ВНИИТ нефть

РД 39-2-1009-84

Промышленно-технологический регламент по выбору резьбовых соединений обсадных труб и герметизирующих средств для нефтяных и газовых скважин Западной Сибири

Куйбышев • 1984

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Всесоюзный научно-исследовательский институт
разработки и эксплуатации нефтепромысловых труб
(ВНИИТнефть)

Всесоюзный научно-исследовательский институт
буровой техники
(ВНИИБТ)

МИНИСТЕРСТВО ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Всесоюзный научно-исследовательский институт
природного газа
(ВНИИГаз)

ПРОМЫШЛЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ ПО ВЫБОРУ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ОБСАДНЫХ ТРУБ И ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИХ СРЕДСТВ ДЛЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

РД 39-2-1009-84

Куйбышев 1984

Руководящий документ подготовлен Всесоюзным научно-исследовательским институтом разработки и эксплуатации нефтепромысловых труб.

Составители: Н.Н.Борзов, В.Н.Жаров, В.Г.Колесников, В.Д.Малеванский, В.В.Сиднев, Г.Г.Шинкевич, Н.Д.Щербюк, Н.В.Якубовский.

Утвержден первым заместителем министра нефтяной промышленности В.И.Игревским 5 января 1984 г.

© Всесоюзный научно-исследовательский институт разработки и эксплуатации нефтепромысловых труб, 1984.

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ПРОМЫШЛЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ ПО ВЫБОРУ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ОБСАДНЫХ ТРУБ И ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИХ СРЕДСТВ ДЛЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

РД 39-2-1009-84

Вводится впервые

Приказом Министерства нефтяной промышленности № 57 от 18.01.1984 г. срок введения установлен с 18.01.1984 г.

Промышленно-технологический регламент определяет порядок выбора резьбовых соединений обсадных труб и герметизирующих средств для скважин месторождений Западной Сибири, продукция которых не содержит сероводорода.

Приведены основные критерии выбора резьбовых соединений и герметизирующих средств для конкретных условий бурения и эксплуатации.

Рассматриваются взаимозаменяемые обсадные трубы и герметизирующие смазки.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящий регламент обязателен для исполнения всеми буровыми предприятиями и научно-исследовательскими организациями Западной Сибири, занятыми строительством и проектированием нефтяных и газовых скважин.

1.2. По данному регламенту производится выбор обсадных труб с резьбовыми соединениями различных типов и герметизирующих средств для скважин, продукция которых не содержит сероводорода.

1.3. Выбор обсадных труб необходимо производить в соответствии с перечнем технической документации на изготовление обсадных труб, приведенным в табл. 1.

2. ВИДЫ РАСЧЕТОВ ОБСАДНЫХ КОЛОНН И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

2.1. В процессе проектирования скважин на различных его эта-

Таблица I

Перечень технической документации на изготовление обсадных труб

Номер стандарта или технических условий	Наименование документа	Условный диаметр труб, мм	Толщина стенки труб, мм	Группа прочности стали
Соединения с резьбой треугольного профиля				
ГОСТ 632-80	Трубы обсадные и муфты к ним	114...508	5,2...16,7	Д, К, Е, Л, М, Р, Т
ТУ 14-3-329-74	Трубы обсадные толстостенные резьбовые и муфты к ним	219	13...15	Д, К, Е, Л
		245	18; 20	То же
		299	18; 20	-"-
ТУ 14-3-381-75	Трубы обсадные с муфтами, свинченные с применением полимеризующегося состава УС-1	140; 168	7...12	С, Д, К, Е, Л, М, Р
ТУ 14-3-514-76	Трубы обсадные с уплотнением резьбовых соединений лентой ФУМ	114...508	6...12	С, Д
ТУ 14-3-570-77	Трубы обсадные с муфтами, металлизированными цинковым уплотнением	146; 219	6; 5...11	С, Д, К, Е, Л
ТУ 14-3-766-78	Трубы обсадные и муфты к ним	351; 377; 426	10...12	С, Д
ТУ 14-3-1076-82	Трубы обсадные с упрочненными концами и муфты к ним	219; 245; 273; 299; 324	7...12	Д
Муфтовые соединения с резьбой трапецеидального профиля				
ГОСТ 632-80	Трубы обсадные и муфты к ним	114...340*	6,4...16,5	Д, К, Е, Л, М, Р, Т

Продолжение табл. I

Номер стандарта или технических условий	Наименование документа	Условный диаметр труб, мм	Толщина стенки труб, мм	Группа прочности стали
ТУ I4-3-245-74	Трубы обсадные с трапецеидальной резьбой и муфты к ним ОТТМI	2I9	8...I2	Д, К, Е, Л, М
		245...299	8...I2; I4	То же
ТУ I4-3-655-78	То же	I68; I78; I94; 2I9; 245; 273	7...I2	С, Д, К, Е, Л, М, Р
		299	8...I2	То же
		324	9...I2	"
ТУ I4-3-7I2-78	"	I40	8...II	Д, Е, Л, М
		I68	8...I2	То же
ТУ I4-3-793-78	"	I46	7...II	Д, К, Е
ТУ I4-3-I088-8I	Трубы обсадные сварные	2I9	8; 9	Д, Е
ТУ I4-3-280-74	Трубы обсадные высокогерметичные и муфты к ним ОТТГI	I40	9...II	Д, К, Е, Л, М
		I68	9...I2	То же
ГОСТ 632-80	Трубы обсадные и муфты к ним	II4...273***	8,6...I6,5	Д, К, Л, Е, М, Р, Т
ТУ I4-3-II88-83	Трубы обсадные высокогерметичные и муфты к ним ОТТГI	2I9	I0,2	Д
Безмуфтовые соединения с резьбой трапецеидального профиля				
ТУ I4-3-656-78	Трубы обсадные гладкие безмуфтовые ОГIм	I78; 2I9; 245	8...I2	С, Д, К, Е, Л, М, Р
		I94	8...I0; I2	То же
ТУ I4-3-7I4-78	То же	I40	I0; II	Д, К, Е, Л, М
		I68	I0...I2	То же

Окончание табл. I

Номер стандарта или технических условий	Наименование документа	Условный диаметр труб, мм	Толщина стенки труб, мм	Группа прочности стали
ТУ I4-3-8I2-79	Трубы обсадные безмуфтовые раструбного типа ТБО-5-I40	I40	9...II	Д, К, Е, Л, М
ГОСТ 632-80	Трубы обсадные и муфты к ним	I27...I94***	8,5...I5,I	Д, К, Е, Л, М, Р, Т
Обсадные трубы по стандартам АНИ				
АНИ 5А	Обсадные, насосно-компрессорные и бурильные трубы	II4...508	5,2I...I6,I3	Н-40, J-55, К-55, N-80
АНИ 5АХ	Высокопрочные обсадные и насосно-компрессорные трубы	II4...273	6,35...I5,II	Р-II0

* Трубы типа ОТТМ.

** Трубы типа ОТТГ.

*** Трубы типа ТБО.

Таблица 2

Виды расчета обсадных колонн

Вид расчета	Организация - исполнитель расчета	Срок выполнения расчета	Документ, отражающий результаты расчета
Расчет проектных конструкций скважин	*НИПИ, объединение*, УБР	*За I,5...2,0 года до* начала строительства скважин	*Альбом проектных конструкций* скважин
Расчет обсадных колонн в техническом проекте на строительство скважины	НИПИ	За 0,5...I,5 года до начала строительства скважины	Технический проект на строительство скважины
Оперативный расчет обсадной колонны	УБР	Перед началом и в процессе бурения скважины	Заявка в УПТОиКО на завоз труб, план работ на спуск колонны
Расчет обсадных колонн на перспективу	Объединение	За 3...I0 лет до начала строительства скважин	Расчет перспективной потребности в обсадных трубах

пах выполняются расчеты обсадных колонн (табл. 2).

2.2. При разработке альбомов проектных конструкций скважин расчет и выбор обсадных труб, резьбовых соединений и герметизирующих средств для них производятся с учетом геолого-технических условий бурения и эксплуатации скважин, а также "Номенклатуры обсадных труб, освоенных отечественной промышленностью", ежегодно представляемой Миннефтепромом.

Включение в состав проектируемых обсадных колонн импортных труб допускается по согласованию с министерством в пределах ранее выделенного объединению фонда (при отсутствии отечественных труб диаметрами 178 и 194 мм и недостатке в трубах со специальными соединениями типа ОТТГ, ТБО).

2.3. В основу разработки конструкции обсадных колонн в технических проектах должны быть положены альбомы проектных конструкций скважин (п. 2.2). Необходимость изменения проектных конструкций обсадных колонн может быть связана с уточнением геолого-технических условий бурения, нарушением поставки труб и др.

В тексте обоснования конструкции скважины должны быть приведены данные о проектируемом типе резьбового соединения, а также указан диаметр муфты в случае, если планируется использовать муфты уменьшенного диаметра.

2.4. На основе расчетов, выполняемых в соответствии с пп. 2.2 и 2.3, составляются заявки на обсадные трубы и выделяются фонды на них. Составление и уточнение заявок производится за 0,5...2 года до начала строительства скважин.

2.5. При оперативных расчетах учитываются обсадные трубы и герметизирующие средства, имеющиеся в объединении на момент комплектования обсадных колонн.

2.6. Перспективная потребность предприятия определяется за 3-10 лет до начала бурения. В этом случае исполнителю расчетов следует руководствоваться всей номенклатурой обсадных труб, на которые разработана техническая документация и выпуск которых может быть освоен заводами к моменту начала работ.

3. МЕТОДИКА ВЫБОРА ОБСАДНЫХ ТРУБ, РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ И ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИХ СРЕДСТВ

3.1. С учетом геолого-технических условий бурения и эксплуатации устанавливают необходимые ограничения по диаметрам трубных

соединений и температуростойкости герметизирующих средств.

3.2. В соответствии с [I, 2] производят расчет колонны на прочность (на наружное и внутреннее избыточные давления, осевые нагрузки от собственного веса с проверкой усилия натяжения при монтаже колонных головок) с построением эпюр избыточных давлений. В соответствии с расчетом выбирают группы прочности труб и толщины стенок по интервалам колонн. С учетом ограничений по диаметру (п. 3.I) выбираются муфтовые или безмуфтовые трубы.

3.3. Тип резьбового соединения и герметизирующие средства должны соответствовать:

- виду флюида, находящегося в колонне в различных ее интервалах. Для многофазной системы типа газ - нефть - конденсат среда, находящаяся в колонне, считается газообразной, если ее плотность $\rho \leqslant 0{,}3$ г/см^3;

- максимальному внутреннему избыточному давлению по секциям рассчитываемой колонны. Максимальным значением внутреннего давления считается для жидких сред давление гидроиспытания, для газа - максимальное рабочее давление;

- максимальной температуре, под воздействием которой находится колонна в процессе строительства и эксплуатации скважин.

3.4. Выбор интервала применения соответствующего типа резьбового соединения и герметизирующего материала должен производиться:

- для эксплуатационных колонн скважин всех категорий по всей длине колонны независимо от высоты подъема цемента;

- для промежуточных колонн (при установке на них противовыбросового оборудования) в интервале от устья скважины до сечения, располагающегося на I50 м ниже проектной высоты подъема цемента, но не менее чем 500 м от устья скважины.

3.5. Профиль резьбы, тип и конструкция резьбового соединения, вид герметизирующего средства уточняются исходя из:

- условий прочности согласно пп. 4.I–4.5;

- условий герметичности (плотности) согласно пп. 4.6–4.II.

4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ОБСАДНЫХ ТРУБ, РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ И ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИХ СРЕДСТВ

Выбор обсадных труб по условиям прочности

4.I. Для интервалов колонн, рассчитываемых на смятие, следует выбирать трубы наиболее низкой группы прочности с максимальной

толщиной стенки. Например, если наружному избыточному давлению I40 кгс/см^2 (I4 МПа) для колонн диаметром 245 мм соответствуют трубы IIД, I0К, I0Е, I0Л, I0М и 9Р (цифра обозначает толщину стенки в мм, буква - группу прочности трубы), то рекомендуется использовать более распространенные трубы IIД.

4.2. Трубы более высоких групп прочности целесообразно применять в тех случаях, когда имеются ограничения по грузоподъемности оборудования, диаметру долота или другого инструмента.

4.3. В интервалах колонн, прочностной расчет которых (п. 3.2) производится по растягивающей нагрузке, а также в интервалах искривления скважины с интенсивностью более I,5° на I0 м рекомендуется применять трубы с трапецеидальной резьбой.

4.4. В нефтяных скважинах с диаметром обсадной колонны до I68 мм и интенсивностью искривления до 5° на I0 м рекомендуется использовать трубы типа ОТТМ без увеличения коэффициента запаса прочности на растяжение.

4.5. Трубы диаметрами 35I, 377 и 426 мм (ТУ I4-3-766-78) и электросварные обсадные трубы диаметром 478 мм (ТУ I4-3-I088-8I) допускается использовать в основном в качестве направлений и кондукторов.

Обсадные трубы 2-го сорта с повышенными отклонениями по геометрическим размерам и пониженными прочностными характеристиками запрещается использовать в нефтяных и газовых скважинах.

Выбор резьбовых соединений и герметизирующих средств по условиям герметичности (плотности)

4.6. Для эксплуатационных колонн, а также промежуточных колонн и кондукторов, на которых устанавливается противовыбросовое оборудование, рекомендуются приведенные в табл. 3 сочетания типов резьбовых соединений и герметизирующих средств. Характеристики отечественных герметизирующих средств и область их применения содержатся в табл. 4.

4.7. При использовании гладких безмуфтовых труб типа ОГ рекомендуется применение состава УС-I в газовых средах и смазок Р-2 или Р-402 в жидких средах.

4.8. Для промежуточных колонн, кондукторов и направлений, на которых не устанавливается противовыбросовое оборудование, рекомендуются трубы с резьбовыми соединениями треугольного профиля или ОТТМ на смазках Р-2 или Р-402, допускается применение графитовой смазки по ГОСТ 3333-80.

Таблица 3

Рекомендуемые сочетания типов резьбовых соединений и герметизирующих средств (в скобках) для скважин, не содержащих сероводорода

Избыточное внутреннее давление, кгс/см^2 (МПа)	Интенсивность искривления, градусов на 10 м	Эксплуатационные колонны диаметром до 219 мм включительно		Промежуточные колонны и колонны, на которых устанавливается противовыбросовое оборудование	
		Рекомендуемое сочетание	Допускаемое сочетание	Рекомендуемое сочетание	Допускаемое сочетание
Жидкая среда					
До 100 (10)	До 1,5	Треугольная (Р-2 МБП) ОТТМ (Р-402)	-	Треугольная (Р-2 МБП) ОТТМ (Р-402)	
100...200 (10...20)		Треугольная (ФУМ) ОТТМ (Р-2 МБП, Р-402)	-	Треугольная (ФУМ) ОТТМ (Р-2 МБП, Р-402)	Треугольная (Р-2 МБП, Р-402)
200...300 (20...30)		ОТТМ (Р-2 МБП, Р-402)	Треугольная (ФУМ, УС-1)	Треугольная (ФУМ) ОТТМ (Р-2 МБП, Р-402)	Треугольная (Р-2 МБП, Р-402)
Более 300 (30)		ОТТГ (Р-2 МБП, Р-402) ТБО (Р-416, Р-113)	ОТТМ (УС-1)	Треугольная (УС-1) ОТТМ (УС-1)	ОТТМ (Р-2 МБП, Р-402)
До 100 (10)	Более 1,5	Треугольная (ФУМ) ОТТМ (Р-2 МБП, Р-402)	Треугольная (Р-2 МБП, Р-402)	Треугольная (ФУМ) ОТТМ (Р-2 МБП, Р-402)	Треугольная (Р-2 МБП, Р-402)
100...200 (10...20)		Треугольная (ФУМ) ОТТМ (Р-2 МБП, Р-402)	-	Треугольная (ФУМ) ОТТМ (Р-2 МБП, Р-402)	-
200...300 (20...30)		ОТТМ (Р-2 МБП, Р-402)	Треугольная (ФУМ, УС-1)	Треугольная (ФУМ) ОТТМ (Р-2 МБП, Р-402)	-
Более 300 (30)		ОТТГ (Р-2 МБП, Р-402) ТБО (Р-416, Р-113)	ОТТМ (УС-1)	ОТТГ (Р-2 МБП, Р-402)	ОТТМ (УС-1)
Газовая среда					
До 100	До 1,5	Треугольная (УС-1) ОТТМ (УС-1)	Треугольная (ФУМ)	Треугольная (ФУМ) ОТТМ (Р-2 МБП, Р-402)	Треугольная (Р-2 МБП, Р-402)
100...200 (10...20)		ОТТГ (Р-2 МБП, Р-402) ТБО (Р-416, Р-113)	Треугольная (ФУМ, УС-1) ОТТМ (УС-1)	Треугольная (ФУМ) ОТТМ (Р-2 МБП, Р-402)	-
200...300 (20...30)		ОТТГ (Р-2 МБП, Р-402) ТБО (Р-416, Р-113)	Треугольная (УС-1) ОТТМ (УС-1)	Треугольная (УС-1) ОТТГ (Р-2 МБП, Р-402)	ОТТМ (Р-2 МБП, Р-402)
Более 300 (30)		ОТТГ (Р-2 МБП, Р-402) ТБО (Р-416, Р-113)		ОТТГ (Р-2 МБП, Р-402)	ОТТМ (УС-1)
До 100 (10)	Более 1,5	Треугольная (УС-1) ОТТМ (УС-1)	Треугольная (ФУМ)	Треугольная (ФУМ) ОТТМ (Р-2 МБП, Р-402)	-

Окончание табл. 3

Избыточное внутреннее давление, кгс/см^2 (МПа)	Интенсивность искривления, градусов на 10 м	Эксплуатационные колонны диаметром до 219 мм включительно		Промежуточные колонны и колонны, на которых устанавливается противовыбросовое оборудование	
		Рекомендуемое сочетание	Допускаемое сочетание	Рекомендуемое сочетание	Допускаемое сочетание
100...200 (10...20)	Более 1,5	ОТТГ (Р-2 МВП, Р-402) ТБО (Р-416, Р-113)	ОТТМ (УС-1)	ОТТМ (УС-1)	ОТТМ (Р-2 МВП, Р-402)
200...300 (20...30)		ОТТГ (Р-2 МВП, Р-402) ТБО (Р-416, Р-113)	ОТТМ (УС-1)	ОТТМ (УС-1) ОТТГ (Р-2 МВП, Р-402)	ОТТМ (Р-2 МВП, Р-402)
Более 300 (30)		ОТТГ (Р-2 МВП, Р-402) ТБО (Р-416, Р-113)	-	ОТТГ (Р-2 МВП, Р-402)	ОТТМ (УС-1)

Примечания:

1. При наличии в колонне двух сред (газа и жидкости) длина интервала с газовой средой увеличивается на 100-150 м.

2. При свинчивании соединений труб ОТТГ и ТБО, уплотнительные элементы которых подвергались ремонту (исправлению после повреждения резьбовых концов), необходимо применять состав УС-1.

3. В случае необходимости допускается замена смазки Р-402 смазкой Р-416.

Таблица 4

Уплотнительные материалы для резьбовых соединений обсадных труб

Уплотнительный материал (ТУ, ГОСТ)	Завод-изготовитель	Допустимая температура в скважине, °С	Особенности применения
Несамоотвердевающиеся смазки			
Р-2 МНП (ТУ 38-101-332-76)	Ленинградский опытный нефтемаслозавод им. Шаумяна (г.Ленинград, ул.Салова, 51)	До +100	При температуре ниже -5°С смазку и резьбовые концы трубы подогреть
Р-416 (ТУ 38-101-708-78)	То же	До +100	То же
Р-402 (ТУ 38-101-708-78)	"	До +200	При температуре ниже -30°С смазку и резьбовые концы трубы подогреть
Р-113 (ТУ 38-101-708-78)	"	До +200	То же
СКа 2/6-в3 (графитовая УСсА) (ГОСТ 3333-80)	Заводы Миннефтехимпрома	До +100	При температуре ниже -5°С смазку и резьбовые концы трубы подогреть
Самоотвердевающийся состав			
Полимеризующийся уплотнительный состав УС-1 (ТУ 38-101-440-79)	Опытный завод синтетических нефтесмазок (г.Казань, ул.Пригородная, 4)	До +160	При температуре ниже +10°С рекомендуется подогрев смазки до +20...25°С, а при отрицательных температурах также подогрев резьбовых концов трубы до +5...10°С. Крутящий момент при креплении соединений на 20...30% выше, чем при использовании несамоотвердевающихся смазок
Уплотнительные материалы			
Лента ФУМ (фторопластовый уплотнительный материал) (ТУ 6-05-1388-76)	Завод им. "Комсомольской правды" (194175, г. Ленинград, ул. Коммуны, 2, ОНПО "Пластполимер")	До +200	Может использоваться при температуре до -60°С. Крутящий момент при креплении соединений на 18...20% ниже, чем при использовании несамоотвердевающихся смазок
Металлизация резьбы цинком	-	-	Слой цинка наносится на резьбу муфт обсадных труб на трубном заводе согласно ТУ 14-3-570-77. Перед свинчиванием соединений на резьбу муфты наносится одна из несамоотвердевающихся смазок

4.9. Трубы с муфтами, металлизированными цинковым уплотнением, используются только в скважинах с жидкой средой при давлениях до I00 кгс/см^2 (I0 МПа) и глубинах до I500 м.

4.I0. Трубы с резьбовыми соединениями треугольного профиля по ГОСТ 632-80 в сочетании с лентой ФУМ могут использоваться при внутреннем избыточном давлении газовой среды до I50 кгс/см^2 (I5 МПа).

4.II. Выбор типа резьбового соединения и герметизирующего материала для интервалов колонн, рассчитываемых на наружное избыточное давление, производится по табл. 3, как для жидкой среды, исходя из максимальных избыточных наружных давлений, равных внутренним избыточным давлениям.

4.I2. До полного удовлетворения потребности нефтегазовой промышленности в трубах с резьбовыми соединениями повышенной герметичности при проектировании колонн следует выбирать соединения наиболее простой конструкции с использованием соответствующих конкретным условиям герметизирующих средств.

5. ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТЬ ОБСАДНЫХ ТРУБ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ

5.I. Обсадные трубы, поставляемые из-за границы, могут быть изготовлены по стандартам СССР (странами СЭВ) и по стандартам АНИ, а также по разработанным зарубежными фирмами техническим условиям (например, трубы с резьбовыми соединениями повышенной герметичности с уплотнениями металл - металл, тефлоновыми кольцами и т.д.).

Расчет колонн (п. 3.2) из импортных обсадных труб следует производить по прочностным характеристикам, приведенным в стандартах АНИ и технических условиях производителей.

5.2. Сопоставление соединений отечественных и импортных труб по эксплуатационным характеристикам произведено в табл. 5.

5.3. Зарубежные высокогерметичные соединения, изготовляемые по техническим условиям фирм "Валлурек", "Хайдрил", "Атлас Брэдфорд", и другие могут быть использованы для замены соединений ОТТГ и ТБО по согласованию с министерством, в первую очередь в газовых скважинах.

5.4. При использовании в одной колонне труб различных типов возможно свинчивание соединений без переводников (табл. 6). Соединение в одной колонне труб с другими типами резьб возможно только с помощью переводников из стали соответствующей группы прочности.

Таблица 5

Взаимозаменяемые резьбовые соединения отечественных и импортных труб

Резьба	Отечественные трубы	Импортные трубы
Треугольная	ГОСТ 632-80, смазки Р-2 МВП, Р-402	Стандарт 5А и 5АХ АНИ, резьба закругленного профиля, смазка в соответствии с бюллетенем 5А2 АНИ или Р-2 МВП, Р-402
	ГОСТ 632-80, уплотнение лентой ФУМ	Аналога нет
Трапецеидальная	ГОСТ 632-80, ОТТМ, смазки Р-2 МВП, Р-402	Стандарт 5А и 5АХ АНИ, соединение "Батресс", смазка в соответствии с бюллетенем 5А2 АНИ или Р-2 МВП, Р-402
	ГОСТ 632-80, ОТТМ, смазка УС-I	Стандарт 5А и 5АХ АНИ, соединение "Батресс" с тефлоновым кольцом, смазка по бюллетеню 5А2 АНИ или Р-2 МВП, Р-402
	ГОСТ 632-80, ОТТГ, смазки Р-2 МВП, Р-402, ТБО, смазка Р-4I6, Р-4I3	Стандарт 5А и 5АХ АНИ, соединение "Экстрем лайн", технические условия фирмы "Валлурек" (соединение VAM) и фирмы "Маннесманн" (соединение BDS), смазки по бюллетеню 5А2 АНИ или Р-2 МВП, Р-402
	ОГ, смазки Р-2 МВП, Р-II3	Аналога нет

Таблица 6

Сочетаемость обсадных труб
с резьбами различных типов

Тип резьбы муфты	Тип резьбы муфты (раструба)
Соединения с треугольной резьбой	
Короткая (ГОСТ 632-80)	Короткая (стандарты 5А, 5АХ АНИ) Удлиненная (ГОСТ 632-80 и стандарты 5А и 5АХ АНИ)
Удлиненная (ГОСТ 632-80)	Удлиненная (стандарты 5А и 5АХ АНИ)
Соединения с трапецеидальной резьбой	
ОТТМ ОТТГ, ТБО	ОТТГ, ТБО ОТТМ

ЛИТЕРАТУРА

I. Министерство нефтяной промышленности. Инструкция по расчету обсадных колонн для нефтяных и газовых скважин: Утв. I9.09.78/ Миннефтепром, I5.0I.76/ Мингазпром, 20.I0.75/ Мингеологии. - 2-е изд., испр. - Куйбышев: Б.и., I982. - I48 с. - В надзаг.:... ВНИИ разработки и эксплуатации нефтепромысловых труб.

2. Министерство нефтяной промышленности. Инструкция по расчету обсадных колонн для наклонно направленных скважин: Утв. 25.I2.78/ Миннефтепром. - 2-е изд. - Куйбышев: Б.и., I982. - 20 с. - В надзаг.: ... ВНИИ разработки и эксплуатации нефтепромысловых труб.

ОГЛАВЛЕНИЕ

I. Общие положения 3

2. Виды расчетов обсадных колонн и исходные данные для их выполнения 3

3. Методика выбора обсадных труб, резьбовых соединений и герметизирующих средств 8

4. Рекомендации по выбору обсадных труб, резьбовых соединений и герметизирующих средств 9

Выбор обсадных труб по условиям прочности 9

Выбор резьбовых соединений и герметизирующих средств по условиям герметичности (плотности) I0

5. Взаимозаменяемость обсадных труб различных типов I4

Литература I6

ПРОМЫШЛЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ
ПО ВЫБОРУ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ОБСАДНЫХ ТРУБ
И ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИХ СРЕДСТВ
ДЛЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

РД 39-2-1009-84

Редактор С.Ф.Пахомова

Подп. в печ. 29.03.1984. Формат 60x84 1/16. Бумага №1.
Усл. печ. л. 0,9. Уч.-изд. л. 1.
Тираж 750 экз. Заказ № 3182 Цена 21 коп.

Всесоюзный научно-исследовательский институт разработки и эксплуатации нефтепромысловых труб. Куйбышев, ул.Авроры, 110.

Областная типография им.Мяги. Куйбышев, ул.Венцека, 60.

gost.e-ecolog.ru