

Приложение Б
(справочное)

Перечень отказов и контролируемых параметров,
по которым диагностируется состояние кранов

Таблица Б.1

№ п/п	Основные узлы и элементы кранов	Отказы	В изменении каких парамет- ров выражается отказ	Контролируе- мый параметр, подлежащий ди- агностированию
1.	Узел затвора: корпус- пробка	Потеря герметич- ности	Увеличение протечки рабо- чей среды	Протечка в за- творе
2.	Запирающий орган (ЗО): пробка	-ЗО не открывается из положения «за- крыто»; -ЗО не закрывается из положения «от- крыто»; -ЗО не перемеща- ется, находясь в промежуточном положении	Отсутствие пе- ремещения ЗО	Крутящий мо- мент
3.	Корпус, пробка	Нарушение проч- ности и плотности основного мате- риала	Появление или увеличение размеров мик- ротрещин, ра- ковин и других дефектов ме- талла	Внутренние и внешние дефек- ты металла

КРАН ТРЕХХОДОВЫЙ НАТЯЖНОЙ
С ФЛАНЦЕМ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОГО МАНОМЕТРА
DN 15, PN 1,6 МПа (16 кгс/см²)

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ВИЛН.491712.002 РЭ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством и работой кранов трехходовых натяжных с фланцем для контрольного манометра DN 15, PN 1,6 МПа (16 кгс/см²) черт. ВИЛН.491712.002 (11Б386к) (далее по тексту краны), их основными техническими данными, а также служит руководством по монтажу, эксплуатации и хранению.

Руководство по эксплуатации содержит сведения, необходимые для изучения и правильной эксплуатации кранов.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1. Назначение изделия

1.1.1. Краны предназначены для присоединения рабочего манометра к магистрали с рабочей средой и проверки показаний рабочего манометра с помощью контрольного манометра.

1.1.2. Вид климатического исполнения УЗ ГОСТ 15150-69, но при этом нижнее значение температуры окружающего воздуха принимается равным минус 40⁰С.

1.2. Технические характеристики

1.2.1. Основные технические данные и характеристики, габаритные и присоединительные размеры указаны в таблицах 1, 2 и на рисунке 1.

1.2.2. Рабочее положение крана – любое.

1.2.3. Управление кранами – ручное, ключом или рукояткой.

1.2.4. Герметичность в затворе по ГОСТ 9544-93 класс D.

1.2.5. Величина крутящего момента Мкр – 5,5 Н•м (0,55 кгс•м).

Таблица 1

Основные технические данные и характеристики

Обозначение	Условное обозначение	Условный проход DN	Условное давление PN, МПа (кгс/см ²)	Рабочая среда	Температура рабочей среды, t, °С	Масса, кг
ВИЛН.491712.002	11Б386к	15	1,6 (16)	Вода, воздух, инертные газы, масло, нефть, пар	130	0,27
-01	11Б386к1					
-02	11Б386к2					
-03	11Б386к3			Пар	225	

Приложение А (справочное)

Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица А.1

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
1. Нарушение герметичности затвора.	1. Попадание на уплотнительные поверхности затвора инородных тел	1. Снять кран с трубопровода, промыть, просушить, смазать уплотнительную поверхность пробки смазкой и собрать кран.	Смазку крана, используемого при t рабочей среды до 130 °С, производить смазкой ЛЗ-162, ТУ 38.101315-77
2. Появление течи из под пробки.	2. Задир уплотнительных поверхностей корпуса и пробки	2. Снять кран с трубопровода, разобрать, промыть, просушить, притереть уплотнительные поверхности корпуса и пробки, промыть, просушить, смазать уплотнительную поверхность смазкой и собрать кран.	Смазку крана, используемого при t рабочей среды до 225 °С, смазать графитовой смазкой ОСТ 26-07-1204-75
	1. Ослабление усилия затяжки гайки.	1. Подтянуть гайку сальника.	

2.3 Использование изделия

2.3.1 Запрещается эксплуатация кранов при отсутствии эксплуатационной документации.

2.3.2 К монтажу, эксплуатации и обслуживанию кранов допускается персонал, обслуживающий объект, изучивший устройство кранов, правила техники безопасности и имеющий навыки по эксплуатации промышленной арматуры.

2.3.3 Для обеспечения безопасной работы категорически запрещается производить работы по устранению дефектов при наличии давления рабочей среды в трубопроводах.

2.3.4 Разборка и сборка кранов должна производиться после снятия их с трубопровода.

2.3.5 Возможные неисправности и способы их устранения, признаки дефектов, а также параметры, по которым оценивается техническое состояние кранов, в том числе с помощью технических средств диагностики, приведены в приложениях А и Б.

2.3.6 Собранные после устранения неисправностей краны подвергнуть испытаниям:

- на герметичность относительно внешней среды;
- на герметичность затвора;
- на работоспособность.

3. Техническое обслуживание

3.1 Внешний профилактический осмотр кранов производить не реже одного раза в месяц.

При осмотре необходимо обращать особое внимание на состояние резьбовых соединений.

4 Транспортирование и хранение

4.1 Условия транспортирования и хранения при упаковке в тару по ТУ 26-07-312-82 - 7 (Ж1) ГОСТ 15150-69, при упаковке в коробки из гофрированного картона – 5 (ОЖ4).

4.2 Транспортирование производить любым видом транспорта с соблюдением правил перевозок грузов, действующих на данном виде транспорта.

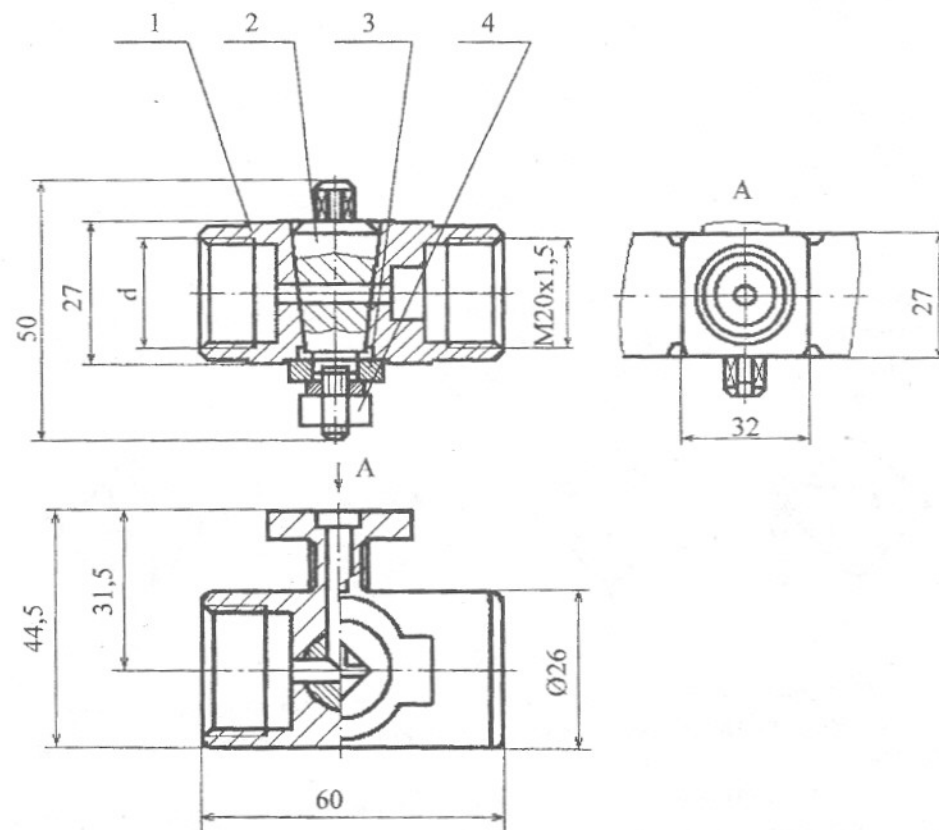


Рисунок 1

Таблица 2

Обозначение	d
ВИЛН.491712.002, -02,	G 1/2
-01, -03	M20x1,5

1.2.6 Расположение проходных отверстий крана в соответствии со шлицами на верхнем торце пробки.

1.2.7 Материал корпуса и пробки крана – латунь ЛЦ40Сд по ГОСТ 17711-93.

1.2.8 Изготовление и приемка кранов производится в соответствии с ТУ 3712-028-05749381-2002.

1.3 Состав, устройство и работа изделия

1.3.1. Каждый кран состоит из следующих основных деталей в соответствии с рисунком 1 – корпуса 1, пробки 2, шайбы 3, гайки 4.

1.3.2. Принцип действия крана:

В зависимости от требуемого направления подачи среды пробка устанавливается в соответствии со шлицами на верхнем торце пробки, указывающими расположение проходных отверстий (см. рисунок 2).

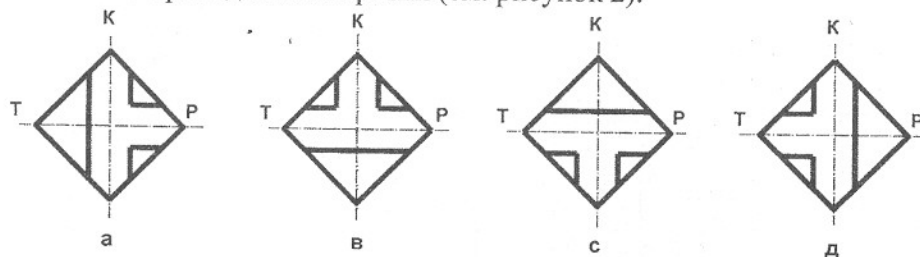


Рисунок 2

Где: Т – трубопровод, Р – рабочий манометр, К – контрольный манометр.

При установке пробки в положение «а» давление не должно подаваться к манометрам.

При установке пробки в положение «в» давление должно подаваться одновременно к рабочему и контрольному манометрам.

При установке пробки в положение «с» давление должно подаваться к рабочему манометру.

При установке пробки в положение «д» давление должно подаваться к контрольному манометру.

1.4. Маркировка

1.4.1. На фланце корпуса нанесена маркировка:

PN 16/15

где: PN – номинальное давление, кгс/см²;

15 – условный проход.

На патрубке нанесен товарный знак завода изготовителя.

1.4.2. Маркировка транспортной тары – по ГОСТ 14192-96.

Манипуляционный знак № 11.

1.5. Упаковка

1.5.1. Краны должны быть упакованы в тару по ТУ 26-07-312-82 или коробки из гофрированного картона.

1.5.2. Пробки кранов должны быть установлены в положение «открыто».

2. Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Краны должны использоваться строго по назначению в соответствии с указанием паспорта и настоящего руководства по эксплуатации.

2.2 Подготовка изделия к эксплуатации

2.2.1 Перед установкой на трубопровод краны подвергаются осмотру и проверке.

При этом следует проверить:

- состояние внутренних полостей кранов, доступных для визуального осмотра;

- герметичность относительно внешней среды;

- герметичность затвора;

- работоспособность.

2.2.2 Испытание кранов на герметичность относительно внешней среды производить подачей воздуха давлением PN 1,6 МПа (16 кгс/см²) во входной патрубок при заглушенном выходном и отверстии во фланце. Положение затвора должно обеспечить поступление среды во внутренние полости крана. Контроль визуальный. Пропуск испытательной среды не допускается.

2.2.3 Испытание на герметичность затвора кранов производить подачей воздуха давлением 0,6 МПа (6 кгс/см²) во входной патрубок при положении крана «закрыто». Контроль герметичности по объему вытесненной из мерной посуды воды из другого патрубка и отверстия во фланце. Пропуск воздуха в затворе не должен быть более указанного в ГОСТ 9544-93 класс D.

2.2.4 При испытании крана на работоспособность следует произвести:

- одно срабатывание «открыто – закрыто» при отсутствии давления;

- одно срабатывание «открыто – закрыто» при одностороннем давлении среды PN 1,6 МПа (16 кгс/см²) на пробку.

Допускается испытания на работоспособность совмещать с испытаниями на герметичность затвора 2.2.3.

Пробка должна поворачиваться плавно без рывков и заеданий.

Крутящий момент открытия и закрытия крана не должен превышать 5,5 Н·м (0,55 кгс·м).