

ШАРОВЫЕ КРАНЫ КМС

«РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ, НАЛАДКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ»

- ◆ Прежде чем применить данное изделие, внимательно изучите Руководство по монтажу, наладке, эксплуатации и техническому обслуживанию для его правильного использования.
- ◆ Всегда держите это Руководство на видном месте.



- до PN 100
- DN 15 ~ DN 1600
- СОЕДИНЕНИЕ НА СВАРКУ И НА ФЛАНЕЦ

KMC Corporation

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Характеристика и назначение шаровых кранов.....	3
2.	Технические характеристики.....	3
3.	Маркировка и пломбирование.....	4
4.	Транспортировка и хранение.....	5
5.	Установка изделия.....	9
6.	Использование изделия.....	15
7.	Ремонт и техническое обслуживание.....	16
8.	Регулировка Редуктора.....	19
9.	Разборка и сборка Редуктора.....	20
10.	Проверка.....	21
11.	Утилизация.....	23

Предприятие – изготовитель освобождается от ответственности за работоспособность крана и его комплектующих, несчастных случаев при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании с случае если данные события произошли вследствие действий, не соответствующих требованиям данного Руководства по монтажу, наладке, эксплуатации и техническому обслуживанию, использованию не по назначению.

<Содержание данного Руководства может быть изменено, без предварительного уведомления>

Настоящее Руководство по монтажу, наладке, эксплуатации и техническому обслуживанию (РМЭТО) предназначено для ознакомления и обучения обслуживающего персонала с устройством шаровых кранов (далее кранов), с

основными техническими данными, технике безопасности во время проведения монтажных, эксплуатационных работ и технического обслуживанию.

Данное Руководство распространяется на шаровые краны с номинальными диаметрами DN15 – 1600 на номинальные давления до PN 10,0 МПа (100кгс/см²).

К обслуживанию крана допускаются лица, обладающие соответствующей квалификацией, ознакомившиеся с требованиями указанными в данном Руководстве, а так же иной эксплуатационной документацией на электропривод и иные комплектующие, изучившие устройство крана и правила техники безопасности.

В случае внесения незначительных изменений в конструкцию крана с целью её улучшения и усовершенствования Предприятие – изготовитель может не вносить изменения в данное Руководство.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА И НАЗНАЧЕНИЕ ШАРОВЫХ КРАНОВ

1.1. Шаровые краны, выпускаемы фирмой КМС, предназначены для использования в качестве запорной арматуры на трубопроводах, емкостях и другом оборудовании промышленных и газосборных пунктов, газоперерабатывающих заводов, подземных хранилищ газа, линейной части магистральных газопроводов, технических обвязок компрессорных, дожимных, газораспределительных и газоизмерительных станций, в зависимости от используемых материалов.

Предназначены для использования в трубопроводах с двухсторонней подачей протекающей среды.

1.2. Температурный диапазон потока рабочей среды для подземной установки – от -10°C до +50°C, для кранов наземной установки – от -10°C до +80°C, кратковременно до 100°C. Для кранов объектов газовых промыслов температура потока рабочей среды может быть выше 100°C.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Герметичность кранов соответствует классу «А» ГОСТ 9544.

2.2. Краны изготавливаются на давление PN, равные 6,3 МПа и 10,0 МПа в наземном исполнении.

По согласованию с заказчиком краны изготавливаются для подземной установки.

2.3. В зависимости от способа присоединения к трубопроводу краны различных исполнений всех серий могут быть изготовлены:

- с концами под приварку;

- с фланцевым соединением;
- с резьбовым соединением;
- и их вариации.

Концевики выполнены методом поковки.

Рабочее положение запорного органа в кране: полностью открыто или полностью закрыто. Краны выполнены полнопроходными и обеспечивают прохождение через них очистных и диагностических устройств.

- 2.4. Конструкция шаровых кранов, предназначенных для установки в траншеях, колодцах и т.п., предусмотрена установка удлиненного штока, позволяющего производить их открытие без спуска обслуживающего персонала.
- 2.5. По заказу потребителей кран может быть снабжен байпасами для снижения моментов открытия.
- 2.6. Краны выполнены в антистатичном исполнении, что обеспечивается токоведущим соединением штока с корпусом.
- 2.7. В конструкции кранов предусмотрена возможность закрытия на замок для предотвращения несанкционированного открытия и закрытия крана.
- 2.8. В зависимости от способа управления краны изготавливаются с ручным редуктором, при помощи рукоятки (до DN 150) или червячного редуктора (для DN более 150). По заказу потребителей могут быть изготовлены краны с электроприводом во взрывозащищенном исполнении.
- 2.9. Краны надземного исполнения DN 200 – 700 могут устанавливаться на трубопроводе в любом пространственном положении, кроме электроприводом вниз. Кран DN 800 и выше только электроприводом вверх.

3. МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

- 3.1. Маркировка кранов производится в соответствии с ГОСТ 4666-75, СТО Газпром 2-4.1-212-2008 и технической документацией на табличке:

1) Кран:

- логотип сертификационного органа, выдавшего сертификат соответствия;
- наименование изделия;
- рабочая среда;
- диаметр номинальный;
- давление номинальное;
- материал концевой детали;
- масса;
- заводской номер;
- год изготовления;
- наименование и товарный знак изготовителя.

Дополнительно маркировка нанесена ударным способом на корпусе крана. Внутри одного из патрубков краской нанесено фактической значение углеродного эквивалента Сэ.

2) Электропривод:

- наименование и товарный знак изготовителя;
- серийный номер;
- схема соединений;
- тип привода;
- скорость;
- максимальное усилие;
- щит;
- смазка;
- двигатель;
- дублер;
- номинальное напряжение двигателя;
- индикаторы контактов;
- вес;
- год производство.

3.2. Консервация металлических неокрашенных поверхностей кранов производится в соответствии ГОСТ 9.014 для группы П-1.

3.3. Пробки кранов должны быть установлены в положение «ОТКРЫТО».

3.4. Для защиты от повреждения уплотнительных поверхностей фланцев и загрязнения внутренних полостей арматуры проходные отверстия, в зависимости от условного прохода, закрываются пластмассовыми или фанерными заглушками. Снимать заглушки можно непосредственно при монтаже, непосредственно перед присоединением к трубопроводу.

3.5. Срок защиты кранов без переконсервации – 3 года.

4. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

4.1. Ограничения.

4.1.1. Загружайте и транспортируйте краны, упакованные должным образом.

4.1.2. В случае, когда краны распакованы для проведения инспекции и т.д., после завершения инспекции упакуйте краны в первоначальное состояние. В противном случае, это может привести к качественному ухудшению и отказу из-за различных причин, таких как влажность, пыль и вибрация.

4.1.3. Храните кран на платформе в устойчивом положении.

4.1.4. В противном случае, кран может упасть в следствии вибрации или толчка и в результате травмировать пользователя.

4.1.5. Не используйте рукоятки, штурвалы редукторов или части приводов в качестве захватов и крепежей при транспортировке. В противном случае из-за чрезмерной нагрузки это может привести к отказу или к качественному

ухудшению.

4.2. Марка

4.2.1. С обеих сторон упаковочной коробки (деревянной, бумажной) прикреплены небольшие опознавательные знаки (марка, ярлык), поэтому проверьте сначала соответствие марки перед использованием крана.

4.2.2. На марке указано название клиента, предназначение, наименование изделия и его спецификация, т.д.

4.3. Хранение

4.3.1. Содержите кран так, чтобы риск повреждения был минимальным, а обслуживание максимально удобным, обращайтесь с изделием осторожно и надлежащим образом.

4.3.2. После загрузки в место хранения, храните кран используя опору или в коробке, для того чтобы не перепутать изделие и поддержать полный вес.

4.3.3. Храните кран в отдаленно химических, красящих, растворяющих и вредных веществ.

4.3.4. Обращайтесь надлежащим образом со всеми изделиями, не открывайте коробку без надобности, и храните все изделия так, чтобы каждое изделие можно было легко идентифицировать.

4.4. Место хранения

4.4.1. Место хранения должно всегда быть чистым, свободным от пыли, грязи и загрязняющих веществ.

4.4.2. Не содержите легко воспламеняющие вещества в Месте хранения, они могут принести ущерб изделию.

4.4.3. Для того чтобы минимизировать загрязнения и механическое повреждения изделия, необходимо содержать изделие в закрытых условиях или принять меры, для того чтобы мыши или другие животные не могли попасть в Место хранения.

4.4.4. Держа изделие снаружи, примите меры для защиты изделия от снега или дождя, и содержите изделие в хорошо-проветренном месте, чтобы избежать чрезмерного нагревания.

4.4.5. Держа изделие в открытом месте, проследите, чтобы упаковка хорошо впитывала влагу и обладала высокой сопротивляемостью к ветрам.

4.4.6. Держа изделие в открытом месте, проследите, чтобы место было сухим.

4.4.7. Если Вы содержите изделие в открытом месте, тщательно проверяйте изделие не реже чем один раз в 3 месяца, проверяйте идентификационный номер, маркировку, защитное покрытие, состояние швов, покраску и отсутствие коррозии, не произошло ли какого-либо повреждения, а так же соблюдайте чистоту содержания и др.

4.5. Обращение с изделием

- 4.5.1. Используйте поддон или коробку при транспортировке изделия с помощью подъемной машины или крана и др., для того чтобы избежать повреждений или ухудшений, которые могут произойти из-за удара или коррозии и т.д. во время переноса изделия с одного места в другое.
- 4.5.2. Примите соответствующие меры, для того чтобы предотвратить изношенность, потертость, загрязнение или повреждение поверхностной обработки и опознавательной марки крана.
- 4.5.3. При транспортировке крана используйте только специальные устройства, такие как подъемные машины или краны для того, чтобы не опрокинуть кран. Особенно, будьте осторожны при перевозке кранов большого и среднего размера.
- 4.6. Транспортировка
- 4.6.1. Состояние упаковки должно быть таким же как и при перевозке.
- 4.6.2. При передвижении крана используйте специальные приспособления, такие как подъемная машина или кран и т.д.
- 4.6.3. Не используйте оператор в качестве крепежа, прикрепляйте кран непосредственно за корпус или за стропы, так чтобы кран мог спокойно опускаться или подниматься.
- 4.6.4. Поднимать кран необходимо подъемно-транспортными механизмами, имеющими достаточную грузоподъемность и высоту подъема.
- 4.6.5. Рекомендуется использовать мягкие стропы необходимой грузоподъемности.
- 4.6.6. При погрузочно-разгрузочных работах строповку производить согласно схемам (рис. 6).

Рисунок 6.

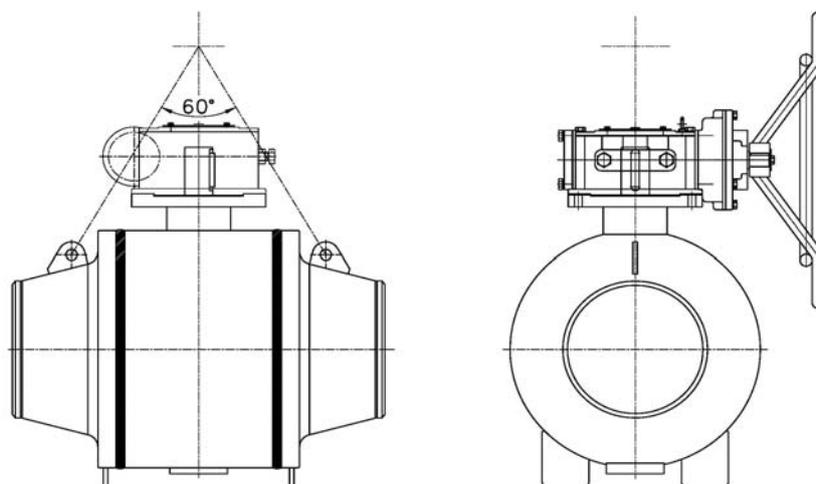


СХЕМА СТРОПОВКИ КРАНОВ ДО DN 300

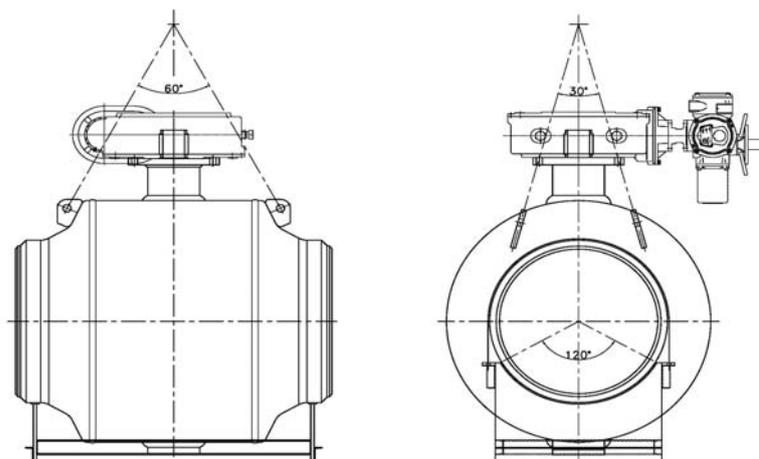


СХЕМА СТРОПОВКИ КРАНОВ БОЛЕЕ DN 400

- 4.6.7. Перед погрузкой постелите циновку на поддон, после чего погрузите кран на циновку, внимательно следите за тем, чтобы кран не прикасался металлических частей поддона, грузите краны вплотную, так чтобы они не ударялись друг об друга.
- 4.6.8. При погрузке убедитесь в том, что кран правильно уложен и находится в устойчивом положении, прикрепите кран с помощью поддержки или веревки для того чтобы он не покатился и не опрокинулся.
- 4.6.9. Устанавливайте кран на поддон в устойчивом положении и прочно прикрепите кран к корпусу погрузочной машины с помощью веревки, для того чтобы кран не опрокинулся во время транспортировки.
- 4.6.10. Обращайтесь с краном осторожно, так чтобы не допустить загрязнения.
- 4.6.11. Транспортируйте кран очень аккуратно, так как любое небрежное действие может отразиться на качественном состоянии изделия.
- 4.6.12. Внимательно следите за естественными условиями того места где погрузочная машина должна остановиться, особенно если это наклонное место.
- 4.6.13. Избегайте неровностей на дороге, если этого избежать нельзя, перед преодолением неровного участка внимательно проверьте, соблюдены ли все вышеперечисленные меры предосторожности для транспортировки.
- 4.6.14. После того как завершите преодоление неровного участка, остановитесь и проверьте, сохранились ли погрузочные условия в хорошем состоянии и не потерялся ли кран.

5. УСТАНОВКА ИЗДЕЛИЯ

5.1. Условия Установки

5.1.1. Шаровой Кран обладает превосходной перехватывающей способностью, однако эта способность может быть уменьшена из-за загрязняющих примесей и воздействий, поэтому с особым вниманием обращайтесь и управляйте этим шаровым краном.

5.1.2. Для обеспечения долговременного срока службы Шарового Крана КМС, тщательно соблюдайте приведенное ниже руководство.

5.1.3. Только человек обладающий соответствующей квалификацией может проводить сварку крана с соединением под сварку и проводить NDT. Если несчастный случай произошел в следствии проведения сварки лицом не имеющим соответствующей квалификации, вся ответственность ложиться на пользователя.

5.1.4. Устанавливайте только после того как проверите соответствие параметров крана: рабочей температуры (-20 °C ~ 200 °C) и рабочего давления (PN16, PN40). Избегайте мест где высокая температура и высокое давление явно выше рабочих параметров, однако, если на то требуют обстоятельства, используйте дополнительные средства безопасности (датчик, предохранительный клапан и др.).

5.1.5. Устанавливая клапан, выбирайте устойчивое место, где отсутствует вибрация и масло, а так же где температурные изменения не значительны.

5.1.6. Устанавливайте кран там, где не предвидеться оседание грунта. Если в месте установки грунт мягкий, укрепите его с помощью песка или гравия так чтобы предотвратить оседание грунта.

5.1.7. Следите чтобы места было достаточно, для того чтобы оградить себя от возможного риска при проведении установки или управлением крана (см. пп. 3.1 и 3.2).

5.1.8. После окончания установки убедитесь в том, что кран закрыт плотно. В противном случае это может привести к повреждению или убыткам для Вас.

5.2. Способы установки

5.2.1. Установка кранов с соединением на фланец.

5.2.1.1. Ограничения и рекомендации.

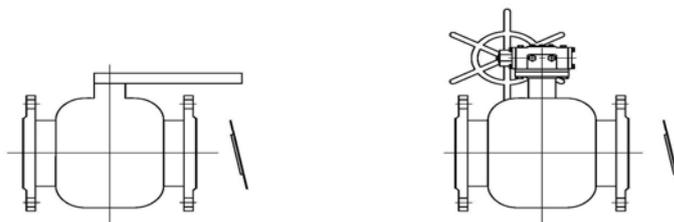
Не снимайте защитную крышку до начала установки. Иначе, грязь может попасть во внутреннюю часть крана и привести к отказу или качественному ухудшению крана.

Присоединяйте болт и гайку, начиная с диагональных секций. В противном случае это может привести к значительному повреждению трубопровода и крана.

5.2.1.2. Порядок и способ установки.

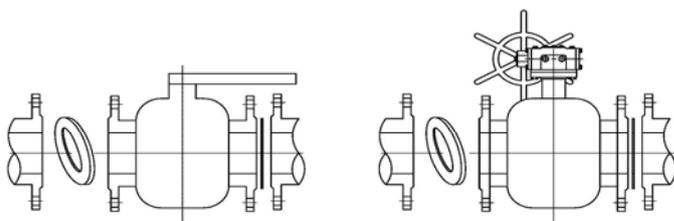
- 1) Снимите предохранительные колпаки на концах крана.
- 2) Внимательно проверьте открыт или закрыт кран. Если закрыт, обязательно приведите кран в положение открыто.

Рисунок 7.



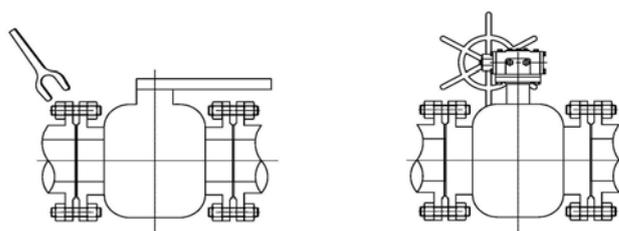
- 3) Выровняйте кран так, чтобы концы на подсоединение совпали с концами трубы.

Рисунок 8.



- 4) После вставки специально предназначенной прокладки, соедините болт и гайку. Будьте предельно внимательны при использовании прокладки (изолирующая, основная). Утечка не должна произойти после того так будет скреплен болт диагональной секции.

Рисунок 9.



- 5) При скреплении болта и гайки используйте специальные инструменты. После установки перед использованием проведите тест на герметичность и стойкость к сжатию.

5.2.2. Установка кранов с соединением на сварку.

5.2.2.1. Ограничения и рекомендации

Не трогайте предохранительный колпак до начала установки.

В противном случае, грязь или другие загрязняющие вещества могут попасть

во внутри крана и привести к отказу или качественному ухудшению крана. Тщательно удалите с поверхности крана и трубы примеси вредные для сварочной операции, такие как ржа, масло, краска, песок, влага и т.д.

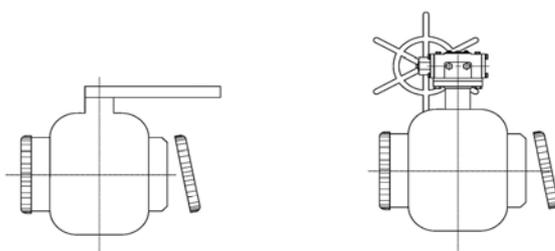
В противном случае, это может вызвать проблемы при проведении сварочных операций.

Только человек обладающий соответствующей квалификацией может проводить сварку крана с соединением под сварку и проводить NDT. Если несчастный случай произошел в следствии проведения сварки лицом не имеющим соответствующей квалификации, вся ответственность ложиться на пользователя.

5.2.2.2. Порядок и способ установки

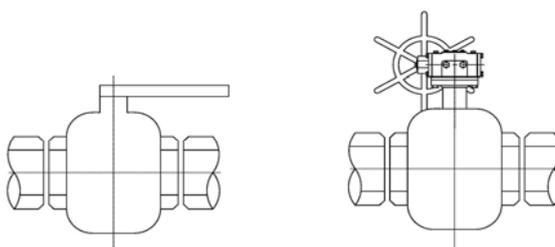
- 1) Уберите предохранительные колпаки, которые установлены на обоих концах крана. После этого проверьте и убедитесь в том, что кран открыт. В случае если кран закрыт, приведите его в открытое положение.

Рисунок 10.



- 2) Выровняйте края крана таким образом, чтобы они совпадали с краями трубы, к которой будет присоединено изделие.

Рисунок 11.



- 3) Проведите сварочную операцию по присоединению крана к трубе. Проверьте и убедитесь в качестве шва между краном и трубой посредством проведения дефектоскопии и др.
- 4) Убедитесь в том, что провели сварочную операцию на обоих концах крана.
- 5) Смотрите за тем чтобы сварочный шов остывал медленно. Быстрое остывание может привести к серьёзным проблемам в области сварочного шва.

Если на месте сварки образовалась трещина или воздушный пузырь, тщательно зачистите это место перед повторной сваркой.

- 6) При проведении сварки в горизонтальном положении кран должен находиться в полностью открытом положении. (Рисунок 11-1 и 11-2). При проведении сварки верхнего конца в вертикальном положении кран также должен находиться в открытом положении. (Рисунок 11-3). При невозможности установить кран в открытом положении при проведении сварных операций полость между шаром и сварным концом должна быть заполнена водой (Рисунок 11-4). При проведении сварочных операций донного закаточного шва с использованием автогенной сварки кран должен быть полностью закрыт. (Рисунок 11-5).

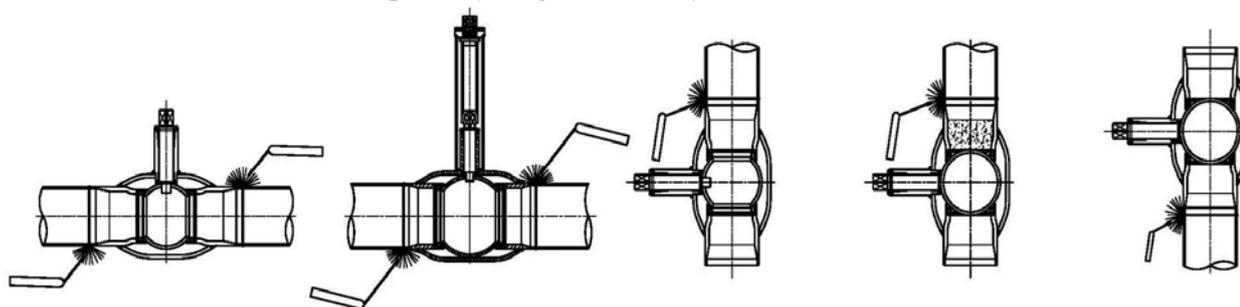


Рисунок 11-1.

Рисунок 11-2.

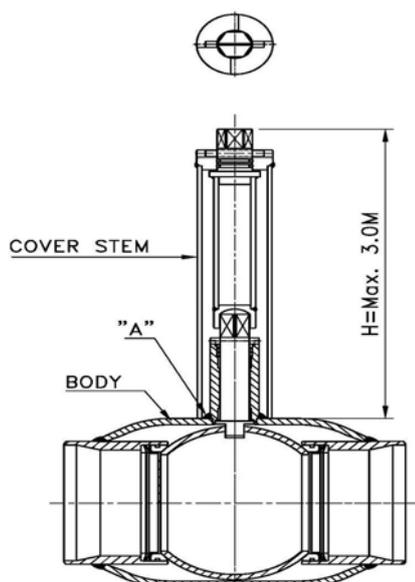
Рисунок 11-3.

Рисунок 11-4.

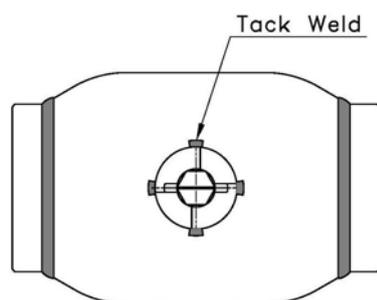
Рисунок 11-5.

5.2.3. Дополнительный способ сварки при удлинении штока.

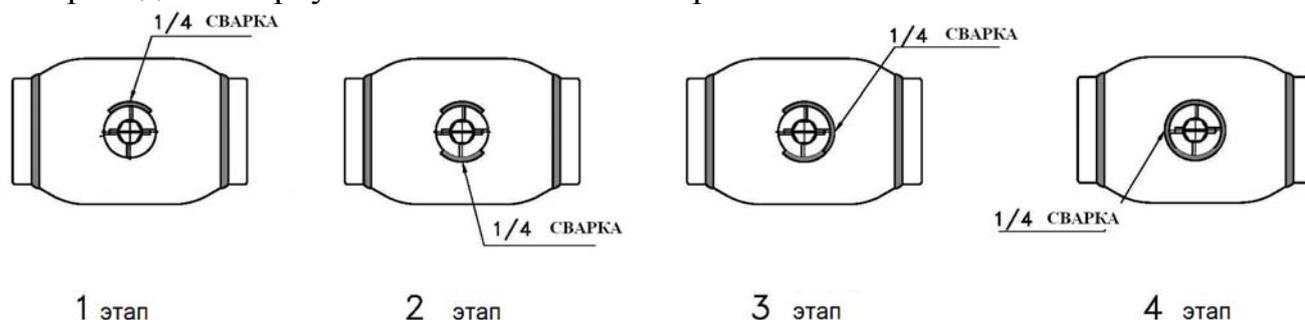
Рисунок 12.



- Перед проведением сварочных операций убедитесь в правильном перпендикулярном положении штока по отношению к трубопроводу.
- Проведите сварку прихваточным швом в четырех местах в основании «А».



- Проводите сварку основания «А» в четыре этапа.



- Шаровые краны до DN 65 включительно: после проведения сварки необходимо остудить в воде, температура которой должна составлять 10 ~ 15 °С.
- Шаровые краны DN 80 и выше необходимо остужать на воздухе при умеренной температуре.

5.2.4. Установка крана подземного заложения.

5.2.4.1. Ограничения и рекомендации

При установке данного вида крана под землей, внимательно следите за указанными далее инструкциями для безопасной установки.

Устанавливайте таким же образом, как было ранее описано в пп. 1) и 2).

Устанавливайте кран там, где не предвидится оседание грунта.

Если в месте установки грунт мягкий, укрепите его с помощью песка или гравия так чтобы предотвратить оседание грунта.

Устанавливаете кран после того как убедись в отсутствии каких либо повреждения окрашенного слоя крана.

Если такие повреждения присутствуют, закрасьте эту часть соответствующей краской для того чтобы избежать коррозии.

Коррозия может привести к отказу или взрыву.

После засыпания землей убедитесь в том, что отметили место проведения установки. Защитите кран от последующих подземных работ, таких как проведение работ в области теплоснабжения и электропроводки.

Обеспечьте достаточно места для легкости установочных и обслуживающих

работ и для минимизации риска для пользователя.

Убедитесь, что установили соответствующие устройства безопасности (датчик, предохранительный клапан и др.) в рабочей и приводной части при установке крана в месте где предвидится давление выше чем рабочее.

5.3. Допустимые положения при установке шаровых кранов с рукояткой:

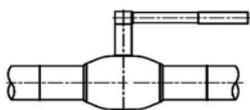


Рисунок 12-1.

Горизонтальная установка

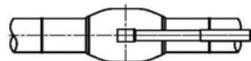


Рисунок 12-2.

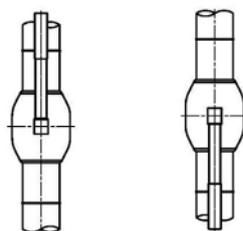


Рисунок 12-3.

Вертикальная установка

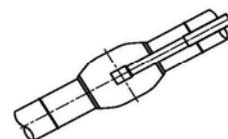


Рисунок 12-4.
Диагональная
установка

5.4. Допустимые положения при установке шаровых кранов с Червячным Редуктором или с Электроприводом:

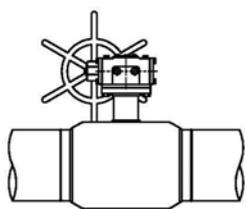


Рисунок 13-1.

Горизонтальная установка

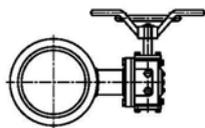


Рисунок 13-2.



Рисунок 13-3.

Вертикальная установка

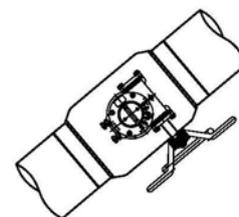
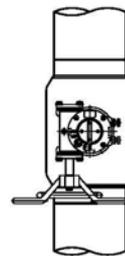
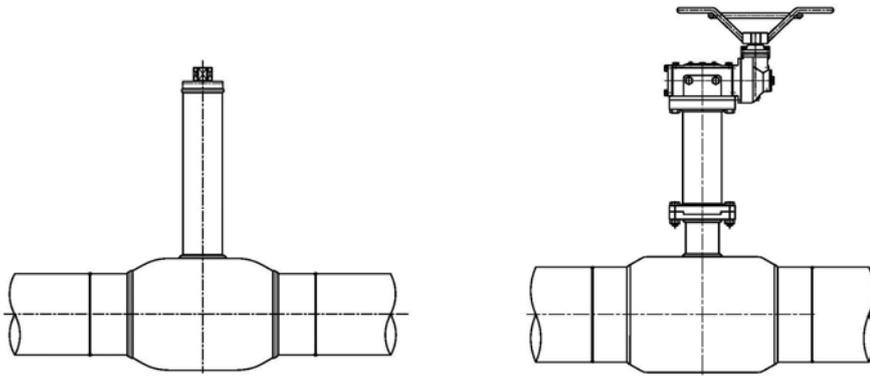
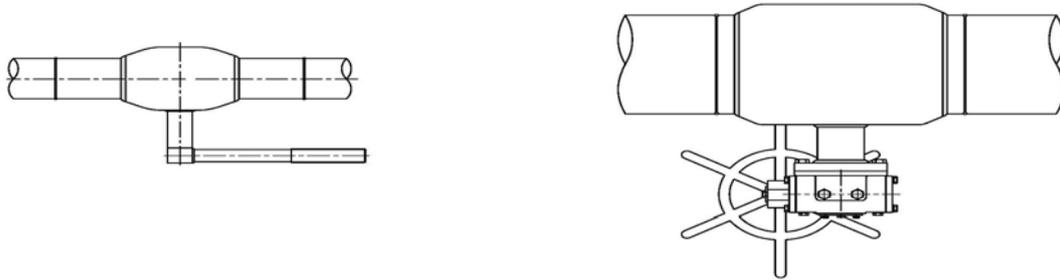


Рисунок 13-4.
Диагональная
установка

5.5. Допустимые положения при установке шаровых кранов Подземного заложения.



5.6. Не допустимое положение при установке шаровых кранов:



Основные технические данные, габаритные и присоединительные размеры приведены в таблицах 1, 2, 3 .

Примечание: Габаритные характеристики могут отличаться от указанных в таблицах из-за конкретной комплектации редуктором, электроприводом или при особых требованиях заказчика.

6. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

6.1. Ограничения и рекомендации

- 6.1.1. Проверьте соответствие условий для установки, таких как рабочее давление и рабочая температура.
- 6.1.2. Если давление и температура выше чем рабочее прекратите установку или установите дополнительное предохранительное устройство, такое как предохранительный клапан и др.
- 6.1.3. Проверьте и убедитесь в том что кран перекрыт перед тем как подавать рабочее давление.
- 6.1.4. Если кран открыт приведите его в плотно закрытое состояние.

- 6.1.5. Внимательно выполняйте операцию открыто/закрыто, не делайте излишнюю прокрутку.
- 6.1.6. При открытии крана поверните ручку по часовой стрелке, а при закрытии против часовой (Рычажный привод на 90°, Червячный Редуктор 3,4 оборота).
- 6.2. Стандартные Операции
- 6.2.1. Ограничения.
- 6.2.1.1. Если кран не использовался на протяжении долгого времени, возможно слипание шара и уплотнения, поэтому в начале использования проворачивайте кран медленно, а затем постепенно убыстряясь проверните туда и обратно 3 или 4 раза.
- 6.2.1.2. Если давление превышает рабочее давление, примите все меры безопасности (манометр, предохранительный клапан) в рабочей и приводной части для того чтобы защитить кран.
- 6.2.2. Рекомендации.
- 6.2.2.1. Перед тем как подавать давление, проверьте и убедитесь в состоянии сварочных швов, состоянии окрашенного слоя корпуса, в отсутствии каких либо деформаций и повреждений, состояние марки. При обнаружении каких либо нарушений проследите за их устранением.
- 6.2.2.2. Перед тем как подавать давление, проверьте и убедитесь в хорошем состоянии функции открыто/закрыто поворачивая Редуктор туда и обратно 3-4 раза.
- 6.2.2.3. Если Вы не обнаружили никаких проблем, после установки запустите поток жидкости до передней части крана, после этого проверьте и убедитесь, что не возникло никаких проблем (утечки, деформации) в местах сварочных швов, в корпусе крана и в приводной его части.
- 6.2.2.4. Если Вы не обнаружили никаких проблем, поверните привод крана по часовой стрелке чтобы пропустить поток жидкости. После этого проверьте и убедитесь, что не возникло никаких проблем в местах сварочных швов, в корпусе крана и в приводной его части.
- 6.2.2.5. Когда Вы хотите перекрыть кран, поверните Редуктор против часовой стрелки.
- 6.2.2.6. При осуществлении операции открыто / закрыто не прокручивайте больше чем это необходимо.
- 6.2.2.7. Проверяйте клапан регулярно, для безопасного и долгосрочного использования.
- 6.2.2.8. Если утечка произошла внутри крана замените или отремонтируйте кран, если утечка произошла в соединительной части, убедитесь в том, что перекрыли источник давления и постепенно удаляйте давление перед тем как приступить к ликвидации и проведением дополнительной контровки проблемного участка.

7. РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1. Ремонт Редуктора

Используйте это руководство в случае возникновения каких-либо проблем в области шейной части привода клапана.

В случае возникновения каких-либо проблем в другой части, обращайтесь к п.9 Руководства для устранения неполадки.

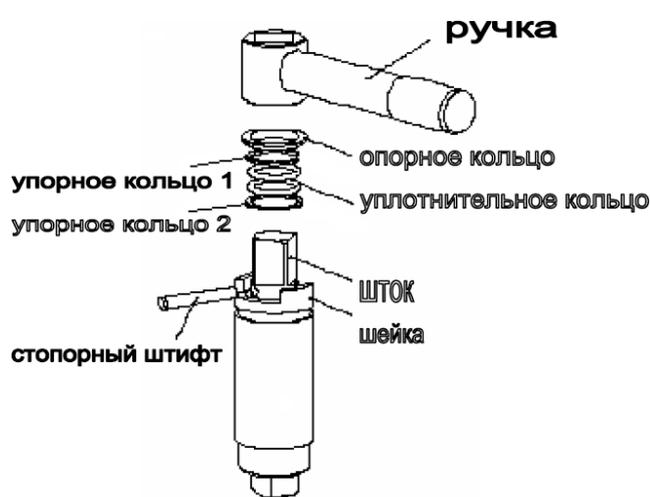
7.2. Замена уплотнений.

Разборка и сборка шейки рычажного привода (DN25 - DN150).

7.2.1. Во время разборки и сборки следите за следующим.

- 1) Проверьте Уплотнительное кольцо на наличие повреждений или деформаций: при наличии, замените его новым, соответствующим спецификации
- 2) Проверьте Упорное кольцо на наличие повреждений или деформаций: при наличии, замените его новым, соответствующим спецификации
- 3) Проверьте Стопорный Штифт на наличие повреждений или деформаций: при наличии, замените его новым, соответствующим спецификации
- 4) Проверьте на наличие загрязнений: удалите загрязнения

7.2.2. Порядок разборки и сборки.



□ Порядок разборки

1. Снимите Винтовую муфту
2. Снимите Ручку
3. Снимите Стопорный Штифт
4. Снимите Опорное Кольцо
5. Снимите Упорное Кольцо 1
6. Снимите Уплотнительное Кольцо

- При сборке совершайте те же действия в обратном порядке, следя за тем чтобы загрязнения и иные вещества не попали во внутреннюю часть привода.

□ Порядок сборки

1. Вставьте Уплотнительное Кольцо
2. Вставьте Упорное Кольцо
3. Вставьте Опорное Кольцо

4. Вставьте Стопорный Штифт
5. Вставьте Ручку
6. Вставьте Винтовую муфту

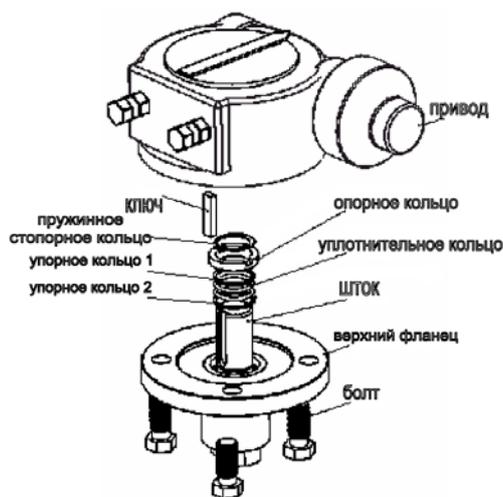
7.3. Замена уплотнений.

Разборка и сборка Шейки Червячного Редуктора (DN200 ~ DN900)

7.3.1. Во время разборки и сборки следите за следующим.

- 1) Проверьте Уплотнительное кольцо на наличие повреждений или деформаций, при наличии: замените его новым, соответствующим спецификации.
- 2) Проверьте Упорное кольцо на наличие повреждений или деформаций: при наличии, замените его новым, соответствующим спецификации.
- 3) Проверьте Пружинное Стопорное Кольцо на наличие повреждений или деформаций: при наличии, замените его новым, соответствующим спецификации.
- 4) Проверьте на наличие загрязнений: удалите загрязнения.

7.3.2. Порядок сборки и разборки.



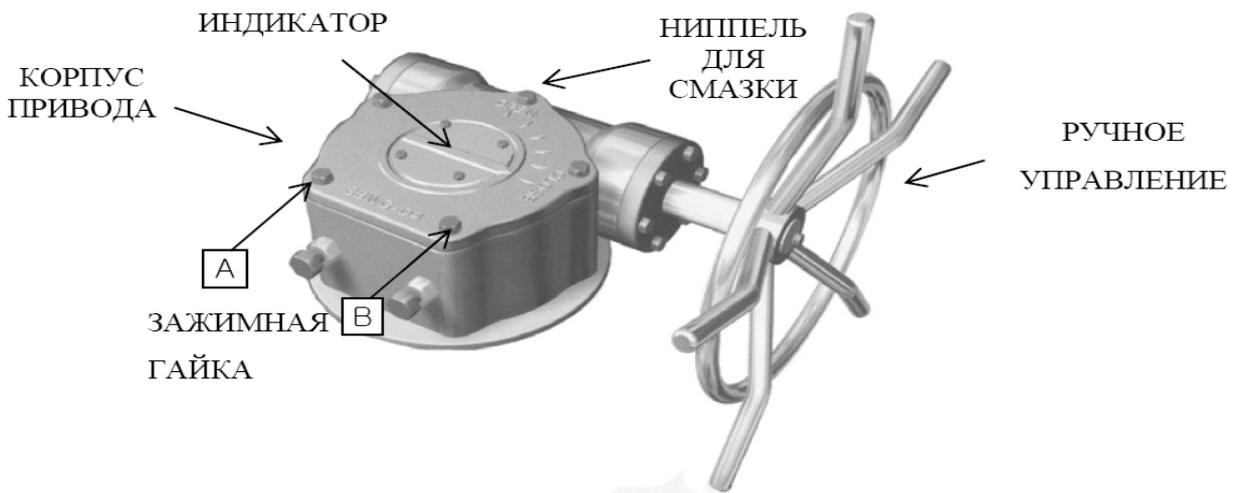
□ Порядок разборки

1. Снимите Болт, закрепляющий Редуктор
2. Снимите Редуктор
3. Снимите Шпонку
4. Снимите Пружинное Стопорное Кольцо
5. Снимите Опорное Кольцо
6. Снимите Упорное Кольцо
7. Снимите Уплотнительное Кольцо

□ Порядок сборки.

1. Вставьте Уплотнительное
2. Вставьте Упорное Кольцо
3. Вставьте Опорное Кольцо
4. Вставьте Пружинное Стопорное Кольцо
5. Вставьте Шпонку
6. Вставьте Редуктор
7. Вставьте Болт закрепляющий Редуктор

8. РЕГУЛИРОВКА РЕДУКТОРА (применимо только к DN 300 и выше).



8.1. Установка в положение «ОТКРЫТО».

- 1) Проверьте и убедитесь в совпадении положения «ОТКРЫТО» крана и Редуктора.
- 2) Проверьте и убедитесь в совпадении идентификационной линии в верхней части штока крана с положением «ОТКРЫТО».
- 3) Совершайте наладку регулируя болт А.
 - Если недостаточно открыто: Прокрутите болт по часовой стрелке.
 - Если более открыто: Прокрутите болт против часовой стрелки.
- 4) После вкручивайте болт А до тех пор пока болт не соприкоснется со стенкой, и крепко закрепите его зажимной гайкой.

8.2.Руководство по установлению в положение «ЗАКРЫТО».

- 1) Проверьте и убедитесь в совпадении положения ручного управления Редуктора положению ЗАКРЫТО (90°).
- 2) Проверьте и убедитесь в совпадении идентификационной линии в верхней части штока крана с положением ЗАКРЫТО (90°).
- 3) Совершайте наладку регулируя болт В.
 - Если недостаточно закрыто: Проверните болт по часовой стрелке.

○ Если слишком закрыто: Проверните болт против часовой стрелки.

4) После того как вкрутите болт В, крепко закрепите его зажимной гайкой.

При повороте Редуктора могут происходить некоторые отклонения в самом процессе и в области самого Редуктора, которые не указывают на наличие дефекта в функционировании изделия.

Используйте изделие без беспокойства.

Проверните Редуктора примерно 1/2 или 1 раз туда и обратно в положение открыто/закрыто. Приложите при этом усилия, для того чтобы удалить шероховатости, это продлит срок службы.

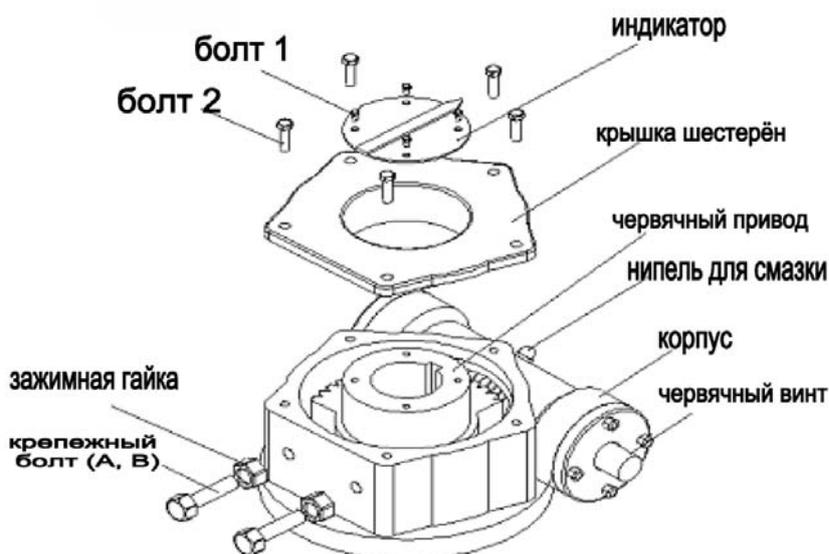
9. РАЗБОРКА И СБОРКА РЕДУКТОРА

Используйте метод разборки и сборки только для периодической смены смазки.

Не правильная разборка Редуктора может отрицательно сказаться на качественных способностях как РЕДУКТОРАА, так и самого крана.

9.1. При разборке и сборке Редуктора, придерживайтесь нижеследующего:

- 1) Проверьте и убедитесь в наличии или отсутствии повреждений и деформаций : При наличии замените Редуктор
- 2) Проверьте и удостоверьтесь в наличии или отсутствии попадания загрязнений : Удалите загрязнения.



9.2. Порядок разборки

1. Снимите болт 1, скрепляющий Индикатор
2. Снимите Индикатор
3. Снимите болт 2, скрепляющий Крышку Шестерен
4. Снимите Крышку Шестерен

9.3. Порядок сборки.

При сборке Редуктора совершайте вышеуказанные действия в точном обратном порядке, внимательно следя за тем, чтобы загрязняющие вещества не попали внутрь

1. Вставьте Крышку Шестерен
2. Закрутите болт 2, скрепляющий Крышку Шестерен
3. Вставьте Индикатор
4. Закрутите болт 1, скрепляющий Индикатор

10. ПРОВЕРКА

10.1. Проверка изделия

- 10.1.1. Проверьте и убедитесь в нормальном совершении операции открыто/закрыто, (3,4 раза) поворачивая ручное колесо в положении открыто/закрыто 90° при условии (0 бар), когда не применено никакое давление.
- 10.1.2. Проверьте и убедитесь в отсутствии каких либо проблем с корпусом, сварочными окончаниями, покраской, маркировкой и т.д. при условии (0 бар), когда не применено никакое давление.
- 10.1.3. Убедитесь в соответствии показателей рабочего давления. Если рабочее давление выше, поменяйте кран или установите дополнительные меры защиты.
- 10.1.4. Проверьте и убедитесь в отсутствии проблем с операцией открыто/закрыто при условии применения рабочего давления.
- 10.1.5. Проверьте и убедитесь в отсутствии утечки в корпусе, сварочных окончаниях и шейной части Редуктора и т.д. при условии применения рабочего давления.
- 10.1.6. Убедитесь в отсутствии проблем с перехватом жидкости краном.
- 10.1.7. Не применяйте чрезмерные усилия при открытии/закрытии крана.
- 10.1.8. Проверяйте кран регулярно, для безопасного долгосрочного использования.
- 10.1.9. Если утечка произошла внутри крана замените или отремонтируйте кран, если утечка произошла в соединительной части, убедитесь в том, что перекрыли источник давления и постепенно удаляйте давление перед тем как приступать к ликвидации и проведением дополнительной контровки проблемного участка.

10.2. Периодическая проверка

Основание	Действия
Проверка Крутящего момента Крана	Проводите прокрутку один раз в четверть (2~3 поворота туда и обратно за один раз)
Проверка состояния Крана	В случае, если окрашенный слой поврежден, зачистите поврежденный участок и закрасьте соответствующей краской. Удалите загрязнения в области Затвора.
Проверка на образование утечки	Проводите регулярную, ежедневную проверку. Корпус крана, Сварочные швы, Сварочные окончания, в области Штока.
Проверка состояния Редуктора	В случае, если окрашенный слой поврежден, зачистите поврежденный участок и закрасьте соответствующей краской. Изменилось или нет время поворота.
Проверка Трансмиссионной Смазки	Смена смазки: Не реже чем один раз в два года Добавление : Не реже чем один раз в год

10.3. Порядок проверки при наличии повреждений

Название	Необходимо проверить	Варианты действий
Проблемы с функцией Открыть/Закрыть	Проверьте крутящий момент	А. В случае если больше чем 30 кг.м, замените Редуктор или Кран В. В случае если меньше чем 30 кг.м, прокрутите в положение открыто/закрыто несколько раз
	Проверьте состояние Редуктора	А. В случае поломки, замените Редуктор В. Прочистите и замените смазку
Утечка.	Проверьте Корпус Крана	В случае образования трещины или дырочки замените кран
	Проверьте фланцевые окончания	В случае повреждения прокладки замените идентичной для устранения неполадки. Подтяните Болт и Гайку
	Проверьте область Штока	В случае неисправности Уплотнительного кольца замените на идентичное согласно спецификации.
Проблемы в перехвате жидкости	Проверьте наличие или отсутствие засорения в области Затвора	Если присутствуют загрязнения, удалите их.
		Если загрязнения отсутствуют, замените кран.
	Проверьте расположение Идентификационного Указателя	А. В случае если положения не соответствует В случае с краном с Червячным Редуктором, замените управление открыть/закрыть. В случае с Рычажным Редуктором, замените кран.
		В. Если положение соответствует, замените кран.
Проверьте управление Краном	В случае если Редуктор прокручивает, замените Редуктор.	
	В случае значительной прокрутки, замените кран.	

11. УТИЛИЗАЦИЯ

- 11.1. Детали и узлы шаровых кранов не выделяют вредных веществ в процессе эксплуатации и хранения и не представляют опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды.
- 11.2. По истечении полного назначенного ресурса шаровой кран подлежит утилизации на общепринятых основаниях.