

## Инструкции по техобслуживанию шаровых кранов серии R60

MS-INS-R60-1-ER, RH  
March 2012

### Состав комплекта:

узлы седел (2);	опора штока;
пружина штока;	четырёхкомпонентное кольцо;
нижний опорный элемент четырёхкомпонентного кольца;	верхний опорный элемент четырёхкомпонентного кольца;
фланцевые уплотнения (2);	смазка (2);
инструкция;	разделительное кольцо.
спецификация по безопасности материалов;	

### ПРИМЕЧАНИЕ.

- Обращайтесь со всеми деталями с осторожностью и очистите их перед повторной сборкой.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ ронять, оставлять отметки или царапать шар и шток.
- Проверьте шар, шток и шпильки/болты корпуса на предмет износа, коррозии или повреждения.
- **На протяжении всего процесса разборки и повторной сборки см. покомпонентное изображение на рис. 1.**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Перед обслуживанием любого установленного крана необходимо

- сбросить давление в системе;
- выполнить цикл работы крана.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** В кране и в системе может остаться осадок.

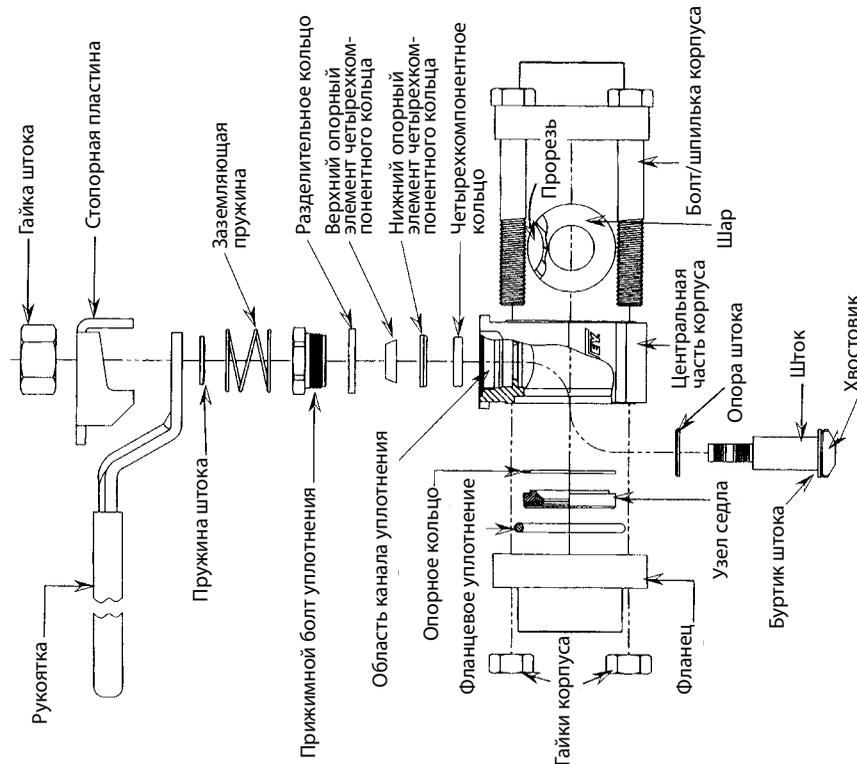
1. **2-ходовые краны.** Установите и оставьте рукоятку крана в открытом положении.  
**3-ходовые краны.** Установите и оставьте рукоятку и условный проход шара параллельно оси любого бокового отверстия.  
*Прежде чем продолжить, отметьте для себя положение рукоятки относительно направления потока в системе, поскольку при повторной сборке ее нужно будет установить в том же положении для правильного отображения направления потока.*

### ПРИМЕЧАНИЕ.

- **Чтобы заменить только седла,** пропустите действия 3–30 и перейдите к действию 31.
  - **Чтобы заменить и уплотнение штока, и седла,** выполните все действия за исключением действий 31–34.
2. С помощью гаечного ключа снимите гайку штока, пружину штока, стопорную пластину, рукоятку и заземляющую пружину. Выбросьте пружину штока. Остальные детали отложите для последующего использования.
  3. Осторожно извлеките болт уплотнения и отложите его для последующего использования.
  4. Снимите и выбросьте разделительное кольцо.
  5. Ослабьте и извлеките шпильки/болты корпуса. Извлеките центральную часть корпуса из положения между фланцами.
  6. Извлеките фланцевые уплотнения, узлы седел и опорные кольца. Выбросьте фланцевые уплотнения и узлы седел. Опорные кольца отложите для последующего использования.
  7. Поворачивайте шток, пока шар не окажется в закрытом положении.  
**Для трехходовых кранов** отметьте для себя положение условного прохода шара для справки при повторной сборке.
  8. Аккуратно вставьте шток как можно глубже в корпус.
  9. Извлеките верхний опорный элемент четырехкомпонентного кольца и поднимите нижний опорный элемент четырехкомпонентного кольца с помощью шила или отвертки, действуя осторожно, чтобы не поцарапать и не оставить отметку в области канала уплотнения. Повреждение этой области может привести к утечке, требующей замены крана.
  10. Выбросьте верхний и нижний опорные элементы четырехкомпонентного кольца.
  11. Следя за тем, чтобы плоские грани штока оставались параллельны уплотняющим поверхностям фланцев, аккуратно наклоните шток и извлеките его из центральной части корпуса.
  12. Извлеките и выбросьте четырехкомпонентное кольцо из области канала уплотнения, а также опору штока со штока.
  13. Очистите шток, шар и область канала корпуса. ЗАПРЕЩАЕТСЯ царапать и оставлять на них отметки.

14. Смажьте буртик штока, область канала уплотнения центральной части корпуса и обе стороны опоры штока смазкой MS-LT-8-1.
15. Установите опору штока (скошенной стороной вверх) на буртик штока.
16. Следя за тем, чтобы плоские грани штока оставались параллельны уплотняющим поверхностям фланцев, наклоните шток и вставьте его вверх в центральную часть корпуса.  
**ПРИМЕЧАНИЕ.** В штоке серии R62 одна плоская грань длиннее другой для облегчения процесса вставки штока.
17. **2-ходовые краны.** Установите шар в центральную часть корпуса до вхождения в зацепление с хвостовиком штока. Поворачивайте шток до тех пор, пока не покажется условный проход шара.  
**3-ходовые краны.** Установите шар в центральную часть корпуса и поверните его на 90°, чтобы расположить так, как было отмечено в действии 7.
18. Смажьте четырехкомпонентное кольцо смазкой MS-LT-8-1.
19. Наденьте четырехкомпонентное кольцо на шток и поместите его в область канала уплотнения центральной части корпуса, стараясь не порезать кольцо о резьбу штока.
20. Смажьте нижний и верхний опорные элементы четырехкомпонентного кольца (скошенной стороной вниз) на шток. Аккуратно вдавите его в область канала уплотнения.
21. Установите нижний опорный элемент четырехкомпонентного кольца на шток конусообразной стороной вверх.
22. Установите верхний опорный элемент четырехкомпонентного кольца на шток конусообразной стороной вверх.
23. Вдавите разделительное кольцо в утопленную область верхней центральной части корпуса крана.
24. Смажьте болт уплотнения по внутреннему диаметру смазкой MS-LT-8-1 и винтите его в центральную часть корпуса крана.

Рис. 1.



25. Затяните болт уплотнения с соответствующим моментом, указанным в таблице ниже.

Серии кранов	62	63	65, H65	67	68
Момент затяжки, Н·м (фунт-дюймы)	11,3 (100)	22,6 (200)	33,9 (300)	45,2 (400)	45,2 (400)

26. Установите заземляющую пружину на болт уплотнения. Заземляющая пружина должна быть растянута поверх болта уплотнения для надлежащего размещения в корпусе крана.
27. Установите новую пружину штока на шток (вогнутой стороной вверх). Примечание. Изделия серии 62 не содержат пружины штока.
28. Установите рукоятку\* стопорную пластину и гайку штока на шток. Примечание. Изделия серии 62 не содержат пружины штока. \* Рукоятку следует устанавливать в том же положении, что и до разборки крана, как было отмечено в действии 2.
29. Затяните гайку штока с соответствующим моментом, указанным в таблице ниже. **Перейдите к действию 33.**

Серии кранов	62	63	65, H65	67	68
Момент затяжки, Н·м (фунт-дюймы)	2,8 (25)	5,7 (50)	11,3 (100)	17,0 (150)	17,0 (150)

**ПРИМЕЧАНИЕ. Действия 30–38 относятся только к замене седел.**

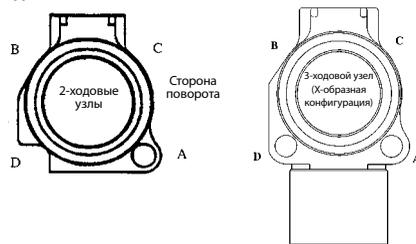
30. Извлеките черную шпильку/болт и раскатайте центральную часть корпуса между фланцами. **3-ходовые краны.** Ослабьте и извлеките шпильку/болты корпуса. Извлеките центральную часть корпуса из положения между фланцами.
31. Извлеките и выбросьте узлы седел и фланцевые уплотнения.

32. Извлеките опорные кольца и шар. Отложите их для последующего использования.
33. Для обеспечения надлежащей работы крана тщательно очистите корпус, опорные кольца и уплотняющие поверхности фланцев.
34. Смажьте новые фланцевые уплотнения смазкой MS-LT-1. Смажьте поверхность узла седла (с неметаллической стороны) смазкой MS-LT-8-1 для седел из полиэфирэфиркетона (PEEK) и смазкой MS-LT-1 для всех других материалов седел.
35. Вставьте опорные кольца, фланцевые уплотнения и узлы седел (металлической стороной от шара) в центральную часть корпуса.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Опорные кольца серий 65, 65X, 67, 67X, 68, 68X устанавливаются скошенной стороной к шару.

36. **2-ходовые краны (только замена седел).** Покачивая центральную часть корпуса, установите ее обратно в положение между фланцами, затем установите на место шпильку/болт корпуса и гайку (и). Оставьте кран в открытом положении.
- 3-ходовые и 2-ходовые краны (замена седел и уплотнения штока).** Поместите центральную часть корпуса обратно в положение между фланцами и установите на место шпильку/болты корпуса и гайки. Установите и оставьте рукоятку крана параллельно оси любого бокового отверстия. (См. действие 2.)

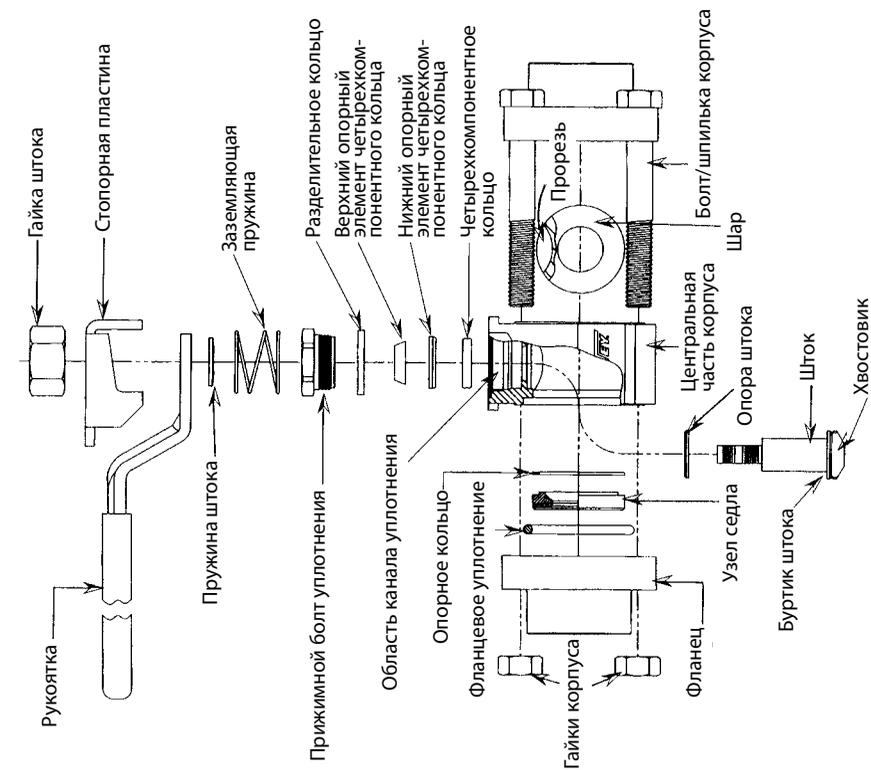
#### Последовательность затягивания



37. Затяните шпильки/болты корпуса в соответствии с применимым рисунком **Последовательность затягивания** (для 2- и 3-ходовых кранов). Последовательность представлена в алфавитном порядке.
38. Затяните шпильки/болты с моментом, указанным в первом столбце **Таблицы моментов затяжки**, в соответствии с серией крана. Повторите последовательность затягивания для 2-го, 3-го, 4-го и 5-го значений момента затяжки.

Серии кранов	Момент затяжки, Н·м (фунт-дюймы)				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
62, 62X	0,57 (5)	1,1 (10)	2,3 (20)	4,5 (40)	4,5 (40)
63, 63X	1,1 (10)	2,3 (20)	4,5 (40)	11,3 (100)	11,3 (100)
65, 65X	2,8 (25)	5,7 (50)	11,3 (100)	33,9 (300)	33,9 (300)
67, 67X	4,0 (35)	8,5 (75)	17,0 (150)	33,9 (300)	33,9 (300)
68, 68X H68	4,5 (40)	11,3 (100)	22,6 (200)	56,5 (500)	56,5 (500)

**Рис. 1.**



Swagelok®

www.swagelok.ru