

ОКП 37 4211

«Утверждаю»
Директор ООО «Кварк»

_____ Ефремов С.Т.

**КЛАПАН ЗАПОРНЫЙ ПРЯМОТОЧНЫЙ
PN 160, 400**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 3742-001-34067731 – 2008**

2008г

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Технические требования.	2
2. Требования безопасности и маркировка.	4
3. Правила приемки.	5
4. Методы испытаний.	5
5. Транспортирование и хранение.	8
6. Указания по эксплуатации.	8
7. Гарантии изготовителя.	9
8. Перечень оборудования и средств измерений.	10
9. Перечень ссылочных документов.	11
10. Основные технические данные и характеристики для испытаний.	14
11. Таблица видов испытаний.	16

Настоящие технические условия (ТУ) распространяются на клапаны запорные прямооточные DN6, PN160 (16 МПа) по чертежам ОФ-2101.1, клапаны запорные прямооточные DN6, PN400 (40 МПа) по чертежам ОФ-2101.2, ОФ-2101.3, предназначенные для применения в системах дифференциальных манометров на линиях установок теплотехнического и технического контроля, и для установки в качестве запорных устройств на трубопроводах для жидких и газообразных сред групп Б (а, б, в) и В по классификации ПБ 03-585-03, не имеющих абразивных включений. Клапаны ОФ-2101.3 имеют дополнительно разгрузочный клапан для снятия давления из выходной магистрали при закрытом затворе.

Клапаны исполнения У1 по ГОСТ 15150-69 предназначены для эксплуатации в районах с умеренным климатом, исполнения ХЛ1 – в районах с холодным климатом.

Пример записи обозначения для клапана DN6, PN160 (16 МПа) ОФ-2101.1 при заказе и в документации другой продукции, в которой он может быть применен: ОФ-2101.1 DN6, PN160 У1.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Клапаны должны соответствовать ГОСТ Р 12.2.044-80, ГОСТ 5761-2005, ГОСТ 12.2.063-81, ОСТ 26-07-2071-87, ПБ 09-540-03, ПБ-10-624-03, требованиям настоящих технических условий, комплекту конструкторской документации ОФ-2101.

1.2. Основные технические данные и характеристики клапанов должны соответствовать данным, указанным в таблице Приложения 3.

Установочное положение клапанов - любое.

1.3. Направление подачи рабочей среды:

для клапанов ОФ-2101.1, ОФ-2101.2 – любое;

для клапанов ОФ-2101.3 - по стрелке на корпусе.

1.4. Герметичность затвора – по классу герметичности А, ГОСТ 9544-2005. Герметичность затвора обеспечивается применением фторопластовой композиции (ПТФЭ) марки Ф4К15М5 ТУ 6-05-1473-76.

1.5. Строительная длина по конструкторской документации.

1.6. Уплотнение по шпинделю - кольцо резиновое марок В-14-1НТА (для У1) и НО-68-1НТА (для ХЛ).

1.7. Вид управления – ручной, рукояткой. Закрытие клапана осуществляется вращением рукоятки в направлении «по часовой стрелке», открытие – вращением «против часовой стрелки».

1.8. Температура окружающей среды для изделий исполнения У1- от минус 45°С до +60°С, исполнения ХЛ1- от минус 60°С до +60°С.

1.9. Материал основных деталей – по таблице Приложения 3.

В качестве конструкционных материалов для изготовления деталей применяются следующие стали:

- легированные конструкционные (ГОСТ 4543-71);
- углеродистые качественные конструкционные (ГОСТ 1050-74);
- повышенной прочности (ГОСТ 19281-89);
- высоколегированные коррозионностойкие (ГОСТ 5632-72).

Ответственные детали клапанов – корпус и шпindelь, в зависимости от климатического исполнения и агрессивности среды изготавливаются из проката (круг, шестигранник и др.) следующих марок стали:

для исполнения У1:

- 40Х-6-Т ГОСТ 4543-71
- 20-6-Т ГОСТ 1050-74
- 20Х13-6 ГОСТ 5949-75

для исполнения ХЛ1:

- 09Г2С-7 ГОСТ 19281-89
- 12Х18Н10Т-6, 10Х17Н13М3Т-6, 14Х17Н2-6 ГОСТ 5949-75.

Допустимо применение других марок сталей из числа рекомендованных специализированной организацией НАФ ЦКБА (СТ ЦКБА 005-2003) и разрешенных к применению Ростехнадзором.

Качественная калиброванная сталь должна иметь качество поверхности не ниже группы В по ГОСТ 1051-73, точность калиброванного проката не ниже h12, сталь должна быть проверена на ударную вязкость.

Значения ударной вязкости (КСУ) должны быть не менее 30 Дж/см² (3,0 кгс·м/см²) для всего диапазона температур, при котором используется изделие. Контроль ударной вязкости в соответствии с ГОСТ 9454-78.

Нержавеющие стали должны иметь общую коррозионную стойкость не ниже II балла, должны быть не склонны к межкристаллитной коррозии. Контроль стойкости к межкристаллитной коррозии по ГОСТ 6032-2003. Метод АМУ (с провоцирующим нагревом).

Для материалов корпуса клапана должен быть проведен ультразвуковой контроль качества на отсутствие внутренних дефектов.

1.10 Соответствие материалов требованиям стандартов и технических условий должно подтверждаться сертификатами предприятий-поставщиков или протоколами испытаний по методикам, предусмотренным стандартами на соответствующий материал.

1.11. Объем и методы контроля материала деталей и заготовок для изделий по ОСТ 26-07-2071-87.

1.12. Защитное покрытие деталей по ГОСТ 9.306-85.

1.13. Показатели надежности:

Полный средний срок службы – не менее 10 лет.

Полный средний ресурс – не менее 6000 циклов.

Наработка на отказ – не менее 1600 циклов.

1.14. Критериями отказов клапанов являются:

- а) потеря герметичности относительно внешней среды;
- б) увеличение крутящего момента на рукоятке выше 7 Нм для достижения герметичности;
- в) заклинивание шпинделя;
- г) нарушение герметичности разгрузочного клапана (для изделий ОФ-2101.3).

1.15. Критериями предельных состояний клапанов являются:

- а) нарушение целостности корпусных деталей;
- б) нарушение геометрической формы деталей, препятствующее нормальному функционированию;
- в) изменение состояния поверхностей (появление царапин, ямок, вырывание отдельных участков и т.п.), препятствующее нормальному функционированию;
- г) изменение размеров (вследствие износа или коррозионного разрушения), препятствующие нормальному функционированию.
- д) необратимые разрушения деталей, вызванные старением материалов.

1.16. Комплект поставки:

- изделия в заказанном количестве,
- паспорт изделия, объединенный с рекомендациями (инструкцией) по эксплуатации (1 паспорт на заказанную партию).

1.17. Временная противокоррозионная защита – ВЗ-10 по ГОСТ 9.014-78. Упаковочное средство – УМ-4, вариант упаковки – ВУ-5.

Срок консервации 3 (три) года (обеспечивается применением марки упаковочного материала и закладкой силикагеля в соответствии с нормами и требованиями по ГОСТ 9.014-78).

1.18. Клапаны должны быть упакованы в тару по ГОСТ 2991-85 или по ГОСТ 9142-90. При упаковке, в необходимых случаях, применять амортизационные прокладки и распорки из гофрированного картона, губчатой резины, пенопласта и т.п. с целью ограничения перемещений изделий внутри тары для обеспечения сохранности изделий от повреждений при погрузке, транспортировании и разгрузке.

1.19. Транспортная маркировка должна соответствовать ГОСТ 14192-97 и наряд-заказу. Манипуляционные знаки №9 и №11.

1.20. Перечень ссылочных документов приведен в Приложении 2.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И МАРКИРОВКА

2.1. Требования безопасности обеспечиваются выполнением технических требований раздела 1 и соответствуют требованиям безопасности, установленным в ГОСТ 12.2.063-81, ГОСТ 5761-2005, ПБ 03-585-03, ПБ 08-624-03, ПБ 09-540-03.

2.2. Маркировка и отличительная окраска по технической документации, в соответствии с ГОСТ Р 52760-2007.

Маркировка на клапане должна содержать обозначение номинального диаметра клапана, обозначение номинального давления рабочей среды, обозначение марки материала корпуса, товарный знак или наименование изготовителя, знак направления подачи рабочей среды в клапан (для клапанов исполнения ОФ-2101.3), диапазон допустимых температур рабочей среды, обозначение присоединительных резьб клапана (если присоединительные резьбы клапана одинаковы, допускается обозначение резьбы наносить один раз), обозначение года изготовления клапана.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки и виды испытаний по ГОСТ 5761-2005, ГОСТ 9544-2005, технической документации и настоящим ТУ.

3.2. Приемо-сдаточные испытания проводит изготовитель для каждого клапана в следующем объеме:

а) визуальный контроль; (проверка на соответствие спецификации и сборочному чертежу, отсутствие повреждений на наружных поверхностях);

б) испытание на прочность и плотность материалов деталей, находящихся под давлением среды;

в) испытание на герметичность сальника, герметичность места соединения сальниковой коробки с корпусом, герметичность разгрузочного клапана для изделий ОФ-2101.3;

в) на работоспособность;

г) на герметичность затвора;

д) на соответствие значения крутящего момента для закрытия затвора.

3.3. При соответствии деталей, узлов и изделия в целом требованиям технической документации и настоящих ТУ, т.е. при положительных результатах испытаний, отдел технического контроля (ОТК) предприятия-изготовителя оформляет паспорт на клапан (или партию клапанов одного исполнения) для отгрузки потребителю.

3.4. Детали и узлы, не прошедшие приемо-сдаточные испытания, ОТК возвращает для устранения дефектов. После устранения дефектов, детали и узлы вновь предъявляются ОТК и проходят полный объем испытаний повторно. Устранение дефектов заваркой не допускается.

3.5. Если при повторной приемке будет обнаружено несоответствие деталей, узлов и изделия в целом требованиям технической документации и настоящих ТУ, детали, узлы или изделие в целом бракуются.

3.6. Порядок проведения периодических испытаний соответствует ОСТ 26-07-2032-87, объем и последовательность испытаний - согласно программе и методике испытаний. Контролируемые величины при испытаниях см. в Приложении 4.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Методы испытаний устанавливаются Программой и методикой испытаний (ОФ2101-ПМ) в соответствии с требованиями ГОСТ 24054-80, ГОСТ 25136-82.

4.2. Испытания на прочность и плотность материала деталей производить гидростатическим методом. Способ реализации метода – компрессионный по ГОСТ 24054-80. Контроль визуальный.

Воду под пробным давлением $P_{пр}$ ($P_{пр}=1,5PN$) подавать во входной патрубок клапана при заглушенном выходном патрубке, открытом затворе и закрытом разгрузочном клапане (для исполнений ОФ-2101.3 с разгрузочным клапаном). Клапан выдержать при установившемся пробном давлении ($P_{пр}$) испытательной среды не менее 1 мин (по ГОСТ 5761-2005). После чего давление снизить до величины PN и произвести визуальный контроль клапана в течение времени,

достаточного для осмотра.

Материал деталей считается прочным, если при визуальном контроле после испытаний не обнаружено механических разрушений либо остаточных деформаций. Материал деталей считается плотным, если при испытании не обнаружено течей или «потений»

4.3. Дополнительные испытания на плотность материала деталей клапанов, предназначенных для газообразных сред, а также жидких сред, относящихся к опасным веществам, производить пузырьковым методом. Способ реализации метода – компрессионный либо обмыливанием по ГОСТ 24054-80. Контроль визуальный.

Приемо-сдаточные испытания. Воздух под давлением 0.6 МПа (6.0 кгс/см²) подавать во входной патрубок клапана при открытом затворе, заглушенном выходном патрубке и закрытом разгрузочном клапане (для исполнений ОФ-2101.3 с разгрузочным клапаном). Время выдержки, при установившемся давлении испытательной среды не менее 1 мин (по ГОСТ 5167-2005).

Периодические испытания. Воздух под давлением РН подавать во входной патрубок клапана при открытом затворе, заглушенном выходном патрубке и закрытом разгрузочном клапане (для исполнений ОФ-2101.3 с разгрузочным клапаном). Время выдержки, при установившемся давлении испытательной среды не менее 1 мин (по ГОСТ 5167-2005).

Материал деталей считается плотным, если в течение времени выдержки под давлением не обнаружено пропуска воздуха.

4.4. Испытания на герметичность сальника, герметичность соединения сальниковой коробки с корпусом, герметичность разгрузочного клапана изделий ОФ-2101.3 производить пузырьковым методом. Способ реализации метода – компрессионный либо обмыливанием по ГОСТ 24054-80. Контроль визуальный.

Протечки по подвижным и неподвижным соединениям не допускаются.

При испытании на герметичность сальника должен производиться подъем и опускание штока на весь рабочий ход.

Приемо-сдаточные испытания. Воздух под давлением 0.6 МПа (6.0 кгс/см²) подавать во входной патрубок клапана при открытом затворе, заглушенном выходном патрубке и закрытом разгрузочном клапане (для исполнений ОФ-2101.3 с разгрузочным клапаном). Время выдержки, при установившемся давлении испытательной среды не менее 1 мин (по ГОСТ 5167-2005).

Периодические испытания. Воздух под давлением РН подавать во входной патрубок клапана при открытом затворе, заглушенном выходном патрубке и закрытом разгрузочном клапане (для исполнений ОФ-2101.3 с разгрузочным клапаном). Время выдержки, при установившемся давлении испытательной среды не менее 1 мин (по ГОСТ 5167-2005).

Сальник и соединения клапана считаются герметичными, если при испытании не обнаружено пропуска воздуха.

4.5. Перед испытанием изделий на герметичность затвора произвести двукратный подъем и опускание шпинделя затвора клапана на 25%...35% его рабочего хода, заполнить полость клапана испытательной средой с заданным давлением, после чего клапан закрыть с заданным усилием (крутящим моментом) для герметизации затвора. При испытании затвора клапана с односторонним направлением подачи рабочей среды (клапаны исполнения ОФ-

2101.3), испытательную среду подавать во входной патрубке, герметичность затвора контролировать со стороны выходного патрубка. При испытании затвора клапана с двухсторонним направлением подачи рабочей среды (клапаны исполнений ОФ-2101.1, ОФ-2101.2), испытательную среду подавать поочередно в каждый патрубок, а герметичность затвора контролировать на выходе другого патрубка.

4.6. Испытание на герметичность затвора производить гидростатическим методом. Способ реализации метода – компрессионный по ГОСТ 24054-80. Контроль визуальный. Воду подавать под давлением 1.1PN. Время выдержки под давлением не менее 2 минут, в соответствии с ГОСТ 9544-2005.

Допускается (в соответствии с ГОСТ 9544-2005) испытание на герметичность затвора производить подачей воздуха давлением 0.6МПа (6 кгс/см²). Продолжительность выдержки, в соответствии с ГОСТ 9544-2005, не менее 1 минуты.

Крутящий момент закрытия затвора не более 6 Нм. Проверку крутящего момента на рукоятке при закрытии затвора клапана производить с помощью моментного ключа. Допускаемое отклонение величины крутящего момента - 0,5 Нм (0,05 кгс*м). Затвор считается герметичным, если в течение времени выдержки под давлением не обнаружено видимых утечек или пропуска воздуха.

4.7. Испытания на работоспособность и плавность хода следует производить наработкой трех циклов "открыто - закрыто" без давления среды на затвор. Подвижные детали должны перемещаться плавно, без рывков и заеданий.

4.8. Проверку массы производить при периодических испытаниях на весах с точностью до 0,1 кг, ГОСТ 29329-92.

4.9. Контроль соответствия геометрических размеров, отклонения формы, шероховатости и расположения поверхностей, качества резьбы, всех видов покрытий производить по технологии предприятия-изготовителя.

4.10. Испытания производить при температуре воздуха в помещении для испытаний 25±10°С, влажности 65±30%, температуре испытательной среды 20±10°.

4.11. Контрольно-измерительная аппаратура и испытательные стенды, используемые при испытаниях, должны быть проверены на соответствие паспорту и другим техническим документам, характеризующим основные параметры этого оборудования.

Манометры должны быть поверены и опломбированы в установленном порядке. Проверяемые величины должны находиться в пределах второй трети шкалы манометра.

Измерительный инструмент, калибры, оборудование для изготовления клапанов должны быть в установленном порядке аттестованы на соответствие техническим характеристикам, паспортным данным и иметь документ об аттестации – аттестат, акт, свидетельство и т.п.

4.12. Требования пунктов 1.9, 1.12 контролируются по документам (сертификатам) поставщиков.

4.13. Требования пунктов 1.17, 1.18, 1.19, 2.2, настоящих ТУ контролируются визуально при упаковке клапанов.

4.14. Перечень оборудования и средств измерений дан в Приложении 1.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- 5.1. Условия транспортирования и хранения клапанов 4(Ж2) ГОСТ 15150-69.
- 5.2. При транспортировании затвор клапана и разгрузочный клапан (для изделий ОФ-2101.3) должны быть закрыты.
- 5.3. Транспортирование изделий разрешается производить любым видом транспорта и на любое расстояние в соответствии с правилами, действующими для данного вида транспорта.

6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 6.1. Клапаны предназначены для применения в системах дифференциальных манометров на линиях установок теплотехнического и технического контроля и для установки в качестве запорных устройств на трубопроводах категорий Б(а), Б(б), Б(в), В с жидкими или газообразными рабочими средами.
Не допускается работа клапанов с рабочими средами, содержащими любые абразивные включения.
- 6.2. Клапаны исполнения У1 по ГОСТ 15150-69 предназначены для эксплуатации в районах с умеренным климатом.
Температура окружающей среды от минус 45°C до +60°C.
Температура рабочей среды от минус 40°C до +100°C.
- 6.3. Клапаны исполнения ХЛ1 по ГОСТ 15150-69 – для районов с холодным климатом.
Температура окружающей среды от минус 60°C до +60°C.
Температура рабочей среды от минус 60°C до +100°C.
- 6.4. Установочное положение клапанов – любое.
- 6.5. Направление подачи рабочей среды:
для клапанов ОФ-2101.1, ОФ-2101.2 – любое;
для клапанов ОФ-2101.3 - по стрелке на корпусе;
- 6.6. Расконсервация изделия.
Вскрыть и удалить временную противокоррозионную защиту, удалить упаковку, пакеты с осушителем (силикагелем), после чего изделие готово к эксплуатации.
- 6.7. Не допускается эксплуатация клапанов при отсутствии эксплуатационной документации.
- 6.8. Категорически запрещается использовать клапаны на параметры, превышающие указанные в конструкторской документации.
- 6.9. Категорически не допускается применение сварки при монтаже клапанов, а также при их ремонте.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие клапанов требованиям ТУ при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

7.2. Срок хранения 3 года (при сохранении целостности упаковки изготовителя).

7.3. Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода изделий в эксплуатацию.

7.4. Гарантийная наработка - 1200 циклов в пределах гарантийного срока эксплуатации.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

1. Стенд МИК-2-В/5 для проведения гидравлических испытаний.
2. Стенд В-400 для проведения испытаний воздухом.
3. Весы, ГОСТ 29329-92, средний класс точности.
4. Манометр типа МП4-У, класс 1,5.
5. Ключ моментный ГОСТ Р 51254-99.
6. Штангенциркуль ГОСТ 166-89.
7. Линейка металлическая ГОСТ 427-75.

ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

№ п/п	Обозначение документа	Наименование документа
1.	ГОСТ 9.014-78	Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования.
2.	ГОСТ 12.2.063-81	Арматура промышленная трубопроводная. Общие требования безопасности.
3.	ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия.
4.	ГОСТ 427-75	Линейки металлические измерительные. Технические условия.
5.	ГОСТ 1050-88	Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия.
6.	ГОСТ 1051-73	Прокат калиброванный. Общие технические условия.
7.	ГОСТ 1770-74	Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия.
8.	ГОСТ 2405-88	Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напорометры, тягомеры, тягонапорометры. Общие технические условия.
9.	ГОСТ 2991-85	Ящики дощатые неразборные для грузов до 500 кг. Общие технические условия.
10.	ГОСТ 4543-71	Прокат из легированной конструкционной стали. Технические условия.
11.	ГОСТ 5632-72	Стали высоколегированные и сплавы коррозионностойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки.
12.	ГОСТ 5761-2005	Клапаны на номинальное давление не более PN 250 Общие технические условия.
13.	ГОСТ 5949-75	Сталь сортовая и калиброванная коррозионностойкая, жаростойкая и жаропрочная. Технические условия.
14.	ГОСТ 6032-2003	Стали и сплавы коррозионно-стойкие. Методы испытаний на стойкость к межкристаллитной коррозии.
15.	ГОСТ 9454-78	Металлы. Метод испытания на ударный изгиб при пониженной, комнатной и повышенных температурах.
16.	ГОСТ 9544-2005	Арматура трубопроводная запорная. Нормы герметичности затворов.
17.	ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.

18.	ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортировки в части воздействия климатических факторов внешней среды.
19.	ГОСТ 19281-89	Прокат из стали повышенной прочности. Технические условия.
20.	ГОСТ 24054-80	Изделия машиностроения и приборостроения. Методы испытаний на герметичность. Общие требования
21.	ГОСТ 25136-82	Соединения трубопроводов. Методы испытаний на герметичность.
22.	ГОСТ 26349-84	Соединения трубопроводов и арматура. Давления номинальные (условные). Ряды.
23.	ГОСТ 29329-92	Весы для статического взвешивания. Общие технические требования.
24.	ГОСТ Р 52760-2007	Арматура трубопроводная. Требования к маркировке и отличительной окраске.
25.	ОСТ 26-07-1203-85	Покрытия электролитические химические и диффузионные, применяемые в трубопроводной арматуре
26.	ОСТ 26-07-2032-87	Арматура трубопроводная. Общие требования к периодическим испытаниям.
27.	ОСТ 26-07-2071-87	Арматура трубопроводная из сталей, стойких к сульфидному коррозионному растрескиванию. Общие технические условия.
28.	ТУ 6-05-810-86	Заготовки из фторопласта-4 общего назначения. Технические условия.
29.	РД 24.207.09-90	Арматура трубопроводная. Временная противокоррозионная защита. Общие требования.
30.	РД 24.207.14-90	Арматура трубопроводная. Гарантии изготовителя. Установление и порядок учета в цене.
31.		Правила перевозки грузов В-2-Х4/МПС СССР, издательство «Транспорт», Москва, 1983.
32.		Общие специальные правила перевозки грузов, утвержденные Министерством морского флота СССР. 1979.
33.		Правила перевозки грузов, утвержденные Министерством речного флота №114 от 14.08.78.
34.		Общие правила перевозки грузов автомобильным транспортом, утвержденные Министерством автомобильного транспорта РСФСР от 30.07.84.
35.	ПБ 03-585-03	Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов.
36.	ПБ 08-624-03	Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности

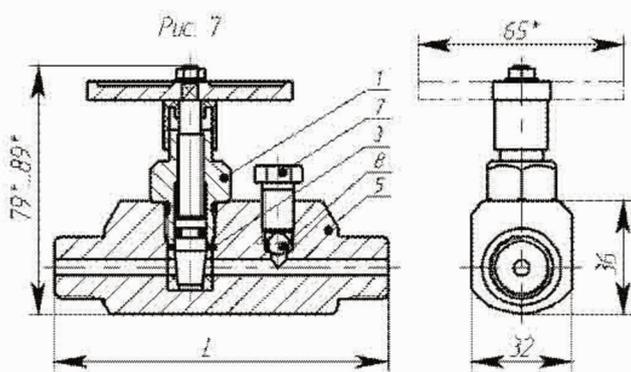
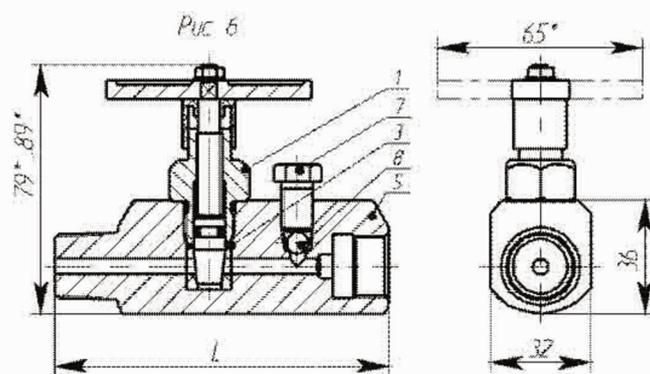
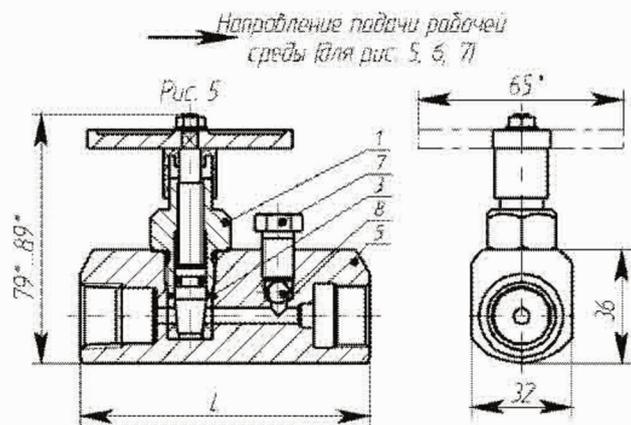
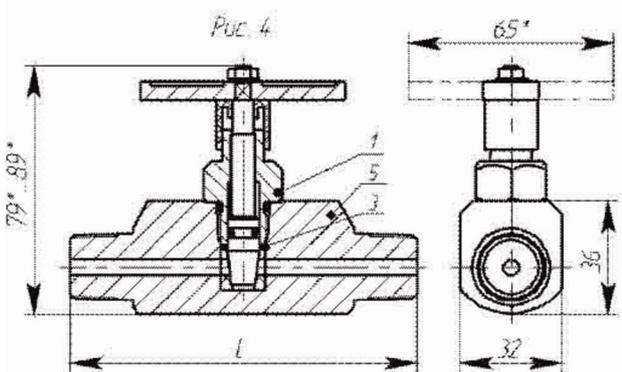
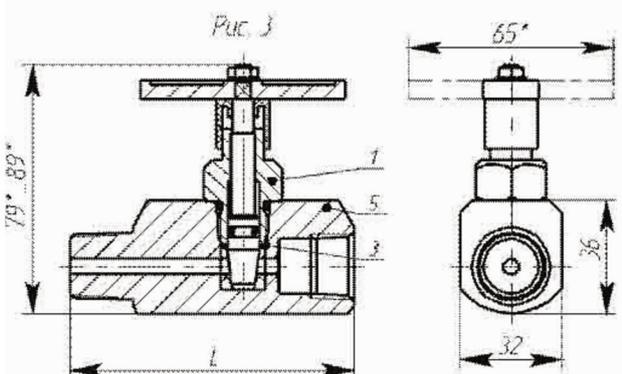
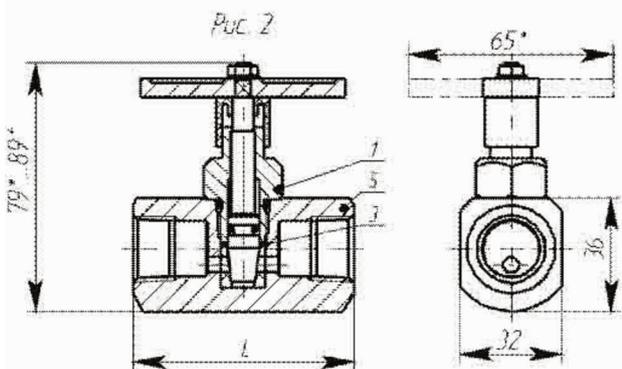
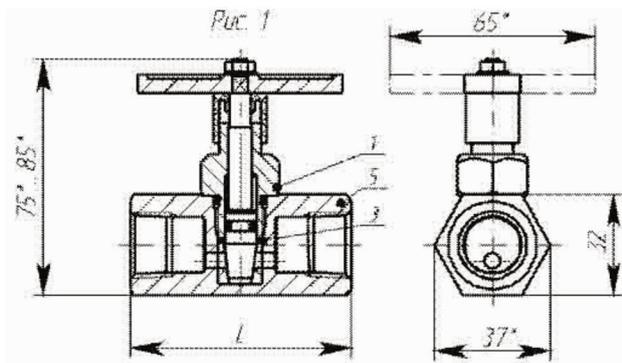
37.	ПБ 09-540-03	Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств.
-----	--------------	--

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение	PN (МПа)	Климатическое исполнение	Температура окружающей среды °С	Температура рабочей среды °С	Рабочая среда	Материал корпуса	Покрытие	Масса, кг	Pис.	Присоединит. резьба		L
										Слева	Справа	
ОФ-2101.1.00	160(16)	У1	-45°...+60°	-40°...+100°	Нефть, нефтепродукты, природный газ, газоконденсат, вода	Сталь 20, Сталь 40Х	Цинкование	0.45	1	Rc1/2 вн	Rc1/2 вн	70
ОФ-2101.2.00								0.54	2	Rc1/2 вн	Rc1/2 вн	70
ОФ-2101.2.01	400(40)	ХЛ1	-60°...+60°	-60°...+100°	Нефть, нефтепродукты, природный газ, газоконденсат, вода	Сталь 09Г2С	Цинкование	0.58	2	K1/2 вн	K1/2 вн	78
ОФ-2101.2.02								0.54	2	Rc1/2 вн	Rc1/2 вн	70
ОФ-2101.2.03								0.58	2	K1/2 вн	K1/2 вн	78
ОФ-2101.2.04								0.55	2	M20x1,5вн	M20x1,5вн	70
ОФ-2101.2.05								0.72	4	K1/2 нар	K1/2 нар	110
ОФ-2101.2.06								0.63	3	K1/2 нар	M20x1,5вн	90
ОФ-2101.2.07								0.62	3	K1/2 нар	K1/2 вн	90
ОФ-2101.2.08								0.52	2	K3/4 вн	K3/4 вн	78
ОФ-2101.2.09								0.81	4	M22x1,5нар	M22x1,5нар	120
ОФ-2101.2.10								0.63	3	M20x1,5нар	M20x1,5вн	90

ОФ-2101.2.22	400(40)	ХЛ1	-60°...+60°	60°...+100°	Агрессивные среды	12Х18Н10Т, 10Х17Н13М3Т	Без покрытия	0.54	2	Rc1/2 вн	Rc1/2 вн	70							
ОФ-2101.2.23								0.59	2	K1/2 вн	K1/2 вн	70							
ОФ-2101.2.24								0.55	2	M20x1,5вн	M20x1,5вн	70							
ОФ-2101.2.25								0.72	4	K1/2 нар	K1/2 нар	110							
ОФ-2101.2.26								0.63	3	K1/2 нар	M20x1,5вн	90							
ОФ-2101.2.27								0.62	3	K1/2 нар	K1/2 вн	90							
ОФ-2101.2.28								0.52	2	K3/4 вн	K3/4 вн	78							
ОФ-2101.2.29								0.82	4	M22x1,5нар	M22x1,5нар	120							
ОФ-2101.2.30								0.63	3	M20x1,5нар	M20x1,5вн	90							
ОФ-2101.3.00								400(40)	ХЛ1	-60°...+60°	60°...+100°	Нефть, нефтепродукты, природный газ, газоконденсат, вода	Сталь 09Г2С	Цинкование	0.77	6	R1/2нар	M20x1,5вн	106
ОФ-2101.3.01	0.73	5	M20x1,5вн	M20x1,5вн	92														
ОФ-2101.3.02	0.79	7	M20x1,5нар	M20x1,5нар	119														
ОФ-2101.3.03	0.77	6	K1/2 нар	M20x1,5вн	106														
ОФ-2101.3.04	0.77	5	K1/2 вн	M20x1,5вн	98														
ОФ-2101.3.05	0.73	5	K3/4 вн	M20x1,5вн	98														
ОФ-2101.3.06	0.72	5	Rc1/2 вн	M20x1,5вн	92														
ОФ-2101.3.07	0.77	6	M20x1,5нар	M20x1,5вн	106														
ОФ-2101.3.20	400(40)	ХЛ1	-60°...+60°	60°...+100°	Агрессивные среды	12Х18Н10Т, 10Х17Н13М3Т	Без покрытия								0.77	6	R1/2нар	M20x1,5вн	106
ОФ-2101.3.21															0.73	5	M20x1,5вн	M20x1,5вн	92
ОФ-2101.3.22								0.80	7	M20x1,5нар	M20x1,5нар	119							
ОФ-2101.3.23								0.77	6	K1/2 нар	M20x1,5вн	106							
ОФ-2101.3.24								0.77	5	K1/2 вн	M20x1,5вн	98							
ОФ-2101.3.25								0.74	5	K3/4 вн	M20x1,5вн	98							
ОФ-2101.3.26								0.73	5	Rc1/2 вн	M20x1,5вн	92							
ОФ-2101.3.27								0.77	6	M20x1,5нар	M20x1,5вн	106							

Крутящий момент закрытия затвора для всех исполнений клапанов не более 6 Нм (0,6 кгс*м).



Приложение 4.

Испытания клапанов.

Контролируемая величина	Вид испытания	
	Приемно-сдаточные	Периодические
Размеры присоединительных резьб	+	+
Прочность материалов	+	+
Плотность материалов	+	+
Герметичность затвора	+	+
Герметичность сальника	+	+
Герметичность места соединения сальниковой коробки с корпусом	+	+
Герметичность разгрузочного клапана	+	+
Работоспособность и плавность хода	+	+
Крутящий момент закрытия затвора	+	+
Внешний осмотр	+	+
Надежность (наработка на отказ)		+
Соответствие и полноту маркировки	+	+
Масса изделия		+