



БУРОВІ ДОЛОТА

для гірничодобувної
промисловості



КАТАЛОГ



ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ

**УНІВЕРСАЛЬНА
БУРИЛЬНА ТЕХНІКА**

■ ПРО КОМПАНІЮ

■ ТОВ “Універсальна бурильна техніка”, компанія, яка веде бізнес під торговою маркою **UniDrillTech** виготовляє трьохшарашкові бурові долота для гірничодобувної промисловості діаметрами від 76,0 мм до 320,0 мм для різних видів порід від м’яких до дуже міцних. **UniDrillTech** знаходиться в м. Дрогобич, Львівська область, Україна.

■ Основною перевагою **UniDrillTech** є наявність висококваліфікованого виробничого, конструкторського та управлінського персоналу. При проектуванні бурових доліт високопрофесійні інженери-конструктори використовують сучасне програмне і комп’ютерне забезпечення, що дозволяє у стислі терміни розробити або оптимізувати конструкцію долота для конкретних умов буріння.

■ Процес виробництва продукції компанії здійснюється по самій сучасній технології на обладнанні провідних світових верстатобудівних виробників.

■ Для забезпечення якості виготовлення продукції на ТОВ “УНІБУРТЕХ” впроваджена система менеджменту якості на відповідність стандарту API Spec.Q1.

■ Основою політики **UniDrillTech** в області роботи з замовниками являється побудова довгострокового співробітництва та взаємовигідного партнерства.

■ Незалежно від Вашого місцезнаходження спеціалісти по технічному обслуговуванню **UniDrillTech** своєчасно надають допомогу в запобіганні виниклої проблеми, оперативно підберуть необхідні параметри для належної та ефективної роботи долота, а також оптимізують конструкцію для конкретних умов застосування.



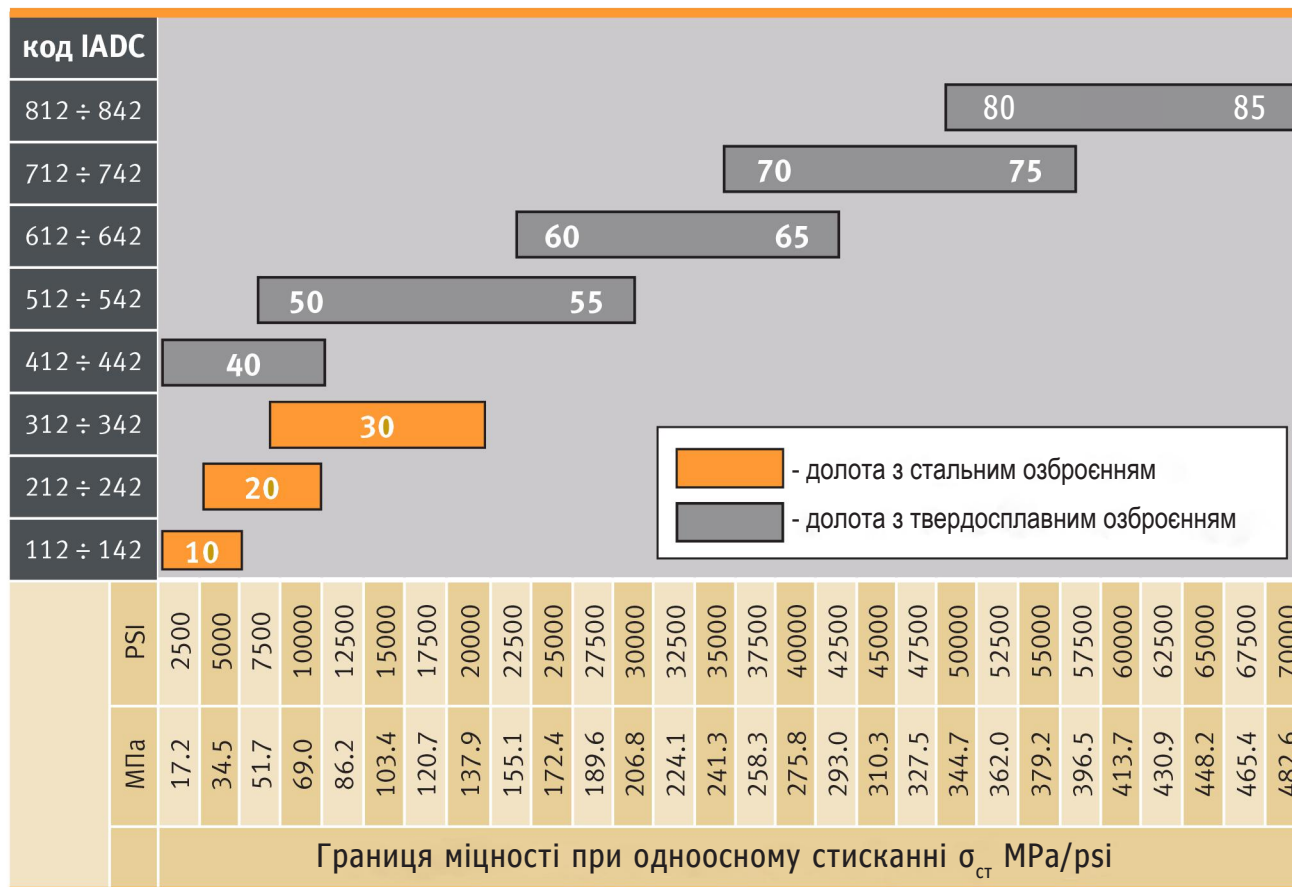
ПРОДУКТОВІ ЛІНІЇ

М	МС	MR
Долота з боковою продувкою	Долота з центральною продувкою	Долота із зворотною циркуляцією

ПОЗНАЧЕННЯ ДОЛІТ



ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ДОЛІТ в залежності від IADC або від границі міцності при одноосному стисканні ост



КЛАСИФІКАЦІЯ ДОЛІТ ПО IADC

Серія	Тип	Опис	Продуктова лінія		
			М	МС	MR
Долота з стальним озброєнням	1	М'які породи з низькою міцністю		МС10	
	2	Середні і середньотверді породи з високою міцністю		МС20	
	3	Тверді напівабразивні породи		МС30	
Долота з твердосплавним озброєнням	4	М'які абразивні низько міцні породи	M40		
Долота з твердосплавним озброєнням	5	М'якої та середньої твердості абразивні породи з низькою міцністю	M50	МС50	MR50
			M55	МС55	
	6	Абразивні породи середньої твердості з високою міцністю	M60	МС60	MR60
			M65	МС65	
	7	Міцні напівабразивні та абразивні породи	M70	МС70	
			M75	МС75	
8	Дуже міцні і абразивні породи	M80	МС85		

■ Продуктова лінія М

Долота з боковою продувкою застосовуються для розбурювання порід від самих м'яких до дуже міцних.

■ Сучасний дизайн опори

Долота лінії "М" мають сучасні опори, які сконструйовані для сприйняття великих осьових і динамічних навантажень. Система охолоджуючих каналів захищає опори від перегріву. Основні елементи опор, тіла кочення, торцеві підшипники, виготовляються з використанням передових технологій і матеріалів, які дозволяють збільшити стійкість долота в різних умовах буріння. Для захисту опор від попадання шламу долотами діаметром від 158,7 мм і більше встановлюють захисні фільтри, а в долотах діаметром більше 200 мм додатково зворотній клапан.

■ Покращена конструкція озброєння

Озброєння доліт UniDrillTech спроектовано з врахуванням сучасних вимог пред'явлених до породоруйнівного інструменту з продувкою повітрям. Використання передових технологій та програмного забезпечення дозволяє створити високоякісні долота для буріння, з високою механічною швидкістю, порід різноманітної твердості від самих м'яких до дуже міцних.

■ Оптимальна схема очистки вибою

В долотах лінії "М" використовується бокова система очистки вибою. Система сучасних насадок дозволяє отримати необхідну швидкість висхідного потоку та досягнути ефективної очистки вибою та виносу шламу із свердловини. Долота з боковою схемою очистки вибою ефективні в більшості випадків буріння.

■ Максимальний захист діаметра долота

Посилений захист зворотного конуса шарошок та спинки лапи твердосплавними зубками та спеціальним наплавочним матеріалом, забезпечує високу стійкість доліт від втрати діаметра при бурінні.



■ Продуктова лінія МС

Долота з центральною продувкою застосовуються для розбурювання порід від самих м'яких до дуже міцних.

■ Сучасний дизайн опори

Долота лінії "МС" мають сучасні опори, які сконструйовані для сприйняття великих осьових і динамічних навантажень. Система охолоджуючих каналів захищає опори від перегріву. Основні елементи опор, тіла кочення, торцеві підшипники, виготовляються з використанням передових технологій і матеріалів, які дозволяють збільшити стійкість долота в різних умовах буріння. Для захисту опор від попадання шламу долотами діаметром від 158,7 мм і більше встановлюють захисні фільтри, а в долотах діаметром більше 200 мм додатково зворотній клапан.

■ Покращена конструкція озброєння

Озброєння доліт UniDrillTech спроектовано з врахуванням сучасних вимог пред'явлених до породоруйнівного інструменту з продувкою повітрям. Використання передових технологій та програмного забезпечення дозволяє створити високоякісні долота для буріння, з високою механічною швидкістю, порід різноманітної твердості від самих м'яких до дуже міцних.

■ Оптимальна схема очистки вибою

В долотах лінії "МС" використовується центральна система очистки вибою, яка дозволяє отримати необхідну швидкість висхідного потоку та досягнути ефективної очистки вибою та виносу шламу із свердловини. Долота з центральною схемою очистки вибою найбільш ефективні при бурінні тріщинуватих порід.

■ Максимальний захист діаметра долота

Посилений захист зворотного конуса шарошок та спинки лапи твердосплавними зубками та спеціальним наплавочним матеріалом, забезпечує високу стійкість доліт від втрати діаметра при бурінні.

■ Продуктова лінія MR

Долота з зворотною продувкою застосовуються при бурінні широкого спектру порід.

■ Сучасний дизайн опори

Долота лінії "MR" мають сучасні опори, які сконструйовані для сприйняття великих осьових і динамічних навантажень.

■ Покращена конструкція озброєння

Озброєння доліт UniDrillTech спроектовано з врахуванням сучасних вимог пред'явлених до породоруйнівного інструменту з продувкою повітрям. Використання передових технологій та програмного забезпечення дозволяє створити високоякісні долота для буріння, з високою механічною швидкістю, порід різноманітної твердості від самих м'яких до дуже міцних.

■ Оптимальна схема очистки вибою

В долотах лінії "MR" використовується система очистки вибою з зворотною циркуляцією. Центральний отвір має максимально можливий діаметр для найкращої очистки вибою та виносу розбуреної породи.

■ Максимальний захист діаметра долота

Посилений захист зворотного конуса шарошок та спинки лапи твердосплавними зубками та спеціальним наплавочним матеріалом, забезпечує високу стійкість доліт від втрати діаметра при бурінні.

НОМЕНКЛАТУРА ДОЛІТ

Діаметр долота		Продуктивні лінії			Приєднувальна різьба		Вага, кг
мм	дюйм	M	MC	MR	ГОСТ	API	кг/фунт
76,0	3		MC30		3-42	-	1,5/3,3
93,0	3 2/3		MC30		3-50		2,7/6
98,4	3 7/8		MC30		3-66 *	2 3/8 REG	3,7/8,2
114,3	4 1/2		MC50		3-66 *	2 3/8 REG	4,6/10,1
120,6	4 3/4		MC50 MC60		3-76 *	2 7/8 REG	5,5/12,1
130,2	5 1/8	M60	MC10 MC60	MR60	3-76 *	2 7/8 REG	6,4/14,1
133,4	5 1/4		MC50	MR50	3-76 *	2 7/8 REG	6,6/14,6
136,5	5 3/8		MC50	MR50	3-76 *	2 7/8 REG	7,1/15,7
139,7	5 1/2		MC50	MR50	3-76 *	2 7/8 REG	7,8/17,2
142,9	5 5/8	M65	MC50 MC60	MR50	3-88	3 1/2 REG	12,8/28,2
158,7	6 1/4	M50 M60	MC20		3-88	3 1/2 REG	18/39,7
171,4	6 3/4	M40 M50 M60 M65 M70	MC20		3-88	3 1/2 REG	19/41,9
187,3	7 3/8	M50			3-88	3 1/2 REG	22,8/50,3
200,0	7 7/8	M50 M60 M65 M70			3-117	4 1/2 REG	31/68,3
215,9	8 1/2	M10 M40 M60 M65	MC10 MC30 MC55 MC60 MC65 MC75 MC85		3-117*	4 1/2 REG	35/77,2
228,6	9	M40 M50 M60 M65			3-117	4 1/2 REG	40/88,2
244,5	9 5/8	M70 M75 M80 M85	MC30 MC70 MC80 MC85		3-121*	4 1/2 FH	50/110,5
250,8	9 7/8	M40 M50 M60 M65 M70 M75 M80	MC70 MC75 MC85		3-121* 3-152	4 1/2 FH 6 5/8 REG	55/121,2 62/136,6
258,0	10 3/16	M65			3-121*	4 1/2 FH	55/121,2
269,9	10 5/8	M40 M45 M50 M60 M65 M70			3-152	6 5/8 REG	71/156,5
311,1	12 1/4	M50 M60 M70 M75			3-152	6 5/8 REG	96/211,6
320,0	12 5/8	M30 M60	MC85		3-152	6 5/8 REG	100/220,4

* – укорочена різьба, яка за всіма параметрами відповідає вимогам API Spec 7-2, крім довжини.

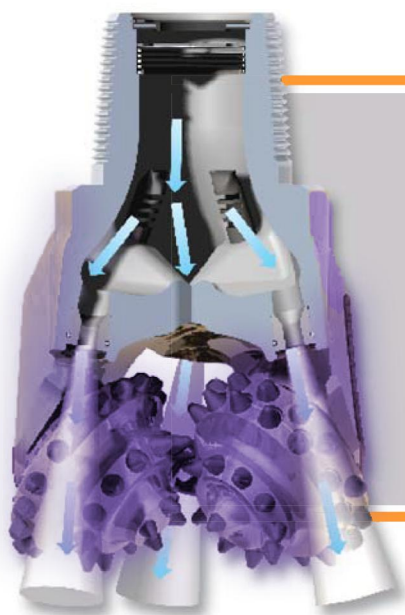
ПЕРЕЛІК СТАНДАРТНИХ НАСАДОК

Діаметр долота	Діаметр вихідного отвору насадок																						
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	24	25	26	28	30	32	
130,2 – 154,2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*								
155,6 – 171,4	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*								
187,3 – 228,6			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*							
244,5 – 320,0			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

РЕКОМЕНДОВАНІ РЕЖИМИ БУРІННЯ

Діаметр долота		Частота обертання, об/хв.	Тип озброєння												
мм	дюйм		10	20	30	40	50	55	60	65	70	75	80	85	
		Навантаження, кн.													
76,0	3	115 - 60			3 - 6										
93,0	3 2/3	115 - 60			4 - 8										
98,4	3 7/8	115 - 60			4 - 8										
114,3	4 1/2	115 - 60					2 - 8								
120,6	4 3/4	115 - 60					2 - 8								
130,2	5 1/8	115 - 60	2 - 8						4 - 11						
133,4	5 1/4	115 - 60					2 - 9								
136,5	5 3/8	115 - 60					2 - 9								
139,7	5 1/2	115 - 60					2 - 9								
142,9	5 5/8	115 - 60					2 - 10		4 - 12	4 - 12					
158,7	6 1/4	115 - 60		5 - 12			2 - 11		5 - 13						
171,4	6 3/4	115 - 60		5 - 13		3 - 10	3 - 12		5 - 14	5 - 14	8 - 15				
187,3	7 3/8	115 - 60					3 - 13								
200	7 7/8	115 - 60					3 - 14		6 - 17	6 - 17	9 - 18				
215,9	8 1/2	115 - 60	3 - 13		10 - 18	3 - 13		3 - 15	6 - 18	6 - 18		10 - 19		11 - 22	
228,6	9	115 - 60				3 - 14	3 - 15		7 - 19	7 - 19					
244,5	9 5/8	115 - 60			11 - 20							11 - 22	11 - 23	12 - 24	11 - 24
250,8	9 7/8	115 - 60				3 - 16	4 - 17		8 - 21	8 - 21	11 - 23	11 - 23		13 - 25	
258,0	10 3/16	115 - 60								8 - 21		12 - 23			
269,9	10 5/8	115 - 60				4 - 16	4 - 18		8 - 22	8 - 22	12 - 24				
311,1	12 1/4	115 - 60					5 - 21		9 - 26		14 - 28	14 - 28			
320,0	12 5/8	115 - 60			14 - 26				10 - 26					13 - 27	

■ Схеми очистки вибою



Бокова продувка

Бокова схема очистки вибою застосовується найбільш часто. В корпусі долота виконують три бокових отвори, в які встановлюються змінні насадки, за допомогою яких можна регулювати перепад тисків на долоті в залежності від продуктивності і тиску компресора.

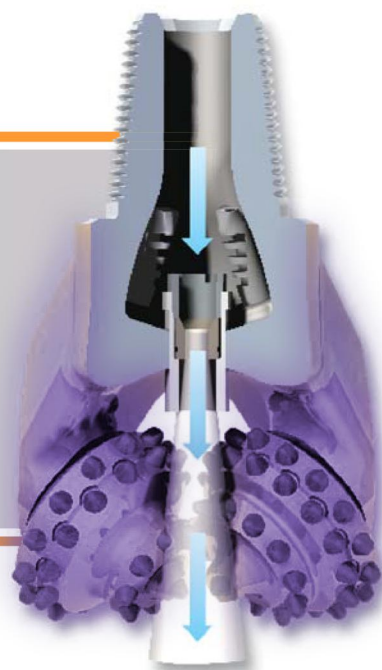
Передбачено також система каналів в лапах для подачі частини продувочного агента в порожнини опор для охолодження тіл кочення і поверхонь контакту, а також для запобігання попадання в них дрібних розбурених частин породи (пороху).

Центральна продувка

Центральна схема очистки вибою використовується в долотах малого діаметра. В корпусі долота передбачений центральний отвір – сопло і така ж, як і при боковій схемі очистки вибою, система каналів в лапах для подачі частини продувочного агента

в порожнини опор для охолодження тіл кочення і поверхонь контакту, а також для запобігання попадання в них дрібних розбурених частин породи (пороху).

Така схема очистки вибою найбільш ефективна при бурінні сильно тріщинуватих порід.



Зворотна циркуляція

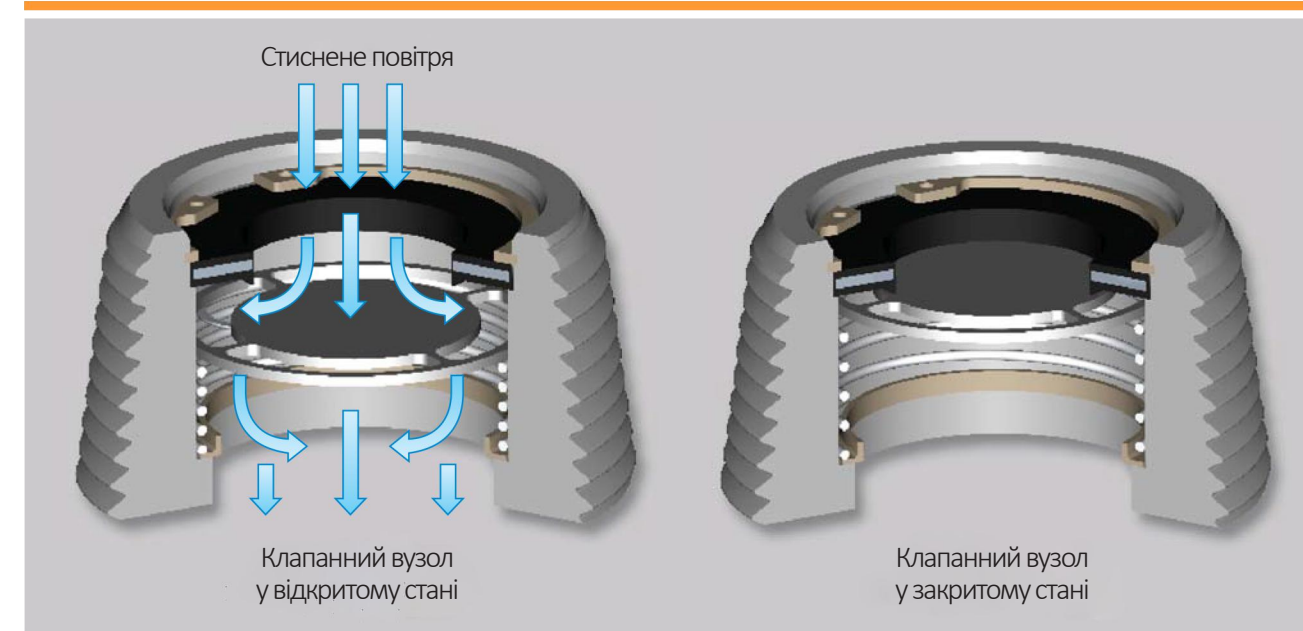
Реверсивна система очистки вибою використовується для забезпечення високої продуктивності при бурінні широкого спектру порід, які зазвичай зустрічаються при розвідці корисних копалин. Центральний отвір має максимально можливий діаметр для

оптимальної очистки вибою та вивозу розбуреної породи.

■ Схема захисту підшипників опори від шламу

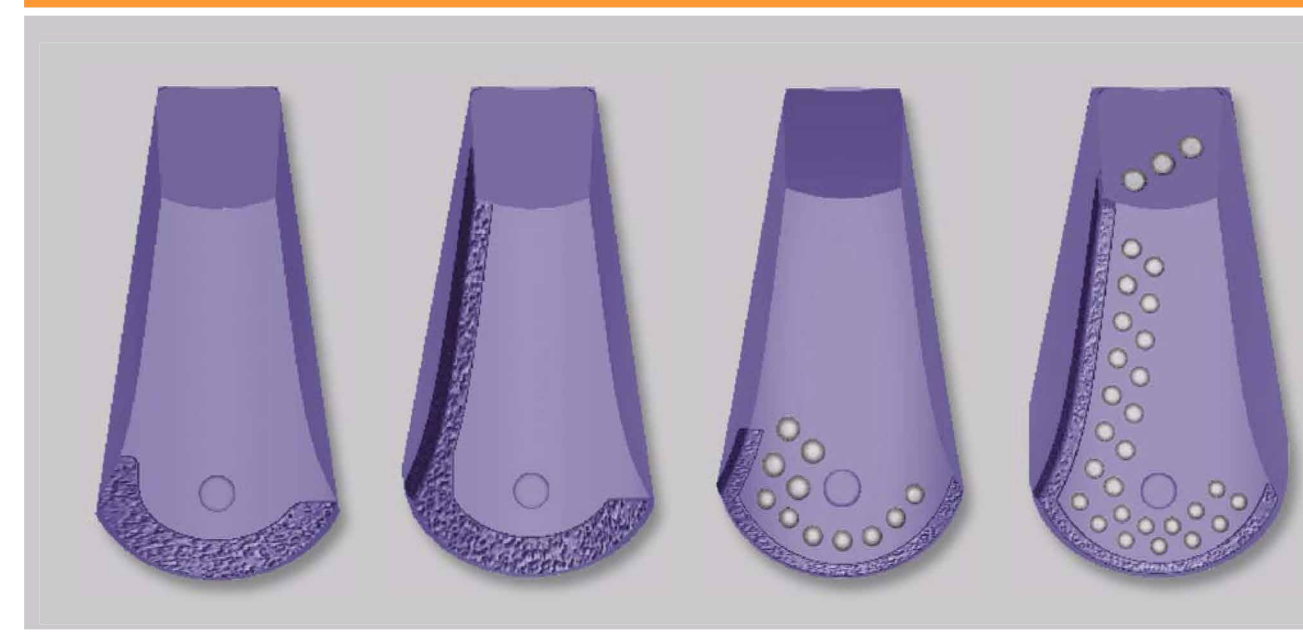
Для запобігання попадання частин породи через продувочні канали в опори шарошок в долотах встановлюється зворотній клапан. Конструкція зворотного клапана забезпечує миттєве закриття центрального

продувочного каналу в ніпелі долота після зупинки подачі повітря і тим самим не допускає всмоктування води та частин породи в порожнину корпусу долота над входом в продувочні канали лап.



■ Схеми захисту дашків та спинок лап

підвищена стійкість бурових доліт в значній мірі залежить від надійного захисту дашків та спинок лап.



ПОРІВНЯЛЬНА ТАБЛИЦЯ ТИПІВ ОЗБРОЄННЯ

UDT	IADC	ГОСТ	Гірські породи
10	112 122 132 142	M	Алевроліт глинистий щільний, антрацит, аргіліт середньої щільності, гіпс щільний, рихлі доломіти, зміювики з включенням азбесту, зміювик оталькований, вапняк м'який, конгломерат слабких осадових порід на вапняково-глинистому цементі, карналіт, мергель, сланець вохристий з про слойками глини, глинистий, вулгисто-глинистий вугіль.
20	212 222 232 242	C	М'які, середньо-м'які породи з низькою границею міцності, такі як середній піщаник, і середньо-твердий сланець, ангідриди, вапняки.
30	312 322 332 342	T	Альбітофіри, березити щільні, базальти пористі, доломіти, вапняки тонкозернисті, доломітизовані, дуже щільні, сланці окварцовані, сидерити ліпарити малозернисті, опоки кременісті, пегматити слюдисті, туфи порфірові, туфобрекчі альбітофірів, туфопіщаники, філіти, фосфорити щільні окремністі.
40	412 422 432 442	M3	М'які, низько- або напівабразивні породи з низькою границею міцності, такі як піщаник, сланці та неущільнений покрив вугіля.
50	512 522	MC3	М'які, м'які напівабразивні породи з помірно низькою границею міцності, як піщаник і сланці, середньо-м'яка слоїста мідна порода і вугільні пласти. Колчедан зони вивірення, ракушняк, сланець кварцево-серецитовий, сланець піщаний слабкий, сіль кам'яна, опока тонкозерниста, мергель, брекчія, лімонит, міцні вугілі.
55	532 542	C3	Середні абразивні породи помірно низькою і середньою границею міцності, алевроліт, м'який вапняк і алювіальні формації. Переслюювання глини щільних, слоїстих, деколи аргілітоподібних, в різній ступені піщанистих, вапнякових, часто загіпсованих, з включеннями гіпсу і ангідрида, піщаниками від дрібно- до крупнозернистих, кварцовими полівітковими, слюдистими, вапняковими, аргілітами слюдистими, деколи кремнієвими, алевролітами кварцовими, піщаниками, слюдистими вапняковими. Про слойки конгломератів, глинистих сланців, роговиків, мергелів, туфітів.
60	612 622	T3	М'які та тверді гематити, магнітні залізняки, тверді мідні, абразивні, золоті і тверді вугільні покриваючі пласти, дзеркальний гематит з карбонітами і силікатами, твердий порфір міді, азбест, кварцит, піщаник, кристалічні сланці, гнейс, м'які граніти, м'які залізні руди. Альбітофіри кварцові, апатит, березити окварцовані, діабазу крупно- і середньозернисті, габро, діорити тверді, дуніти середньозернисті, вапняки окварцовані, піщаники середньозернисті щільні, сидерити окремнені, перидотити, змієвик окремнієвий, березити щільні, габро амфіболіти, гнейси крупно- і середньозернисті, доломіти окварцовані, кварцити з сульфідами, магнетити окварцовані, пегматити слюдисті, піроксенити, порфірити середньозернисті, сіменити середньозернисті, титано-магнетитова порода, фосфорити окремневі.
65	632 642	TK3	Міцні абразивні породи, з розломами та високою міцністю на стиск – кременістий сланець, флінт, кварцити та граніти. Альбітофіри окварцовані, андезити і базальти щільні, діабазу і габро щільні, граніти крупно- і середньозернисті, кварцити, піщаники кварцові, порфірити і роговики щільні, скарни окремнієві, яшма. Бурить при високих навантаженнях та середніх обертах обертання долота.
70	712 722	K	Міцні абразивні породи з розломами та високою міцністю на стиск – кременістий сланець, флінт, кварцити та граніти. Альбітофіри окварцовані, андезити і базальти щільні, діабазу і габро щільні, граніти крупно- та середньозернисті, кварцити, піщаники кварцові, порфірити і роговики щільні, скарни окремнені, яшма. Бурить при високих навантаженнях та середніх обертах обертання долота.
75	732 742		
80	812 822	OK	Дуже міцні масивні породи з еластичними характеристиками – залізні руди і кварцовиті піски, Андезити зливні, кварцити, кремій, мікрокварцити зливні, роговики магнетито-роговообманкові, роговики, магнетитові скарни, титаномагнетитові зливні породи, яшми зливні. Бурить при високому навантаженні та низьких обертах обертання долота
85	832 842		

РЕКОМЕНДАЦІЇ ПО ДОСЯГНЕННЮ ВИСОКИХ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРИ БУРІННІ

Дотримання наших рекомендацій дозволить Вам отримати високі показники роботи доліт. Для цього слід:

Перед початком буріння

1. Перевірити стан різьби шпинделя станка. При незадовільному стані різьби шпindel замінити.
2. Перевірити стан бурових штанг. Не допускати використання викривлених бурових штанг або зношених по різьбі.
3. Перевірити стан вкладишів. Не допускати використання зношених вкладишів.
4. Перевірити працездатність компресора по показникам манометра на виході в порівнянні з паспортними значеннями. При необхідності провести регулювання положення заслінки.
5. Перевірити стан повітропроводів та шлангів на наявність витоків в системі.
6. Перевірити справність контрольно-вимірних приборів. Замінити несправні прибори.
7. Перевірити справність домкратів. Не допускати втрати горизонтального положення бурового станка в процесі буріння.
8. Перевірити стан упаковки бурового долота, наявність спеціальних наклеюваних заводу-виробника, паспортів.
9. Перевірити стан та комплектність долота: надійність кріплення та справність роботи зворотного клапана, наявність і діаметр насадок, стан приєднувальної різьби.
10. Не проводити самовільно зміну конструкції долота шляхом випалювання або приварювання додаткових деталей, зняття з долота зворотного клапана та насадок.
11. Продуйте буровий станок перед нагвинчуванням долота.
12. Нагвинчування долота проводьте без ударів і перекосів.
13. Встановіть тиск в долоті не менше 0,2 МПа, шляхом підбору насадок.

В процесі буріння

1. На кожне долото заповнюйте карту "Звіт по бурінню"
2. Приобробляйте нове долото на протязі 15 хв. При обертанні бурового станка 30 об/хв. і навантаженні не більше 10% від верхньої границі рекомендованого в паспорті на долото. Приробку нового долота проводьте на одній свердловині (крім свердловин розміщених в першому ряді) з включеним компресором.
3. Плавню встановіть режими, які рекомендовано в паспорті на долото. Не допускайте перевищення паспортних значень навантаження на долото та обертів шпинделя.
- 3.1 Якщо при послідовному збільшенні навантаження на долото механічна швидкість не збільшується або зменшується, то необхідно зменшити навантаження до зафіксованого раніше рівня, при якому отримана максимальна механічна швидкість буріння;
- 3.2 При появі вібрацій бурового станка необхідно знизити частоту обертання долота або навантаження до рівня, при якому вібрації припиняться.
4. Оптимальні режими буріння визначайте тільки досвідним шляхом. Визначальним фактором являється максимальна швидкість буріння.
5. Буріння проводиться тільки при включеному компресорі.
6. Не навантажуйте долото без обертів.
7. Не допускайте буріння долотом з не обертаючими, забитими шламом шарошками.
8. Не допускайте буріння долотом з забитими продувочними каналами.
9. Не закінчуйте стару свердловину новим долотом. Це може привести до сколу дашків і зубків на периферійних рядах, заклинюванню шарошок.

10. Для буріння свердловин в тріщинуватих, осипаючих породах застосовуються долота з центральною продувкою.

11. Не проводьте спуско-підйомні операції і проробку свердловин без обертання бурового снаряду або виключеному компресорі.

12. Для чистки засипаних свердловин не застосовуйте нові або експериментальні долота. Використовуйте в таких цілях тільки зношені долота або ті, які були у вжитку.

13. Аварійна зупинка буріння та залишення долота у вибої з виключеним компресором може викликати зашламування підшипників опори долота та заклинювання шарошок. Для попередження передчасного виходу долота з ладу необхідно провести наступні контрольні заходи:

13.1 Припідніміть долото над вибоєм на 1,5-2 метра без обертання, включіть компресор і продуйте долото. При цьому контролюйте по манометру підвищення тиску в повітряній магістралі станка;

13.2 Підніміть долото із свердловини, очистіть від шламу, проведіть контрольні оберти шарошок "від руки", включіть компресор, візуально контролюйте вихід повітря з-під шарошок;

13.3 Долотом можна продовжити буріння, якщо результат контрольних заходів не викликає сумнівів у машиніста бурового станка.

13.4 Якщо результат контрольних заходів не задовольняє машиніста, то потрібно зняти долото для проведення ремонтно-відновлювальних робіт в умовах дільниці підготовки доліт.

14. Перед забурюванням нової свердловини долото необхідно промити, очистити від шламу та оглянути. Шарошки повинні вільно обертатися від руки.

15. Долота потрібно відпрацьовувати до явних ознак виходу з ладу:

- заклинювання опори хоча б однієї шарошки;
 - великий люфт, який приводить до заїдання обертання або зачеплення шарошок;
 - випадання тіл кочення із опори хоча б з однієї шарошки;
 - зачеплення шарошок між собою;
 - сильний знос озброєння шарошок;
 - аварійний знос долота (поломка цапфи, тріщини по зварним швам, розколювання шарошок та ін.)
- Скол та випадання частини твердославних зубків не можуть бути причиною припинення використання долота.

Після закінчення буріння

1. Відпрацьовані долота, які можливо будуть використовуватися в ремонтних роботах по добурюванню незакінчених свердловин або по зачистці засипаних свердловин, необхідно промити та очистити від шламу, змастити опори та приєднувальну різьбу.

2. Відпрацьовані долота, які підлягають утилізації, повинні бути:

2.1 оглянуті оператором бурового станка і зафіксовані в журналі обліку доліт і картці "Звіт про стан відпрацьованого долота"

2.2 розкомплектовані по годним деталям зворотного клапана і насадкам для створення на буровому станку запасу згаданих деталей.

3. Картки "Звіт про буріння" та "Звіт про стан відпрацьованого долота" передаються інженеру по обліку доліт для аналізу "Статистичних даних відпрацювання доліт"

4. Результати аналізу статистичних даних відпрацьованих доліт по проходці в метрах, стійкості в годинах і механічною швидкістю буріння рекомендується направляти на адресу заводу-виготовлювача.

ТАБЛИЦЯ ПЕРЕВОДІВ ОДИНИЦЬ ВИМІРЮВАННЯ

Одиниці довжини		мм	м	дюйм	фут
mm	1 мм	1	0,001	0,03937	0,003281
m	1 м	1000	1	39,3701	3,2808
inch (in)	1 дюйм	25,4	0,0254	1	0,08333
foot (ft)	1 фут	304,8	0,3048	12	1

Одиниці ваги		кг	т	фунт
kg	1 кг	1	1000	2,2046
t	1 т	1000	1	2204,6
lb	1 фунт	0,45359	4,5359*10 ⁻⁴	1

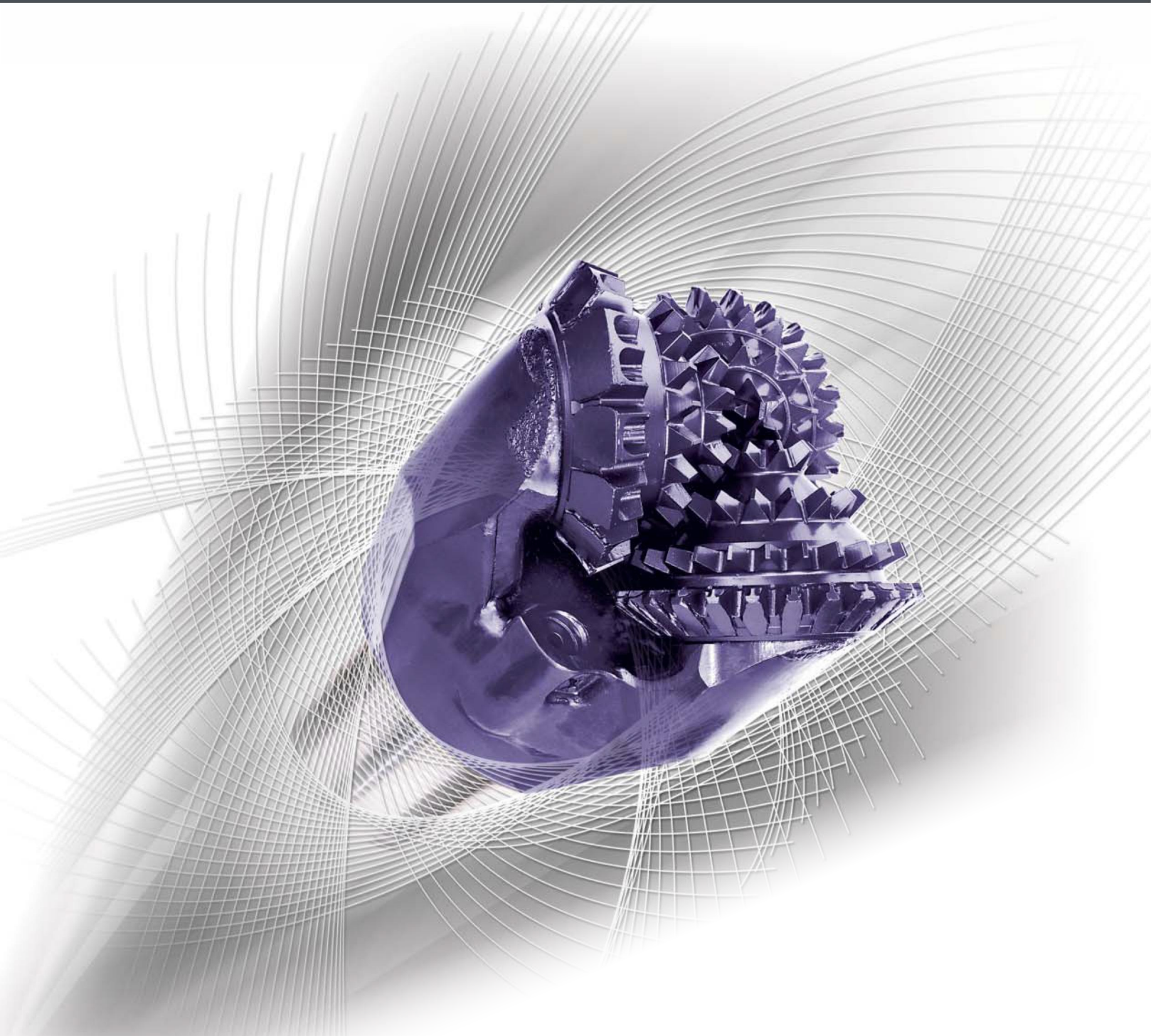
Одиниці тиску		бар	атм	МПа	кг/см ²	psi (фунт/дюйм ²)
bar	1 бар	1	0,98692	0,1	1,01972	14,504
atm	1 атм	1,01325	1	0,10132	1,03323	14,696
MPa	1 МПа (Н/м ²)	10	9,8692	1	10,197	145,0377
kg/cm ²	1 кг/см ²	0,98067	0,96784	0,9806	1	14,2233
psi (lb/in ²)	1 psi (фунт/дюйм ²)	0,06895	0,06805	6,89*10 ⁻³	0,07031	1

Одиниці об'єму		л	м ³	cf
l	1 л (дм ³)	1	0,001	0,03531
m ³	1 м ³	1000	1	35,3146
cf (ft ³)	1 cf (фут ³)	28,3168	0,02831	1

Одиниці витрат (продуктивності)		л/хв	м ³ /хв	cfm
l/min	1 л/хв	1	0,001	0,03531
m ³ /min	1 м ³ /хв	1000	1	35,3146
cfm (ft ³ /min)	cfm фут ³ /хв	28,3168	0,02831	1

Одиниці швидкості		м/с	км/год	м/год	фут/хв
m/s	1 м/с	1	3,6	3600	196,85
km/h	1 км/год	0,2778	1	1000	54,68
m/h	1 м/год	2,778*10 ⁻⁴	0,001	1	0,05468
ft/min	1 фут/хв	0,00508	0,01828	18,2879	1





ТОВ "УНІВЕРСАЛЬНА БУРИЛЬНА ТЕХНІКА"

Україна, 82100, Львівська область,
м Дрогобич, вул. М.Тураша, 20
Тел: +380 (324) 45-70-09; +380 (324) 45-70-77
E-mail: info@unidrilltech.com

Для продажу:

Тел./факс: +380 (324) 45-70-09, +380 (324) 45-70-77

www.unidrilltech.com.ua