



AutoCAD дизайн

Прецизионная
сварка

Фирменная термообработка

OKUMA

Технические преимущества

Основанная в 1947 году компания «Throop Rock Bit» непрерывно разрабатывала и производила шарошечные долота более чем полстолетия. Компания начала работу как производитель небольших шарошечных долот для бурения водных скважин и горных работ и постепенно увеличила размеры и количество типов шарошечных долот. Далее компания «Throop» увеличила свою линейку продукции, которая используется во всех видах роторного бурения – нефтегазового, горного, сейсмической разведки, водных скважин, карьерных разработок, пересечений рек, фундаментных конструкций и в других видах промышленного бурения.

Компания «Throop Rock Bit», центральный офис которой расположен в городе Тонкава, штат Оклахома, США, разрабатывает, производит и собирает всю свою продукцию на территории США, используя современные технологии, материалы и оборудование, включая оборудование с ЧПУ, «AutoCAD® 2002» дизайн и фирменную термообработку.



ЧПУ LU-15 токарный станок

OKUMA MA-50 HB CNC горизонтальный фрезерный станок

OKUMA CROWN чпу токарный станок

Станки и оборудование компании имеют высокотехнологические ЧПУ управления. Вся продукция собирается, смазывается и проверяется в специальном чистом помещении перед свариванием и покраской для продажи.

Компания проектирует шарошечные долота с помощью «AutoCAD® 2002 design» и специального чертежного программного обеспечения с использованием дизайнерских программ, которые используются только в производстве шарошечных долот. Эти дизайнерские программы позволяют инженерам компании проектировать наиболее лучшие конфигурации для наилучшего качества работы долот.

Продукция компании, которая представлена в этом буклете, - это шарошечные долота размеров от 1-7/8 до 7-3/8 дюйма, в которых используются как твердосплавное, так и фрезерованное вооружение. Продукция компании «Thgoor» включает в себя как долота с герметизированной, так и с негерметизированной опорой. Большинство моделей можно спроектировать как с центральной, так и боковой струйной промывкой бурового долота со сменными насадками. Все модели с негерметизированной опорой доступны также с использованием воздушной продувки или промывки.

TR52 (IADC 5-2-1)

От мягких до пород средней мягкости

Компания «Throop» предлагает TR52 дизайн для эффективного бурения мягких пород и пород средней мягкости: для глинистых пород, глинистого красного песчаника, известняковых и других пород с низким сопротивлением к сжатию с пропластками твёрдых пород или абразивными свойствами. Эта конструкция обеспечивает максимальный угол наклона цапф, а конструктивные особенности вольфрам карбидных долотообразных вставок, которые размещены чуть дальше одна от другой, чем обычно, обеспечивает наибольшую скорость проходки. Твердосплавное покрытие на затылке лапы шарошечного долота максимально защищает его от износа и обеспечивает долгую работу долота. Рекомендуемая нагрузка на долото от 450 до 1360 кг на дюйм диаметра, с частотой вращения от 200 до 50 об/мин.



TR53 (IADC 5-3-1)

Для пород средней мягкости

Конструкция TR53 имеет ту же коническую структуру, но все вставки имеют коническую форму – для эффективного бурения пород средней мягкости, таких как: сланец, песчаник, аллювиальные отложения. Данная конструкция TR53 также как и TR52 обеспечивает максимальный угол наклона цапф, а конические вставки обеспечивают износоустойчивость при бурении более твердых пород, для бурения которых и было создано данное долото. Твердосплавное покрытие на затылке лапы шарошечного долота максимально защищает от износа и обеспечивает долгую работу долота. Рекомендуемая нагрузка на долото от 680 до 2260 кг на дюйм диаметра с частотой вращения от 175 до 50 об/мин. Обороты должны быть снижены, если давление возрастает.

TR63 (IADC 6-3-1)

Для пород средней твёрдости

Долото TR63 сконструировано для работы с породами средней твердости, с средним и высоким сопротивлением к сжатию - таких как: песчанистый известняк, сланец, доломит, известняк - с кремнистыми пропластками. Особенности этой конструкции – периферийный ряд зубьев шарошки из вольфрам карбидных вставок конической формы, которые предотвращают износ долота и внутренний ряд долотообразных вставок, что обеспечивает максимальную глубину проходки. Выдавливающее и скалывающее действие обеспечивается за счет смещение осей шарошек. Твердосплавное покрытие на затылке лапы шарошечного долота максимально защищает его от износа и обеспечивает долгую работу долота. Рекомендуемая нагрузка на долото от 680 до 2720 кг на дюйм диаметра с частотой вращения от 140 до 55 об/мин. Рекомендуется стабилизация низа бурильной колонны для максимальной продолжительности работы долота.



TUNGSTEN CARBIDE INSERT BITS

TR64 (IADC 6-4-1)

От пород средней твердости до твердых пород.

Конструкция TR64 аналогична модели TR63, но с куполообразными вольфрам карбидными вставками на периферийном ряде зубьев и долотообразными вставками на внутреннем ряде для наилучшей работы в плотной устойчивой и крепкосцементированной породе таких как: абразивный известняк, песчаник и доломит, где требуется максимальная устойчивость к износу долота. Твердосплавное покрытие на затылке лапы шарошечного долота максимально защищает его от износа и обеспечивает долгую работу долота. Рекомендуемая нагрузка на долото от 680 до 2720 кг на дюйм диаметра с частотой вращения от, 140 до 55 об/мин. Обороты должны быть снижены, если давление возрастает. Рекомендуется стабилизация низа бурильной колонны для максимальной продолжительности работы долота.



От пород средней твердости до твердых пород

Конструкция TR74 имеет минимальное смещение осей шарошек, и все вольфрам карбидные вставки имеют куполообразную форму. Эта конструкция создана для бурения твердых и абразивных пород таких как: кварцит, гранит, кремнистые железняки, мелистый порфир. Как и другие конструкции шарошечных долот компании «Throop» имеет твердосплавное покрытие на затылке лапы шарошечного долота, которое максимально защищает его от износа и обеспечивает долгую работоспособность долота. Рекомендуемая нагрузка на долото от 680 до 3630 кг на дюйм диаметра с частотой вращения от, 120 до 50 об/мин. Очень рекомендуется стабилизация низа бурильной колонны для максимальной продолжительности работы долота также буровой станок должен иметь гаситель колебаний.

TR74 (IADC 7-4-1)



Вставки для мягких пород		Вставки компании «THROOP» обеспечивают быструю механическую скорость бурения, высокую износостойкость и долгую работу долота.
Вставки для мягких пород и пород средней мягкости		Каждая конструкция долота имеет правильный подбор размеров вставок, их правильное размещение, форму, твердость, выпуклость и материал - для работы в различных геологических горизонтах.
Вставки для средних и твердых пород		Компания «Throop» предлагает различные типы вольфрам карбидных вставок долотообразной, конической и сферической формы,
Вставки для твердых пород		которые специально созданы для бурения в специфических геологических горизонтах.



Долота с вольфрам карбидными вставками

Размер(дм)	Размер стандартного крепления	Двухшарошечное	МОДЕЛЬ & Код IADC				
			TR52	TR53	TR63	TR64	TR74
			511-521	531-541	611-631	631-641	711-741
2-3/8"	A - AW ROD	.		.			.
2-1/2"	A - AW ROD & 4 THD N RODv	.		.			.

Размер(дм)	Размер стандартного крепления	Трехшарошечное	МОДЕЛЬ & Код IADC				
			TR52	TR53	TR63	TR64	TR74
дюйм	дюйм		511-521	531-541	611-631	631-641	711-741
2-5/8"	A - AW ROD & 4 THD N ROD	.	.	.	.	.	.
2-3/4"	A - AW ROD & 4 THD N ROD	.	.	.	.	.	.
2-7/8"	4THD N Rod	.	.	.	.	.	.
2-15/16"	4THD N Rod	.	.	.	.	.	.
3"	4THD N Rod	.	.	.	.	.	.
3-1/8"	4THD N Rod	.	.	.	.	.	.
3-1/4"	4THD N Rod	.	.	.	.	.	.
3-1/2"	4THD N Rod	.	.	.	.	.	.
3-5/8"	2-3/8" API	.	.	.	.	.	.
3-3/4"	2-3/8" API	.	.	.	.	.	.
3-7/8"	2-3/8" API	.	.	.	.	.	.
4"	2-3/8" API	.	.	.	.	.	.
4-1/8"	2-3/8" API	.	.	.	.	.	.
4-1/4"	2-3/8" API	.	.	.	.	.	.
4-3/8"	2-3/8" API	.	.	.	.	.	.
4-1/2"	2-3/8" API	.	.	.	.	.	.
4-5/8"	2-7/8" API	.	.	.	.	.	.
4-3/4"	2-7/8" API	.	.	.	.	.	.
4-7/8"	2-7/8" API	.	.	.	.	.	.
5"	2-7/8" API	.	.	.	.	.	.
5-1/8"	2-7/8" API	.	.	.	.	.	.
5-1/4"	2-7/8" API	.	.	.	.	.	.
5-1/2"	2-7/8" API	.	.	.	.	.	.
5-5/8"	3-1/2" API	.	.	.	.	.	.
5-3/4"	3-1/2" API	.	.	.	.	.	.
5-7/8"	3-1/2" API	.	.	.	.	.	.
6"	3-1/2" API	.	.	.	.	.	.
6-1/8"	3-1/2" API	.	.	.	.	.	.
6-1/4"	3-1/2" API	.	.	.	.	.	.
6-1/2"	3-1/2" API	.	.	.	.	.	.
6-5/8"	3-1/2" API	.	.	.	.	.	.
6-3/4"	3-1/2" API	.	.	.	.	.	.
7-3/8"	3-1/2" API	.	.	.	.	.	.

Все модели, которые представлены выше, доступны также с конструкцией воздушной продувки. Во время заказа, пожалуйста, указывайте тип продувки, который вы используете. Долота доступны как с центральной, так и боковой струйной промывкой бурового долота со сменными насадками.

ROCK BIT AVAILABILITY CHART



TR 3



TR 2



TR 1T



TR 1H

Тип шарошечных долот с фрезерованными зубьями

Размер	Размер стандартного крепления	Двухш-ое	Трехшар-ое	Модель & Код IADC			
Дюйм	Дюйм			TR3	TR2	TR1T	TR1H
				111-131	211-231	311	321
1-7/8"	A - AW ROD	•			•		
1-15/16"	A - AW ROD	•			•		
2"	A - AW ROD	•			•		
2-1/8"	A - AW ROD	•			•		
2-1/4"	A - AW ROD	•			•		
2-3/8"	A - AW ROD	•			•		
2-1/2"	A - AW ROD & 4 THD N ROD	•	•		•		
2-5/8"	A - AW ROD & 4 THD N ROD	•	•		•		
2-3/4"	A - AW ROD & 4 THD N ROD		•		•		
2-7/8"	4THD N Rod		•		•		•
2-15/16"	4THD N Rod		•		•		•
3"	4THD N Rod		•		•		•
3-1/8"	4THD N Rod		•		•		•
3-1/4"	4THD N Rod		•		•		•
3-1/2"	4THD N Rod		•	•	•	•	•
3-5/8"	2-3/8" API		•	•	•	•	•
3-3/4"	2-3/8" API		•	•	•	•	•
3-7/8"	2-3/8" API		•	•	•	•	•
4"	2-3/8" API		•	•	•	•	•
4-1/8"	2-3/8" API		•	•	•	•	•
4-1/4"	2-3/8" API		•	•	•	•	•
4-3/8"	2-3/8" API		•	•	•	•	•
4-1/2"	2-3/8" API		•	•	•	•	•
4-5/8"	2-7/8" API		•	•	•	•	•
4-3/4"	2-7/8" API		•	•	•	•	•
4-7/8"	2-7/8" API		•	•	•	•	•
5"	2-7/8" API		•	•	•	•	•
5-1/8"	2-7/8" API		•	•	•	•	•
5-1/4"	2-7/8" API		•	•	•	•	•
5-1/2"	2-7/8" API		•	•	•	•	•
5-5/8"	3-1/2" API		•	•	•	•	•
5-3/4"	3-1/2" API		•	•	•	•	•
5-7/8"	3-1/2" API		•	•	•	•	•
6"	3-1/2" API		•	•	•	•	•
6-1/8"	3-1/2" API		•	•	•	•	•
6-1/4"	3-1/2" API		•	•	•	•	•
6-1/2"	3-1/2" API		•	•	•	•	•
6-5/8"	3-1/2" API		•	•	•	•	•
6-3/4"	3-1/2" API		•	•	•	•	•
7-3/8"	3-1/2" API		•	•	•	•	•

Все модели, которые представлены выше, доступны также с конструкцией воздушной продувки. Во время заказа, пожалуйста, указывайте тип продувки, который вы используете. Долота доступны как с центральной, так и боковой струйной промывкой бурового долота со сменными насадками.

TR3 (IADC 1-2-1)

Для мягких и твердых пород

Долото типа TR3 - это наиболее быстрое буровое долото, которое выпускается компанией «Throop». Данная модель имеет длинную форму зубов в виде буквы «А», которые широко разнесены и полностью наплавленные твёрдым сплавом от вершины и до основания, что обеспечивает максимальную механическую скорость бурения в породах умеренно мягких и средней мягкости. Эта конструкция наиболее эффективная при работе с такими породами как: глина, сланцевая глина глинистый красный песчаник, нетвердый известняк и в несцементированных пластах. Конструкция TR3 обеспечивает отсутствие стирания зубьев калибрующего венца шарошки в двухшарошечных долотах.

Рекомендуемая нагрузка на долото от 450 до 1360 кг на дюйм диаметра с частотой вращения от 200 до 50 об/мин.



TR2 (IADC 2-1-1)

Для средних пород и пород средней твердости

Долото TR2 комбинирует в себе действия скалывания, дробления, выдалбливания, стирания. Зубья данной модели короче, чем зубья «А» формы и размещены более близко друг к другу, чем зубья конструкции для мягких пород. Длинные резцы на внешнем ряду имеют самозатачивающееся покрытие для максимальной глубины проходки и работоспособности долота. Этот дизайн наиболее экономичный для бурения средних пород и пород средней твердости и был разработан, чтобы заменить долота для мягких пород в пластах, где глинистый сланец переслаивается полосами из известняка и песчаника и там где есть склонность гипса забивать зубья. Рекомендуемая нагрузка на долото от 450 до 2260 кг на дюйм диаметра с частотой вращения от 150 до 50 об/мин. Обороты должны быть снижены, если давление возрастает.



TR1T (IADC 3-1-1)

Шарошечное долото для пород средней твердости и твердых пород

Долото TR1T наилучше применяется в твердых, абразивных породах таких как: твердый песчаный известняк, известняк с пропластками кремния, сланца, доломита, гранита, абразивного песка. Это долото сконструировано специально для противостояния нагрузкам при бурении твердых пород под большим давлением. Наваренные вольфрам карбидные калибрующие зубья имеют форму буквы «Т». На калибрующем венце зубьев шарошки нет разрывов, а зубья внутреннего ряда короткие и размещены очень близко друг к другу для максимальной прочности.

Рекомендуемая нагрузка на долото от 1360 кг до 3630 кг на дюйм диаметра с частотой вращения от 100 до 40 об/мин.

Рекомендуется снижать обороты, если давление возрастает.

TR1H (IADC 3-2-1)

Для очень твердых пород

Для твердых, абразивных пород, которые требуют максимальное сопротивление к изнашиванию, наиболее эффективно использовать шарошечное долото с фрезерованными зубьями TR1H. Это долото обеспечивает необходимые скалывающие и дробящие действия в таких породах как: кремнистый известняк, доломит, песчаник и гранит. Зубья калибрующей поверхности долота соединены перемычками с периферийными зубьями, что обеспечивает большую защиту от износа долота. Зубья внутреннего ряда короткие и размещены близко друг к другу, чтобы противостоять максимальным нагрузкам. Это долото сконструировано для наиболее эффективного бурения в твердых породах под давлением от 1360 кг до 3630 кг на дюйм диаметра долота. Частота вращения должна быть снижена от 100 до 40 об/мин при увеличении давления.





Долото с закрытым роликовым подшипником

Компания «Thgoor» производит линейку долот с закрытым роликовым подшипником для использования во множестве областях. Исторически так сложилось, что работоспособность подшипника была ключевым фактором в показателях шарошечного долота. Долота с закрытым роликовым подшипником компании «Thgoor» представлены в конструкциях с фрезерованными зубьями так и в долотах с вольфрам карбидными вставками, долгая работоспособность подшипника позволяет максимально использовать вооружение долота.

Смазочная система долот с закрытым роликовым подшипником компании «Thgoor» состоит из резервуара для смазки с каналом в подшипники, мембрану из синтетического каучука и стальную крышку резервуара. Смазочная система уравнивает давление внутри и с наружи уплотнения, что обеспечивает его длительную работу. А специальная смазка смазывает подшипник. Резервуар, который размещен в лапе долота, подает дополнительную смазку в подшипник, если это необходимо.

Подшипники прикрыты уплотнением специальной формы в виде буквы «О». Эти уплотнения очень эффективно защищают подшипник от попадания бурового раствора.

Долото с закрытым роликовым подшипником_

Диаметр	Крепление	Модель & IADC Код								
ДЮЙМ	ДЮЙМ	TR52S	TR53S	TR63S	TR64S	TR74S	TR3S	TR2S	TR1TS	TR1HS
		514-524	534-544	614-634	634-644	714-744	114-134	214-234	314	324
3-7/8"	2-3/8" API					.			.	.
4-3/4"	2-7/8" API							.		
5-1/4"	2-7/8" API		.		.	.				
5-1/2"	2-7/8" API		.		.	.				
6-1/4"	3-1/2" API		.		.			.		

Примечание: Компания «Thgoor» добавляет новые модели на регулярной и запрашиваемой основе. Сверяйте наличие новых моделей с официальным представителем компании.

Долота доступны как с центральной, так и боковой струйной промывкой бурового долота со сменными насадками.

Компания «Throop Rock Bit» имеет долгую и успешную историю на рынке запчастей для буровой промышленности. В 1947 году компания «Throop» произвела свое первое шарошечное долото и очень быстро стала наибольшим производителем в мире наименьших за размером долот с диаметром 1-7/8 дюйма. Несмотря на то, что компания постоянно увеличивает количество доступных размеров долот – одна вещь никогда не меняется. Компания «Throop» остается твердо преданная своей цели – предлагать качественный товар, непревзойдённый сервис и умеренные цены.

Компания «Throop» представляет свою продукцию на рынке Украины через компанию «МРИЯБУД ТЕХНИКА». Для более подробной информации обращайтесь: **тел.: 8 (044) 496 06 98, 496 06 97,**
email:mriyasmp@gmail.com