

## УТВЕРЖДАЮ

Заместитель руководителя  
организации п/я Г-4668  
В.А.Резниченко

21 "декабря" 1979 г.

Группа Г18

УДК 621.643.4

## ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

УЗЕЛ ТРЕНИЯ ШТОК-ВТУЛКА.  
КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

ОСТ 26-07-2020-79  
Вводится впервые

Письмом организации п/я А-7326 от "11" декабря 1979 г.  
в 11-10-4/2271 <sup>③</sup> срок действия с "1" января 1981 г.  
<sup>③</sup> до "1" января 1986 г.  
<sup>③</sup> ② - срок действия продлен до 01.01.91

Несоблюдение стандарта преследуется по закону.

Настоящий стандарт распространяется на трубопроводную арматуру Ду от 6 до 1400 мм при температуре рабочей среды до 873°K ( 600°С ) и условном давлении до 20 МПа ( 200 кгс/см<sup>2</sup> ) и устанавливает конструкцию, размеры и материал узла трения шток-втулка направляющая.

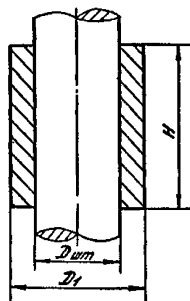
Под узлом трения шток-втулка следует понимать сопряжение цилиндрических деталей, одна из которых является штоком, связанным с приводным механизмом и запорным устройством, а вторая - втулкой, обеспечивающей направление движения штока.

Стандарт не распространяется на детали, применяемые в сальниковых узлах.

Стандарт применять для вновь разрабатываемой и модернизируемой трубопроводной арматуры и приводных устройств к ней.

## 1. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ.

1.1. Конструкция и размеры уела трения шток-втулка должны соответствовать указанным на черт. 1 и табл. 1.



Черт.1  
мм

Таблица 1.

|     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
|     | 8  | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 25 | 26 | 28  | 30  |
| Дшт | 32 | 36 | 40 | 44 | 50 | 55 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 120 |

1.2. Для  $D_{шт} \leq 50$  мм наружный диаметр втулки  $D_1$  устанавливается на основании силового расчета.

1.3. Для  $D_{шт} > 50$  мм наружный диаметр втулки  $D_1$  принимается  $D_{шт} + 20$  мм.

1.4. Допускается, в технически обоснованных случаях для  $D_{шт} > 50$  мм наружный диаметр втулки  $D_1$  устанавливать по пункту 1.2.

1.5. Высота втулки  $H$  - принимается в соответствии с чертежами, утвержденными в установленном порядке.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

2.1. Узел трения шток- втулка должен изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Допускается, в технически обоснованных случаях, изготавливать втулку с проточкой по внутренней поверхности или с буртом на наружной поверхности с длиной сопряжения трущихся поверхностей не менее 1,5 - 2 Дшт.

2.3. В случае изготовления узла трения шток-втулка с применением наплавочных материалов, наплавку производить в соответствии с ~~ОСТ 5-6166-75.~~ *ОСТ 5 9937 - 84*

2.4. Выбор материалов для узла трения шток-втулка следует производить в соответствии с табл. 2.

2.5. Допускается изготовление пар трения из других материалов по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.6. Для узла трения, находящегося в рабочей среде, смазку не применять.

2.7. Для узла трения, работающего в условиях окружающей среды, ( температура окружающего воздуха - от минус 60 до плюс 55°C с относительной влажностью до 100% при температуре 35°C с примесью паров рабочих продуктов в пределах санитарной нормы ) применять антифрикционные смазки по ОСТ 26-07-1205-75.

2.8. Предельные отклонения формы и расположения обработанных поверхностей должны ограничиваться полем допуска по ОСТ 26-2052-78.

2.9. Допускаемые отклонения диаметра штока в зоне контакта с втулкой - не ниже В12, втулки - не ниже Н12 ОСТ 26-2052-78.

Таблица 2.

| Материал<br>штока | Твердость<br>материала<br>штока | Материал<br>штулки | Твердость<br>материала<br>штулки | Температура<br>в узле трения,<br>Т <sup>0</sup> С |
|-------------------|---------------------------------|--------------------|----------------------------------|---|
| 14Х17Н2           | HRc 20 ÷ 29                     | ЛС 59-1            | HB 75 ÷ 95                       | от -70 до +50                                     |
| БрА1Мц10-3-1,5    | HB 170 ÷ 190                    | Л1Мц 59-1-1        | HB 80 ÷ 90                       | от -253 до +50                                    |
| 14Х17Н2           | HRc 20 ÷ 29                     | БрА1Мц10-3-1,5     | HB 170 ÷ 190                     | от -70 до +200                                    |
| 20Х13             | HRc 27 ÷ 35                     | БрА1Мц10-3-1,5     | HB 170 ÷ 190                     | от -40 до +200                                    |
| 12Х18Н10Т         | HB 121 ÷ 179                    | Х32Н8              | HRc 30 ÷ 36                      | от -40 до +250                                    |
| ГН-6Л             | HRc 28 ÷ 37                     | 20Х13              | HB 240 ÷ 300                     | от -40 до +300                                    |
| 14Х17Н2           | HRc 20 ÷ 29                     | БрА1Н10-4-4        | HB 200 ÷ 240                     | от -70 до +325                                    |
| БрА1Н10-4-4       | HB 200 ÷ 240                    | БрА1Н10-4-4        | HB 200 ÷ 240                     | от -196 до +325                                   |
| 12Х18Н10Т         | HB 121 ÷ 179                    | БрА1Н10-4-4        | HB 200 ÷ 240                     | от -200 до +325                                   |
| 14Х17Н2           | HRc 20 ÷ 29                     | 2Х17Н2Б-Ш          | HRc не более 43                  | от -70 до +350                                    |
| ЧН17Д3Х2          | HB 120 ÷ 170                    | ЧН17Д3Х2           | HB 120 ÷ 170                     | от -200 до +350                                   |
| 08Х18Н10Т         | HB 121 ÷ 179                    | 2Х17Н2Б-Ш          | HRc не менее 29                  | от -253 до +350                                   |
| ЧН5Г8             | HB 160 ÷ 230                    | 38ХН3МФА           | HRc 33 ÷ 41                      | от -40 до +400                                    |

Продолжение таблицы 2.

| Материал<br>штока     | Твердость<br>материала<br>штока | Материал<br>штулки    | Твердость<br>материала<br>штулки | Температура<br>в узле трения,<br>Т°С |
|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| ЧН15Д7Х2              | НВ 120 ÷ 197                    | 38ХН3МФА              | НРС 33 ÷ 41                      | от -50 до +400                       |
| ЧН15Д3ХШ              | НВ 120 ÷ 255                    | 38ХН3МФА              | НРС 33 ÷ 41                      |                                      |
| ХН35ВТ-ВД             | НВ 207 ÷ 269                    | АСЧ-1                 | НВ 180 ÷ 262                     | от -15 до +600                       |
| 12Х18Н9Т              | НВ 121 ÷ 179                    | 12Х18Н9Т              | НВ 121 ÷ 179                     | от -70 до +600                       |
| ЦН-2 наплавка         | НРС не менее 40                 | ЦН-2 наплавка         | НРС не менее 40                  | от -100 до +600                      |
| ХН35ВТ                | НВ 207 ÷ 269                    | ЦН-2 наплавка         | НРС не менее 40                  |                                      |
| ЧН17Д3Х2              | НВ 120 ÷ 170                    | 35ХМ                  | НВ 320 ÷ 370                     | от -200 до +600                      |
| ЧН19Х3Ш               | НВ 120 ÷ 255                    | 35ХМ                  | НВ 320 ÷ 370                     |                                      |
| 08Х18Н9Т              | НВ 121 ÷ 179                    | 08Х18Н9Т              | НВ 121 ÷ 179                     | от -253 до +600                      |
| ЦН-12М-67<br>наплавка | НРС 38 ÷ 50                     | ЦН-12М-67<br>наплавка | НРС 38 ÷ 50                      | от -50 до +600                       |
| ЦН-6 наплавка         | НРС 28 ÷ 37                     | ЦН-6 наплавка         | НРС 28 ÷ 37                      | от -100 до +600                      |

2.10. Шероховатость цилиндрических сопрягаемых поверхностей - не более Ra 1,6 мкм.

2.11. Максимально допустимая скорость в узле трения - 0,4 м/сек.

2.12. Термическая обработка деталей из высоколегированных сталей, коррозионностойких и жаропрочных сплавов - по ОСТ 26-07-1237-75, из углеродистых сталей, цветных сплавов и чугунов - по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

① 2.13. Допускается применение материалов с химико-термическим покрытием - сульфидирование и карбонитрирование в соответствии с требованиями ОСТ 26-07-1232-75. Руководитель предприятия

п/я Г-4745

Главный инженер

Заместитель главного

инженера к.т.н.

Заместитель главного

инженера п/я А-7699

Заведующий отделом 161

Исполняющий обязанности

заведующего отделом 156

Руководитель темы

Исполнитель-

инженер

СОГЛАСОВАНО:

Старший представитель

заказчика № 1580

*В.Ф.Ржевоцкий*

"29" XI. 1979г.

С.И.Косих

М.Г.Сарайлов

О.Н.Шпаков

В.И.Тарасьев

М.И.Власов

А.И.Земзеров

Е.П.Сулейманова

Т.Г.Мерденова

Заместитель руководителя  
организации п/я А-3398

*А.А.Зак*  
"10" декабря 1979г.

Руководитель организации  
п/я А-7326

*А.М.Васильев*  
"20" декабря 1979г.

## ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который<br>дана ссылка | Номер пункта |
|--|--------------|
| ОСТ 5.9937-84                              | 2.3          |
| ОСТ 26-07-1205-75                          | 2.7          |
| ОСТ 26-07-1237-75                          | 2.12         |
| ОСТ 26-2052-78                             | 2.8; 2.9     |

I Нов.