

**Опросный лист / ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПОСТАВКУ МТР**

1. общая часть

1.1. предмет закупки

Буровой рукав высокого давления роторного стола

1.2. Назначение

Гибкий силовой рукав, используемый в системах наклонно-направленного и горизонтального бурения и предназначенный для соединения напорного трубопровода между стояком манифольда вышки и вертлюгом верхнего привода.

1.3. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 1

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПАРАМЕТР
Умеренный климат	От -41 до +36

2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ, ИЗГОТОВЛЕНИЮ И ПОСТАВКЕ МТР

Таблица 2

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПАРАМЕТР
2.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОСНОВНОЙ СОСТАВ	
Назначение	Буровой рукав высокого давления роторного стола
Стандарт проектирования	API SPEC 7K, 6th Edition (6-е издание)
Уровень спецификации (по API):	FSL2
Класс прочности (По API Spec 7K)	E
Среда перемещения:	Буровые растворы на водной и углеводородной (РУО) основе, технологические жидкости, нефть, масло.
Размер проходного отверстия, дюйм / мм.	4 / 101,6
Длина, фут / м.	95 / 28,96 (допуск по факт. длине — по паспорту изготовителя)
Рабочее давление, psi / МПа	7500 / 51,71
Испытательное давление, psi / МПа	11250 / 77,56
Коэффициент запаса прочности	2,5
Минимальный радиус изгиба (при хранении, транспортировки и консервации), м.	1,20
Минимальный радиус изгиба (динамический / рабочий радиус), м.	1,40
Внутренний слой:	Маслостойкий синтетический каучук
Наружный слой:	Стандартное исполнение — атмосферно- и абразивостойкая резина (без требования к огнестойкости)
Обеспечение непрерывной электропроводности конструкции рукава:	Да
Внешняя механическая защита:	Не требуется
Внутренний металлический каркас:	Не требуется

Встроенная система электроподогрева		Не требуется
Способ крепления концевой арматуры:		Интегральный, неразъёмно закреплённый на теле рукава (опрессовка/вулканизация при изготовлении)
Концевой соединительный элемент А	Внутренний диаметр, дюйм / мм.	4 / 101,6
	Номинальный типоразмер присоединительного фланца, дюйм	Hammer Union 5" 1002 b.w. male + 5" 1002 nut end (Быстроразъёмное соединение БРС 5" Фиг 1002, приварное встык, тип ниппельная часть («конус») с накидной гайкой)
Концевой соединительный элемент В	Внутренний диаметр, дюйм / мм.	4 / 101,6
	Номинальный типоразмер присоединительного фланца, дюйм	Hammer Union 5" 1002 b.w. female end (БРС 5" Фиг 1002, интегральное исполнение, муфтовая часть («гнездо конуса»))
Материал фланцев и ступиц:		Корпуса муфт Hammer Union (Male sub и Female) — легированная сталь марки AISI 4130 ; накидная гайка (Nut) элемента А — сталь марки AISI 4140
2.2. ХАРАКТЕРИСТИКИ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ		
Температурный диапазон, °C		От -25 до +100
Стойкость к H ₂ S (NACE MR0175)		Не требуется
Устойчивость наружного защитного слоя		Воздействие морской воды, соли, кислот и высоких температур
2.3. ТРЕБОВАНИЕ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ И КОНСТРУКТИВНОМУ ИСПОЛНЕНИЮ		
Конструктивное исполнение наружного защитного слоя		Стандартное исполнение наружного слоя — атмосферостойкая, маслбензостойкая резина с абразивостойким рифлёным профилем. Огнестойкое исполнение и наружный защитный кожух/броня конструкцией не предусмотрены и не требуются.
2.3.1. ТРЕБОВАНИЯ К АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫМ РЕШЕНИЯМ		
Не применимо к данному виду МТР		
2.3.2. ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ, ОСНОВНОМУ И ВСПОМОГАТЕЛЬНОМУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ОБОРУДОВАНИЮ		
Не применимо к данному виду МТР		
2.4. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ОСВЕЩЕНИЮ		
Не применимо к данному виду МТР		
2.5. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ АВТОМАТИЗАЦИИ		
Не применимо к данному виду МТР		
2.6. ТРЕБОВАНИЯ К МЕТРОЛОГИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ		
Не применимо к данному виду МТР		
2.7. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ		
Не применимо к данному виду МТР		
2.8. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ		
Не применимо к данному виду МТР		
2.9. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ ПОЖАРНОЙ И ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, СВЯЗИ		
Не применимо к данному виду МТР		
2.10. ТРЕБОВАНИЯ К ИСПЫТАНИЯМ И ПРИЕМКЕ		
Не применимо к данному виду МТР		
2.11. ТРЕБОВАНИЯ К ПОКАЗАТЕЛЯМ НАДЕЖНОСТИ		
Гарантийный срок эксплуатации		Не менее 12 месяцев с даты поставки на склад грузополучателя
2.12. ТРЕБОВАНИЯ К ПОКРЫТИЯМ, МАРКИРОВКЕ И ВИЗУАЛЬНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ		
Требования к маркировке (API Spec 7K):		Маркировка наносится на английском языке и должна оставаться четко читаемой на протяжении всего срока службы изделия. Поскольку конструкция рукава не имеет наружной стальной брони, маркировка выполняется следующими способами: На концевой арматуре: Маркировка дублируется методом холодной штамповки/гравировки непосредственно на теле стальных муфт Hammer

	Union На теле рукава на резиновом покрытии рукава (основная эксплуатационная): Маркировка наносится несмываемой типографской краской и/или методом горячего тиснения непосредственно на резиновое покрытие рукава по всей его длине с шагом повторения не более 1 м, а также дублируется не менее чем на 2-х табличках (шильдах), жёстко закреплённых у обоих концов рукава вблизи муфт Hammer Union.
Содержание маркировки:	- Наименование или товарный знак завода-изготовителя. - Официальную монограмму API и номер лицензии (API Monogram and license number). - Стандарт проектирования и уровень спецификации: API Spec 7K FSL2 - Уникальный заводской серийный номер изделия - Дата производства (месяц, год) - Номинальное рабочее давление - Внутренний диаметр - Номинальная длина рукава - Температурный класс по API - Спецификация соединительных элементов на торцах (Тип, номинальный размер и исполнение БРС).
2.13. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛУГИ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)	
Не применимо к данному виду МТР	
2.14. ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТНОСТИ ПОСТАВКИ	
Стандартная упаковка входит в комплект поставки	
Страховочные и подъемные элементы:	Обязательно наличие интегрированных страховочных хомутов/петель на обоих концах рукава для крепления удерживающих стальных защитных цепей (Safety Chain). Обязательно наличие подъемных хомутов на теле рукава для безопасного проведения монтажных работ.
Предохранительные зажимы	не менее 2 шт.
Подъемные хомуты с двойными проушинами	не менее 4 шт.
Оцинкованные троса с металлическими скобами	не менее 2,5 м.
2.15. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИМ ДАННЫМ	
Подтверждающая документация	
Требуется	Сертификат соответствия ТР ТС 010/2011; Сертификат соответствия ТР ТС 032/2013; Сертификат соответствия API Spec 7K, 6th Edition (с обязательным указанием уровня требований к качеству FSL2), выданный аккредитованным органом, либо действующая лицензия завода-изготовителя на право нанесения монограммы API 7K (вместе с Сертификатом соответствия качества изготовителя на конкретное серийное изделие/партию);
Сопроводительная документация	
Требуется	Документация, указанная в разделе подтверждающая документация
	Паспорт изделия на русском языке, с индивидуальным серийным номером РВД.
	Протокол и диаграмма заводских гидроиспытаний на давление 11250 psi с выдержкой времени не менее 15 минут.
	Руководство по эксплуатации, монтажу и обслуживанию
	Сертификаты на плавку металла (Heat No) и материалы фитингов.
Сопроводительная документация (дополнительная)	
В письменных спецификациях производителя на неметаллические материалы должны быть указаны	1. Требования и допуски к химическим испытаниям; 2. Требования и допуски к механическим испытаниям; 3. Требования к прослеживаемости.
Все подъемное и защитное оборудование, например, предохранительные хомуты для шлангов, подъемные стропы/цепи и скобы болтового типа, проходит испытания на прочность и поставляется с сертификатами прослеживаемости материалов	
2.16. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ, КОНСЕРВАЦИИ И ХРАНЕНИЮ	

Требования к транспортировочной упаковке	Тип тары: прочный закрытый деревянный ящик по стандарту ISPM-15 (Wooden Crate ISPM-15) . Требования к конструкции ящика: Жёсткий деревянный ящик закрытого типа с усиленным основанием, поддонными брусками для вилочного погрузчика, элементами для строповки/такелажа и возможностью штабелирования в 2 яруса. Обработка древесины должна соответствовать требованиям ISPM-15 (фумигация/термическая обработка) с нанесением соответствующего штампа ISPM-15 на тару. Ложементы и фиксация внутри ящика: Рукав укладывается горизонтально кольцом с соблюдением радиуса изгиба не менее 1,20 м. Муфты Hammer Union должны быть жёстко зафиксированы прижимными планками/стропами к раме ящика. Резьбовые/ответные поверхности муфт защищаются консервационной смазкой и заглушками (колпачками). На ящик устанавливаются заводские пломбы. Защита от возможного контакта «металл-металл»: Перед укладкой рукав полностью оборачивается влагонепроницаемой плёнкой. В местах контакта муфт и тела рукава с каркасом ящика должны быть установлены мягкие демпфирующие ложементы (дерево, резина). Сопроводительная документация помещается в герметичный водонепроницаемый пакет из полиэтилена и закрепляется внутри ящика на видном месте (обычно на внутренней стороне крышки) либо вкладывается непосредственно внутрь бухты. Заводские пломбы: На ящик, крышку или прижимные элементы устанавливаются металлические пломбы завода-изготовителя
2.17. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЫШЛЕННОЙ, ПОЖАРНОЙ, ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА	
Не применимо к данному виду МТР	
2.18. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	
Технический аудит	
Инспекционный контроль	
Опцион в %	
Иные требования	