



CONSTRUCCIONES  
METÁLICAS  
DE OBTURACIÓN, S.L.

**CMO**



GESTION DE  
LA CALIDAD  
CERTIFICADA

QUALITY  
MANAGEMENT  
CERTIFIED

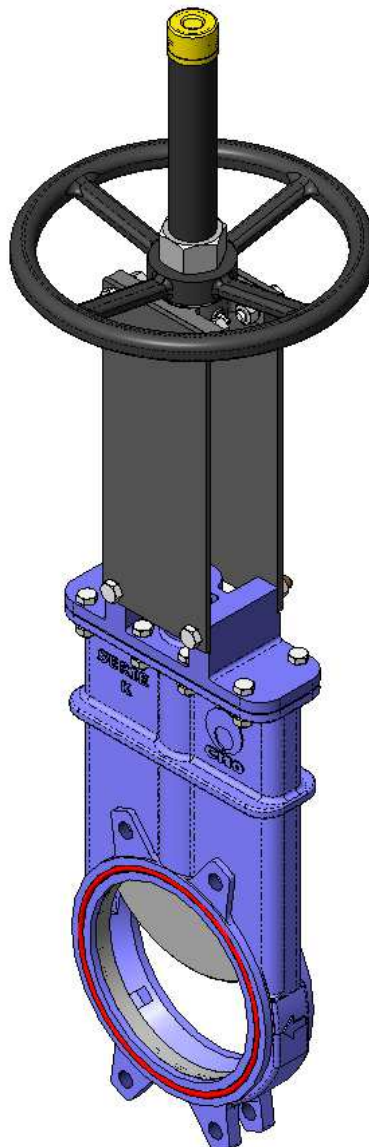
**ШИБЕРНО-НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ**

**СЕРИЯ К**

10/09/2014

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ БСЛУЖИВАНИЮ

## СЕРИЯ: К



С.М.О.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (ИСПАНИЯ)

MAN-K.RU02

Тел. национальный: 902.40.80.50 Факс: 902.40.80.51 / Тел. международный: 34.943.67.33.99 Факс: 34.943.67.24.40

[cmo@cmo.es](mailto:cmo@cmo.es) <http://www.cmo.es>

стр. 1



## ШИБЕРНО - НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ

## СЕРИЯ К

### МОНТАЖ

#### ОПИСАНИЕ

Директива по машинному оборудованию: **2006/42/CE (МАШИННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)**

Директива по оборудованию, работающему под давлением: **97/23/CE (PED) СТ. 3, РАЗД. 3**

Директива по оборудованию, работающему во взрывоопасных средах: **94/9/CE (ATEX) КАТ. 3 ЗОНА 2 и 22 GD.**



Задвижка серии **К** может соответствовать требованиям директивы по оборудованию, работающему во взрывоопасных средах. В этом случае на идентификационной табличке ставится соответствующая маркировка. На табличке точно указывается область применения, в которой разрешается использование задвижки. Ответственность за использование задвижки в других областях применения ложится на пользователя.

#### ПОДЪЕМ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ЗАДВИЖКИ

В процессе подъема и перемещения задвижки необходимо уделить внимание соблюдению следующих правил:



- Во избежание повреждений, особенно повреждений антикоррозийного покрытия, для подъема и перемещения задвижки СМО необходимо использовать мягкие стропы. Стropы должны крепиться вокруг корпуса в верхней части задвижки.
- Запрещается поднимать задвижку при закреплении строп за привод. Подъем задвижки за привод может вызвать проблемы в процессе дальнейшей эксплуатации, поскольку конструкция привода не предусматривает таких нагрузок, как вес задвижки.
- Запрещается поднимать задвижку с продеванием строп через проходное сечение. В указанной зоне находится уплотнение задвижки. При несоблюдении этого требования поверхность задвижки и уплотнительная прокладка могут повреждаться, что вызовет утечки в процессе работы.
- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ:** Перед началом операции по подъему задвижки убедитесь, что подъемное устройство обладает достаточной грузоподъемностью.

#### УСТАНОВКА

Во избежание травм персонала и повреждений оборудования рекомендуется (на заводах и на других объектах) следовать следующим рекомендациям:



- Персонал, выполняющий работы по эксплуатации и техническому обслуживанию задвижки, должен иметь соответствующую квалификацию и опыт работы с данным типом оборудования.
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, защитную обувь, очки, каску, светоотражающий жилет и т. п.).
- Перекройте все рабочие линии, связанные с задвижкой и установите предупреждающие знаки.
- Полностью изолируйте задвижку от всего технологического процесса.
- Сбросьте давление.
- Слейте всю жидкость из линии, в которой расположена задвижка.
- В процессе установки или технического обслуживания используйте ручной инструмент с электроизоляцией согласно **EN13463-1 (15)**

Перед установкой обследуйте корпус и все компоненты задвижки на предмет возможных повреждений, полученных в процессе транспортировки или хранения.

Убедитесь в чистоте всех внутренних полостей корпуса задвижки. Убедитесь, что трубопроводы и стыковочные фланцы чисты и не содержат посторонних материалов.

Задвижка серии **К** является однонаправленной. Стрелка на корпусе указывает направление потока.

На одной из сторон корпуса (рядом с сальником) имеется маркировка SEAT, указывающая, что с этой стороны располагается уплотнение.

В обычной практике, когда через задвижку проходит чистая жидкость или жидкость с низким содержанием твердых частиц, рекомендуется устанавливать задвижку так, чтобы давление прижимало нож к седлу. В этом случае направление потока будет совпадать с направлением стрелки на корпусе (Рис. 1).

С.М.О.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (ИСПАНИЯ)

MAN-K.RU02

Тел. национальный: 902.40.80.50 Факс: 902.40.80.51 / Тел. международный: 34.943.67.33.99 Факс: 34.943.67.24.40

cmo@cmo.es <http://www.cmo.es>

стр. 2



# ШИБЕРНО-НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ

# СЕРИЯ К

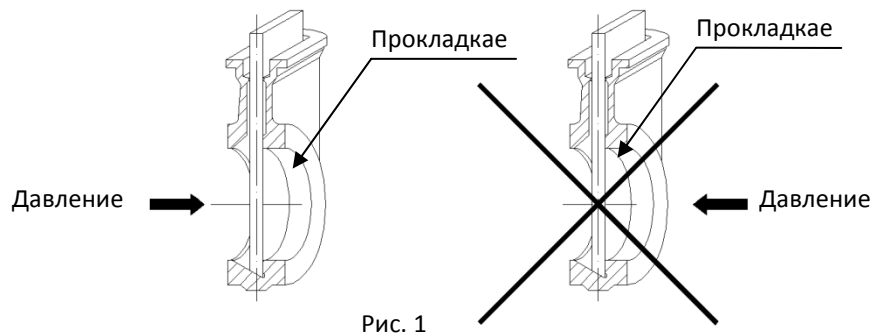


Рис. 1

Следует заметить, что направление потока и направление давления не всегда совпадают (Рис. 2).

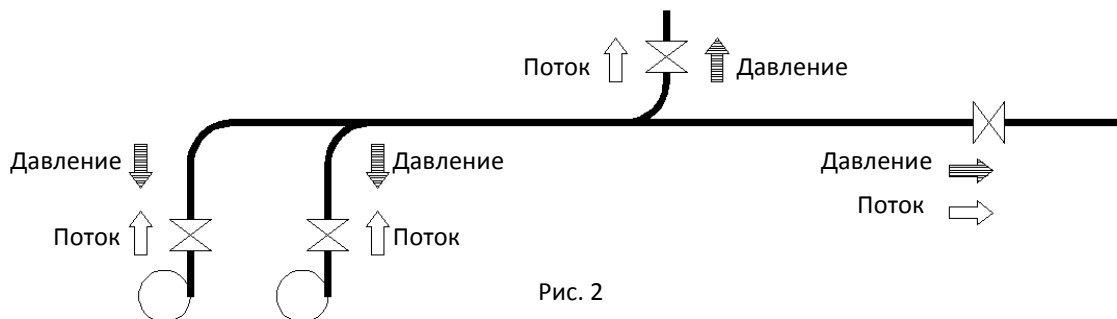


Рис. 2

Соблюдайте особую тщательность при установке расстояния между стыковочными фланцами. Кроме того, фланцы должны выставляться строго параллельно и соосно (Рис. 3). Неправильное расположение фланцев может вызвать деформацию корпуса и нарушить нормальную работу задвижки.

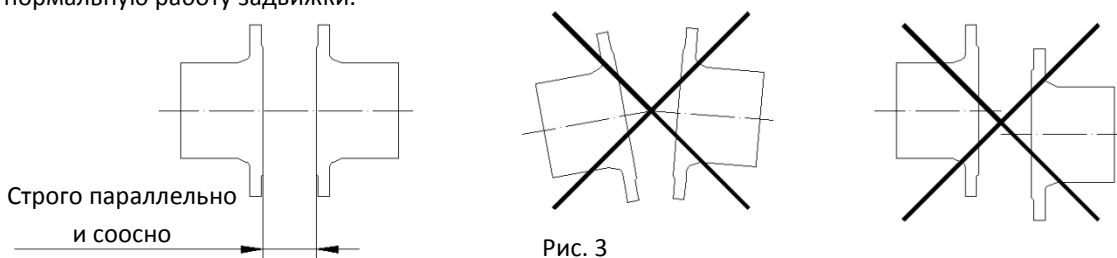
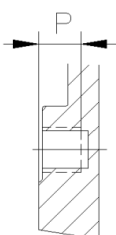


Рис. 3

Очень важно убедиться в том, что фланцы выставлены строго параллельно и на одной линии. Это поможет избежать утечек в окружающую среду вследствие деформации корпуса.

Болты, которые вкручиваются в несвободные резьбовые отверстия, должны иметь максимальную глубину резьбовой нарезки и не должны соприкасаться торцом с донной частью отверстия.

Следующая таблица (таблица 1) указывает максимальную глубину нарезки отверстий и максимальный момент затяжки болтов при установке задвижки между фланцами:



DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
P	8	8	9	9	9	10	10	12	12	21	21	22	22	22	22	22	20	20
МОМЕНТ, Н•м	45	45	45	45	45	88	88	88	88	88	152	152	152	223	223	303	303	412

Таблица 1



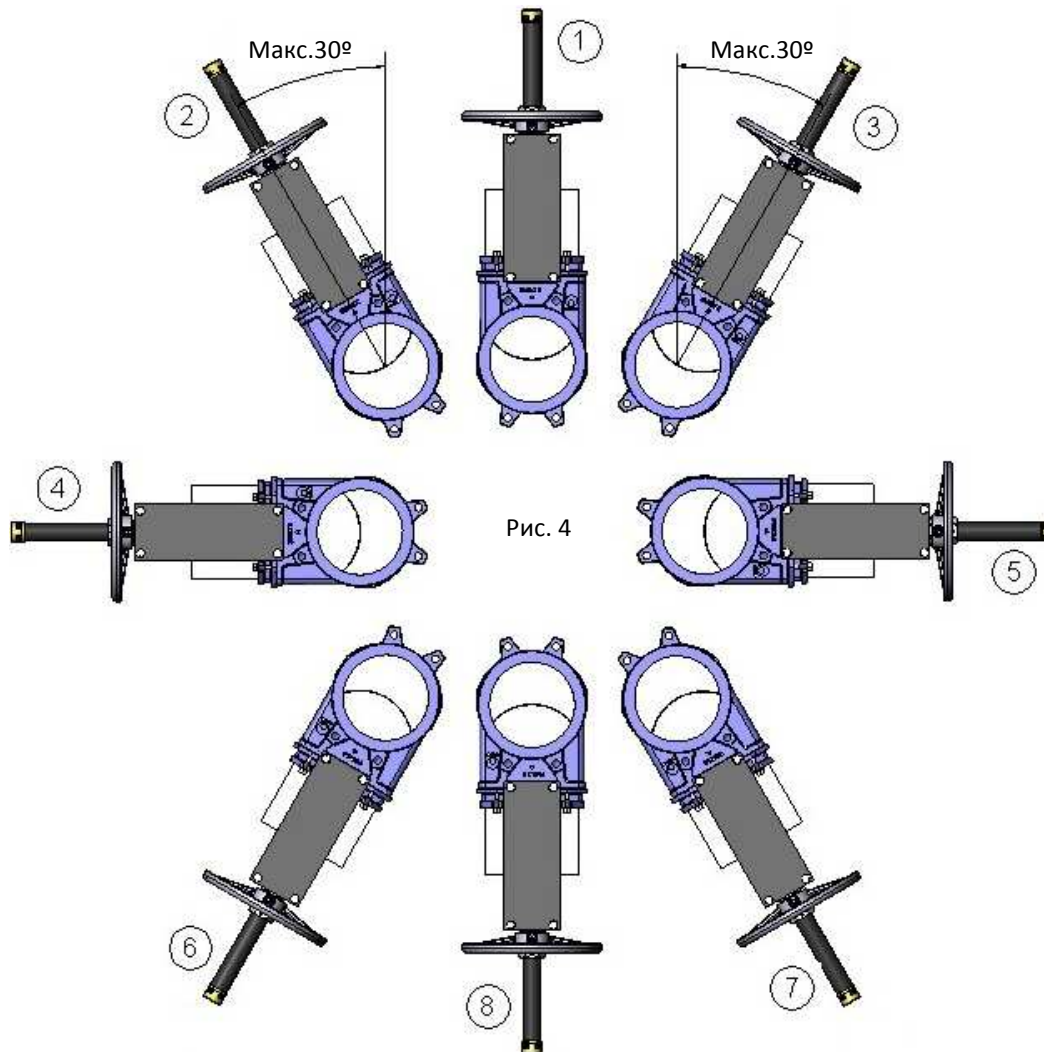
## ШИБЕРНО-НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ

## СЕРИЯ К

### МОНТАЖНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ (горизонтальный трубопровод)

Задвижки CMO могут монтироваться в любом положении, но следует принять во внимание некоторые аспекты:

**Положение номер 1:** Наиболее рекомендуемое.



**Положения номер 6, 7 и 8:** Возможные положения, перед выбором которых мы рекомендуем проконсультироваться в CMO.

**Положения номер 2, 3, 6 и 7:** Для стандартных задвижек диаметром более DN200 угол отклонения от вертикали не должен превышать 30°. Для размеров меньше DN250 угол наклона можно увеличить до 90°.

Данная шиберно-ножевая задвижка не имеет боковых направляющих ножа, а чем больше задвижка, тем массивней нож. В таких положениях движущийся нож может соприкоснуться с внутренней частью корпуса и заблокировать работу задвижки. В связи с этим имеется важный аспект, который должен быть принят во внимание.

Если возникнет необходимость установить задвижку с диаметром больше DN200 в одно из таких положений, рекомендуется получить консультацию в CMO.

Во избежание деформации вала в связи с воздействием веса привода в указанных положениях рекомендуется использовать опору. В противном случае могут возникнуть проблемы в процессе работы задвижки.



## ШИБЕРНО - НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ СЕРИЯ К

**Положения номер 4 и 5:** Для задвижек диаметром больше DN200 рекомендуется получить консультацию в СМО. Задвижки диаметром менее DN250 могут устанавливаться в таких положениях без ограничений.

Данная шиберно-ножевая задвижка не имеет угловых направляющих ножа, а чем больше задвижка, тем массивней нож. В таких положениях движущийся нож может соприкоснуться с внутренней частью корпуса и заблокировать работу задвижки. Это важно принять во внимание.

Если возникнет необходимость установить задвижку с диаметром больше DN200 в одно из таких положений, рекомендуется получить консультацию в СМО.

Во избежание деформации вала привода во всех подобных положениях рекомендуется устанавливать дополнительное крепление привода. Невыполнение данных рекомендаций может привести к возникновению проблем в процессе эксплуатации задвижки.

### **МОНТАЖНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ (вертикальный/наклонный трубопровод)**

Задвижки СМО могут монтироваться в любом положении, но имеется ряд рекомендаций по их монтажу.

**Положение номер 1:** наиболее рекомендуемое.

**Положение номер 5:** Если возможно, устанавливайте задвижку в это положение, однако перед этим при необходимости рекомендуется проконсультироваться в СМО.

**Положения номер 2, 3, и 4:** В этих положениях мы рекомендуем использовать опору привода, чтобы избежать деформации вала под его весом. Невыполнение данных рекомендаций может привести к возникновению проблем в процессе эксплуатации.

После установки задвижки убедитесь в правильной затяжке всех болтов и гаек, а также в правильном подключении системы привода (электрические и пневматические соединения, измерительные приборы и т. п.).

Несмотря на то, что все задвижки собираются и испытываются на предприятиях СМО, в процессе подъема, перемещения и транспортировки задвижки могут ослабнуть крепления сальника. В этом случае крепления следует подтянуть.

После установки задвижки на трубопровод и подачи давления крайне важно проверить сальник на отсутствие утечки.

При наличии утечки подтяните болты сальника в крестообразном порядке до прекращения утечки. Помните, что между сальником и ножом не должно быть точек контакта.

Чрезмерная затяжка болтов сальника может привести к увеличению рабочего момента задвижки, к снижению срока эксплуатации сальника и даже к его выходу из строя. Моменты затяжки указаны в таблице 2.

После установки задвижки проверьте крепления фланцев, а также электрических и пневматических соединений. При наличии электрических соединений или при нахождении в зоне АТЕХ (взрывоопасная среда) перед началом работы необходимо установить заземление.

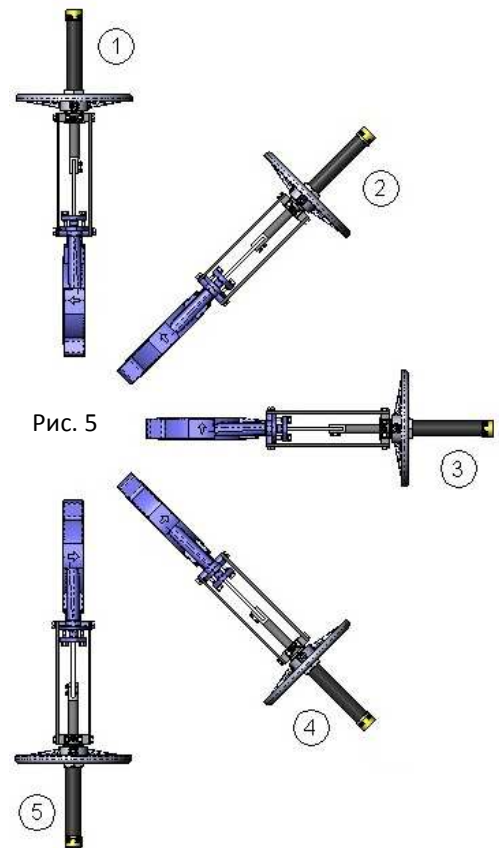


Рис. 5



Моменты затяжки болтов сальника	
от DN50 до DN125	25 Н•м
от DN150 до DN300	30 Н•м
от DN350 до DN1200	35 Н•м

таблица 2

С.М.О.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (ИСПАНИЯ)

MAN-K.RU02

Тел. национальный: 902.40.80.50 Факс: 902.40.80.51 / Тел. международный: 34.943.67.33.99 Факс: 34.943.67.24.40

cmo@cmo.es <http://www.cmo.es>

стр. 5



## ШИБЕРНО - НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ

## СЕРИЯ К



При работе в зоне АТЕХ проверьте целостность соединения задвижки и трубопровода (EN 12266-2, приложение В, пункты В.2.2.2 и В.2.3.1). Проверьте заземление и проводимость между входом и выходом трубопровода.

### ПРИВОД

#### **МАХОВИК (выдвижной шток, невыдвижной шток, редуктор)**

Приведение в действие: повернуть маховик по часовой стрелке (закрыть), повернуть маховик против часовой стрелки (открыть).

#### **МАХОВИК С ЦЕПЬЮ**

Для приведения задвижки в действие необходимо потянуть вниз один из концов цепи, учитывая, что закрытие осуществляется по часовой стрелке

#### **РЫЧАГ**

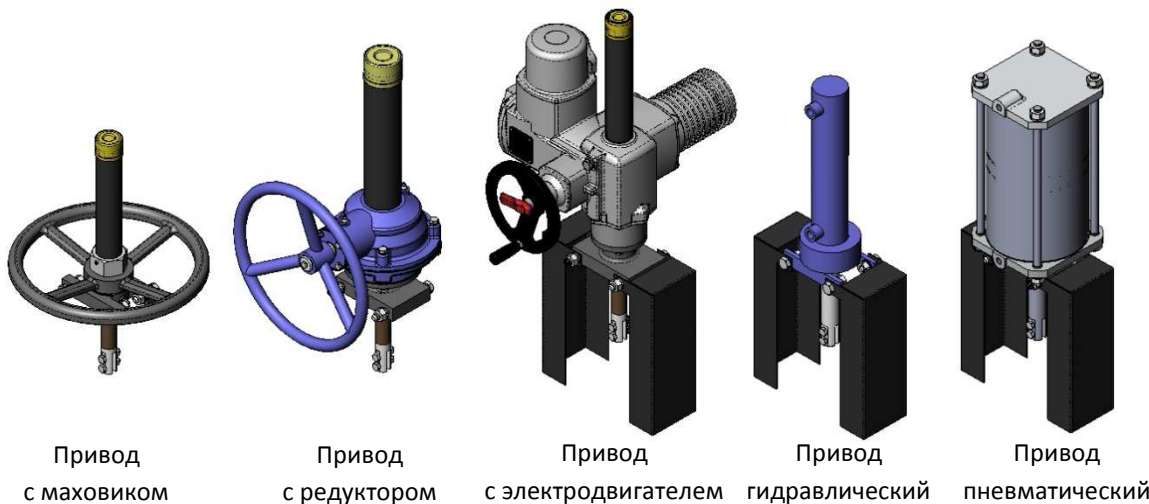
Сначала следует отпустить блокировочную рукоятку, расположенную в гильзе траверсы. Затем подъемом рычага задвижка открывается, а опусканием - закрывается. По завершении операции следует вновь заблокировать рычаг.

#### **ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ (двустороннего и одностороннего действия), ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ (двустороннего и одностороннего действия)**

Данными приводами можно управлять как вручную (посредством кнопок управления), так и автоматически (посредством датчиков, детекторов, таймеров и т. п.)

#### **ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ (выдвижной шток, невыдвижной шток, редуктор)**

Данным приводом также можно управлять как вручную, так и автоматически, в зависимости от типа приобретенного привода и с учетом инструкций по эксплуатации и других руководств.



### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

СМО не несет ответственности за поломку задвижки вследствие ненадлежащего или неразрешенного использования. Запрещается проводить модификацию задвижки без разрешения СМО.

Во избежание травм и повреждений оборудования (на заводах и на других объектах) рекомендуется соблюдать следующие рекомендации:

- Персонал, выполняющий работы по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию задвижек, должен иметь соответствующую квалификацию и опыт работы с подобными задвижками.
- Необходимо использовать соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, защитную обувь, очки, каску и т. п.).



С.М.О.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (ИСПАНИЯ)

MAN-K.RU02

Тел. национальный: 902.40.80.50 Факс: 902.40.80.51 / Тел. международный: 34.943.67.33.99 Факс: 34.943.67.24.40

cmo@cmo.es <http://www.cmo.es>

стр. 6

## ШИБЕРНО - НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ СЕРИЯ К

- Перекройте все рабочие линии, ведущие к задвижке, и установите предупреждающие знаки.
- Полностью изолируйте задвижку от технологического процесса.
- Полностью сбросьте давление.
- Слейте всю жидкость из линии, в которой расположена задвижка.
- В процессе установки или технического обслуживания используйте ручной инструмент с электроизоляцией согласно **EN13463-1(15)**.

Техническое обслуживание, необходимое для данного вида клапана, заключается в замене седельной прокладки затвора (в случае затвора с прокладкой), прокладки (между корпусом и крышкой) и уплотнения (если таковое имеется) или затворной втулки. Рекомендуется проводить ревизию седлового уплотнения каждые 6 месяцев, но следует учитывать, что срок эксплуатации таких уплотнений во многом зависит от следующих условий работы задвижки: давления, температуры, количества операций, состава жидкости и пр.



В зонах АТЕХ электростатический заряд, скапливающийся на внутренних деталях задвижки, может привести к взрыву. Пользователь обязан принять все необходимые меры по снижению возможных рисков.

- Обслуживающий персонал должен учитывать риск взрыва, поэтому мы рекомендуем провести обучение персонала правилам работы в зонах АТЕХ.



- Если транспортируемая жидкость содержит взрывоопасные газы, пользователь обязан регулярно проверять состояние герметичности установки.

- Во избежание скопления пыли задвижку следует регулярно очищать.

- Запрещается монтировать задвижку в конце линии.

- Поставляемая продукция не подлежит окраске.

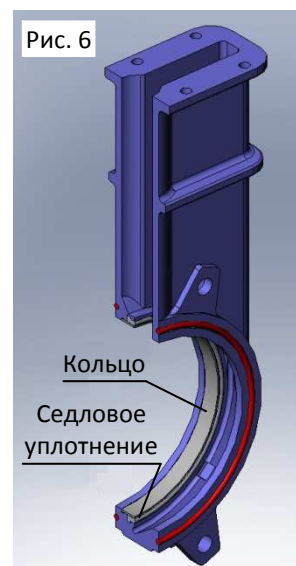
### ВАЖНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

- Для обеспечения безопасности работ все магнитные и электрические элементы должны быть отключены, а давление воздуха в баллонах должно быть сброшено. Электрошкафы управления также должны быть отключены. Обслуживающий персонал должен быть ознакомлен со всеми действующими требованиями безопасности. Любые работы производятся только с разрешения отдела техники безопасности.
- Зоны безопасности должны быть четко обозначены, а вспомогательное оборудование (лестницы, сходни и пр.) не должно опираться на рычаги или другие части, способные привести в движение шибер задвижки.
- Для оборудования с возвратной пружиной шибер должен механически блокироваться, а блокировка сниматься только после подачи давления на привод.
- Для оборудования с электроприводом рекомендуется отключать его от сети во избежание риска при работе с движущимися частями.
- Перед демонтажем системы привода важно убедиться, что вал не находится под нагрузкой.

Приняв во внимание перечисленные рекомендации, можно приступить к работам по техническому обслуживанию затвора:

### ЗАМЕНА СЕДЛОВОГО УПЛОТНЕНИЯ (герметичные задвижки)

1. Обеспечьте полный сброс давления и слейте жидкость с установки.
2. Снимите задвижку с трубопровода.
3. Управляя приводом вручную, установите задвижку в открытое положение.
4. Очистите внутренние поверхности задвижки.
5. Снимите стопорное кольцо (14), удерживающее седловое уплотнение (13). Для этого слегка постучите бронзовым инструментом в наружном направлении по основанию кольца до его выхода.



С.М.О.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (ИСПАНИЯ)

MAN-K.RU02

Тел. национальный: 902.40.80.50 Факс: 902.40.80.51 / Тел. международный: 34.943.67.33.99 Факс: 34.943.67.24.40

cmo@cmo.es <http://www.cmo.es>

стр. 7


## ШИБЕРНО - НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ СЕРИЯ К

6. Удалите старое уплотнение (13) и очистите его посадочное место.
7. Установите новое уплотнение (13) тех же размеров, что и старое, или определите нужный размер по приведенной ниже таблице 3.
8. Установите на место стопорное кольцо уплотнения (14), руководствуясь следующими инструкциями:
  - Расположите стопорное кольцо (14) строго параллельно седловому уплотнению.
  - Равномерно прижмите кольцо (14) к основанию канала по всему периметру кольца.
  - Убедитесь, что кольцо (14) полностью вставлено, плотно соприкасается с задвижкой, а седловое уплотнение (13) не получило повреждений в процессе установки.
9. Сборка задвижки осуществляется в порядке, обратном разборке.

 **Примечание:** Числа в скобках относятся к списку компонентов Таблицы 7.

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
Длина, мм	190	250	290	370	445	530	690	845	1005	1175	1350	1520	1710	2020	2300	2680	3030	3367

таблица 3

 **Примечание** - При установке нового седлового уплотнения рекомендуется применять вазелиновую смазку для облегчения сборки и улучшения эксплуатационных характеристик задвижки (нельзя использовать масло или консистентную смазку). В таблице 4 приводятся характеристики вазелиновой смазки, используемой СМО.

Смазка VASELINA FILANTE		
Цвет - сейболт	ASTM D-156	15
Точка плавления (°C)	ASTM D-127	60
Вязкость при 100 °C	ASTM D-445	5
Проникающая способность, мм/10 при 25 °C	ASTM D-937	165
Содержание силикона	Не содержит	
Стандарты фармакопеи BP	OK	

таблица 4

### ЗАМЕНА СЕДЛОВОГО УПЛОТНЕНИЯ (тефлон PTFE)

Выполняйте те же операции, что и для герметичных задвижек, принимая во внимание следующие рекомендации:

- Для лучшей герметичности по линии контакта задвижки с корпусом из нержавеющей стали можно нанести специальный клей на посадочное место прокладки. Для чугунного корпуса это не обязательно, поскольку посадочное место окрашено.
- Расположив уплотнение (13) кромкой наружу, сверните его в кольцо и придайте форму сердечка
- Начинайте вставлять уплотнение с верхней части, прижимая пальцем изогнутую часть и продвигаясь по периметру уплотнения.

### ЗАМЕНА ТОРОИДАЛЬНЫХ ПРОКЛАДОК ГИЛЬЗЫ (набивка)

1. Обеспечьте полный сброс давления и слейте жидкость с установки.
2. Установить клапан в закрытую позицию.
3. Разъединить всю приводную систему, оставив лишь шпindel (15), выходящий из под крышки (3).
4. Отпустите все болты (24), соединяющие корпус (1) с крышкой (3).
5. Снять крышку (3) с корпуса (1).
6. Извлеките гильзу (5) с тороидальными прокладками (7 и 8).
7. Замените тороидальные прокладки (7 и 8) и гильзы (5).

С.М.О.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (ИСПАНИЯ)

MAN-K.RU02

Тел. национальный: 902.40.80.50 Факс: 902.40.80.51 / Тел. международный: 34.943.67.33.99 Факс: 34.943.67.24.40

cmo@cmo.es <http://www.cmo.es>


стр. 8

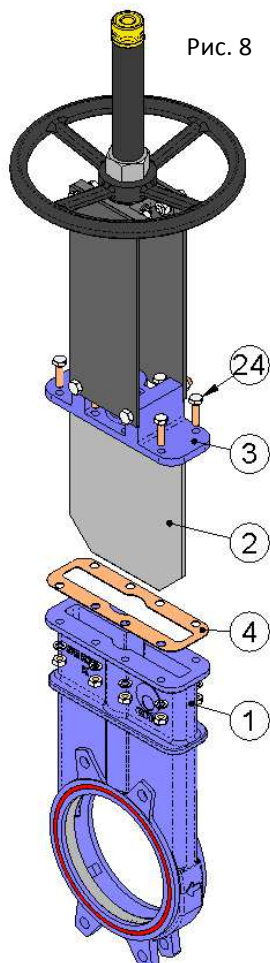
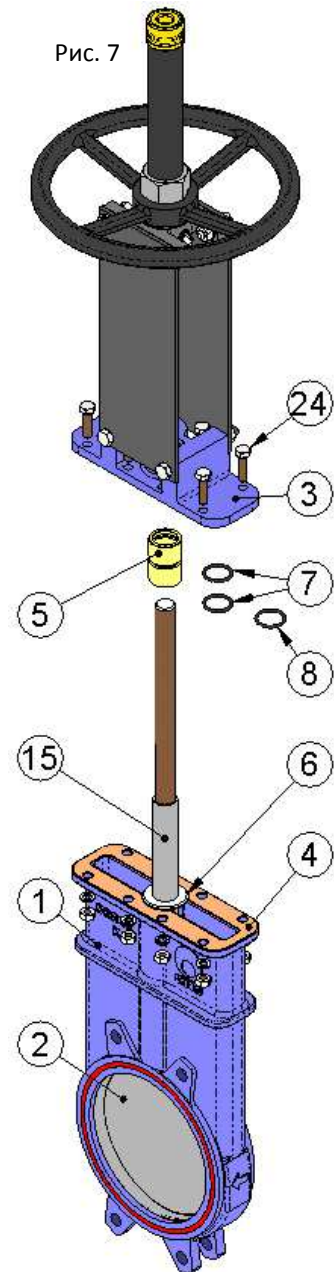


## ШИБЕРНО-НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ

## СЕРИЯ К

8. Перед началом сборки рекомендуется нанести вазелиновую смазку на гильзу (5) для облегчения сборки и улучшения эксплуатационных характеристик задвижки (нельзя использовать масло или консистентную смазку). В Таблице 4 (см. выше) приводятся характеристики вазелиновых смазок, используемых СМО.
9. Сборка задвижки осуществляется в порядке, обратном разборке.
10. Установите гильзу (5) с тороидальными прокладками (7 и 8) и стопорное кольцо (6) на свое место.
11. Вновь установить крышку (3) с помощью шпинделя (15), установив его в изначальную позицию в корпусе (1).
12. Убедитесь, что прокладка (4) между крышкой (3) и корпусом (1) не имеет повреждений (при наличии повреждений замените прокладку).
13. Осторожно затяните все болты (24) крышки (3) в перекрестном порядке.
14. Установить всю приводную систему.
15. Несколько раз откройте и закройте задвижку вхолостую для проверки правильности работы.
16. Подайте давление в линию и убедитесь в отсутствии утечек между крышкой (3) и корпусом (1), а также между штоком (15) и крышкой (3).

 **Примечание:** Числа в скобках относятся к Рис. 7.



### ЗАМЕНА СЕДЛОВОГО ПРОКЛАДКУ (между корпусом и крышкой)

1. Обеспечьте полный сброс давления и слейте жидкость с установки.
2. Установите задвижку в открытое положение.
3. Отпустите все болты (24), соединяющие корпус (1) с крышкой (3).
4. Снять приводной узел, крышку (3) и задвижку (2) с корпуса (1).
5. Снять седельную прокладку (4) между крышкой (3) и корпусом (1) и прочистить ее гнездо.
6. Установить новую седельную прокладку (4), имеющую те же размеры, что и удаленная.
7. Сборка задвижки осуществляется в порядке, обратном разборке.
8. Убедиться в том, что седельная прокладка (4) правильно размещена между крышкой (3) и корпусом (1), и установить задвижку (2), крышку (3) и приводной узел в корпус (1).
9. Осторожно затяните все болты (24) крышки (3) в перекрестном порядке.
10. Несколько раз откройте и закройте задвижку вхолостую для проверки правильности работы.
11. Подайте давление в линию и убедитесь в отсутствии утечек между крышкой (3) и корпусом (1), а также между штоком (15) и крышкой (3).

 **Примечание:** Числа в скобках относятся к Рис. 8.

С.М.О.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (ИСПАНИЯ)

MAN-K.RU02

Тел. национальный: 902.40.80.50 Факс: 902.40.80.51 / Тел. международный: 34.943.67.33.99 Факс: 34.943.67.24.40

cmo@cmo.es <http://www.cmo.es>

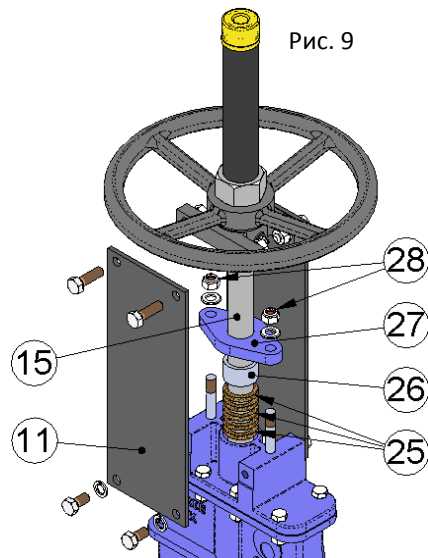
стр. 9

## ШИБЕРНО - НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ

## СЕРИЯ К

### ЗАМЕНА НАБИВКИ (только при наличии сальников с набивкой)

1. Обеспечьте полный сброс давления и слейте жидкость с установки.
2. Установите задвижку в открытое положение.
3. Хотя это и не обязательно, для большего удобства и дополнительного рабочего пространства можно снять опорную пластину (11), как показано на Рис. 9.
4. Отпустите гайки (28) и поднимите вверх по штоку фланец (27) и гильзу (26) сальника.
5. Осторожно извлеките старую набивку (25) при помощи острого инструмента, стараясь не повредить поверхность штока (15).
6. Осторожно очистите сальниковую коробку и убедитесь, что там не осталось посторонних предметов, способных помешать правильной установке набивочных лент.
7. Вставьте новую набивку (25). При выполнении этой операции очень важно плотно соединить оба конца набивки. Ниже приводятся размеры набивки (таблица 5).
8. Установите на место гильзу (26) и фланец (27) сальника, так чтобы они не касались штока (15), осторожно затяните все гайки (28) в перекрестном порядке, так чтобы расстояние между фланцем (27) сальника и штоком (15) было одинаковым по всему периметру. Установите на место опорную пластину (11).
9. Несколько раз откройте и закройте задвижку вхолостую, чтобы убедиться в ее правильной работе и правильной центровке сальника.
10. Подайте небольшое давление и еще раз подтяните крепления сальника в крестообразном порядке, чтобы ликвидировать наружную утечку.



 **Примечание:** Числа в скобках относятся к Рис. 9.

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Сечение (мм x мм)	6 x 6	6 x 6	6 x 6	6 x 6	6 x 6	6 x 6	6 x 6	8 x 8	8 x 8	8 x 8	8 x 8	8 x 8	8 x 8	8 x 8
Кол-во колец	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5
Длина (мм)	100	100	100	100	116	116	132	144	144	176	176	192	192	192

Таблица 5

### СМАЗКА

Рекомендуется 2 раза в год производить смазку штока. Для этого снимите заглушку колпака и заполните колпак консистентной смазкой на половину объема.



По окончании техобслуживания задвижки, работающей в зоне АТЕХ, обязательно проверьте электропроводность между трубопроводом и остальными компонентами задвижки, (корпус, нож, шток и пр.) Норматив EN 12266-2, приложение В, пункты В.2.2.2. и В.2.3.1.)

## ШИБЕРНО - НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ СЕРИЯ К

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ПРИВОДА

Пневматические цилиндры для данных задвижек изготавливаются и монтируются на наших предприятиях. Техническое обслуживание цилиндров не представляет сложности. При возникновении сомнений по поводу замены тех или иных элементов обратитесь за консультацией в СМО. Ниже приводится схематическое изображение пневматического привода и список компонентов цилиндра. Верхняя крышка и крышка цилиндра изготавливаются из алюминия, но для цилиндров более  $\varnothing 200$  мм они изготавливаются из чугуна GJS-400

Комплект для технического обслуживания обычно включает: гильзу с прокладками, а также поршень и грязесъемник по желанию клиента. Далее описываются шаги по замене данных компонентов.

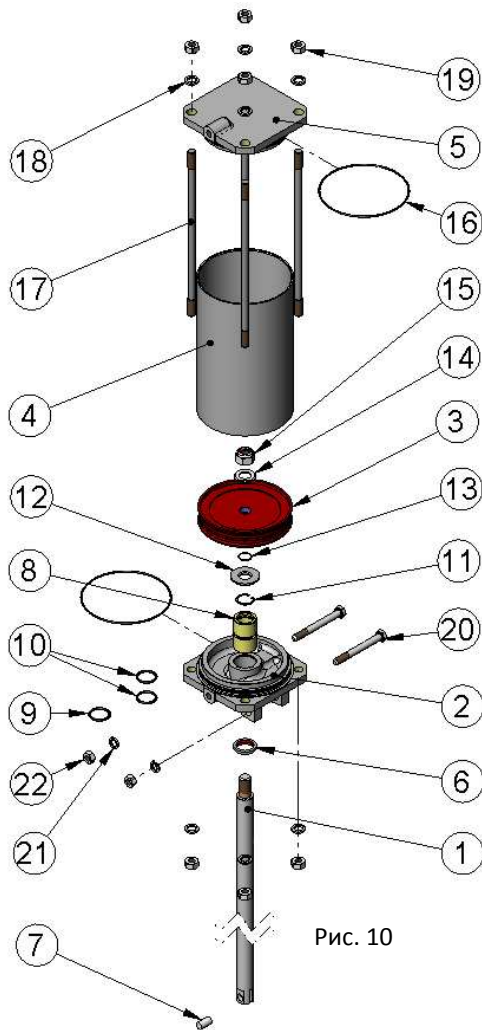


Рис. 10

ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД		
ПОЗ.	ОПИСАНИЕ	МАТЕРИАЛ
1	СТЕРЖЕНЬ	AISI -304
2	КРЫШКА ЦИЛИНДРА	АЛЮМИНИЙ
3	ПОРШЕНЬ	S275JR + ЭПДМ
4	ПАТРУБОК ЦИЛИНДРА	АЛЮМИНИЙ
5	ВЕРХНЯЯ КРЫШКА	АЛЮМИНИЙ
6	ГРЯЗЕСЪЕМНИК	НИТРИЛ
7	ШТЫРЬ	AISI -304
8	ГИЛЬЗА	НЕЙЛОН
9	ВНЕШ. УПЛОТН. КОЛЬЦО	НИТРИЛ
10	ВНУТР. УПЛОТН. КОЛЬЦО	НИТРИЛ
11	ПРУЖИННОЕ КОЛЬЦО	СТАЛЬ
12	ШАЙБА	ЦИНК СТ
13	УПЛОТН. КОЛЬЦО	НИТРИЛ
14	ШАЙБА	ЦИНК СТ
15	САМОСТОПОРН. ГАЙКА	ЦИНК 5.6
16	УПЛОТН. КОЛЬЦО	НИТРИЛ
17	РАСПОРКИ	ЦИНК F-114
18	ШАЙБА	ЦИНК СТ
19	ГАЙКА	ЦИНК 5.6
20	БОЛТ	ЦИНК 5.6
21	ШАЙБА	ЦИНК СТ
22	ГАЙКА	ЦИНК 5.6

таблица 6

1. Установите затвор в закрытое положение и перекройте давление в пневматическом контуре.
2. Отпустите соединения на входе подачи воздуха в цилиндр.
3. Снимите верхнюю крышку (5), патрубок цилиндра (4) и распорки (17).
4. Открутите гайку (15), крепящую поршень (3) к штоку (1), и извлеките детали. Снимите пружинное кольцо (11) и извлеките гильзу (8) с прокладками (9, 10).
5. Открутите крепления и извлеките крышку цилиндра (2), а также грязесъемник (6).
6. Замените изношенные детали и осуществите сборку привода в обратной последовательности.



CONSTRUCCIONES  
METÁLICAS  
DE OBTURACIÓN, S.L.

**CMO**



GESTION DE  
LA CALIDAD  
CERTIFICADA

QUALITY  
MANAGEMENT  
CERTIFIED

**ШИБЕРНО - НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ**

**СЕРИЯ К**

## ХРАНЕНИЕ

Чтобы задвижка не утратила своих эксплуатационных качеств, ее следует хранить в хорошо вентилируемом помещении при температуре не выше 30°C.

При хранении задвижки вне помещения обеспечьте ее защиту от высокой температуры и прямых солнечных лучей, сохраняя хорошую вентиляцию для удаления влаги. Ниже приводятся рекомендации по хранению:

- Место для хранения должно быть сухим и крытым.
- Не рекомендуется хранить оборудование на открытом воздухе, под воздействием неблагоприятных атмосферных явлений (дождь, ветер и пр.). Это относится и к упакованному оборудованию.
- Это особенно важно для условий повышенной влажности и солености. Ветер может разносить пыль и частицы, способные попасть на движущиеся элементы задвижки, что может вызвать проблемы в процессе эксплуатации. Посторонние частицы также могут повредить систему привода.
- Хранить заслонку необходимо на ровной поверхности во избежание деформации.
- Если оборудование хранится без соответствующей упаковки, необходимо смазать все зоны движения, а затем осуществлять регулярную проверку и при необходимости наносить дополнительную смазку.
- Механически обработанные поверхности необходимо защитить во избежание коррозии.

С.М.О.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (ИСПАНИЯ)

MAN-K.RU02

Тел. национальный: 902.40.80.50 Факс: 902.40.80.51 / Тел. международный: 34.943.67.33.99 Факс: 34.943.67.24.40

[cmo@cmo.es](mailto:cmo@cmo.es) <http://www.cmo.es>

стр. 12





## ШИБЕРНО-НОЖЕВЫЕ ЗАДВИЖКИ

## СЕРИЯ К

### СПИСОК КОМПОНЕНТОВ (ручная задвижка)

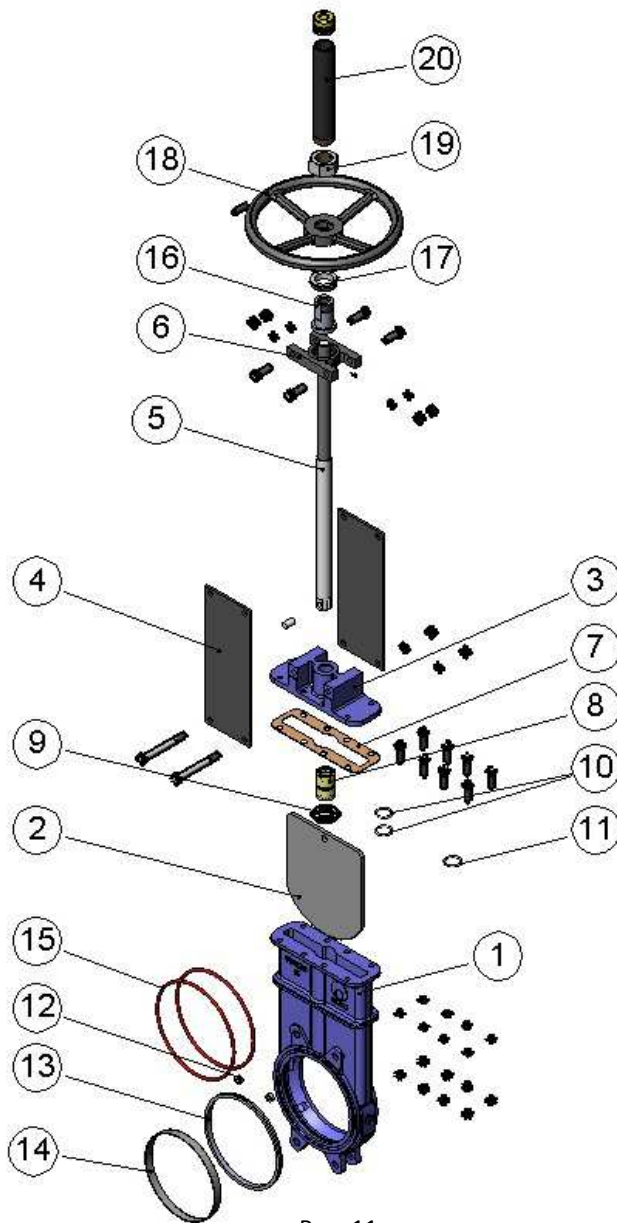


Рис. 11

ПОЗ.	ОПИСАНИЕ
1	КОРПУС
2	НОЖ
3	ЗАГЛУШКА
4	ОПОРНАЯ ПЛАСТИНА
5	ШТОК
6	ТРАВЕРСА
7	СЕДЛОВАЯ ПРОКЛАДКА
8	ГИЛЬЗА
9	ВЕРХНЯЯ ШАЙБА
10	ВНУТР. УПЛОТНЕНИЕ ГИЛЬЗЫ
11	ВНЕШ. УПЛОТНЕНИЕ ГИЛЬЗЫ
12	НАПРАВЛЯЮЩАЯ НОЖА
13	УПЛОТНЕНИЕ
14	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО
15	ТОРОИДАЛЬНЫЕ УПЛОТНЕНИЯ
16	ГАЙКА ШТОКА
17	ТОРЦОВАЯ ГАЙКА
18	МАХОВИК
19	ГАЙКА КОЛПАКА
20	КОЛПАК

таблица 7