хр.

I.5. Резьба метрическая - по СТ СЭВ I80-75 и СТ СЭВ I82-75, поля допусков - по ГОСТ I6093-70.

Резьба коническая - по ГОСТ 6III-52.

I.6. Поверхность деталей, подаваемых на сборку, не должна иметь трещин, забоин, вмятин, заусенцев, черновин, плён, волосовин, следов расслоения, раковин, закатов, окалин, признаков коррозии и загрязнений, определяемых визуально.

I.7. Концы труб должны быть развальцованы и при необходимости откалиброваны согласно требованиям ОСТ I.76330-80.

I.8. Развальцованные трубы должны иметь чистую внутреннюю поверхность, свободную от посторонних предметов и дефектов, указанных в п.п. I.6, и должны быть закупорены пробками до их монтажа в гидро- и пневмосистемах.

I.9. Стальные трубы должны иметь лакокрасочное покрытие по наружному диаметру, стойкое в условиях рабочих температур и сред. Допускается нанесение покрытия после монтажа труб на оборудовании.

I.I0. Конструкция и размеры гнезд под ввертные детали с конической резьбой-по ОСТ I.76230-74;

под ввертные детали с уплотнением резиновыми кольцами-по ОСТ I.76386-76;

Таблица I

Наименование деталей	Материал	Технические требования на материал	Сортамент
Трубы	Сталь 20	ГОСТ 8733-74 (трубы группы В)	Трубы немерной длины по ГОСТ 8734-75
	Медь М3	ГОСТ 617-72 (трубы группы М)	Трубы немерной длины по ГОСТ 617-72
Штуцеры всех типов, пробки и гайки всех типов, заглушки под резиновое уплотнение	Сталь 35	ГОСТ 1051-73	Сталь калиброванная шестигранная 5-го класса точности по ГОСТ 8560-78
Ниппели и крышки	Сталь 35	ГОСТ 1050-74	-
Угольники всех типов, тройники всех типов, крестовины всех типов при изготовлении из поковок из отливок	Сталь 35 35Л-I	ГОСТ 1050-74 ГОСТ 977-75	-
Шайбы медные, кольца уплотнительные медные	Медь М3	ГОСТ 859-78	-
Шайбы фторопластовые	Заготовка из фторопласта-4	ТУ6-05-810-76	-
Кольца резиновые уплотнительные	Резина группы 2	ГОСТ 18829-73	ГОСТ 9833-73

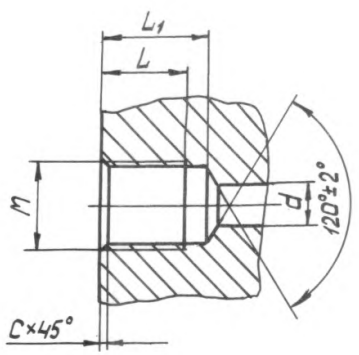
Примечание. Для ВПКО "Техника" допускается применение труб по ГОСТ 494-76 из латуни марки Л63.

Зак. 1045

Таблица 2

Наименование параметра	Материал	Наружный диаметр трубы, мм										
		4	6	8	I0	I2	I4	I8	22	28	34	38
Толщина стенки, мм	Сталь	0,5	0,6	0,8	I	I,2	I,2	I,4	I,6	I,6	I,6	I,6
Рабочее давление, МПа (кгс/см^2)		23,5 235	20,0 200	2I,0 2I0	22,5 225	22,5 225	I9,5 I95	I7,5 I75	I6,5 I65	I2,5 I25	I0,0 I00	9,0 90
Толщина стенки, мм	Медь	0,5	0,8	I	I,2	I,2	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
Рабочее давление, МПа (кгс/см^2)		I3,5 I35	I5,0 I50	I4,0 I40	I3,5 I35	II,0 II0	I2,0 I20	9,0 90	7,5 75	5,5 55	4,5 45	4,0 40

под концевое соединение без ниппеля-по черт. I и табл. 3.



Черт. 1

мм

Таблица 3

M	L	L1		d	C
		Номин.	Пред.откл.		
MI0xI	8	I3	±0,5	3	I,0
MI2xI,5	I2	I4		4	I,6
MI4xI,5		I5		6	
MI6xI,5		I7		8	
MI8xI,5	I4	I9		I0	

I.II. Все резьбы деталей соединений перед сборкой должны быть смазаны. При отсутствии указания в чертеже о виде смазки может быть использована любая жидкая смазка.

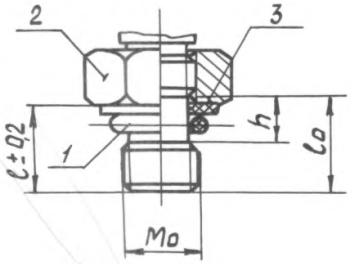
I.I2. Допускается дополнительное уплотнение резьбового конического соединения по ГОСТ 6III-52 между ввертными деталями и гнездами под них для предотвращения утечек по резьбе с помощью специальных смазки, клея и уплотнительной ленты, если гарантируется отсутствие отрицательных последствий для работы и обслуживания оборудования.

Для деталей с цинковым и кадмиевым покрытием такое уплотнение не допускается.

I.I3. При сборке соединений с угольниками и тройниками ввертными под резиновое уплотнение ввертная деталь, резиновое кольцо I, контровочная гайка 2 и фторопластовая шайба 3 должны быть предварительно собраны, как показано на черт. 2.

Шайба должна быть заправлена в выточку гайки и обжата по шейке ввертной детали; при этом следует выдержать размер l .

Для резьбы М8 $l = l_0 - h + 4$ мм , для остальных резьб $l = l_0 - h + 5$ мм.



Черт. 2

I.I4. Для установки угольников и тройников ввертных под резиновое уплотнение в требуемое угловое положение их следует после предварительной сборки согласно пункту I.I3 завернуть в резьбовое гнездо до упора в торец гайки и отвернуть до нужного положения, но не более чем на один оборот, после чего затянуть контровочную гайку.

I.I5. Допускается по усмотрению разработчика гидро- и пневмосистем применение соединений со стопорением проволокой, если на соеди-

Зак. 1045

нения систематически воздействуют внешние вибрации и толчки; разборка соединений посторонними лицами может привести к отрицательным последствиям; при этом допускается пломбирование соединений по указанию разработчика.

I.I6. Стопорение соединений, указанных разработчиком, следует производить с помощью проволоки I,0-С-II ГОСТ 3282-74. Проволока для стопорения должна быть скручена, находиться в натянутом состоянии и предохранять резьбовые соединения от самоотвинчивания. Не допускаются надломы и расплющивания проволоки. Ушко из проволоки крепится к любому неподвижному элементу изделия. Пломбы (при их наличии) должны быть прижаты к какой-либо поверхности и концы проволоки подогнуты и прижаты к пломбе. Тип пломбы определяется предприятием-изготовителем технологического оборудования.

I.I7. Собранные соединения должны быть герметичны. Любые виды утечек, определяемые визуально, в том числе отпотевание, недопустимы.

I.I8. Разработчик гидро- и пневмосистем в части соединений трубопроводов с развальцовкой должен руководствоваться настоящим стандартом.

I.I9. Гарантийный срок службы соединений трубопроводов должен быть не менее гарантийных сроков службы технологического оборудования.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

2.I. Для проверки соответствия соединений требованиям настоящего стандарта, чертежам и техническим требованиям соответствующих стандартов на детали соединений предприятие-изготовитель должно проводить типовые, периодические и приемо-сдаточные испытания в объеме, указанном в таблице.

Показатели	Виды испытаний		
	Типовые	Периодические	Приемо-сдаточные
Внешний вид и присоединительные размеры	+	+	+
Прочность и плотность корпусных деталей	+	+	–
Герметичность соединений в сборе	+	+	+
Многократность свинчивания	+	+	–
Масса	+	–	–

2.2. Типовые испытания следует проводить после освоения производ-

ством каждого нового типа соединений, а также при изменении конструкции, материалов и технологии изготовления.

2.3. Периодические испытания следует проводить не реже одного раза в год в объеме 2 % от партии, но не менее I0 штук. Партия должна состоять из изделий одного типоразмера, одного давления и одной марки стали.

2.4. При получении неудовлетворительных результатов испытания хотя бы по одному образцу следует провести повторные испытания удвоенного количества образцов. Результаты повторных испытаний являются окончательными.

2.5. Приемо-сдаточным испытаниям следует подвергать все соединения.

2.6. Внешний вид изделий следует проверять наружным осмотром, присоединительные размеры - соответствующими калибрами или измерительным инструментом. Контроль внешних конусных поверхностей следует проводить с помощью специальных калибров по отпечатку краски на конусе детали. Отпечаток должен быть кольцевым, без разрыва. Контроль внутренних конусных поверхностей следует проводить с помощью специального калибра, ввинченного в накидную гайку, по отпечатку краски на конусе детали. Отпечаток должен быть кольцевым, без разрыва.

2.7. Прочность и плотность корпусных деталей (угольников, тройников и др.) следует проверять гидравлическим давлением, равным четырехкратному рабочему давлению в течение 3 минут.

2.8. Герметичность соединения следует проверять после их монтажа на оборудовании. Соединения должны выдерживать гидравлическое (пневматическое) давление, превышающее в I1/2 раза рабочее давление, действующее на соединение в гидросистеме (пневмосистеме) оборудования.

Испытательное давление может создаваться энергетической установкой оборудования или другой установкой. Время испытания определяется разработчиком гидро- и пневмосистем, а при отсутствии его указаний должно быть не менее 30 минут. Рабочая среда для испытаний - жидкость (газ) с вязкостью не более вязкости рабочей среды гидросистемы (пневмосистемы) оборудования. Температура рабочей среды - не менее температуры, возможной в гидросистеме (пневмосистеме) оборудования.

2.9. Каждую трубу перед развальцовкой следует подвергнуть осмотру и обмеру. Внутренняя поверхность трубы должна быть очищена, принята техническим контролем и закупорена пробкой.

Зак. 1046

2.I0. Внутреннюю поверхность каждой трубы после развальцовки следует проверить на отсутствие посторонних предметов, вмятин и наплывов прокаткой шарика.

2.II. Развальцованные и укупоренные пробками трубы непосредственно перед монтажом их на оборудование должны быть проверены на наличие укупорочных пробок. Трубы без пробок считаются не прошедшими контроль согласно п. 2.9.

2.I2. Все детали соединений непосредственно перед сборкой должны быть подвергнуты визуальному осмотру. Детали, у которых внешний вид и состояние поверхностей не соответствуют требованиям настоящего стандарта, должны быть отбракованы.

3. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.I. Маркировка, упаковка, транспортиррование и хранение труб и резиновых колец должны производиться согласно требованиям государственных стандартов, указанных в табл. I в графе "Технические требования на материал".

3.2. Все детали соединений, кроме указанных в п.3.I, гаек, пробок маркируются значениями наружных диаметров труб, для монтажа которых они предназначены. Маркируемые числа должны быть одинаковы с соответствующими числами в условном обозначении маркируемой детали.

3.3. Детали соединений с шестигранником и с площадками "под ключ" следует маркировать ударным способом на гранях шестигранника или на площадках "под ключ".

Крышки следует маркировать ударным способом на торцах.

3.4. Кольца уплотнительные медные, шайбы медные, ниппели следует маркировать на бирке. Бирка должна быть прикреплена к каждой детали или к связке деталей одного типоразмера.

3.5. Детали соединений на предприятии-изготовителе должны храниться в закрытом сухом помещении на стеллажах, каждый типсразмер, согласно маркировке, в отдельной секции.

3.6. Транспортирование на другое предприятие деталей соединений, кроме указанных в п. 3.I, должно производиться в деревянных ящиках по ГОСТ 299I-76, выложенных внутри влагонепроницаемым материалом. Если ящик заполняется деталями одного типа, каждая деталь или каждая связка деталей одного типоразмера должна быть обернута в промасленную бумагу. Детали разных типов при малых партиях должны быть предварительно упакованы в жесткую тару, которая должна быть обернута в промасленную бумагу и уложена в деревянный ящик. Упаков-

ка долна быть плотной, не допускающей перемещения деталей внутри тары при транспортировании. В ящик должен быть вложен упаковочный лист, где указывается наименование предприятия-изготовителя, наименование, условное обозначение, количество и срок изготовления деталей. Маркировка ящика - согласно стандартам предприятия-изготовителя деталей соединений.

Допускается по согласованию изготовителя с потребителем другой вид транспортирования деталей соединений, обеспечивающий их сохранность.

Условные обозначения деталей соединений-по обязательному приложению.

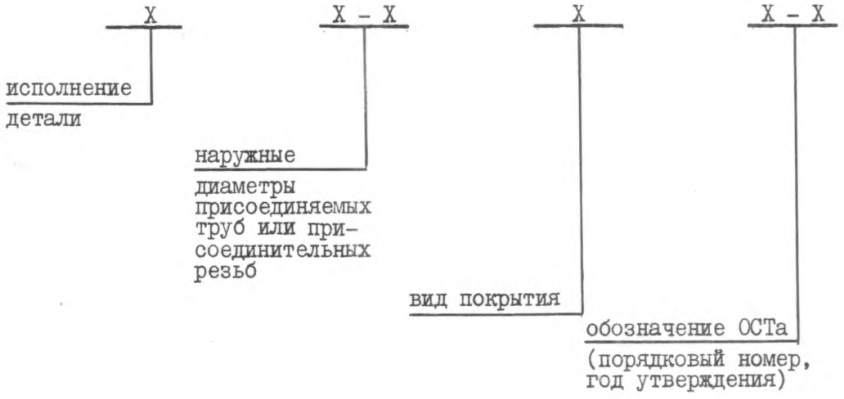
Зак. 1046

ПРИЛОЖЕНИЕ

Обязательное

ОБОЗНАЧЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ СОЕДИНЕНИЙ ТРУБОПРОВОДОВ

I. Условное обозначение деталей соединений трубопроводов осуществляется по следующей схеме:



2. Порядковый номер исполнения указывается только для деталей, имеющих отверстия для стопорения (второе исполнение, цифра 2).

Первое исполнение (цифра I) в обозначении не указывается.

Например, условное обозначение штуцера переборочного по ОСТ I.76344-80 к трубе $D_н$ = IO мм с окисным покрытием (5):

исполнение I ШТУЦЕР IO - 5 ОСТ I.76344-80;

исполнение 2 ШТУЦЕР 2 - IO - 5 ОСТ I.76344-80.

Условное обозначение тройника переходного по ОСТ I.7635I-80 к трубе $D_н$ = I4 мм и $D_{н1}$ = IO мм с окисным покрытием (5):

ТРОЙНИК I4 - IO - 5 ОСТ I.7635I-80.

Условное обозначение гайки накидной по ОСТ I.76332-80 с резьбой MI2xI,5 с окисным покрытием (5):

исполнение I ГАЙКА MI2xI,5 - 5 ОСТ I.76332-80;

исполнение 2 ГАЙКА 2 - MI2xI,5 - 5 ОСТ I.76332-80.

3. Для штуцера ввертного по ОСТ I.76709-80 после обозначения диаметра трубы указывается длина штуцера.

Например, условное обозначение штуцера ввертного к трубе $D_н$ = I0 мм при длине L = 60 мм с окисным покрытием (5):

ШТУЦЕР I0 - 60 - 5 ОСТ I.76709-80.

4. Прокладки по ОСТ I.767I7-80 обозначаются по внутреннему диаметру прокладки.

Например, условное обозначение прокладки в соединении с резьбой М27х2 или труб 3/4" с диаметром d = 27 мм:

ПРОКЛАДКА 27 ОСТ I.767I7-80.

5. Шайба по ОСТ I.767I6-80 и крышка по ОСТ I.767I8-80 обозначаются диаметром резьбы.

Например, условное обозначение шайбы по ОСТ I.767I6-80 к соединению с резьбой МI0хI:

ШАЙБА I0 ОСТ I.767I6-80.

6. Виды покрытий обозначаются в соответствии с таблицей:

Вид покрытия	Обозначение покрытия по ГОСТ 9.073-77	Условное обозначение покрытия в настоящем стандарте
Цинковое	Ц9.хр	I
Кадмиевое	КД9.хр	2
Окисное	Хим.Окс.прм	5

2к. 1046

gost.e-ecolog.ru