

Короткий патрубок

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

Короткий патрубок | Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

Жёсткая высоконапорная линия | Быстрое соединение | Надёжность в полевых условиях



Номер документа	Версия	Язык
SM-SJ-MAN-004	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

Короткие патрубки применяются в высоконапорных линиях, манифольдных установках, манифольдах ГРП, линиях цементированья/кислотной обработки, линиях испытания давлением и временных линиях для передачи жидкости под высоким давлением, удлинения линии и соединения оборудования. Изделия могут поставляться в цельном, pressure seal, NPST, с концами hammer union или фланцевом исполнении.

При выборе подтвердите проходной размер, Fig rating, давление, длину, концевое соединение, условия эксплуатации и требования к контролю. Для H₂S материалы и уплотнения должны соответствовать применимым требованиям NACE.

2. Конструкция и принцип работы

Короткий патрубок состоит из корпуса под давлением, концевых соединений, уплотнений и необходимых крепёжных/позиционирующих деталей. Согласованные соединительные и уплотнительные конструкции обеспечивают соединение, передачу потока и компоновку в системах высокого давления.

- Цельный короткий патрубок обеспечивает непрерывную прочность под давлением и подходит для соединений линий высокого давления.
- Исполнения Pressure Seal и NPST применяются для различных уплотнительных конструкций и требований полевого соединения.
- Патрубки с концами hammer union обеспечивают быструю сборку и разборку через Молотковое соединение.
- Фланцевые патрубки подходят для фланцевых трубопроводных систем.

3. Модель, давление и тип соединения

Обозначение рекомендуется указывать как: размер + Fig rating + тип конструкции + давление + длина + тип соединения + условия. Пример: 2" Fig 1502 Pressure Seal, 105 MPa, 3000 mm, F × M.

Термин	Описание
Fig rating	Указывает рейтинг hammer union или концевое соединения; он должен соответствовать соседнему оборудованию и линиям.
F / M	F означает конец с внутренней резьбой; M означает сферический наружный конец.
NACE	Указывает пригодность для кислой среды H ₂ S.
Длина / монтажная длина	Указывает заказанную или монтажную длину; подтвердите её по требованиям компоновки на площадке.

4. Основные технические параметры

Ниже приведены типовые диапазоны поставки. Окончательные размеры, масса, материалы,

уплотнения, цветовая маркировка и требования к контролю определяются заказом, утверждёнными чертежами и действующей документацией изделия.

Позиция	Типовой диапазон
Номинальный размер	1"–5", типовые размеры: 2", 3" и 4".
Рабочее давление	42 МПа, 70 МПа, 105 МПа, 140 МПа.
Длина стандартной поставки	500, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000, 4000, 5000, 6000 mm.
Тип конструкции	Цельное, Pressure Seal, NPST, с концами hammer union, цельно-фланцевое и сварное фланцевое исполнения.
Тип соединения	Fig 602 / 1002 / 1502 / 2002, F×M, M×M, F×F, фланцевые соединения и др.
Условия эксплуатации	Стандартное исполнение, NACE для кислой среды и специальные условия проекта.

При выборе сначала определите тип конструкции, например цельный короткий патрубок.

Примеры типовых моделей:

Типовая модель	Размер	Давление	Длина (мм)	Тип соединения	Условия
2" Fig 602 Pressure Thread Seal, 42 МПа	2"	42 МПа	500 ~ 6000	Fig 602	Стандартное исполнение
3" Fig 1002, 70 МПа, NPST	3"	70 МПа	500 ~ 6000	Fig 1002	Стандартное исполнение
2" Fig 1502, 105 МПа, NPST	2"	105 МПа	500 ~ 6000	Fig 1502	Стандартное исполнение
3" Fig 1502 NACE Pup Joint, 70 МПа	3"	70 МПа	По заказу	Fig 1502	NACE

5. Проверка перед монтажом

- Проверьте модель, размер, давление, тип соединения, длину / направление и условия эксплуатации.
- Проверьте корпус под давлением, концевые соединения, уплотнительные поверхности, резьбы, накидные гайки или фланцевые поверхности. Не допускаются трещины, сильный износ, деформация, питтинг или заметная коррозия.
- Проверьте уплотнения, защитные колпачки и чистоту соединительных концов. До монтажа уберите старение, царапины, отсутствующие детали или посторонние частицы.
- Убедитесь, что линия системы сброшена по давлению и безопасна для работы.
- Изделия NACE, низкотемпературного исполнения или для специальных сред нельзя смешивать со стандартными изделиями.

6. Требования к монтажу и эксплуатации

- Перед монтажом, снятием, обслуживанием или заменой уплотнений полностью сбросьте давление системы.
- Не смешивайте компоненты разных классов давления, разных Fig rating или несовместимых типов соединений.
- Используйте подходящий инструмент при затяжке накидных гаек или соединений, чтобы не повредить гайки, резьбы и уплотнительные поверхности.
- Изделие не должно подвергаться внешней нагрузке, изгибающему моменту или ударной нагрузке сверх расчётных пределов. Линии должны иметь надлежащие опоры.
- Повышайте давление медленно. При первом нагружении и повторном вводе после обслуживания внимательно проверяйте соединения и зоны уплотнения.

7. Техническое обслуживание

- После каждой операции тщательно промывайте проходной канал для удаления бурового раствора, цемента, кислоты, жидкости ГРП, песка и других остатков.
- Очистите наружные поверхности. Нанесите антикоррозионное масло на открытые резьбы и уплотнительные поверхности, установите защитные колпачки.
- Регулярно проверяйте толщину стенки, уплотнения, уплотнительные поверхности и соединительные резьбы. Прекратите использование, если эрозия, коррозия или износ превышают критерии браковки компании.
- Своевременно восстанавливайте повреждённое покрытие. При длительном хранении держите изделие в сухом проветриваемом месте, защищённом от дождя и коррозионных сред.
- Перед повторным применением после ремонта выполните требуемые гидроиспытания и визуальный контроль.

8. Типовые неисправности и меры устранения

Неисправность	Возможная причина	Мера устранения
Утечка в соединении	Повреждённые уплотнения, царапины на уплотнительных поверхностях, недостаточная затяжка или несоответствие спецификации.	Сбросьте давление, разберите и проверьте; замените уплотнения и проверьте поверхности уплотнения и спецификацию соединения.
Повреждение резьбы или соединительного конца	Посторонние частицы, принудительная сборка, ударное повреждение или недостаточная защита.	Очистите, отремонтируйте и повторно проверьте; при серьёзном повреждении замените детали.
Эрозия или коррозия корпуса	Среда с песком, остатки кислоты, недостаточная очистка или неправильный выбор изделия.	Прекратите использование, проверьте толщину стенки и состояние поверхности, при необходимости замените и повторно подтвердите условия эксплуатации.
Трудная сборка / разборка	Коррозия резьбы, загрязнение упл	Очистите, защитите от коррозии

	отнительной поверхности, деформация соединения либо недостаточная смазка или защита от коррозии.	и проверьте соединения. Не ударяйте с усилием по деталям, ударяющим давлением.
--	--	--

9. Заказ и техническое подтверждение

При заказе коротких патрубков рекомендуется предоставить следующие данные для точного подтверждения модели, материалов, уплотнений, контроля и поставки:

- Тип изделия, проходной размер, давление, тип соединения и условия эксплуатации.
- Длина, монтажная длина, направление, комбинация концов или требования к расположению интерфейсов.
- Применение для NACE sour service, низкой температуры, пескосодержащей среды, кислотной обработки или других специальных сред.
- Требования к сертификатам, испытанию давлением, NDT, инспекции третьей стороной, упаковке и транспортировке.
- Потребность в запасных частях, уплотнениях, руководствах, наборах инструмента или комплектных manifold assemblies.


Настоящее руководство является общим документом по эксплуатации и обслуживанию коротких патрубков. Полевые работы должны также 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>Jiangsu Shimai Machinery Co., Ltd. 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>	 <p>Отсканируйте, чтобы открыть сведения о продукте</p>
---	--