

Код ОКП: 374200

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО "ДК-Лок Рус"



М.А.Шмакова
"18" января 2016 г.

Арматура промышленная, трубопроводная
из нержавеющей стали и цветных металлов, т.м. "DK-LOK"

ОБОСНОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ

СТ 00.00.004.2016 ОБ

Разработал:

Директор по производству

ООО «ДК-Лок Рус»

Садовин А.А.

2016

Оглавление

Введение	3
1 Основные параметры и характеристики изделия	4
2 Общие принципы обеспечения безопасности изделия	6
3 Требования к надёжности изделия	9
4 Требования к персоналу (пользователю изделия)	11
5 Анализ риска применения (использования) изделия	12
6 Требования безопасности при вводе в эксплуатацию	16
7 Требования к управлению безопасностью при эксплуатации изделия	18
8 Требования к управлению качеством для обеспечения безопасности при эксплуатации изделия.	20
9 Требования к управлению охраной окружающей среды при вводе в эксплуатацию, эксплуатации и утилизации	21
10 Требования к сбору и анализу информации по безопасности при вводе в эксплуатацию, эксплуатации и утилизации	22
11 Требования безопасности при утилизации изделия	24
Приложение А.....	28
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	29

Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата		СТ 00.00.004.2016 ОБ				
Инв. № подл.		Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Арматура промышленная, трубопроводная из нержавеющей стали и цветных металлов, т.м. "ДК-ЛОК"			Лит	Лист	Листов
Разраб.							Обоснование безопасности				2	31
Пров.												
Н. контр.										ООО «ДК-Лок Рус»		
Утв.												

Введение

Код ОКП 374200

Наименование Арматура промышленная трубопроводная из нержавеющей стали и цветных металлов, т.м. "ДК-ЛОК"

Область применения Арматура промышленная трубопроводная из нержавеющей стали и цветных металлов, т.м. "ДК-ЛОК" PN 0-69,0 МПа предназначена для применения в различных герметических системах, включая газовые и вакуумные на нефтегазоперерабатывающей, нефтегазодобывающей, нефтехимической, химической, газовой и энергетической отраслей промышленности

Условия эксплуатации Климатическое исполнение – У и УХЛ, категории размещения 1 по ГОСТ 15150 при температуре окружающей среды от минус 71⁰С до плюс 60⁰С для категории У и от минус 60⁰С до плюс 60⁰С для категории УХЛ

Рабочая среда – жидкие и газообразные углеводороды, нефть, нефтепродукты, природный газ, и другие жидкости, газы, пар.

Сведения о разработчике ООО «ДК-Лок Рус», 117246, Москва, Научный проезд, дом 8, строение 1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-	СТ 00.00.004.2016 ОБ	Лист
											3

1 Основные параметры и характеристики изделия

1.1 Перечень и типы арматуры приведены в приложении А.

1.2 Общий вид и общие технические характеристики изделий указаны в приложении Б данного обоснования.

1.3 В комплект поставки арматуры входят:

- изделие или несколько изделий в количестве, оговоренном договором на поставку;

- ЗИП и материалы в соответствии с ведомостью ЗИП на изделие, если это предусмотрено договором на поставку.

- паспорт изделия;

- руководство по эксплуатации изделия.

1.4 Показатели надежности арматуры:

- средний срок службы, лет – 10;

- средний назначенный ресурс, циклов – 10000 циклов;

- Срок хранения при условиях, указанных в РЭ 10 лет

1.5 Структура условного обозначения изделия при заказе

V81A-D-6M-EP-SA

V81-серия клапана

A-размер корпуса клапана

D-тип торцевого соединения

6M-размер торцевого соединения

EP-тип уплотнения

SA-тип материала

Инов. № подп	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инов. № дубл.	Подп. и дата
	Инов. № инв.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-

**Перечень стандартов и НТД, использованных при проектировании,
испытании и изготовлении арматуры**

Обозначение	Наименование
ГОСТ 2.601-95	Эксплуатационные документы
ТР ТС 010/2011	“О безопасности машин и оборудования”
ГОСТ Р 52931-2009	Приборы контроля и регулирования технического процесса. Общие технические условия
ГОСТ 9150-2002	Резьба метрическая для диаметров 1-600мм
ГОСТ 6111-52	Резьба коническая дюймовая с углом конуса 60
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ Р 52720-2007	Арматура трубопроводная

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-	СТ 00.00.004.2016 ОБ

2 Общие принципы обеспечения безопасности изделия

2.1 Конструкция арматуры спроектирована таким образом, чтобы исключить самопроизвольное изменение положения деталей крепления элементов соединений при транспортировании и эксплуатации.

2.2 Арматура изготавливается в соответствии с требованиями ТР ТС 10/2011, по рабочей документации разработчика, организации-изготовителя. Материалы, применяемые при изготовлении арматуры, проходят входной контроль и проверку соответствия требованиям действующих российских стандартов по сертификатам заводов-изготовителей.

2.3 Материал деталей и сварных швов изделий, работающих под давлением среды, является прочным и плотным.

2.4 Поковки, штамповки, сортовой прокат, заготовки из труб после гибки подвергнуты термической обработке.

2.5 Материалы изготовления арматуры выбраны с учетом параметров и условий эксплуатации, коррозионного воздействия, а также опасности, исходящей от рабочей среды.

2.6 Контроль соответствия механических свойств металла заготовок соответствует требованиям соответствующим НТД.

2.7 Изделия выполнены герметичными относительно внешней среды.

2.8 Внутренние дефекты, выявляемые при ультразвуковом контроле металла заготовок, не превышают норм, приведенных в приложении Г ГОСТ Р 52720-2007.

2.9 На наружной поверхности готовых деталей не должно быть трещин, расслоений, раковин и пор. Такие дефекты должны быть полностью удалены местной пологой зачисткой. В местах зачистки толщина стенки не должна выходить за пределы допусковых отклонений.

2.10 Изделия должны сохранять работоспособность при отклонении установочного положения на $\pm 3^\circ$ от положения, предусмотренного в КД.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-	СТ 00.00.004.2016 ОБ	Лист 6

2.11 Детали, имеющие механические повреждения, загрязнения, следы коррозии, к сборке не допускаются.

2.12 Сварка, сварные соединения и контроль сварных соединений выполнены в соответствии с требованиями НД.

2.13 Покрытия деталей выполнены в соответствии с требованиями НД и КД.

2.14 Изделия являются контролепригодными для непрерывного или периодического контроля технического состояния (оценки их технического состояния), в том числе с помощью технических средств диагностирования.

2.15 Поверхности изделий не имеют механических повреждений, загрязнений, следов коррозии.

2.16 В конструкции арматуры применяется безопасная конструкция из стали на высокое давление или латуни, обеспечивающее долгосрочную эксплуатацию данного изделия на абразивный износ с рабочей средой.

2.17 По требованию потребителя детали трубопроводов из коррозионно-стойких сталей не должны быть склонны к межкристаллитной коррозии. Сталь марки 03X17H14M3 следует испытывать на содержание ферритной фазы. Содержание ферритной фазы не должно превышать 2%.

2.18 Детали трубопроводов выдерживают пробное давление в соответствии с ГОСТ 356.

2.19 Резьба выполнена по ГОСТ 9150, ГОСТ 24705. Форма впадин наружной резьбы должна быть закругленной. Сбеги и недорезы - нормальные.

2.20 Резьба имеет чистую гладкую поверхность без заусенцев, острых кромок и рисок. Наличие ниток с сорванной неполной резьбой, а также дефектов, препятствующих прохождению резьбового калибра, не допускается.

2.21 Острые грани арматуры должны быть закруглены радиусом не менее 5 мм.

2.22 Арматура является не ремонтпригодной.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-	СТ 00.00.004.2016 ОБ	Лист
						7

2.23 Арматура обеспечивает надежную герметизацию

2.24 Каждое изделие поставляется в комплекте с паспортом и руководством по эксплуатации, содержащими всю необходимую информацию для безопасного монтажа, эксплуатации, обследования, ремонта и утилизации изделий.

2.25 Конструкцией изделий предусмотрено закрепление для защиты от срыва или смещения при возникновении значительных реактивных сил от сбрасываемой рабочей среды, при вероятности сейсмического воздействия на арматуру, а также для снятия нагрузок на арматуру от воздействия трубопровода.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-	СТ 00.00.004.2016 ОБ					8

3 Требования к надёжности изделия

3.1 Надёжность арматуры складывается из надёжности корпуса, надёжности торцевых соединений и надёжности уплотнений.

3.2 Надёжность корпуса арматуры обеспечивается запасом прочности материала основного металла, сварных швов, который закладывается на стадии проектирования, применению сварки с последующим контролем сварных швов, строгим входным контролем на предприятии-изготовителе фитингов и сертификатами качества, предоставляемыми поставщиками материалов.

3.3 Надёжность торцевых соединений обеспечивается надёжным креплением муфт и гаек и выбором прочного материала.

3.4 Надёжность уплотнений обеспечивается выбором материалов, обеспечивающих герметичность изделия, устойчивых к высокому давлению, температуре, воздействию агрессивных сред.

3.5 Показатели надёжности изделий приведены в п. 1.4 настоящего обоснования.

3.6 Долговечность изделий определяется установленным сроком службы, являющимся паспортной характеристикой, в течение которого обеспечивается их работоспособность.

3.7 Срок сохраняемости арматуры обусловлен соблюдением условий их хранения до начала эксплуатации и зависит от способности консервирующих материалов защищать поверхности.

3.8 Основными причинами отказов при работе изделий может быть превышение допустимого режима работы и несоблюдение требований правил эксплуатации и технического обслуживания, изложенных в нормативно-технической документации. Основными критериями отказов являются:

- потеря прочности корпусных деталей и сварных швов;
- нарушение герметичности торцевых соединений
- нарушение запорной функции арматуры

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-
----	------	----------	-------	-----

3.9 Технологический способ обеспечения надёжности включает в себя следующие требования:

- все материалы должны пройти входной контроль качества на предприятии-изготовителе в соответствии с требованиями технической документации изготовителя;

- кромки элементов под сварку должны быть выполнены согласно чертежам;

- сварку элементов корпуса необходимо производить в соответствии с требованиями технической документации изготовителя, конструкторской и технической документации, утвержденной в установленном порядке;

- в соединениях должны применяться уплотнители, соответствующие требованиям конструкторской документации.

3.10 Основным фактором эксплуатационного способа обеспечения надёжности является соответствие режима работы фитингов паспортным показателям, своевременное проведение осмотра и технического обслуживания изделий.

Инв. № подп	Подп. и дата				Лист
	Взам. инв. №				
	Инв. № дубл.				
	Подп. и дата				
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-	10
СТ 00.00.004.2016 ОБ					

4 Требования к персоналу (пользователю изделия)

4.1 К обслуживанию фитингов допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний к работе, ознакомленные с устройством изделий, правилами безопасности, имеющие опыт обслуживания аналогичного оборудования.

4.2 Проверка знаний работников и аттестация должны проводиться в соответствии с графиком, разработанным организацией, эксплуатирующей изделия.

4.3 К персоналу, обслуживающему изделия, относятся: мастер смены, слесарь, сварщик.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-	СТ 00.00.004.2016 ОБ

5 Анализ риска применения (использования) изделия

5.1 Анализ риска включает в себя следующие основные этапы:

- идентификацию опасностей;
- оценку риска;
- разработку рекомендаций по уменьшению риска.

5.2 При проектировании изделий были идентифицированы виды опасности на всех стадиях рабочего цикла, характерные для данных конструкций, для обеспечения механической, химической, термической, взрыво- и пожаробезопасности.

5.3 В результате идентификации был определён перечень нежелательных событий, описаны источники опасности, факторы риска и условия возникновения и развития нежелательных событий, сделаны предварительные оценки опасности и риска, выработаны предварительные рекомендации по уменьшению опасностей.

5.4 К числу нежелательных событий были отнесены следующие события, происходящие или возможные во время эксплуатации арматуры:

- нанесение вреда окружающим предметам и здоровью персонала в результате потери герметичности изделия корпуса арматуры;
- причинение вреда здоровью персонала в результате взаимодействия с горячими поверхностями;
- возникновение пожара или взрыва.

5.5 Источником опасности является пожаровзрывоопасная рабочая среда изделий, находящая под давлением и при повышенной температуре.

5.6 Факторами риска являются:

- несоблюдение персоналом правил охраны труда при работе с трубопроводами;
- эксплуатация арматуры, находящейся в неисправном состоянии;
- эксплуатация арматуры, достигшей предельного состояния по надёжности.

Инд. № дубл.	Инд. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-

5.7 Возможными последствиями наступления нежелательных событий является нанесение человеку травмы или вреда здоровью или повреждение окружающих предметов в результате взаимодействия с рабочей средой.

5.8 Для предварительной оценки опасностей и риска необходимо оценить степень тяжести возможного ущерба и вероятность нанесения ущерба, которая зависит от частоты и продолжительности воздействия на персонал, вероятности возникновения опасной ситуации, а также технических и человеческих возможностей избежать или ограничить возможный ущерб.

5.9 При возникновении опасной ситуации, связанной с нанесением вреда окружающим предметам и здоровью персонала в результате потери герметичности корпуса изделия, возможный вред здоровью персонала и ущерб окружающим предметам можно оценить как серьезный (неустраняемый). При этом инцидент будет затрагивать, вероятнее всего, одного человека или нескольких человек из числа персонала.

5.10 Вероятность нанесения ущерба при возникновении опасной ситуации можно оценить как невысокую. Это обусловлено следующими соображениями. Частота и продолжительность воздействия на персонал, которые зависят от:

- необходимости доступа в опасную зону;
- вида доступа;
- времени, проведенном в опасной зоне;
- числа людей, подверженных опасности;
- частоты попадания в опасную зону.

при правильных действиях персонала сводятся к минимуму.

5.11 Вероятность возникновения опасной ситуации, связанной с нанесением вреда окружающим предметам и здоровью персонала в результате потери герметичности корпуса арматуры, оценивается как невысокая вследствие высокой надёжности арматуры, применению сварки с последующим контролем сварных швов, строгим входным контролем на предприятии-

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

изготовителе арматуры и сертификатами качества, предоставляемыми поставщиками материалов.

5.12 При возникновении опасной ситуации, связанной с причинением вреда здоровью персонала в результате взаимодействия с горячими поверхностями, возможный вред здоровью персонала и ущерб окружающим предметам можно оценить как серьезный (неустранимый). При этом инцидент будет затрагивать, вероятнее всего, одного человека или нескольких человек из числа персонала.

5.13 Вероятность нанесения ущерба при возникновении опасной ситуации можно оценить как невысокую.

5.14 Вероятность возникновения опасной ситуации, связанной с причинением вреда здоровью персонала в результате взаимодействия с горячими поверхностями оценивается как невысокая, вследствие применения теплоизоляции, а так же применения индивидуальных средств защиты.

5.15 При возникновении опасной ситуации, связанной с возникновением пожара или взрывом, возможный вред здоровью персонала и ущерб окружающим предметам можно оценить как серьезный (неустранимый). При этом инцидент будет затрагивать, вероятнее всего, одного человека или нескольких человек из числа персонала.

5.16 Вероятность нанесения ущерба при возникновении опасной ситуации можно оценить как невысокую.

5.17 Вероятность возникновения опасной ситуации, связанной с возникновением пожара или взрывом, оценивается как невысокая, в связи с высокой квалификацией обслуживающего персонала, проведением своевременного технического обслуживания.

5.18 Имеются технические и человеческие возможности избежать или ограничить возможный ущерб. Эти возможности связаны с обслуживанием фитингов квалифицированным персоналом, своевременным проведением осмотров, технического обслуживания и ремонта изделий, использованием

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-	СТ 00.00.004.2016 ОБ	Лист 14
----	------	----------	-------	-----	----------------------	------------

изделий при параметрах и условиях эксплуатации, на которые рассчитаны изделия.

5.19 Проведение технического обслуживания и ремонтных работ разрешается только после снятия давления в системе и освобождения изделия от рабочей среды.

Инв. № подл	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-	СТ 00.00.004.2016 ОБ		
					15		

6 Требования безопасности при вводе в эксплуатацию

6.1 Арматура должна использоваться только при параметрах и условиях эксплуатации, на которые они рассчитаны.

6.2 Размещение арматуры должно обеспечивать беспрепятственный и безопасный доступ персонала для проведения технического обслуживания и ремонта.

6.3 Перед монтажом арматуры на трубопровод необходимо проверить наличие эксплуатационной документации.

6.4 При проведении предмонтажных работ необходимо:

- освободить арматуру от транспортной упаковки;
- расконсервировать и очистить корпусные детали от смазки и грязи;
- проверить затяжку резьбовых соединений корпуса, гаечных, муфтовых соединений и при необходимости подтянуть их;
- внешним осмотром убедиться в отсутствии дефектов (вмятин, трещин, сколов и пр.) на наружной поверхности корпусных деталей;
- убедиться в отсутствии дефектов на рабочих поверхностях и внутренней полости корпуса (задиры, коррозия и т.д.), наличие таких дефектов не допускается.
- внешним осмотром убедиться в отсутствии дефектов на поверхности уплотнительных элементов (задиры, отслоения, трещины, порывы не допускаются);
- обеспечить защиту внутренних полостей арматуры от попадания шлака, окалины и других предметов.

6.5 Перед присоединении к трубопроводу с него удаляют консервационную смазку, а также обеспечивают защиту внутренней полости изделия от попадания сварного грата и окалины.

6.6 В местах установки изделий должны быть обеспечены условия для проведения технического обслуживания и ремонта.

Инв. № подл	Подп. и дата
	Взам. инв. №
	Инв. № дубл.
	Подп. и дата
	Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-

6.7 На трубопроводы, на которые устанавливаются изделия, должно быть предварительно снято давление, перекрыты трубопроводы подачи рабочей среды, слита рабочая среда.

6.8 При установке на трубопровод не допускать перекоса фланцев трубопровода.

6.9 Перед пуском в эксплуатацию необходимо смонтированный на трубопроводе изделие подвергнуть испытаниям:

- произвести гидравлические испытания пробным давлением ($P_{пр} = 1,5 P_N$) подачей давления в один порт и заглушенном другом (других) портах.

6.10 Место установки изделия должно быть оборудовано постоянной или временной осветительной системой, обеспечивающей освещенность рабочего места не менее 200 лк.

6.11 При установке изделий, необходимо соблюдать аккуратность. Повреждения защитных покрытий, деформации корпуса изделия не допускаются.

6.12 Сведения об установке и фактических параметрах и условиях эксплуатации должны быть внесены паспорт изделия лицом, ответственным за производственный контроль и безопасную эксплуатацию изделий.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Инд. № дубл.	Взам. инв. №
Инд. № инв.	Подп. и дата
Инд. № инв.	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-	СТ 00.00.004.2016 ОБ	Лист 17

7 Требования к управлению безопасностью при эксплуатации изделия

7.1 К обслуживанию арматуры допускаются лица удовлетворяющие требованиям п. 4.1-4.3 настоящего обоснования.

7.2 В эксплуатирующей организации должно быть назначено лицо, ответственное за производственный контроль и безопасную эксплуатацию арматуры.

7.3 Должностные инструкции для ответственных специалистов и производственные инструкции для обслуживающего персонала должны быть составлены на основании типовых инструкций, утвержденных Ростехнадзором.

7.4 При эксплуатации изделий следует руководствоваться требованиями Руководства по эксплуатации арматуры.

7.5 В Руководстве по эксплуатации арматуры учтены все аспекты безопасности изделий:

- ограничен круг лиц, допущенных к обслуживанию арматуры;
- изложены приёмы работы, применение которых снижает риск причинения ущерба и вреда здоровью;

7.6 Техническое обслуживание является одной из составных мер поддержания работоспособности изделия, предупреждения поломок и неисправностей, а также повышения надежности работы.

7.7 Техническое обслуживание арматуры включает в себя:

- технический осмотр;
- профилактический осмотр;
- регламентные работы.

7.8 Технический осмотр изделия необходимо проводить ежедневно при сдаче смены путем внешнего осмотра.

7.9 Профилактический осмотр изделий необходимо производить один раз в квартал путем внешнего осмотра и устранения замеченных недостатков.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-
----	------	----------	-------	-----

7.10 Регламентные работы по обслуживанию должны совмещаться с регламентными работами по обслуживанию установки пожаротушения.

7.11 При техническом обслуживании необходимо соблюдать осторожность и аккуратность, поскольку арматура может содержать рабочую среду под высоким давлением (69,0 МПа) и температурой.

7.12 Результаты визуального осмотра должны заноситься в сменный журнал ответственным лицом, заступающим на смену.

7.13 При обнаружении неисправностей в процессе эксплуатации арматуры, производят фиксацию данного факта и сообщают об этом заводу-производителю. Ремонт не допускается.

7.14 При возникновении аварийной ситуации необходимо оценить обстановку (идентифицировать аварийную ситуацию), немедленно известить своих руководителей об аварии, перекрыть трубопровод подачи рабочей среды, опорожнить оборудование. Дальнейшие действия будут определяться характером аварийной ситуации.

7.16 При получении травм пострадавший или очевидец, присутствовавший при этом событии, обязаны немедленно известить своих руководителей, которые должны организовать оказание первой доврачебной помощи пострадавшему и направить пострадавшего в лечебное учреждение.

7.17 Безопасная эксплуатация арматуры обеспечивается при соблюдении следующих требований:

- использование арматуры на рабочей среде – жидкие и газообразные углеводороды, нефть, нефтепродукты, природный газ, газоконденсат;
- температура окружающей среды – от минус -60°C до плюс 649°C ;
- условное давление рабочей среды – от 0 до 69,0 МПа.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-
----	------	----------	-------	-----

8 Требования к управлению качеством для обеспечения безопасности при эксплуатации изделия

8.1 На время эксплуатации должен быть составлен график проведения осмотров, технического обслуживания арматуры, утвержденный руководителем эксплуатирующей организации. Техническое обслуживание рекомендуется приурочить к плановому обслуживанию оборудования, на котором установлена арматура

8.2 Паспорт арматуры должен храниться на участке, на котором она установлена, и содержаться в удовлетворительном состоянии.

8.3 Записи в паспорт арматуры должны вноситься лицом, ответственным за производственный контроль и безопасную эксплуатацию арматуры, либо сотрудником специализированной организации, разборчивым почерком чернилами синего или черного цвета.

8.4 Перед началом работы с изделиями, обслуживающий персонал должен пройти проверку в соответствии с требованиями п. 4.2 настоящего обоснования.

8.5 Необходимо своевременно проводить техническое обслуживание и ремонт изделий.

8.6 При смене места установки изделия необходимо делать соответствующую запись в паспорте с указанием фактических параметров и условий эксплуатации.

8.7 При выявлении дефектов, влияющих на безопасность эксплуатации изделий, связанных с конструктивными решениями или методом изготовления изделий, необходимо проинформировать предприятие-изготовитель по установленной форме.

8.8 При выявлении дефектов, влияющих на безопасность эксплуатации фитингов, связанных с особенностями эксплуатации в данной организации, необходимо провести проверку всех фитингов, эксплуатирующихся в данной организации в схожих условиях.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-	СТ 00.00.004.2016 ОБ	Лист 20
----	------	----------	-------	-----	----------------------	------------

9 Требования к управлению охраной окружающей среды при вводе в эксплуатацию, эксплуатации и утилизации

9.1 При установке арматуры на оборудование существует вероятность попадания в окружающую среду масел смазки резьбовых соединений и фрагментов уплотнительного материала, однако, аккуратность в процессе установки, размещение в специально предназначенных помещениях, использование поддонов минимизируют вероятность нанесения вреда окружающей среде.

9.2 При работе в штатном режиме арматура не выделяет в окружающую среду потенциально опасных веществ.

9.3 Для минимизации вреда окружающей среде при утилизации арматуры, необходимо демонтировать их с трубопровода, очистить от загрязнений, просушить, рассортировать материалы. Уплотнительный материал вывезти на полигон ТБО, металлические части передать на предприятия по вторичной переработке металлов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-	21

10 Требования к сбору и анализу информации по безопасности при вводе в эксплуатацию, эксплуатации и утилизации

10.1 Реализация системы проведения технического диагностирования предусматривает ведение регистрации и учёта технического состояния арматуры. Результаты технического диагностирования арматуры записываются в его паспорт лицом, ответственным за производственный контроль и безопасную эксплуатацию, либо сотрудником специализированной организации, проводившим техническое диагностирование.

10.2 При возникновении при вводе в эксплуатацию, эксплуатации и утилизации оборудования инцидентов и аварий следует руководствоваться требованиями, утвержденными Приказом Ростехнадзора от 19.08.2011 N 480 "Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 08.12.2011 N 22520) которые устанавливают порядок оформления, учёта и анализа причин аварий и инцидентов.

10.3 При возникновении несчастных случаев при вводе в эксплуатацию, эксплуатации и утилизации изделий следует руководствоваться требованиями, изложенными в Постановлении Минтруда России от 24 октября 2002 г., которое утверждает формы документов, необходимых для расследования и учёта несчастных случаев на производстве, и «Положение о расследовании несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях». Согласно Постановлению на предприятии должен вестись «Журнал регистрации несчастных случаев на производстве» и приводится перечень документов, обязательных для представления органам власти.

10.4 Таким образом, существующая нормативная база мониторинга инцидентов, аварий и несчастных случаев на производстве в полной мере обеспечивает процедуру сбора, учёта и анализа информации, касающейся

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-	Лист
	Инв. № инв.									
СТ 00.00.004.2016 ОБ										22

безопасности эксплуатируемого объекта на различных этапах его жизненного цикла.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-	СТ 00.00.004.2016 ОБ	Лист
												23

11 Требования безопасности при утилизации изделия

11.1 Утилизация арматуры после окончания срока эксплуатации включает в себя демонтаж с трубопровода, очистку, просушку, сортировку материалов. Утилизировать согласно рекомендациям предприятия-изготовителя, уплотнительный материал вывезти на полигон ТБО, металлические части передать на предприятия по вторичной переработке металлов.

11.2 При демонтаже изделий к обеспечению безопасности предъявляются те же требования, что и при установке перед пуском в эксплуатацию.

11.3 На этапе переработки или захоронения неметаллических материалов требования безопасности зависят от вида материала и прописаны в инструкциях по безопасности, разработанных на специализированных предприятиях по переработке или захоронению материалов.

11.4 При необходимости хранения утилизируемой арматуры или его частей для обеспечения безопасности при выполнении операций по транспортировке и складированию следует руководствоваться требованиями межотраслевых правил по охране труда ПОТ РМ-007.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-	СТ 00.00.004.2016 ОБ

Приложение А (информационное)

Перечень арматуры

Тип клапана	Серия	Краткое описание	Рабочее давление, МПа
Игольчатый	V15	Общего назначения	31,5
	V16	С шевронным уплотнением	41,4
	V46A	Высокого давления с литым корпусом	69,0
	VB16	Высокого давления с выполненной зацело с корпусом крышкой	41,4
	V96	С подъемным штоком	41,4
	V103	С рычажным клапаном	2,1
	VM	Тонкой регулировки	17,3
	VMH	Тонкой регулировки высокого давления	31,5
	VS13	С невращающимся штоком	31,5
	VEX110	Высокого давления	41,4
Кран пробковый	V23	Пробковый	20,6 МПа
Шаровой	V81	Общего назначения	13,7
	V82	Для аналитических применений	20,6
	VL82	Для аналитических применений с расширенным	20,6

Инд. № подл.	Инд. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-

СТ 00.00.004.2016 ОБ

Лист

25

		диапазоном температур	
	VG82	Для аналитических применений с расширенным диапазоном температур	20,6
	V83	Трехсоставной общего назначения	20,6
	V86	Высокого давления	69,0
	VH86	Для подключения КИП низкотемпературный	41,4
	VT86	Муфтовый повышенной надежности	41,4
	VTH86	Муфтовый повышенной надежности высокого давления	41,4
	VC86	Высокого давления с уплотнениями для КПГ	69,0
	V87	С присоединениями по DIN	50,0
Обратный	V33	Тарельчатый	20,6
	VH36	Тарельчатый высокого давления	41,3
	VA33	Тарельчатый с настройкой срабатывания	20,6
	VDA33	Тарельчатый с настройкой срабатывания с двух сторон	20,6
	VP33	Неразборный	20,6

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата
Инв. № подл.	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-
----	------	----------	-------	-----

СТ 00.00.004.2016 ОБ

Лист

26

	VL36	С подъемным золотником	41,3
	VCH36	Тарельчатый высокого давления для КПГ	41,3
	VX36	Ограничитель расхода	41,3
Клапан спускной и продувочный	VBV	Спускной	69,0
	VPV	Продувочный	27,5
Клапанные блоки	V56/VBD56/VE56/VBR56	Клапанный блок	41,3
	V46	Клапан для манометра	41,3
	V46V2	Сдвоенный игольчатый клапан	41,3
	VM	Монофланец	41,3
	V	Клапан двойного отсечения и сброса	41,3

**Приложение Б
(информационное)**

Принцип работы и устройства

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № подл.	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-
----	------	----------	-------	-----

СТ 00.00.004.2016 ОБ

Лист

27

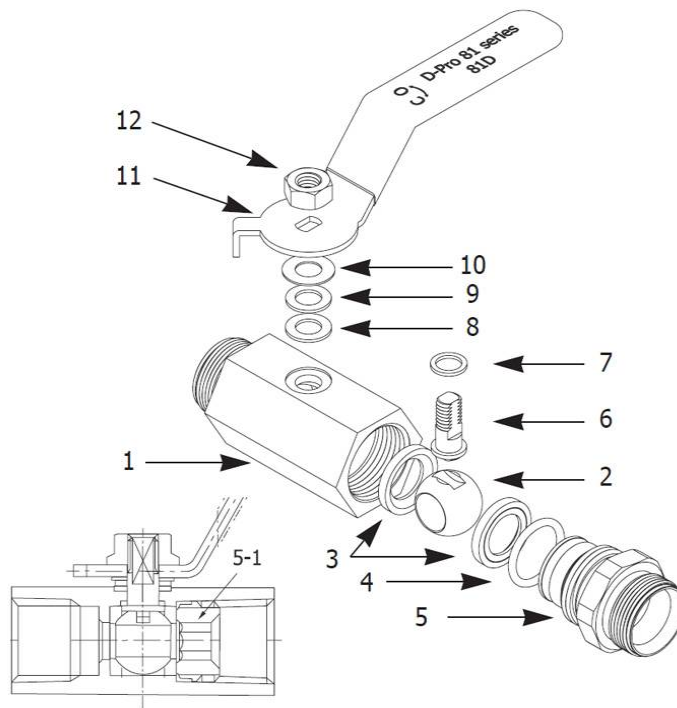


Рис.1 Общая схема шарового крана



Рис. 2 Принцип действия пробкового крана

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Инв. № инв.	Подп. и дата
Инв. № инв.	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-
----	------	----------	-------	-----

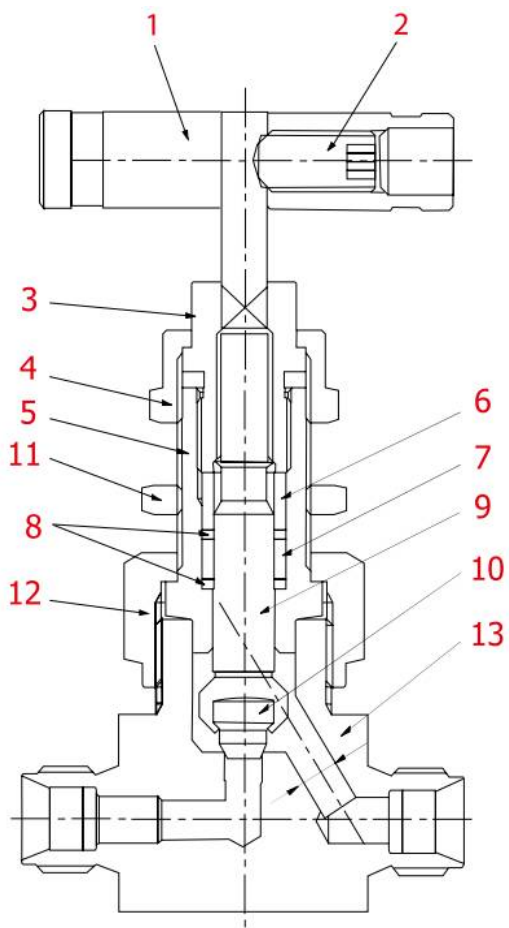


Рис.3 Принцип устройства игольчатого крана

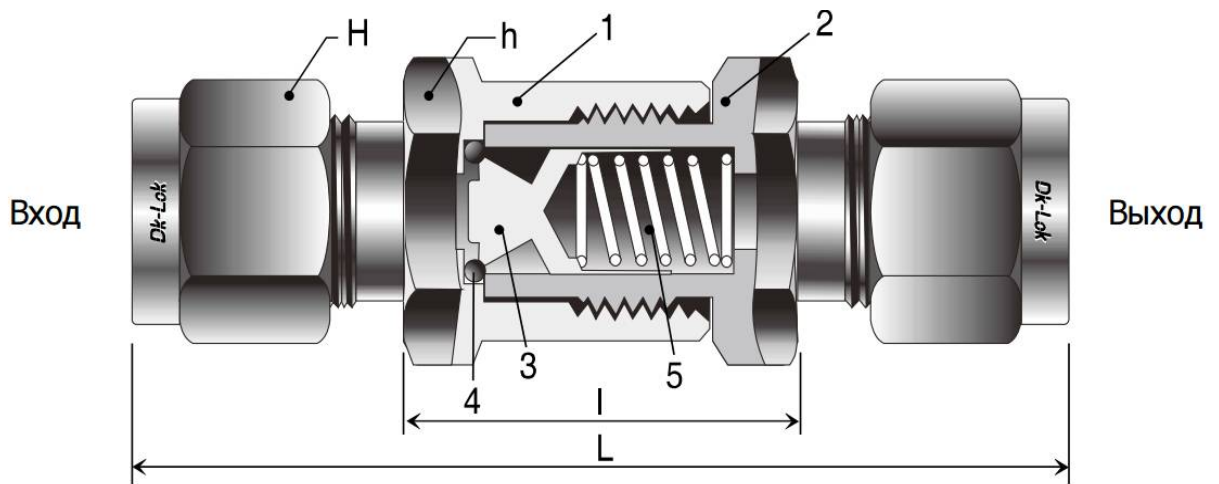


Рис.4 Принцип устройства обратного клапана

Инва. № подп	Подп. и дата
Инва. № дубл.	Инва. № дубл.
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инва. № подп	Подп. и дата
Инва. № дубл.	Инва. № дубл.
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инва. № подп	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-
----	------	----------	-------	-----

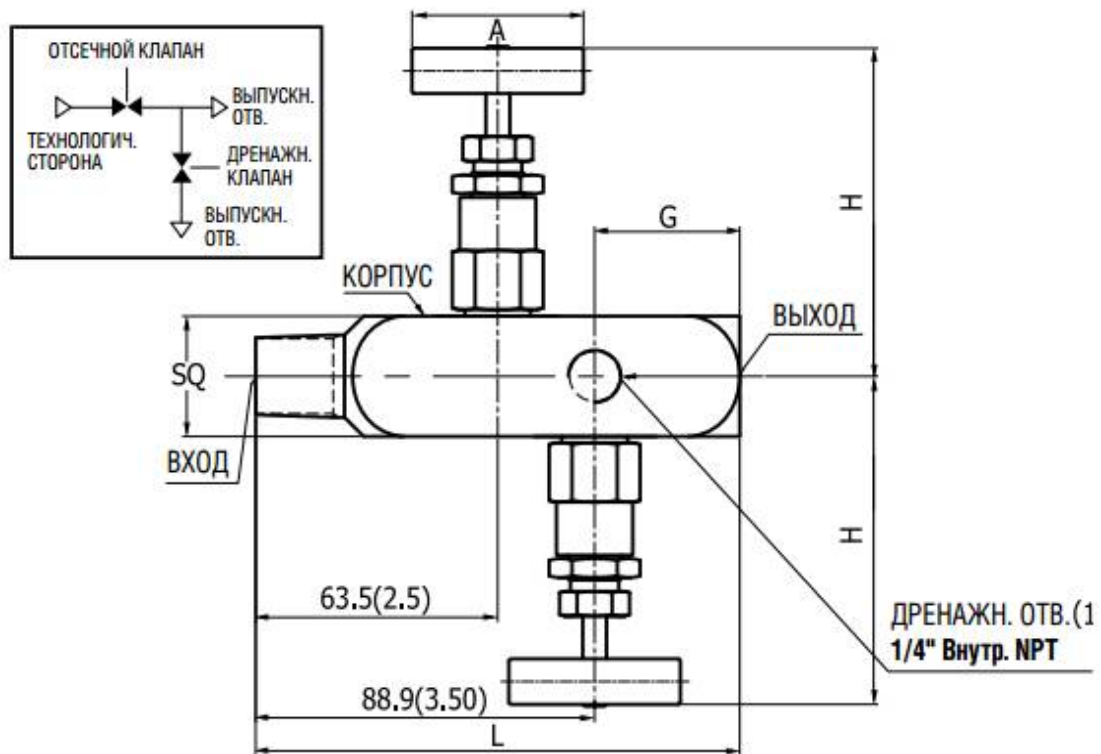


Рис.5 Принцип устройства клапанного блока

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-

СТ 00.00.004.2016 ОБ

Лист

30

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменение	Номера листов				Всего листов в до- кументе	Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа	Подпись	Дата
	изменённых	заменённых	НОВЫХ	аннулирован- ных					

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Да-