

# Пробковый кран

## Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

Пробковый кран | Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

Управление потоком высокого давления | Надёжное уплотнение | Быстрое обслуживание



Номер документа	Версия	Язык
SM-SJ-MAN-002	Редакция 2026 г.	Русский / RU

Применимые стандарты: API Spec 6A / API Spec 16C / NACE MR0175

Jiangsu Shimai Machinery Co., Ltd. | Цзянсу, Китай

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** перед применением убедитесь, что модель изделия, номинальное давление, тип соединения и условия эксплуатации соответствуют рабочим требованиям.

ВНИМАНИЕ: не превышайте номинальное давление, не разбирайте изделие под давлением, не ударяйте повреждённые соединительные детали и не смешивайте компоненты разных классов давления.

ВНИМАНИЕ: при обнаружении трещин, деформации, повреждения резьбы, отказа уплотнения, ненормального износа дорожек или неразборчивой маркировки немедленно прекратите работу и изолируйте изделие.

## 1. Назначение и область применения

Пробковые краны применяются для открытия, закрытия и отсечения потока в высоконапорных линиях и манифольдах. Они широко используются при цементировании, ГРП, кислотной обработке, испытании давлением, в нефтепромысловых манифольдах высокого давления и временных линиях. Изделия могут поставляться с концами hammer union, резьбовыми или фланцевыми концами, на раме/основании, а также с ручным, пневматическим, гидравлическим или редукторным приводом.

При выборе изделия подтвердите проходной размер, давление, тип соединения, привод, среду, температуру и условия эксплуатации. Для H<sub>2</sub>S применяйте изделия, соответствующие NACE. Для низкотемпературной эксплуатации подтвердите материалы, уплотнения и смазку для заданного диапазона температур.

## 2. Конструкция и принцип работы

Пробковые краны обычно состоят из корпуса, пробки, уплотнительных сегментов, боковых сегментов, O-колец, опорных колец, крышки, фиксирующих деталей, пресс-маслёнок и привода. Пробка вращается внутри корпуса; открытие и закрытие выполняются совмещением или смещением прохода пробки относительно прохода линии.

- Корпус крана является основной деталью, удерживающей давление, и должен соответствовать давлению и типу соединения.
- Пробка и уплотнительные сегменты образуют основную пару уплотнения. Чистота и смазка уплотнительных поверхностей напрямую влияют на момент управления и герметичность.
- Пресс-маслёнки используются для подачи указанной смазки, обеспечивающей смазку, вспомогательное уплотнение и защиту от коррозии.
- Привод может быть ручным, пневматическим, гидравлическим или редукторным; выбор зависит от способа управления на площадке и требуемого момента.

## 3. Модель, давление и тип соединения

Модель рекомендуется указывать как: размер + Fig rating или тип резьбы + давление + тип соединения + привод + условия. Пример: 3" × 3" Fig 1502, 105 MPa, F × M, Gear-Operated. Для низкой температуры или sour service добавляйте Low-Temperature или NACE.

Позиция	Описание
Fig 602 / 1002 / 1502 / 2002 / 2202	Указывает класс соединения hammer union; он должен соответствовать давлению системы линии.
F × M	Указывает тип концевое соединения hammer union, предназначенный для быстрого соединения

	<b>линий высокого давления.</b>
<b>Резьба LP / TBG</b>	Указывает тип резьбового соединения; необходимо подтвердить спецификацию резьбы, направление и требования к уплотнению.
<b>Manual / Pneumatic / Hydraulic / Gear-Operated</b>	Указывает ручной, пневматический, гидравлический или редукторный привод.
<b>NACE / Low-Temperature</b>	Указывает sour service или низкотемпературное исполнение; необходимо подтвердить материалы, уплотнения и смазку.

#### 4. Основные технические параметры

Ниже приведен типовой диапазон поставки. Конкретные размеры, масса, материалы, уплотнения, приводы и требования контроля определяются заказом, чертежом и действующими документами изделия.

Позиция	Типовой диапазон
<b>Размер</b>	1" x 2", 2" x 2", 2" x 3", 3" x 3" и др.
<b>Рабочее давление</b>	42 МПа, 70 МПа, 105 МПа, 140 МПа и др.
<b>Тип соединения</b>	Соединения hammer union Fig 602, Fig 1002, Fig 1502, Fig 2002, Fig 2202; резьбовые соединения LP/TBG; фланцевые соединения и др.
<b>Привод</b>	Ручной, пневматический, гидравлический, редукторный.
<b>Условия эксплуатации</b>	Стандартные условия, NACE sour service, низкотемпературные условия.
<b>Детали обслуживания</b>	O-rings, опорные кольца, уплотнительные сегменты, боковые сегменты, grease fittings, пробка и др.
<b>Применимые и справочные стандарты</b>	SY/T5211-2016, API Spec 6A; NACE MR0175

Примеры типовых моделей:

Типовая модель	Размер	Давление	Тип соединения	Привод	Условия
2" x 2" Fig 602, 42 МПа, F x M, Manual	2"	42 МПа	Fig 602 (F x M)	Ручной	Стандартное исполнение
2" x 2" Fig 1502, 105 МПа, F	2"	105 МПа	Fig 1502 (F x M)	Гидравлический	Стандартное исполнение

× M, Hydraulic				ий	ление
3" × 3" Fig 1502, 105 MPa, F × M, Gear-Operated	3"	105 MPa	Fig 1502 (F×M)	С редукторны м приводом	Стандартное испо ление
3" × 3" Fig 1502, 70 MPa, F × M, Manual, NACE	3"	70 MPa	Fig 1502 (F×M)	Ручной	NACE
2" × 2" Fig 1502, 70 MPa, F × M, Manual, Low- Temperature	2"	70 MPa	Fig 1502 (F×M)	Ручной	Низкотемператур ное исполнение

## 5. Проверка перед монтажом

- Проверьте модель клапана, размер, давление, тип соединения, привод и условия эксплуатации.
- Убедитесь, что клапан открывается и закрывается свободно, положение ясно указано, а направление действия привода правильное.
- Проверьте корпус клапана, соединительные концы, резьбы, уплотнительные поверхности union, фланцевые поверхности и открытые крепежи; не допускаются трещины, деформация, сильная коррозия или повреждения.
- Проверьте состояние grease fittings, O-rings, seal segments и уплотнительной поверхности plug; после длительного хранения повторно смажьте и проверьте уплотнения.
- Убедитесь, что внутренняя часть линии чистая и не содержит песка, металлической стружки, сварочного шлака, цементных кусков, остатков кислоты и других загрязнений, способных повредить уплотнительные поверхности.

## 6. Требования к монтажу и эксплуатации

- Перед монтажом, демонтажем, смазочным обслуживанием или заменой деталей убедитесь, что система полностью сброшена.
- Не смешивайте клапаны и линии с разными давлениями, Fig ratings или несовместимыми типами соединений.
- Не эксплуатируйте клапан выше номинального рабочего давления, температуры или допустимого диапазона среды.
- Открывайте и закрывайте клапан плавно. Не применяйте удлинители или ударные способы принудительного управления сверх проектных требований.
- Пневматические, гидравлические и редукторные приводы подключайте согласно требованиям системы управления; пробное действие должно подтвердить положения полного открытия и закрытия.

- При обнаружении утечки, ненормального заедания, отказа привода или повреждения корпуса немедленно прекратите использование и сбросьте давление для обслуживания.

## 7. Техническое обслуживание

- После каждой операции промойте полость клапана чистой водой или указанной промывочной средой, удаляя остатки бурового раствора, цемента, кислоты, жидкости ГРП и песка.
- Выбирайте предписанную смазку по условиям эксплуатации и температуре. Вводите ее через grease fittings и перемещайте клапан в открытом/закрытом положении для равномерного распределения.
- После перекачки кислоты, цементного раствора или пескосодержащей среды своевременно очистите и пополните смазку.
- Нанесите антикоррозионное масло на открытые резьбы, уплотнительные поверхности и соединительные концы; при транспортировке и хранении устанавливайте защитные крышки.
- Периодически разбирайте и проверяйте клапан, удаляйте старую смазку, проверяйте пробку, уплотнительные сегменты, O-rings, опорные кольца и grease fittings. Изношенные или старые детали заменяйте своевременно.

## 8. Типовые неисправности и меры устранения

Неисправность	Возможная причина	Мера устранения
Утечка в зоне крышки корпуса или торцевой крышки	O-ring поврежден, положение уплотнительного сегмента ненормальное, либо уплотнительная поверхность крышки загрязнена или поцарапана.	После сброса давления разберите и осмотрите; замените O-ring, очистите и проверьте уплотнительные поверхности, затем соберите и смажьте.
Утечка между уплотнительным сегментом и корпусом клапана	Попадание посторонних частиц, износ уплотнительного сегмента, коррозия или царапины в полости корпуса клапана.	Разберите, осмотрите и очистите; проверьте уплотнительные сегменты и уплотнительные поверхности и корпуса клапана. При необходимости замените repair kit или соответствующие детали.
Утечка в зоне пробки	Износ O-ring пробки, опорного кольца или уплотнительной поверхности; недостаточная смазка.	Замените уплотнения, проверьте поверхность пробки и введите смазку согласно требованиям.
Заедание при переключении или чрезмерный крутящий момент	Старая смазка затвердела, попали посторонние частицы, уплотнения деформированы или пробка/сегмент	После сброса давления очистите, разберите и осмотрите; удалите старую смазку и посторонние части

	<b>нты изношены.</b>	<b>цы, замените изношенные детали и повторно смажьте.</b>
<b>Утечка в зоне grease fitting</b>	<b>Grease fitting поврежден, обратный механизм отказал, резьба повреждена или смазка загрязнена.</b>	<b>Замените grease fitting, проверьте резьбу и повторно введите смазку через новый штуцер.</b>

## 9. Заказ и техническое подтверждение

При заказе plug valves предоставьте следующие данные для точного подтверждения модели, материалов, уплотнений, привода, контроля и поставки:

- Размер, рабочее давление, тип соединения и ориентация концов.
- Тип привода: ручной, пневматический, гидравлический или редукторный.
- Условия эксплуатации: standard service, NACE sour service, low-temperature или другие специальные среды.
- Требуется ли repair kits, быстроизнашивающиеся детали, руководства, наборы инструмента или соответствующий manifold.
- Требования к сертификатам, испытанию давлением, NDT, инспекции третьей стороной, упаковке и транспортировке.
- Для запасных/заменяемых деталей укажите исходную модель изделия, соединительные размеры, фотографии площадки или чертежи.


Настоящее руководство является общим документом по эксплуатации и обслуживанию plug valves. Работы на площадке также должны соответствовать правилам безопасности владельца, табличкам оборудования, чертежам изделия, техническим соглашениям проекта и применимым стандартам.

# Информация для обратной связи и послепродажного обслуживания

## Форма обратной связи клиента

Наименование изделия		Модель / спецификация	
Номер изделия		Дата изготовления	
Пользователь / заказчик		Контактное лицо	
Телефон		Эл. почта	
Условия эксплуатации		Дата использования	
Тип вопроса	<input type="checkbox"/> Эксплуатация <input type="checkbox"/> Обслуживание <input type="checkbox"/> Качество <input type="checkbox"/> Транспортировка <input type="checkbox"/> Другое	Срочность	<input type="checkbox"/> Обычная <input type="checkbox"/> Важная <input type="checkbox"/> Срочная
Описание вопроса			
Описание на площадке			
Предложения			
Подпись		Дата	

## Изготовитель и техническая поддержка

<p><b>Jiangsu Shimai Machinery Co., Ltd.</b>                  Адрес: No. 96 Xingye Road, Jingjiang City, Jiangsu Province, China                  Почтовый индекс: 214500 Веб-сайт: www.jqlk.com                  Эл. почта: drillingtool@163.com Техническая поддержка</p>	<div style="text-align: center;">  <p>Отсканируйте, чтобы открыть сведения о продукте</p> </div>
---	---