







Ми – команда досвідчених фахівців, які творять технологічне  
сьогодні і завтра нафтогазової галузі України і світу.

Ми – креативні.

Ми мислимо колективно і нестандартно щоб створювати нові технології.  
Ми виходимо за межі існуючих парадигм і творимо нові, яких не було до нас.

Ми любимо нашу роботу.

Це дає нам енергію руху вперед і надихає на нові звершення.

Кожен день ми вчимося і прагнемо стати кращими.

Процес створення і втілення іновацій є неперервним.

Ми постійно піднімаємо планку своїх же стандартів.

Цей каталог містить в собі концентрований досвід нашої команди в його найкращому втіленні.

Найкращому лише на сьогодні.

Бо для нас постійним є лише одне – нестримне прагнення до вдосконалення.

Ми – Пайлот!

Тож, далі буде...

Василь Волошинівський  
Директор

## ЗМІСТ

### РОЗДІЛ 1 Технологічне обладнання для секційного та ступеневого кріплення свердловин

Технологічна оснастка для секційного кріплення свердловин PL-CB/CT .....	6
Муфта ступеневого цементування PL-SCC .....	7
Муфта цементувальна PL-CC .....	8

### РОЗДІЛ 2 Підвіски для обсадних колон "хвостовиків"

Підвіска колонна гідравлічна PL-LH/PHDG .....	12
Підвіска колонна гідравлічна пакерна PL-LH/PHSG .....	13
Підвіска колонна гідравлічна пакерна двозахватна PL-LH/HDG .....	14
Підвіска колонна гідравлічна пакерна двозахватна дворядна PL-LH/HD2G .....	15
Підвіска колонна механічна пакерна PL-LH/PMSG .....	16
Підвіска якірна механічна PL-LH/MSG .....	17

### РОЗДІЛ 3 Роз'єднувачі для спуску обсадних колон "хвостовиків"

Роз'єднувач гідравлічний PL-HRT .....	20
Роз'єднувач гідравлічний PL-HRTRH .....	21
Роз'єднувач гідравлічно – механічний PL-H/MRT .....	22
Роз'єднувач гідравлічний PL-HRTM .....	23
Роз'єднувач механічний PL-MRT .....	24

### РОЗДІЛ 4 Пакери для герметизації міжколонного простору

Пакер гідравлічний заколонний PL-PHME .....	28
Пакер заколонний PL-PME .....	29
Пакер гідравлічний PL-PH .....	30

### РОЗДІЛ 5 Внутрішньосвердловинне обладнання

Пакер PL1- X .....	34
Пакер PL-C (з упором на вибій) .....	35
Роз'єднувач "PT-2" On-Off Tool .....	36
Перехідник якірний для постійного пакера (Permapack) .....	37
Циркуляційний клапан PL-XA (SSD) .....	38
Клапан циркуляційний гідравлічний PL-CVH .....	39
Перевідник депресійний диференційний PL-DS .....	40
Патрубки посадочні PL-X та PL-XN .....	41
Перевідник безпечний зрізного типу PL-SS ( SAFETY SUB ) .....	42
Пробка, що викачується PL-POP (Pump-out Plug ) .....	43
Скребок колонний механічний PL-CS .....	44
Шаблон PL-CD .....	45
Струменевий вибійний ежектор PL-DEP .....	46
Опорно-розвантажувальна муфта PL-SUD (OPM) .....	47
Перехідники PL-C .....	47

### РОЗДІЛ 6 Інше технологічне обладнання

Стінгер PL-St .....	50
Головка цементувальна PL-CH .....	51
Головка цементувальна PL-CHB .....	52
Клапани .....	53
Центратори .....	54
Шламоуловлювач .....	55
Фільтри .....	56





ЛІКІД  
КЛІКІТ

S/N 85-0

31



ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ  
ДЛЯ СЕКЦІЙНОГО ТА СТУПЕНЕВОГО  
КРИПЛЕННЯ СВЕРДЛОВИН

## ТЕХНОЛОГІЧНА ОСНАСТКА ДЛЯ СЕКЦІЙНОГО КРІПЛЕННЯ СВЕРДЛОВИН PL-СВ/СТ

призначена для спуску та кріплення нафтових та газових свердловин обсадними колонами в складних геологічних умовах. Застосовується при спуску та кріпленні двох і більше секцій обсадних колон, при цьому стикування секцій проводиться як у відкритому так і обсадженому стовбурі свердловини.

Процес спуску секцій обсадних колон і їх кріплення проводиться: спуск нижньої секції обсадної колони, її цементування, спуск верхньої секції обсадної колони, з'єднання з нижньою з натягом на розрахункову величину, промивка свердловини, подальше її цементування, закриття отворів муфти цементувальної. Така схема секційного кріплення свердловин є класичною і являється найбільш поширеною, як для технічних так і для експлуатаційних колон.

### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- дозволяє спуск секцій обсадних колон в похило-спрямованих та горизонтальних свердловин;
- цементування секцій в натягнутому стані;
- наявність кількох схем відкриття промивальних отворів при цементуванні першої секції;
- конструктивні опції, які передбачають можливість обертання секції в процесі спуску;
- надійна герметизація з'єднання секцій;
- можливість від'єднання верхньої секції при ускладненні;
- елементи технологічної оснастки розбурюються долотами типу PDC;
- використання при значних перепадах тиску та температур.

Обсадна колона, in / (мм)	Розміри оснастки, in / (мм)		Максимальний тиск, psi / (МПа)		Вантажопідйомність, т
	Зовнішній діаметр максимальний	Внутрішній діаметр мінімальний	Цементування	Випробування	
5 1/2" (139,7)	7,67" (195)	4,76" (121)	4350 (30)	14500 (100)	180
5 3/4" (146)	7,67" (195)	5" (127)	4350 (30)	14500 (100)	190
6 5/8" (168,3)	8,38" (213)	5,94" (151)	4350 (30)	14500 (100)	200
7" (178)	8,38" (213)	6,25" (159)	4350 (30)	14500 (100)	200
9 5/8" (244,5)	12" (305)	8,85" (225)	3625 (25)	13050 (90)	250
12 3/4" (323,9)	14,84" (377)	11,88" (302)	2900 (20)	7250 (50)	300
13 3/8" (339,7)	15,43" (392)	12,63" (321)	2900 (20)	6530 (45)	300



\*конструктивні розміри можуть бути змінені та виготовлено під індивідуальні технологічні умови свердловини Замовника

## МУФТА ступеневого цементування PL-SCC

призначена для спуску обсадних колон однією секцією, з наступним цементуванням їх в дві ступені. Муфта PL-SCC використовують при цементування обсадних колон значної довжини і ваги, а також в умовах неізолюваних зон поглинання з метою зниження репресії на продуктивні пласти, а також для проведення манжетного цементування.

### Комплект обладнання включає:

- муфту ступеневого цементування;
- муфту «стоп»;
- нижню розділювальну пробку;
- падаючу пробку-бомбу;
- верхню розділювальну пробку.

### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- спуск і кріплення свердловин в складних геолого-технологічних умовах;
- наявність дублюючої опції відкриття промивальних отворів;
- фіксація закриваючої втулки;
- регулювання величини тиску відкриття промивальних отворів в умовах свердловини;
- широкий діапазон робочого тиску;
- антиротаційне виконання розділюючих пробок їх фіксація та розбурювання долотами типу PDC;
- надійність та простота у використанні.



Обсадна колона, in / (мм)	Розміри оснастки, in / (мм)		Максимальний тиск, psi / (МПа)		Вантажо-підйомність, т
	Зовнішній діаметр максимальний	Внутрішній діаметр мінімальний	Активация	Випробування	
5 " (127)	5,90" (150)	4,25" (108)	5800 (40)	14500 (100)	150
5 1/2" (139,7)	7,67" (195)	4,76" (121)	5800 (40)	14500 (100)	180
5 3/4" (146)	7,67" (195)	5" (127)	5800 (40)	14500 (100)	190
6 5/8" (168,3)	8,38" (213)	5,94" (151)	5800 (40)	14500 (100)	200
7" (178)	8,38" (213)	6,25" (159)	5800 (40)	14500 (100)	200
9 5/8" (244,5)	12" (305)	8,85" (225)	4350 (30)	13050 (90)	250
12 3/4" (323,9)	14,84" (377)	11,88" (302)	3625 (25)	7250 (50)	300
13 3/8" (339,7)	15,43" (392)	12,63" (321)	3625 (25)	6530 (45)	300

\*конструктивні розміри можуть бути змінені та виготовлено під індивідуальні технологічні умови свердловини Замовника.

## МУФТА цементувальна PL-CC

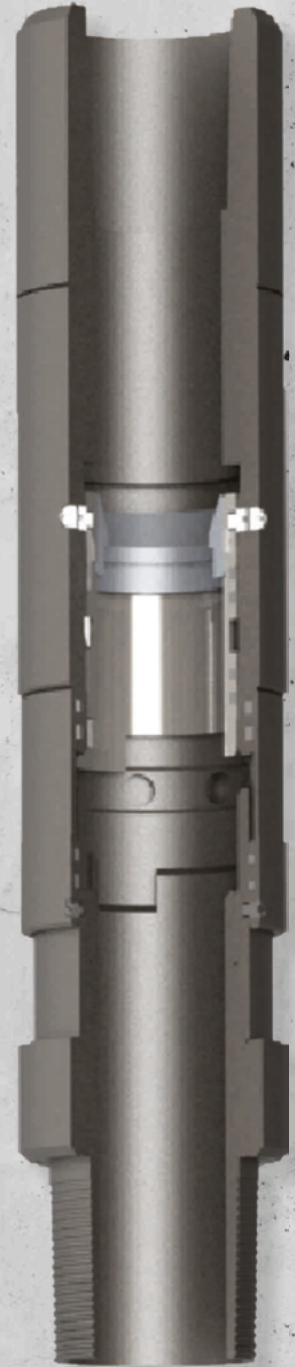
призначена для спуску обсадних колон, однією секцією з наступним цементуванням їх в дві ступені. Може застосовуватись при спуску та цементуванні обсадних колон «хвостовиків» при манжетному цементуванні.

### Комплект обладнання включає:

- муфту цементувальну
- муфту «стоп»
- нижню розділювальну пробку
- верхню розділювальну пробку

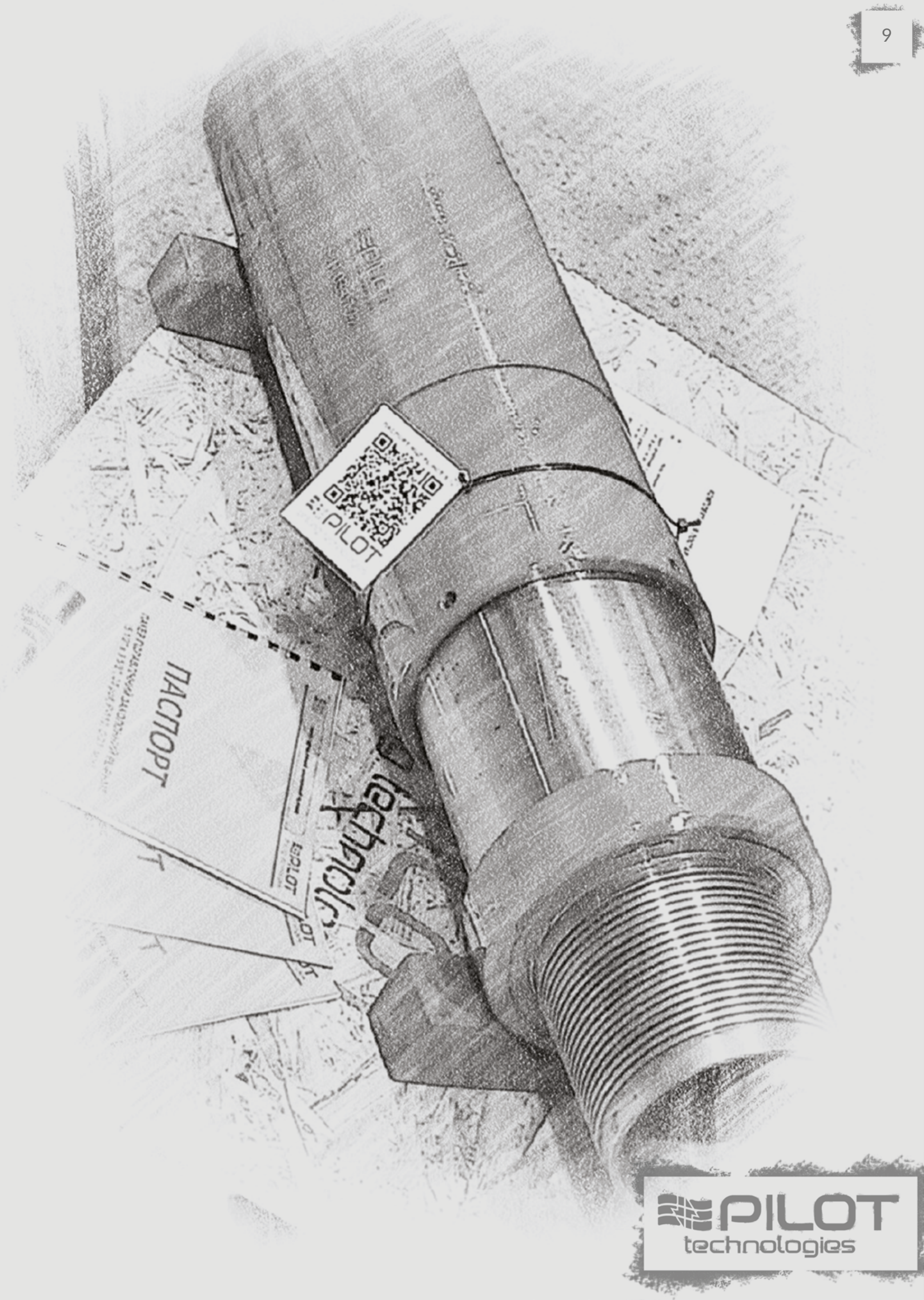
### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- спуск і кріплення свердловин в складних геолого-технологічних умовах;
- широкий діапазон робочого тиску;
- фіксація закриваючої втулки;
- розбурювання елементів муфти долотами типу PDC;
- антиротаційне виконання розділювальних пробок та їх фіксація;
- надійність та простота у використанні.



Обсадна колона, in / (мм)	Розміри оснастки, in / (мм)		Максимальний тиск, psi / (МПа)		Вантажопідйомність, т
	Зовнішній діаметр максимальний	Внутрішній діаметр мінімальний	Активація	Випробування	
4 1/2" (127)	5,90" (150)	3,85" (98)	4350 (30)	14500 (100)	150
5" (127)	5,90" (150)	4,25" (108)	4350 (30)	14500 (100)	150
5 1/2" (139,7)	7,67" (195)	4,76" (121)	4350 (30)	14500 (100)	180
5 3/4" (146)	7,67" (195)	5" (127)	4350 (30)	14500 (100)	190
6 5/8" (168,3)	8,38" (213)	5,94" (151)	4350 (30)	14500 (100)	200
7" (178)	8,38" (213)	6,25" (159)	4350 (30)	14500 (100)	200
9 5/8" (244,5)	12" (305)	8,85" (225)	3625 (25)	13050 (90)	250

\*конструктивні розміри можуть бути змінені та виготовлено під індивідуальні технологічні умови свердловини Замовника





 **PILOT**  
drilling technologies



← **FIXED**

 **PILO**  
drilling technoc



ПІДВІСКИ ДЛЯ ОБСАДНИХ  
КОПОН "ХВОСТОВИКІВ"

## ПІДВІСКА КОЛОННА гідравлічна PL-LH/PHDG

призначена для підвішування секції обсадної колони «хвостовиків» в попередньо спущеній після кріплення, або без кріплення свердловини. Забезпечує прямолінійність колони в процесі тужавіння тампонажного розчину запобігаючи тим самим розвантаженню на цементний камінь, ефективно впливаючи на контакт цементного каменю з обсадною колоною. Підвіска використовується як для вертикальних так і для похило-скерованих свердловин і комплектується з різним технологічним обладнанням.

### Комплект обладнання включає:

- муфту «стоп»;
- розділювальну пробку;
- кулю.

### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- спуск і кріплення свердловин в складних геолого-технологічних умовах;
- широкий діапазон величини робочого тиску;
- надійність та простота у використанні;
- фіксація плашок якірного вузла від осевого переміщення.

Обсадна колона, in / (мм)	Діапазон установки, in / (мм)	Максимальний прохідний діаметр, in / (мм)	Максимальний тиск, psi / (МПа)		Вантажопідйомність, т
			Активация	Випробування	
3 1/2" (88,9)	4,6"-5,12" (117-130)	2,95" (75)	4350 (30)	14500 (100)	80
4" (101,6)	4,6"-5,12" (117-130)	3,46" (88)	4350 (30)	14500 (100)	100
4 1/2" (114,3)	5,5"-6,3" (140-160)	3,85" (98)	4350 (30)	14500 (100)	120
5" (127)	5,9"-6,3" (150-160)	4,25" (108)	4350 (30)	14500 (100)	150
5 1/2" (139,7)	6,61"-9,05" (168-230)	4,76" (121)	4350 (30)	14500 (100)	180
5 3/4" (146)	6,61"-9,05" (168-230)	5" (127)	4350 (30)	14500 (100)	190
6 5/8" (168,3)	7,68"-9,05" (195-230)	5,94" (151)	4350 (30)	14500 (100)	200
7" (178)	8,46"-9,05" (215-230)	6,25" (159)	4350 (30)	14500 (100)	200
9 5/8" (244,5)	11,61"-12,79" (295-325)	8,85" (225)	3625 (25)	13050 (90)	250



\*конструктивні розміри можуть бути змінені та виготовлено під індивідуальні технологічні умови свердловини Замовника

## ПІДВІСКА КОЛОННА гідравлічна пакерна PL-LH/PHSG

призначена для підвішування та герметизації секції обсадної колони «хвостовиків», в попередньо спущеній після кріплення, або без кріплення свердловини. Забезпечує прямолінійність колони в процесі тужавіння тампонажного розчину запобігаючи тим самим розвантаженню на цементний камінь, ефективно впливаючи на контакт цементного каменю з обсадною колоною та надійну герметизацію міжколонного простору, унеможливаючи перетікання пластових флюїдів в процесі експлуатації свердловини на «голові» секції. Підвіска використовується як для вертикальних так і для похило-скерованих свердловин і компонується з різним технологічним обладнанням.

### Комплект обладнання включає:

- муфту «стоп»;
- розділювальну пробку;
- кулю.

### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- спуск і кріплення свердловин в складних геолого-технологічних умовах;
- незалежна активація підвіски і пакерного вузла;
- фіксація плашок від осьового переміщення;
- широкий діапазон величин робочого тиску;
- надійність та простота у використанні.

Обсадна колона, in / (мм)	Діапазон установки, in / (мм)	Максимальний прохідний діаметр, in / (мм)	Максимальний тиск, psi / (МПа)		Допустимий перепад тиску на гумові елементи пакера, МПа	Вантажо-підйомність, т
			Активация	Випробування		
3 1/2" (88,9)	4,6"-5,12" (117-130)	2,95" (75)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	80
4" (101,6)	4,6"-5,12" (117-130)	3,46" (88)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	100
4 1/2" (114,3)	5,5"-6,3" (140-160)	3,85" (98)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	120
5" (127)	5,9"-6,3" (150-160)	4,25" (108)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	150
5 1/2" (139,7)	6,61"-9,05" (168-230)	4,76" (121)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	180
5 3/4" (146)	6,61"-9,05" (168-230)	5" (127)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	190
6 5/8" (168,3)	7,68"-9,05" (195-230)	5,94" (151)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	200
7" (178)	8,46"-9,05" (215-230)	6,25" (159)	4350 (30)	14500 (100)	8700 (60)	200
9 5/8" (244,5)	11,61"-12,79" (295-325)	8,85" (225)	3625 (25)	13050 (90)	7250 (50)	250



\*конструктивні розміри можуть бути змінені та виготовлено під індивідуальні технологічні умови свердловини Замовника.

## ПІДВІСКА КОЛОННА гідралічна пакерна двозахватна PL-LH/HDG

призначена для підвішування та герметизації секції обсадної колони «хвостовиків» в попередньо спущеній колоні після кріплення, або без кріплення свердловини. Забезпечує прямолінійність колони в процесі тужавіння тампонажного розчину запобігаючи тим самим розвантаженню на цементний камінь, ефективно впливаючи на контакт цементного каменю з обсадною колоною та надійну герметизацію міжколонного простору, унеможливаючи перетікання пластових флюїдів в процесі експлуатації свердловини на «голові» секції. Підвіска використовується як для вертикальних так і для похило-скерованих свердловин і компонується з різним технологічним обладнанням.

### Комплект обладнання включає:

- муфту «стоп»;
- розділювальну пробку;
- кулю.

### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- спуск і кріплення свердловин в складних геолого-технологічних умовах;
- незалежна активація якірної і пакерного вузла;
- фіксація плашок від осьового переміщення вгору та вниз;
- широкий діапазон величин робочого тиску;
- надійність та простота у використанні.

Обсадна колона, in / (мм)	Діапазон установки, in / (мм)	Максимальний прохідний діаметр, in / (мм)	Максимальний тиск, psi / (МПа)		Допустимий перепад тиску на гумові елементи пакера, МПа	Вантажо-підйомність, т
			Активация	Випробування		
3 1/2" (88,9)	4,6"-5,12" (117-130)	2,95" (75)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	80
4" (101,6)	4,6"-5,12" (117-130)	3,46" (88)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	100
4 1/2" (114,3)	5,5"-6,3" (140-160)	3,85" (98)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	120
5" (127)	5,9"-6,3" (150-160)	4,25" (108)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	150
5 1/2" (139,7)	6,61"-9,05" (168-230)	4,76" (121)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	180
5 3/4" (146)	6,61"-9,05" (168-230)	5" (127)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	190
6 5/8" (168,3)	7,68"-9,05" (195-230)	5,94" (151)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	200
7" (178)	8,46"-9,05" (215-230)	6,25" (159)	4350 (30)	14500 (100)	8700 (60)	200
9 5/8" (244,5)	11,61"-12,79" (295-325)	8,85" (225)	3625 (25)	13050 (90)	7250 (50)	250

\*конструктивні розміри можуть бути змінені та виготовлено під індивідуальні технологічні умови свердловини Замовника



## ПІДВІСКА КОЛОННА гідравлічна пакерна двозахватна дворядна PL-LH/HD2G

призначена для підвішування та герметизації секції обсадної колони значної ваги в попередньо спущеній колоні після кріплення. Забезпечує прямолінійність колони в процесі тужавіння тампонажного розчину, запобігаючи тим самим розвантаженню на цементний камінь, ефективно впливаючи на контакт цементного каменю з обсадною колоною та надійну герметизацію міжколонного простору, унеможливаючи перетікання пластових флюїдів в процесі експлуатації свердловини на «голові» секції. Підвіска використовується як для вертикальних так і для похило-скерованих свердловин і компонується з різним технологічним обладнанням.

### Комплект обладнання включає:

- муфту «стоп»;
- розділювальну пробку;
- кулю.

### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- спуск і кріплення свердловин в складних геолого-технологічних умовах;
- підвішування секцій значної ваги;
- фіксація плашок якірного вузла при встановленні;
- фіксація плашок від осьового переміщення;
- широкий діапазон величин робочого тиску;
- високі міцнісні характеристики;
- надійність та простота у використанні.

Обсадна колона, in / (мм)	Діапазон установки, in / (мм)	Максимальний прохідний діаметр, in / (мм)	Максимальний тиск, psi / (МПа)		Допустимий перепад тиску на гумові елементи пакера, МПа	Вантажо-підйомність, т
			Активация	Випробування		
3 1/2" (88,9)	4,6"-5,12" (117-130)	2,95" (75)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	80
4" (101,6)	4,6"-5,12" (117-130)	3,46" (88)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	100
4 1/2" (114,3)	5,5"-6,3" (140-160)	3,85" (98)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	120
5" (127)	5,9"-6,3" (150-160)	4,25" (108)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	150
5 1/2" (139,7)	6,61"-9,05" (168-230)	4,76" (121)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	180
5 3/4" (146)	6,61"-9,05" (168-230)	5" (127)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	190
6 5/8" (168,3)	7,68"-9,05" (195-230)	5,94" (151)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	200
7" (178)	8,46"-9,05" (215-230)	6,25" (159)	4350 (30)	14500 (100)	8700 (60)	200
9 5/8" (244,5)	11,61"-12,79" (295-325)	8,85" (225)	3625 (25)	13050 (90)	7250 (50)	250

\*конструктивні розміри можуть бути змінені та виготовлено під індивідуальні технологічні умови свердловини Замовника.



## ПІДВІСКА КОЛОННА механічна пакерна PL-LH/PMSG

призначена для підвішування секції обсадної колони в попередньо спущеній з герметизацією міжтрубного простору після кріплення, або без кріплення свердловини. Забезпечує прямолінійність колони в процесі тужавіння тампонажного розчину запобігаючи тим самим розвантаженню на цементний камінь. Підвіска використовується як для вертикальних так і для похило-скерованих свердловин і компонується з різним технологічним обладнанням. Підвіска активується провертанням на 2-4 оберти в право з подальшим розвантаженням.

Підвіска використовується та компонується з різним технологічним обладнанням.

### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- спуск і кріплення свердловин в складних геолого-технологічних умовах;
- незалежна активація якірного і пакерного вузла;
- дозволяє проводити роботи по кріпленню в різних інтервалах свердловини;
- фіксація плашок від осьового переміщення;
- широкий діапазон величин робочого тиску;
- надійність та простота у використанні.

Обсадна колона, in / (мм)	Діапазон установки, in / (мм)	Максимальний прохідний діаметр, in / (мм)	Максимальний тиск випробування, psi / (МПа)	Допустимий перепад тиску на гумові елементи пакера, МПа	Вантажо-підйомність, т
3 1/2" (88,9)	4,6"-5,12" (117-130)	2,95" (75)	14500 (100)	10150 (70)	80
4" (101,6)	4,6"-5,12" (117-130)	3,46" (88)	14500 (100)	10150 (70)	100
4 1/2" (114,3)	5,5"-6,3" (140-160)	3,85" (98)	14500 (100)	10150 (70)	120
5" (127)	5,9"-6,3" (150-160)	4,25" (108)	14500 (100)	10150 (70)	150
5 1/2" (139,7)	6,61"-9,05" (168-230)	4,76" (121)	14500 (100)	10150 (70)	180
5 3/4" (146)	6,61"-9,05" (168-230)	5" (127)	14500 (100)	10150 (70)	190
6 5/8" (168,3)	7,68"-9,05" (195-230)	5,94" (151)	14500 (100)	10150 (70)	200
7" (178)	8,46"-9,05" (215-230)	6,25" (159)	14500 (100)	8700 (60)	200
9 5/8" (244,5)	11,61"-12,79" (295-325)	8,85" (225)	13050 (90)	7250 (50)	250



\*конструктивні розміри можуть бути змінені та виготовлено під індивідуальні технологічні умови свердловини Замовника

## ПІДВІСКА ЯКІРНА механічна PL-LH/MSG

призначена для підвішування секції обсадної колони «хвостовик» в попередньо спущеній, після кріплення, або без кріплення свердловини. При кріпленні обсадної колони забезпечує її прямолінійність в процесі тужавіння тампонажного розчину запобігаючи тим самим розвантаженню на цементний камінь. Підвіска використовується також для часткового розвантаження насосно-компресорних труб. Підвіска встановлюється як у вертикальних так і в похило-скерованих свердловинах і компонується з різним технологічним обладнанням.

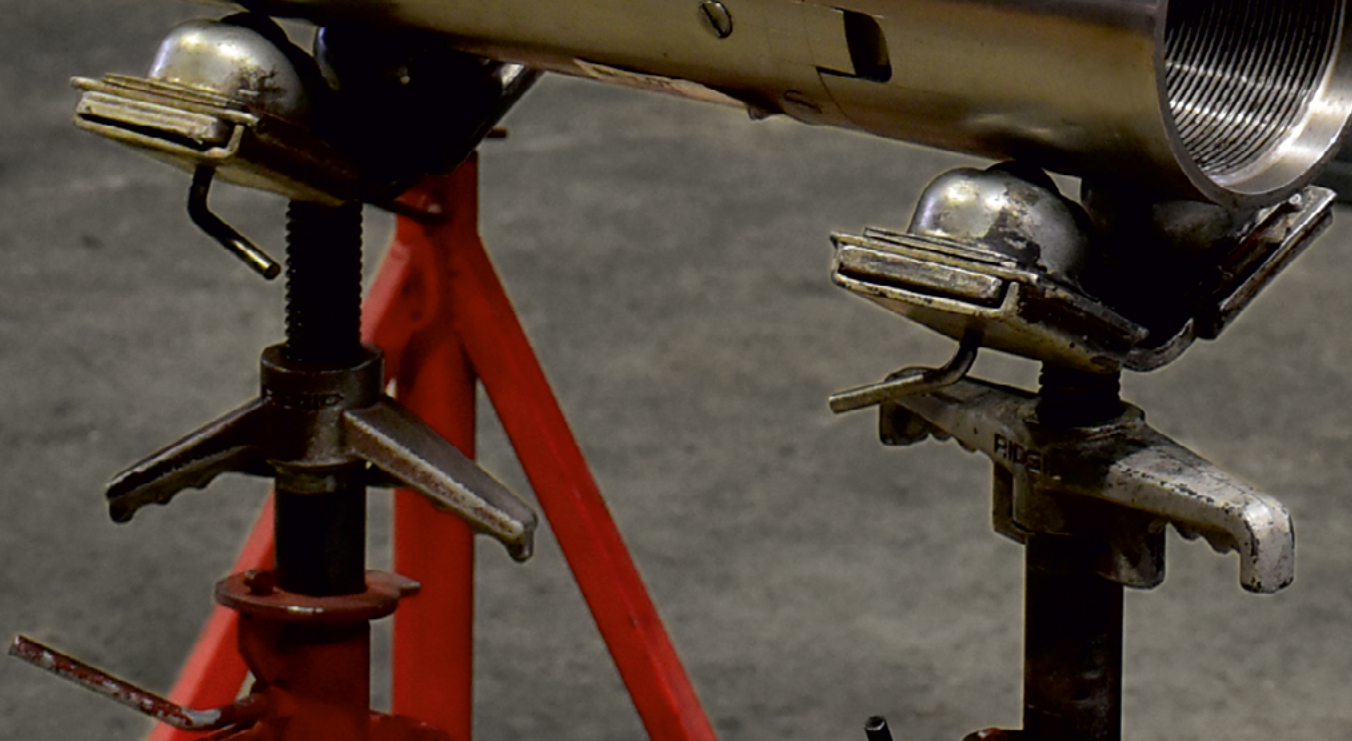
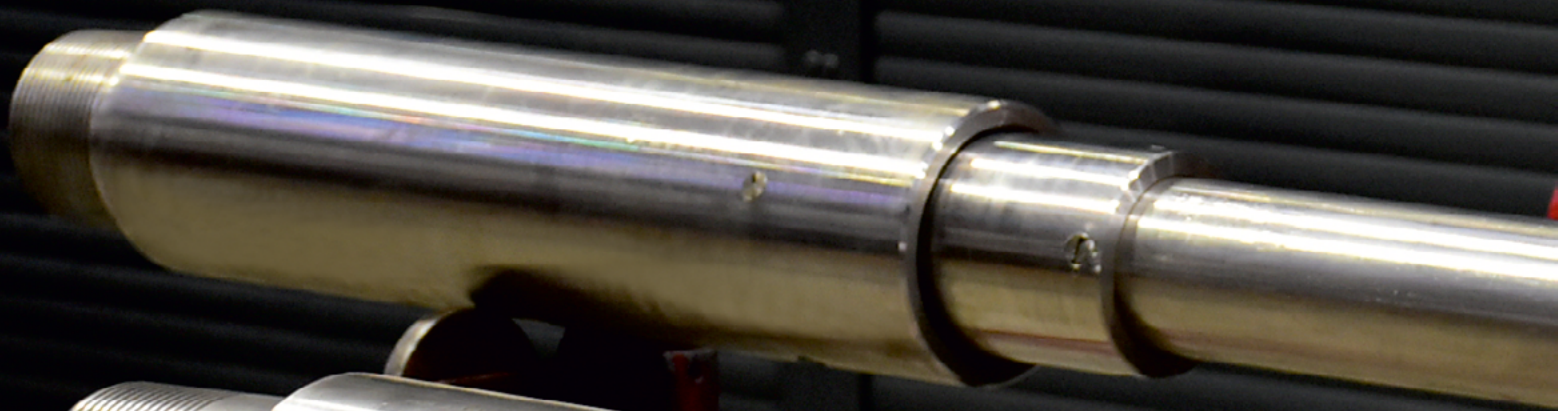
### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- спуск і кріплення свердловин в складних геолого-технологічних умовах;
- дозволяє проводити роботи по кріпленню в різних інтервалах свердловини;
- фіксація плашок від осьового переміщення;
- широкий діапазон величин робочого тиску;
- проста деактивація;
- надійність та простота у використанні.

Обсадна колона, in / (мм)	Діапазон установки, in / (мм)	Максимальний прохідний діаметр, in / (мм)	Максимальний тиск випробування, psi / (МПа)	Вантажо-підйомність, т
3 1/2" (88,9)	4,6"-5,12" (117-130)	2,95" (75)	14500 (100)	80
4" (101,6)	4,6"-5,12" (117-130)	3,46" (88)	14500 (100)	100
4 1/2" (114,3)	5,5"-6,3" (140-160)	3,85" (98)	14500 (100)	120
5" (127)	5,9"-6,3" (150-160)	4,25" (108)	14500 (100)	150
5 1/2" (139,7)	6,61"-9,05" (168-230)	4,76" (121)	14500 (100)	180
5 3/4" (146)	6,61"-9,05" (168-230)	5" (127)	14500 (100)	190
6 5/8" (168,3)	7,68"-9,05" (195-230)	5,94" (151)	14500 (100)	200
7" (178)	8,46"-9,05" (215-230)	6,25" (159)	14500 (100)	200
9 5/8" (244,5)	11,61"-12,79" (295-325)	8,85" (225)	13050 (90)	250



\*конструктивні розміри можуть бути змінені та виготовлено під індивідуальні технологічні умови свердловини Замовника.





РОЗ'ЄДНУВАЧІ ДЛЯ  
СПУСКУ ОБСАДНИХ  
КОПОН "ХВОСТОВИКІВ"

## РОЗ'ЄДНУВАЧ ГІДРАВЛІЧНИЙ PL-NRT

призначений для спуску та кріплення обсадної колони «хвостовика». Конструкція роз'єднувача дозволяє здійснювати обертання та осьове переміщення обсадної колони на допустимі величини.

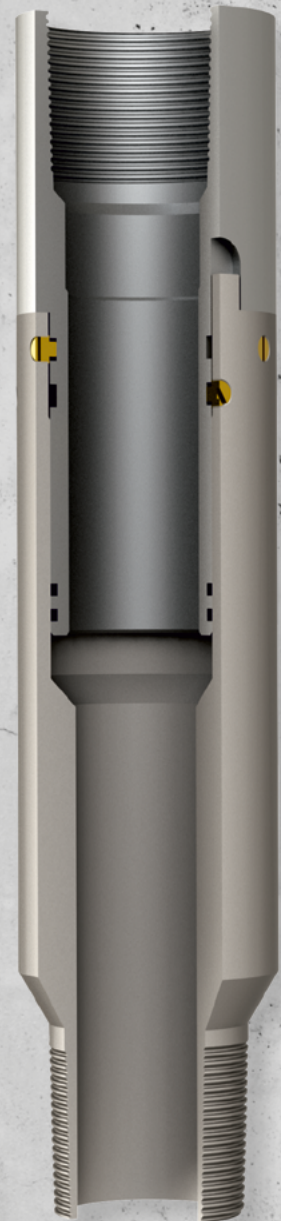
Роз'єднувач використовується як для вертикальних так і для похило-скерованих свердловин. Компонується з різним технологічним обладнанням в основному разом з підвісками та вузлами «стоп» при незначній вазі обсадних колон «хвостовиків».

### Комплект обладнання включає:

- муфту «стоп»;
- кулю.

### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- спуск і кріплення свердловин в складних геолого-технологічних умовах;
- можливість обертання в процесі спуску;
- надійність та простота у використанні.



Обсадна колони, in / (мм)	Розміри оснастки, in / (мм)		Максимальний тиск, psi / (МПа)		Вантажо-підйомність, т
	Зовнішній діаметр максимальний	Внутрішній діаметр мінімальний	Активіація	Випробування	
3 1/2" (88,9)	4,64" (118)	2,95" (75)	4350 (30)	14500 (100)	30
4" (101,6)	4,64" (118)	3,38" (86)	4350 (30)	14500 (100)	30
4 1/2" (114,3)	5,9" (150)	3,81" (97)	4350 (30)	14500 (100)	30
5" (127)	5,9" (150)	4,05" (103)	4350 (30)	14500 (100)	30
5 1/2" (139,7)	7,08" (180)	4,60" (117)	4350 (30)	14500 (100)	35
5 3/4" (146)	7,08" (180)	4,88" (124)	4350 (30)	14500 (100)	35
6 5/8" (168,3)	7,71" (196)	5,66" (144)	4350 (30)	14500 (100)	45
7" (178)	7,71" (196)	6,06" (154)	4350 (30)	14500 (100)	45
7 5/8" (193,6)	8,34" (212)	6,61" (168)	3625 (25)	13050 (90)	50

\*конструктивні розміри можуть бути змінені та виготовлено під індивідуальні технологічні умови свердловини Замовника

## РОЗ'ЄДНУВАЧ ГІДРАВЛІЧНО-МЕХАНІЧНИЙ PL-HRTRH

призначений для спуску та кріплення обсадної колони «хвостовика». Дана конструкція роз'єднувача дозволяє осьове переміщення колони на допустиму величину.

Роз'єднувач використовується як для вертикальних так і для похило-скерованих свердловин. Компонується з різним технологічним обладнанням, в основному разом з підвісками, та вузлами «стоп» при незначній вазі обсадних колон «хвостовиків». Від'єднання допускного інструменту від обсадної колони «хвостовика» після проведення всіх технологічних операцій здійснюється створенням заданої величини тиску активації.

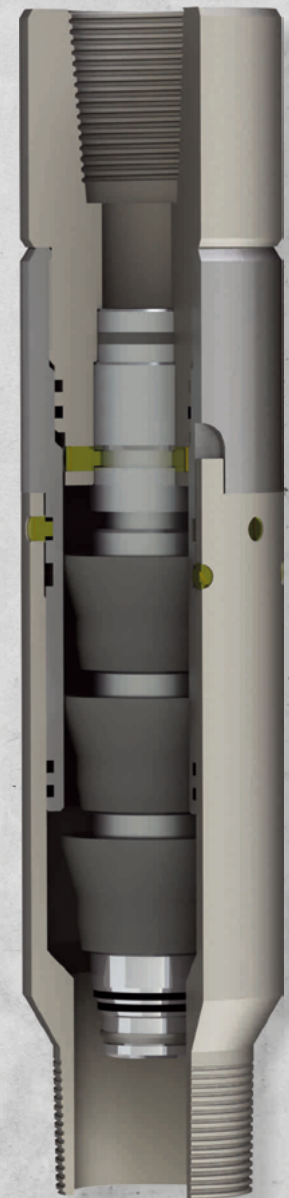
### Комплект обладнання включає:

- муфту «стоп»;
- розділювальну пробку;
- кулю.

### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- спуск і кріплення свердловин в складних геолого-технологічних умовах;
- наявність дублюючого способу від'єднання;
- антиротаційне виконання пробок та їх фіксація;
- надійність та простота у використанні.

Обсадна колона, in / (мм)	Розміри оснастки, in / (мм)		Максимальний тиск, psi / (МПа)		Вантажо-підйомність, т
	Зовнішній діаметр максимальний	Внутрішній діаметр мінімальний	Активація	Випробування	
3 1/2" (88,9)	4,64" (118)	2,95" (75)	4350 (30)	14500 (100)	30
4" (101,6)	4,64" (118)	3,38" (86)	4350 (30)	14500 (100)	30
4 1/2" (114,3)	5,9" (150)	3,81" (97)	4350 (30)	14500 (100)	30
5" (127)	5,9" (150)	4,05" (103)	4350 (30)	14500 (100)	30
5 1/2" (139,7)	7,08" (180)	4,60" (117)	4350 (30)	14500 (100)	35
5 3/4" (146)	7,08" (180)	4,88" (124)	4350 (30)	14500 (100)	35
6 5/8" (168,3)	7,71" (196)	5,66" (144)	4350 (30)	14500 (100)	45
7" (178)	7,71" (196)	6,06" (154)	4350 (30)	14500 (100)	45
7 5/8" (193,6)	8,34" (212)	6,61" (168)	3625 (25)	13050 (90)	50



\*конструктивні розміри можуть бути змінені та виготовлено під індивідуальні технологічні умови свердловини Замовника.

## РОЗ'ЄДНУВАЧ гідравлічно – механічний PL-H/MRT

призначений для спуску і цементування обсадної колони «хвостовика». При кріпленні обсадної колони забезпечує її прямолінійність в процесі тужавіння тампонажного розчину запобігаючи тим самим розвантаженню на цементний камінь. Роз'єднувач використовується як для вертикальних так і для похило-скерованих свердловин і компонується з різним технологічним обладнанням. Роз'єднувач може бути обладнаний шпонками для можливості обертання колони в процесі спуску.

Активація роз'єднувача здійснюється після проведення всіх необхідних технологічних операцій створенням величини тиску необхідної для відкриття промивальних отворів з подальшим механічним від'єднанням обсадної колони «хвостовика» від допускного інструменту.

### Комплект обладнання включає:

- муфту «стоп»;
- розділювальну пробку;
- кулю.

### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- спуск і кріплення свердловин в складних геолого-технологічних умовах;
- наявність дублюючої опції відкриття промивальних отворів;
- можливість обертання обсадної колони в процесі спуску;
- антиротаційне виконання розділювальних пробок та їх фіксація;
- спуск обсадних колон значної ваги;
- широкий діапазон величини робочого тиску;
- надійність та простота у використанні.

Обсадна колона, in / (мм)	Розміри оснастки, in / (мм)		Максимальний тиск, psi / (МПа)		Вантажо-підйомність, т
	Зовнішній діаметр максимальний	Внутрішній діаметр мінімальний	Активація	Випробування	
3 1/2" (88,9)	4,64" (118)	2,95" (75)	4350 (30)	14500 (100)	40
4" (101,6)	4,64" (118)	3,38" (86)	4350 (30)	14500 (100)	55
4 1/2" (114,3)	5,9" (150)	3,81" (97)	4350 (30)	14500 (100)	75
5" (127)	5,9" (150)	4,05" (103)	4350 (30)	14500 (100)	80
5 1/2" (139,7)	7,08" (180)	4,60" (117)	4350 (30)	14500 (100)	85
5 3/4" (146)	7,08" (180)	4,88" (124)	4350 (30)	14500 (100)	95
6 5/8" (168,3)	7,71" (196)	5,66" (144)	4350 (30)	14500 (100)	100
7" (178)	7,71" (196)	6,06" (154)	4350 (30)	14500 (100)	110
7 5/8" (193,6)	8,34" (212)	6,61" (168)	3625 (25)	13050 (90)	140



\*конструктивні розміри можуть бути змінені та виготовлено під індивідуальні технологічні умови свердловини Замовника

## РОЗ'ЄДНУВАЧ гідравлічний PL-HRTM

призначений для спуску і цементування обсадних колон «хвостовиків» значної ваги. Дана конструкція роз'єднувача дозволяє спуск в складних геолого-технологічних умовах свердловини де осьові переміщення досягають критичних значень. Дозволяє контролювати процес цементування обсадної колони та його закінчення.

Роз'єднувач використовується як для вертикальних так і для похило-скерованих свердловин і компонується з різним технологічним обладнанням. Активація роз'єднувача здійснюється після проведення всіх необхідних технологічних операцій створенням величини тиску необхідної для активації поршня тим самим звільнює цанговий захват та від'єднання від обсадної колони «хвостовика».

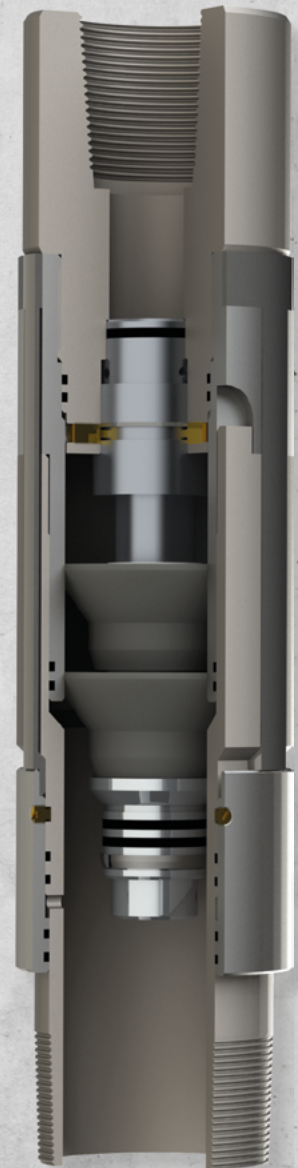
### Комплект обладнання включає:

- муфту «стоп»;
- розділювальну пробку;
- кулю.

### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- наявність альтернативного способу від'єднання від обсадної колони;
- широкий діапазон величини робочого тиску;
- надійність та простота у використанні;
- антиротаційне виконання розділювальних пробок та їх фіксація.

Обсадна колона, in / (мм)	Розміри оснастки, in / (мм)		Максимальний тиск, psi / (МПа)		Вантажо-підйомність, т
	Зовнішній діаметр максимальний	Внутрішній діаметр мінімальний	Активація	Випробування	
3 1/2" (88,9)	4,64" (118)	2,95" (75)	4350 (30)	14500 (100)	40
4" (101,6)	4,64" (118)	3,38" (86)	4350 (30)	14500 (100)	55
4 1/2" (114,3)	5,9" (150)	3,81" (97)	4350 (30)	14500 (100)	75
5" (127)	5,9" (150)	4,05" (103)	4350 (30)	14500 (100)	80
5 1/2" (139,7)	7,08" (180)	4,60" (117)	4350 (30)	14500 (100)	85
5 3/4" (146)	7,08" (180)	4,88" (124)	4350 (30)	14500 (100)	95
6 5/8" (168,3)	7,71" (196)	5,66" (144)	4350 (30)	14500 (100)	100
7" (178)	7,71" (196)	6,06" (154)	4350 (30)	14500 (100)	110
7 5/8" (193,6)	8,34" (212)	6,61" (168)	3625 (25)	13050 (90)	140



\*конструктивні розміри можуть бути змінені та виготовлено під індивідуальні технологічні умови свердловини Замовника.

## РОЗ'ЄДНУВАЧ механічний PL-MRT

призначений для спуску та цементування обсадної колони. При кріпленні обсадної колони забезпечує її прямолінійність в процесі тужавіння тампонажного розчину запобігаючи тим самим розвантаженню на цементний камінь. Роз'єднувач може бути обладнаний шпонками, які блокують передчасне від'єднання допускного інструменту, що дозволяє, в особливо складних умовах, виконувати допуск хвостовика з обертанням. Роз'єднувач використовується як для вертикальних так і для похило-скерованих свердловин і компонується з різним технологічним обладнанням. Відкриття промивальних отворів та від'єднання здійснюється обертанням допускного інструменту.

### Комплект обладнання включає:

- муфту «стоп»;
- розділювальну пробку;
- кулю.

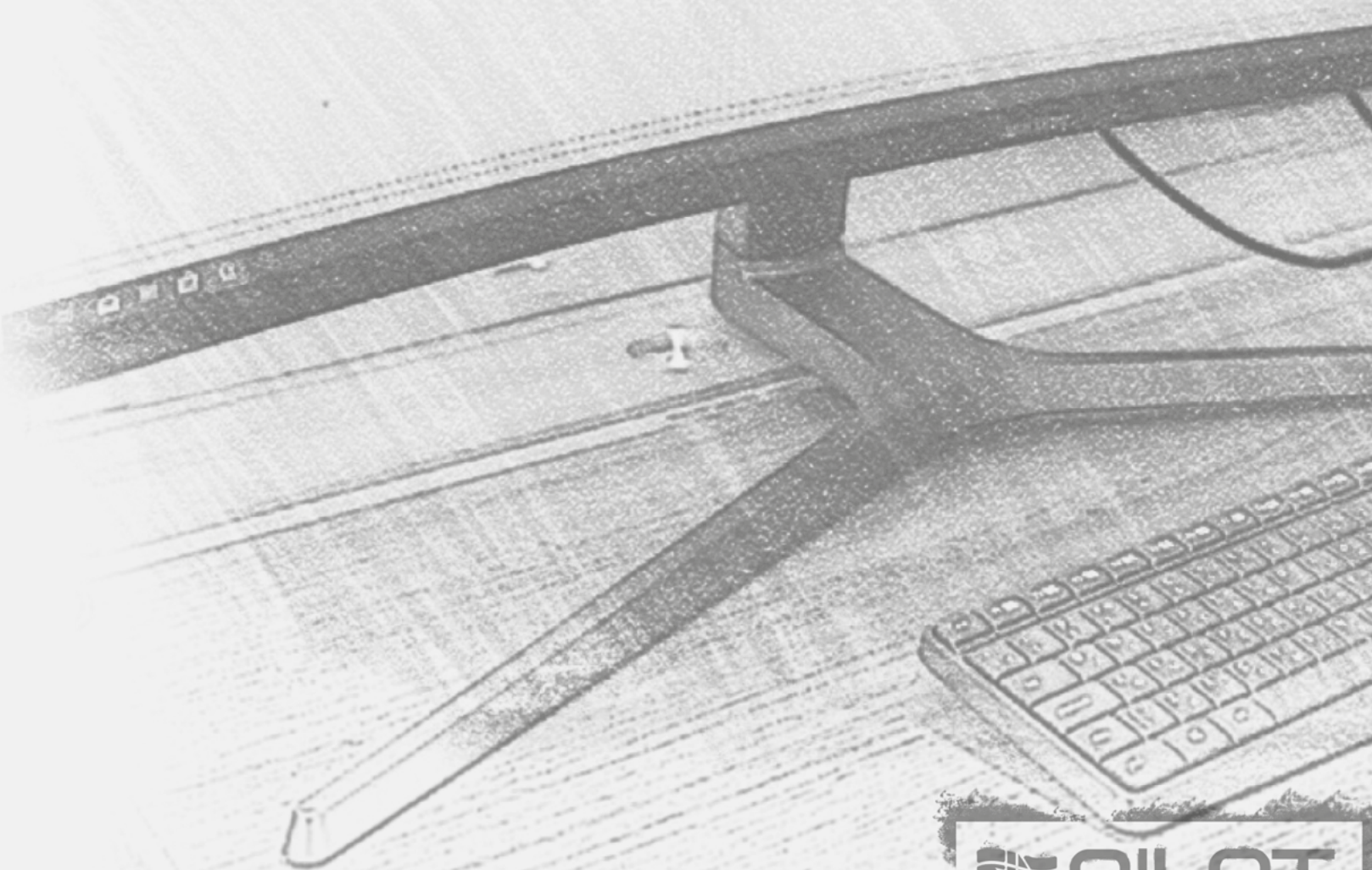
### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- спуск і кріплення свердловин в складних геолого-технологічних умовах;
- забезпечує контроль за процесом цементування та задану висоту цементного стакану;
- можливість спуску та кріплення обсадних колон без використання підвісок;
- цементування секцій в натягнутому стані;
- спуск обсадних колон значної ваги;
- дублюючий варіант відкриття промивальних отворів;
- можливість обертання секції в процесі спуску.

Обсадна колона, in / (мм)	Розміри оснастки, in / (мм)		Максимальний тиск, psi / (МПа)		Вантажо-підйомність, т
	Зовнішній діаметр максимальний	Внутрішній діаметр мінімальний	Цементування	Випробування	
4 1/2" (114,3)	5,9" (150)	3,81" (97)	4350 (30)	14500 (100)	120
5" (127)	5,9" (150)	4,05" (103)	4350 (30)	14500 (100)	150
5 1/5" (139,7)	7,67" (195)	4,60" (117)	4350 (30)	14500 (100)	180
5 3/4" (146)	7,67" (195)	4,88" (124)	4350 (30)	14500 (100)	190
6 5/8" (168,3)	8,38" (213)	5,66" (144)	4350 (30)	14500 (100)	200
7" (178)	8,38" (213)	6,06" (154)	4350 (30)	14500 (100)	200
9 5/8" (244,5)	12" (305)	8,54" (217)	3625 (25)	13050 (90)	250
12 3/4" (323,9)	14,84" (377)	11,73" (298)	2900 (20)	7250 (50)	300
13 3/8" (339,7)	15,43" (392)	12,63" (321)	2900 (20)	6530 (45)	300



\*конструктивні розміри можуть бути змінені та виготовлено під індивідуальні технологічні умови свердловини Замовника







ПАКЕРИ ДЛЯ ГЕРМЕТИЗАЦІЇ  
МІЖКОПОННОГО ПРОСТОРУ

## Пакер гідравлічний заклонний PL-РНМЕ

призначений для герметизації заклонного простору свердловини. Застосовується в компоновках технологічного обладнання при спуску та кріпленні обсадних колон «хвостовиків». Активація пакера відбувається створенням тиску необхідної величини. Пакер має систему фіксації, що дає можливість після знаття величини тиску в трубах залишити гумові елементи в активованому стані.

### Комплект обладнання включає:

- муфту «стоп»;
- розділювальну пробку;
- кулю.

### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- спуск і кріплення свердловин в складних геолого-технологічних умовах;
- встановлення у відкритому стволі та в обсадних колонах;
- широкий діапазон величини робочого тиску;
- надійність та простота у використанні;
- система фіксації пакерного вузла.



Обсадна колона, in / (мм)	Діапазон установки, in / (мм)	Мінімальний прохідний діаметр, in / (мм)	Максимальний тиск, psi / (МПа)		Допустимий перепад тиску на гумові елементи пакера, psi / (МПа)	Вантажопідйомність, т
			Активация	Випробування		
3 1/2" (88,9)	4,6"-5,12" (117-130)	2,95" (75)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	80
4" (101,6)	4,6"-5,12" (117-130)	3,38" (86)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	100
4 1/2" (114,3)	5,5"-6,3" (140-160)	3,81" (97)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	120
5" (127)	5,9"-6,3" (150-160)	4,05" (103)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	150
5 1/2" (139,7)	6,61"-9,05" (168-230)	4,60" (117)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	180
5 3/4" (146)	6,61"-9,05" (168-230)	4,88" (124)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	190
6 5/8" (168,3)	7,68"-9,05" (195-230)	5,66" (144)	4350 (30)	14500 (100)	10150 (70)	200
7" (178)	8,46"-9,05" (215-230)	6,06" (154)	4350 (30)	14500 (100)	8700 (60)	200
9 5/8" (244,5)	11,61"-12,79" (295-325)	8,54" (217)	3625 (25)	13050 (90)	7250 (50)	250

\*конструктивні розміри можуть бути змінені та виготовлено під індивідуальні технологічні умови свердловини Замовника

## Пакер механічний заклонний PL-PME

застосовується з упором на вибій свердловини та призначений для герметизації її заклонного простору. Включається в компоновку технологічного обладнання обсадної колони «хвостовика». Активація пакера відбувається створенням осевого навантаження колони бурильних труб. Пакер має систему фіксації, що дає можливість після знаття осевого навантаження залишити гумові елементи в активованому стані.

### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- спуск і кріплення свердловин в складних геолого-технологічних умовах;
- можливість встановлення у відкритому стволі і в обсадних колонах;
- широкий діапазон величини робочого тиску;
- надійність та простота у використанні;
- система фіксації пакерного вузла.

Обсадна колона, in / (мм)	Діапазон установки, in / (мм)	Мінімальний прохідний діаметр, in / (мм)	Максимальний тиск випробування, psi / (МПа)	Допустимий перепад тиску на гумові елементи пакера, psi / (МПа)	Вантажопідйомність, т
3 1/2" (88,9)	4,6"-5,12" (117-130)	2,95" (75)	14500 (100)	10150 (70)	80
4" (101,6)	4,6"-5,12" (117-130)	3,38" (86)	14500 (100)	10150 (70)	100
4 1/2" (114,3)	5,5"-6,3" (140-160)	3,81" (97)	14500 (100)	10150 (70)	120
5" (127)	5,9"-6,3" (150-160)	4,05" (103)	14500 (100)	10150 (70)	150
5 1/2" (139,7)	6,61"-9,05" (168-230)	4,60" (117)	14500 (100)	10150 (70)	180
5 3/4" (146)	6,61"-9,05" (168-230)	4,88" (124)	14500 (100)	10150 (70)	190
6 5/8" (168,3)	7,68"-9,05" (195-230)	5,66" (144)	14500 (100)	10150 (70)	200
7" (178)	8,46"-9,05" (215-230)	6,06" (154)	14500 (100)	8700 (60)	200
9 5/8" (244,5)	11,61"-12,79" (295-325)	8,54" (217)	13050 (90)	7250 (50)	250

\*конструктивні розміри можуть бути змінені та виготовлено під індивідуальні технологічні умови свердловини Замовника

## Пакер гідравлічний PL-PH

призначений для перевірки технічного стану експлуатаційних обсадних колон та устя свердловин шляхом їх гідравлічних випробувань. Застосування гідравлічного пакера дозволяє у випадку виявлення негерметичності експлуатаційної колони встановити місце та глибину негерметичності, шляхом по інтервального випробування колони тиском.

Надійна конструкція забезпечує легкий процес встановлення та вилучення пакера. Переведення пакера в транспортне положення здійснюється шляхом зняття надлишкового тиску.

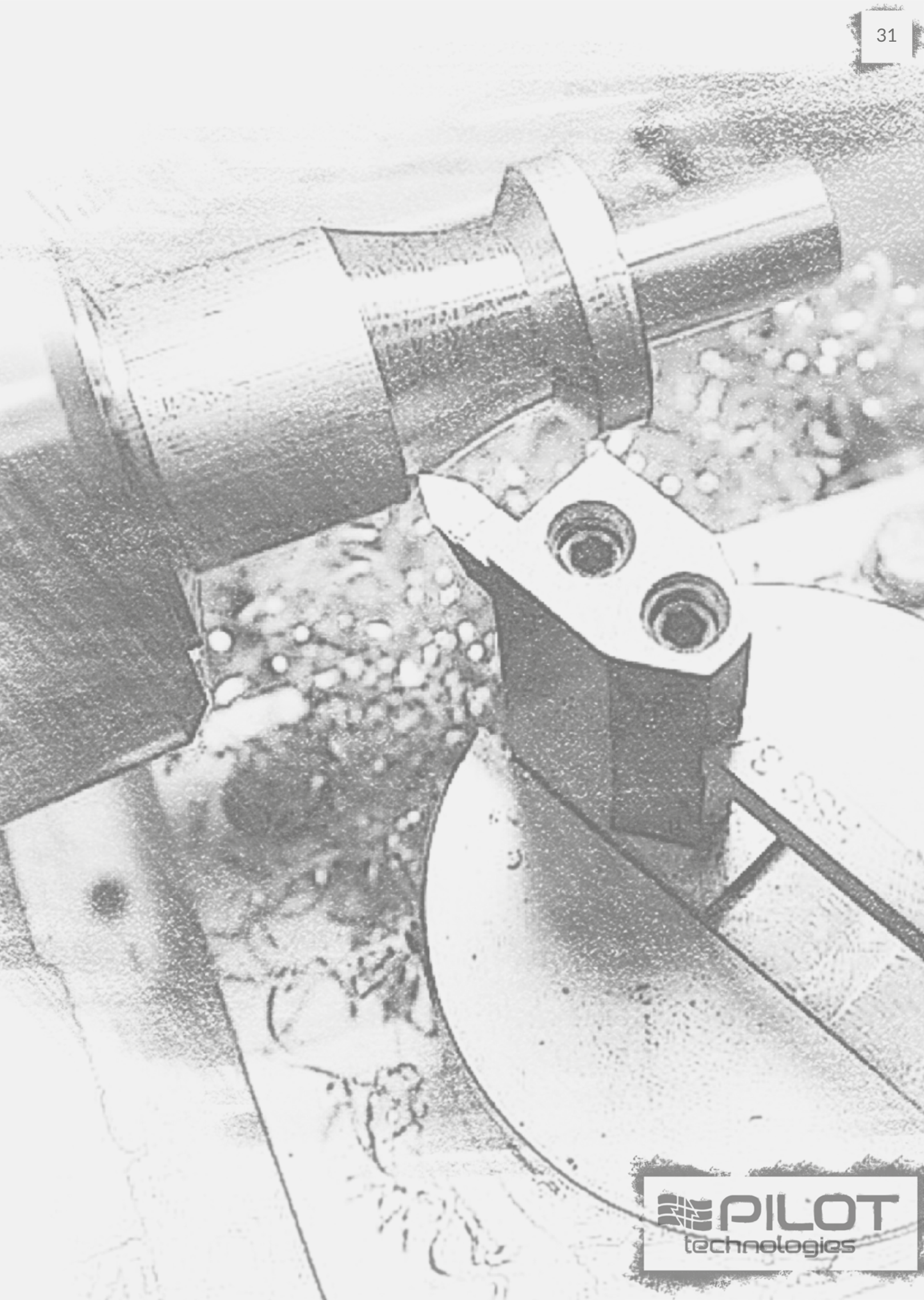
### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

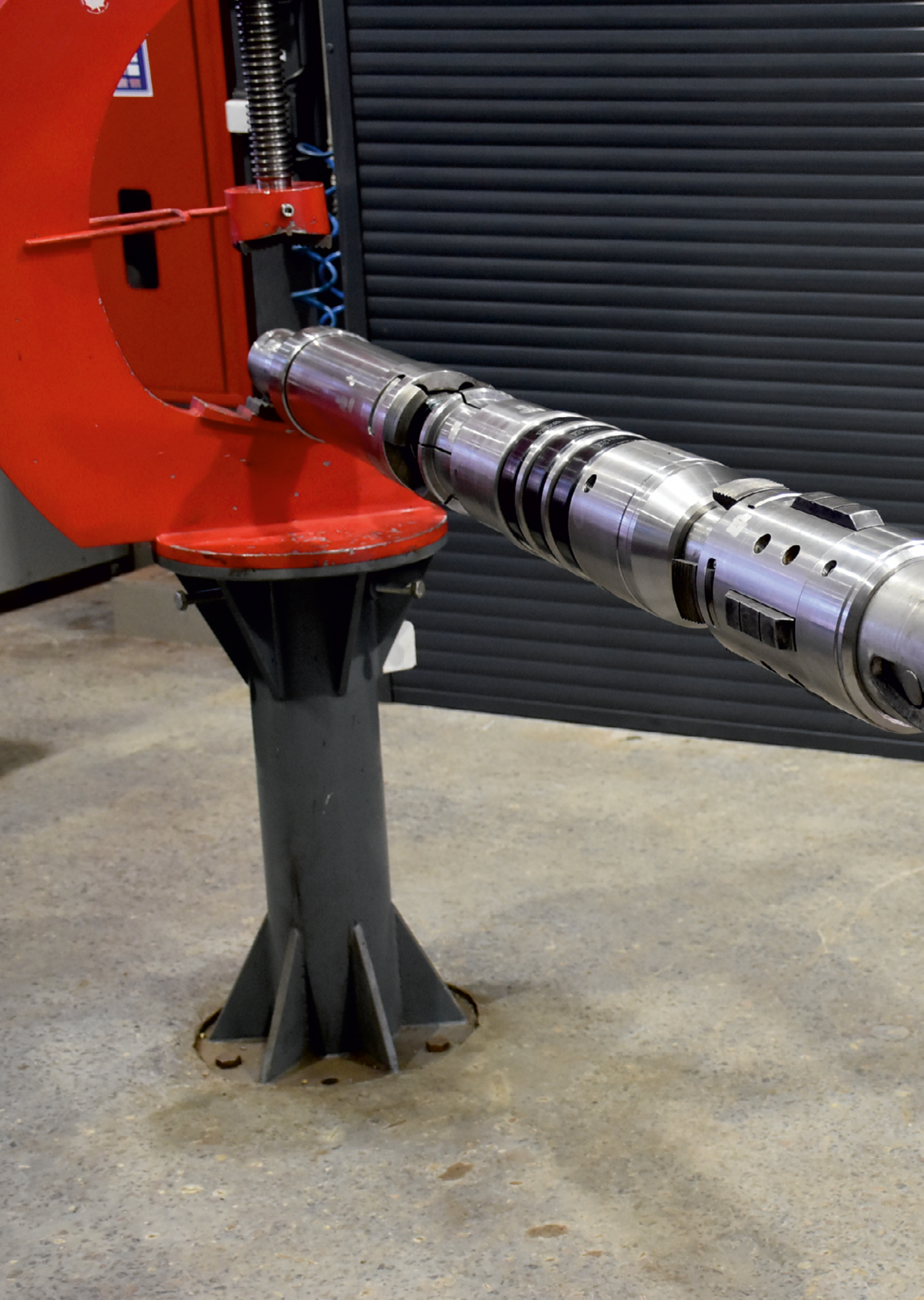
- простота та надійність конструкції;
- можливість встановлення на різних глибинах;
- багаторазове встановлення і зняття.

Обсадна колона, in / (мм)	Діапазон установки, in / (мм)	Максимальний тиск випробування, psi / (МПа)	Допустимий перепад тиску на гумові елементи пакера, psi / (МПа)	Вантажопідйомність, т
5 1/2" (139,7)	4,37"-5,01" (111-127)	7250 (50)	5000 (35)	180
5 3/4" (146)	4,9"-5,14" (124-130)	7250 (50)	5000 (35)	190
6 5/8" (168,3)	5,67"-6,13" (144-155)	7250 (50)	5000 (35)	200
7" (178)	5,92"-6,36" (150-161)	7250 (50)	5000 (35)	200
9 5/8" (244,5)	8,53"-9" (216-229)	7250 (50)	5000 (35)	250



\*конструктивні розміри можуть бути змінені та виготовлено під індивідуальні технологічні умови свердловини Замовника.







**ВНУТРІШНЬОСВЕРДЛОВИННЕ**  
**ОБЛАДНАННЯ**

## Пакер PL1- X

призначений для герметичного розмежування двох зон стовбура свердловини та ізоляції робочої колони труб в процесі експлуатації нафтових, газових та газоконденсатних свердловин. Може застосовуватися разом з іншим технологічним обладнанням для різних видів робіт по інтенсифікації свердловин та випробуванні пластів.

Двозахватна модель експлуатаційного пакера дозволяє його встановлення як розвантаженням так і натягом робочої колони труб та здатністю утримувати диференційний тиск зверху або знизу. Конструкція пакера - вилучаєма, забезпечує звільнення тисків над і під пакером та безперешкодне вилучення верхніх якорів.

Конструкція J-слота забезпечує легке встановлення та вилучення із застосуванням 1/4 оберту вправо на пакер для встановлення та 1/4 оберту вправо на пакер для вилучення.

### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- утримує зверху і знизу пакера високу величину диференційного тиску;
- встановлюється як розвантаженням так і натягом колони робочих труб;
- просте встановлення та звільнення пакера;
- надійність конструкції.

Обсадна колона		Діапазон ВД для встановлення пакера		Розміри пакера		Приєднувальна різьба	
ЗД (in)/(мм)	Вага (lbs/ft) /(кг/м)	Мін. ВД (in) / (мм)	Макс. ВД (in) / (мм)	ЗД (in)/(мм)	ВД (in) / (мм)		
4 1/2" (114,3)	15,1 (22,47)	3,826 (95,352)	3,826 (97,180)	3,650 (91,288)	1,938 (49,225)	2 3/8" EUE (60,3 мм вис.)	
	9.5-13.5 (14,137-20,09)	3.920 (99,568)	4.090 (103,886)	3.750 (95,250)			
5" (127,0)	18.0-20.8 (26,79-30,95)	4.156 (105,562)	4.276 (108,610)	4.000 (101,6)			
	13.5-15.1 (20,09-22,47)	4.408 (11,963)	4.560 (114,452)	4.125 (104,775)			
5 1/2" (139,7-146,0)	20.0-23.0 (29,76-34,23)	4.670 (118,62)	4.778 (121,36)	4.500 (114,3)		2.375 (60,3)	2 7/8" EUE (73 мм вис.)
	14.0-20.0 (20,83-29,76)	4.778 (121,36)	5.044 (127,3)	4.625 (117,5)			
	20.0-23.0 (29,76-34,23)	4.670 (118,62)	4.778 (121,36)	4.500 (114,3)			
	14.0-20.0 (20,83-29,76)	4.778 (121,36)	5.012 (127,3)	4.625 (117,5)			
6 5/8" (168,3)	24.0-32.0 (35,7-47,6)	5.675 (144,15)	5.921 (150,4)	5.500 (139,7)	3.000 (76,2)	3 1/2" EUE (88,9 мм вис.)	
	24.0-32.0 (35,7-47,6)	5.675 (144,15)	5.921 (150,4)	5.500 (139,7)			
7" (177,8)	26.0-32.0 (38,69-47,6)	6.094 (154,79)	6.276 (159,41)	5.875 (149,2)	2.375 (60,3)	2 7/8" EUE (73 мм вис.)	
	26.0-32.0 (38,69-47,6)	6.094 (154,79)	6.276 (159,41)	5.875 (149,2)			3.000 (76,2)



## Пакер PL- C

призначений для герметичного розмежування двох зон стовбура свердловини ізоляції робочої колони труб в процесі експлуатації нафтових, газових та газоконденсатних свердловин, а також для проведення інших технологічних операцій.

Простота та надійність конструкції забезпечує легкий процес встановлення та вилучення пакера, можливість включати пакер в більш складні компоновки при проведенні робіт по закінченню свердловин з використанням двох або більше пакерів. Можливість регулювання зусилля для встановлення пакера безпосередньо в умовах свердловини.

### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- простота та надійність конструкції;
- компактні габаритні розміри;
- простий процес встановлення та вилучення пакера;
- регулювання необхідного зусилля для встановлення пакера безпосередньо в умовах свердловини.

Обсадна колона		Діапазон ВД для встановлення пакера		Розміри пакера		Приєднувальна різьба		
ЗД (in)/(мм)	Вага (lbs/ft) /(кг/м)	Мін. ВД (in) / (мм)	Макс. ВД (in) / (мм)	ЗД (in)/(мм)	ВД (in) / (мм)			
4 1/2" (114,3)	15,1 (22,47)	3,826 (95,352)	3,826 (97,180)	3,650 (91,288)	1,938 (49,225)	2-3/8" EUE (60,3 мм вис.)		
	9.5-13.5 (14,137-20,09)	3,920 (99,568)	4,090 (103,886)	3,750 (95,250)				
5" (127,0)	18.0-20.8 (26,79-30,95)	4,156 (105,562)	4,276 (108,610)	4,000 (101,6)				
	13.5-15.1 (20,09-22,47)	4,408 (11,963)	4,560 (114,452)	4,125 (104,775)				
5 1/2" (139,7-146,0)	20.0-23.0 (29,76-34,23)	4,670 (118,62)	4,778 (121,36)	4,500 (114,3)			2,375 (60,3)	2-7/8" EUE (73 мм вис.)
	14.0-20.0 (20,83-29,76)	4,778 (121,36)	5,044 (127,3)	4,625 (117,5)				
	20.0-23.0 (29,76-34,23)	4,670 (118,62)	4,778 (121,36)	4,500 (114,3)				
	14.0-20.0 (20,83-29,76)	4,778 (121,36)	5,012 (127,3)	4,625 (117,5)				
6 5/8" (168,3)	24.0-32.0 (35,7-47,6)	5,675 (144,15)	5,921 (150,4)	5,500 (139,7)			3,000 (76,2)	3-1/2" EUE (88,9 мм вис.)
	24.0-32.0 (35,7-47,6)	5,675 (144,15)	5,921 (150,4)	5,500 (139,7)				
7" (177,8)	26.0-32.0 (38,69-47,6)	6,094 (154,79)	6,276 (159,41)	5,875 (149,2)	2,375 (60,3)	2-7/8" EUE (73 мм вис.)		
	26.0-32.0 (38,69-47,6)	6,094 (154,79)	6,276 (159,41)	5,875 (149,2)			3,000 (76,2)	3-1/2" EUE (88,9 мм вис.)



## Роз'єднувач "PT-2" On-Off Tool

призначений для спуску та безпечного роз'єднання насосно-компресорних труб від пакера.

Основні вузли роз'єднувача: овершот, закріплений на колоні насосно-компресорних труб та стінгер. Звільнення овершота від стінгера проводиться шляхом обертання колони труб вліво на 1/4 оберта в стандартному виконанні. Може включати (опційно) внутрішній профіль для встановлення пробки, що дозволяє ізолювати підпакерну зону. Наявність в конструкції роз'єднувача башмака овершота забезпечує його центрування і рух в зашламованому просторі.

### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- дозволяє підіймати труби, не вилучаючи пакер;
- проводити тести на герметичність;
- легкий процес від'єднання;
- можливість використання як пробки, при наявності посадочного профілю в стінгері;
- високі міцнісні характеристики.



Типорозмір (inches)	Зовнішній діаметр (inches /мм.)	Внутрішній діаметр (inches /мм.)	Приєднувальна різьба муфта x ніпель *
5" x 2-7/8"	3.750 (95,25)	1.875 (47,62)	2-3/8" (60,3) EUE (вис.)
5-1/2" x 2-7/8"	4.500 (114,3)	2.50 (63,50)	2-7/8" (73,0) EUE (вис.)
6-5/8" x 2-7/8"	5.500 (139,7)	2.50 (63,50)	2-7/8" (73,0) EUE (вис.)
7" x 2-7/8"	5.875 (149,25)	2.50 (63,50)	2-7/8" (73,0) EUE (вис.)/ 3-1/2" (88,9) EUE (вис.)

\*Різьбові з'єднання та геометричні розміри можуть бути зміненні на вимогу Замовника.

## Перехідник якірний для постійного пакера (Permarack)

призначений для герметичного з'єднання колони труб з постійним пакером, що встановлений попередньо. Конструкція переходника передбачає надійне його герметичне з'єднання з пакером за рахунок різьбової цанги та ущільнювального ніпеля.

Передбачений додатковий непрохідний бурт, забезпечує жорстку посадку якоря у верхній частині пакера.

### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- проста процедура з'єднання з пакером;
- легке від'єднання пакера від ліфтової колони труб;
- високі герметичні властивості ущільнюючих елементів.



## Циркуляційний клапан PL-XA (SSD)

пристрій призначений для сполучення трубного та затрубного простору методом переміщення внутрішньої муфти, яка може закривати або відкривати циркуляційні отвори за допомогою стандартного спускового інструменту на канатній техніці або колтюбінга. Отвори у внутрішній муфті забезпечують вирівнювання тиску між трубним і затрубним простором, при відкритті клапана. Циркуляційний клапан РХА відкривається вгору за допомогою інструменту для переміщення муфти.

Циркуляційний клапан РХА може бути використаний для направлення потоку з затрубного простору в трубне в селективних компоновках. Інші області застосування включають глушіння свердловин, проведення кислотних обробок пласта і гідророзривів, або вирівнювання тиску між ізольованими пластами і колоною НКТ.

### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- компактна та проста перевірена на практиці конструкція, яка є економічно ефективною та надійною, з тривалим терміном експлуатації;
- виготовлено з легованої сталі та еластомерами Viton в стандартному виконанні;
- селективні ніпельні профіля PLX для установки інструментів, що спускаються за допомогою канатної техніки.

ЦИРКУЛЯЦІЙНИЙ КЛАПАН МОДЕЛІ "PL-XA"										
Внутрішній діаметр отвору ущільнення		Площа потоку (портів)		Площа потоку (мінімальний внутрішній діаметр)		Максимальний зовнішній діаметр		Різьба муфта ніпель	Інструмент для переміщення муфти	Максимальний робочий тиск (psi)/ МПа
in.	mm.	Sq in.	Sq cm.	Sq in.	Sq cm.	in.	mm.			
1.875	47.25	2.355	15.19	2.762	17.82	3.063	77.80	2-3/8" EUE / 60,3 вис.	1.875 "B"	8,000/ (55,2)
2.313	58.26	3.974	25.64	4.199	27.09	3.668	93.17	2-7/8" EUE / 73,0 вис.	2.312 "B"	10,000/ (68,9)
1.875	47.25	2.355	15.19	2.762	17.82	3.063	77.80	2-3/8" EUE / 60,3 вис.	1.875 "B"	8,000/ (55,2)

\*Різьбові з'єднання та геометричні розміри можуть бути зміненні на вимогу Замовника.



## Клапан циркуляційний гідравлічний PL-CVH

призначений для сполучення трубного та затрубного просторів свердловини, шляхом створення надлишкового тиску в робочій колоні труб. Після зняття тиску – клапан повертається в закрите положення. Інші області застосування включають глушіння свердловин, проведення кислотних обробок пласта або вирівнювання тиску між ізольованими пластами і колоною НКТ.

### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- сполучення трубного простору з затрубним;
- після зняття тиску клапан повертається в закрите положення;
- компактна та проста перевірена на практиці конструкція, яка є економічно ефективною та надійною, з тривалим терміном експлуатації.

Розмір (inches /мм.)	Зовнішній діаметр пристрою (inches /мм.)	Внутрішній пристрою діаметр (inches /мм.)	Різьбове з'єднання (стандартне виконання)
2 3/8" (60,3)	3.06 (77,0)	2.00 (50,8)	2-3/8 EUE / 60,3 вис.
2 7/8" (73,0)	3.67 (93,2)	2.50 (63,5)	2-7/8 EUE / 73,0 вис.
3 1/2" (89,0)	4.5 (114,3)	3.00 (76,2)	3-1/2 EUE / 88,9 вис.



## Перевідник депресійний диференційний PL-DS

одинарний або здвоєний без портів застосовується в перфораційних системах для забезпечення економічного методу досягнення необхідної депресії між НКТ та пластом свердловини. Пристрій включає в себе високоміцну керамічну куполоподібну чашу (або дві куполоподібні чаші), перешкоджаючи сполученню між трубним і кільцевим простором до скидання з поверхні ініціюючої штанги. Куполоподібна чашка утримує тиск до 10 000 psi нижче пристрою (в здвоєному виконанні тиск утримується вище та нижче пристрою).

Депресійний диференційний перевідник встановлюється в ліфтовій колоні НКТ, як правило, над чи під пакером для створення необхідної депресії, та запобігає потраплянню рідини в колону НКТ вище пакера.

### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- альтернативний варіант посадочному патрубку з пробкою;
- повнопрохідність по внутрішньому діаметру НКТ після активації;
- застосування в якості бар'єра для активування гідравлічного обладнання;
- високі температурні властивості;
- можливість проведення гідравлічних випробувань НКТ високими величинами тиску до 10,000 psi (68,9 МПа);
- застосування в середовищі з H<sub>2</sub>S та CO<sub>2</sub>.

Розмір (inches /мм.)	Зовнішній діаметр пристрою (inches /мм.)	Внутрішній пристрою діаметр (inches /мм.)	РОБОЧИЙ ТИСК PSI / МПа
2 3/8" (60,3)	3.34 (85)	1.97 (50)	10,000 PSI (68,9 МПа)
2 7/8" (73,0)	3.67 (93,2)	2.50 (63,5)	10,000 PSI (68,9 МПа)
3 1/2" (89,0)	4.5 (114,3)	3.00 (76,2)	10,000 PSI (68,9 МПа)



\*Різьбові з'єднання та геометричні розміри можуть бути зміненні на вимогу Замовника.

## Патрубки посадочні PL-X та PL-XN

дозволяють розміщувати різноманітні пристрої для регулювання потоку рідини.

Патрубки посадочні мають внутрішній ущільнювальний канал і профіль для з'єднання з запірним пристроєм і його закріплення. Ущільнюючі канали та запірні профілі виготовлені таким чином, що стикаються з різноманітними з'єднувальними системами та випускаються в модифікаціях з повнопрохідних та із зменшеним січенням для забезпечення надійного упору для пристроїв регулювання потоку.

Посадочні патрубки мають розміри, які відповідають діаметрам НКТ, а діаметри ущільнювального каналу виконуються з урахуванням різних товщин стінок та з'єднувальних систем.

PL-XN патрубків застосовується у компоновці ліфтової колони як нижній елемент. Містить упорний пояс (No-Go), який запобігає проходженню приладів через нього.

Виготовляються найбільш поширені профілі посадочних патрубків типу «Otis».



### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- наявність полірованого ущільнювального каналу;
- високі міцнісні характеристики.

Типорозмір		PLX				PLXN			
		Мін. вн. Ø		Ø ущіл.каналу		Мін. вн. Ø		Ø ущіл.каналу	
in.	мм.	in.	мм.	in.	мм.	in.	мм.	in.	мм.
2 3/8"	60,3	1,875	47,63	1,875	47,63	1,791	45,59	1,875	47,63
2 7/8"	73,0	2,313	58,75	2,313	58,75	2,205	56,01	2,313	58,75
3 1/2"	88,9	2,750	69,85	2,750	69,85	2,635	67,75	2,750	69,85
		2,812	71,42	2,812	71,42	2,660	67,56	2,812	71,42

\*Різьбові з'єднання та геометричні розміри можуть бути змінені на вимогу Замовника.

## Перевідник безпечний зрізного типу PL-SS (SAFETY SUB)

призначений для від'єднання від обладнання у випадку прихвату робочої колони труб. Звільнення ліфтової колони відбувається шляхом осьового натягу труб вище власної ваги до зусилля зрізання, з різною його величиною. При необхідності конструкція деяких перехідників дає можливість передавати крутний момент до нижче встановленого обладнання.

Для забезпечення необхідних міцнісних характеристик, при виготовленні даного типу обладнання використовуються сталі високих груп міцності.

### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- можливість від'єднання осьовим натягом труб вище власної ваги;
- передавати крутний момент до нижче встановленого обладнання.



Розмір (inches /мм.)	Зовнішній діаметр пристрою (inches /мм.)	Внутрішній діаметр пристрою (inches /мм.)	ПРИЄДНУВАЛЬНА РІЗЬБА* муфта x ніпель
2 3/8" (60,3)	3.34 (85)	1.97 (50)	На вимогу Замовника
2 7/8" (73,0)	3.67 (93,2)	2.50 (63,5)	На вимогу Замовника
3 1/2" (89,0)	4.5 (114,3)	3.00 (76,2)	На вимогу Замовника
4 1/2" (114,3)	5.56 (141,2)	4.00 (101,6)	На вимогу Замовника
5 1/2" (139,7)	6.00 (152,4)	5.13 (130,3)	На вимогу Замовника

\*Різьбові з'єднання та геометричні розміри можуть бути змінені на вимогу Замовника.

## Пробка, що викачується PL-POP (Pump-out Plug)

пробка встановлюється в нижній частині робочої колони труб та призначена для ізоляції трубного простору від затрубного і активації гідравлічного обладнання, встановленого вище пристрою шляхом створення надлишкового тиску. Для деактивації пробки створюється величина тиску в трубному просторі, забезпечуючи в них повнопрохідний канал.

### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- можливість регулювання величин тиску для активації і деактивації;
- простота та надійність конструкції;
- високі міцнісні характеристики.



Розмір (inches /мм.)	Зовнішній діаметр пристрою (inches /мм.)	Внутрішній діаметр пристрою (inches /мм.)	Різьбове з'єднання (стандартне виконання)*
2 3/8" (60,3)	3.06 (77,0)	2.00 (50,8)	2-3/8" EUE / 60,3 вис.
2 7/8" (73,0)	3.67 (93,2)	2.50 (63,5)	2-7/8" EUE / 73,0 вис.
3 1/2" (89,0)	4.5 (114,3)	3.00 (76,2)	3-1/2" EUE / 88,9 вис.
4 1/2" (114,3)	5.56 (141,2)	4.00 (101,6)	На вимогу Замовника
5 1/2" (139,7)	6.00 (152,4)	5.13 (130,3)	На вимогу Замовника

\*Різьбові з'єднання та геометричні розміри можуть бути зміннені на вимогу Замовника.

## Скребок колонний механічний PL-CS

призначений для очищення внутрішніх стінок обсадних колон від глинистої кірки, цементного каменю, парафіну, кристалів солей та їх з'єднань, твердих оксидів заліза, здатних викликати корозію обсадних колон. Очищення або підготовка у визначених інтервалах обсадних колон - важливий процес для роботи всіх інструментів, що використовуються при бурінні або проведенні капітального ремонту свердловини. Очищення внутрішньої поверхні виконується по всій довжині обсадної колони або її визначених інтервалах шляхом осевого переміщення інструменту (робочий хід вниз) з безперервною або періодичною циркуляцією промивальної рідини для виносу продуктів очищення на поверхню.

### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- забезпечує охоплення всього внутрішнього діаметру обсадної колони;
- забезпечує вільне вимивання видаленого шламу;
- можливість проходження скребка в місцях із зменшеним внутрішнім діаметром обсадної колони та в інтервалах набору кривизни свердловини.

ПАРАМЕТРИ	4 1/2" 114,3 мм	5" 127 мм	5 1/2" 140-146 мм	6 5/8" 168,3 мм	7" 177,8 мм	9 5/8" 244,5 мм
Максимальний зовнішній діаметр корпусних деталей	86	98	108	136	143	200
Мінімальний зовнішній діаметр корпусних деталей	86	86	100	102	108	200
Внутрішній діаметр скребка	18	25	32	32	32	67
Довжина скребка	660	660	750	990	990	1010
Максимальний зовнішній діаметр плашок	106	116	130	166	167	230
Мінімальний зовнішній діаметр плашок	86	98	108	136	145	200
Приєднувальна різьба	3-66	3-66	3-76	3-88	3-88	3-122
Кількість плашок	6	6	6	6	6	8
Кількість пружин	30	30	30	36	36	48



\*Різьбові з'єднання та геометричні розміри можуть бути змінені на вимогу Замовника.

## Шаблон PL-CD

призначений для проведення шаблонування експлуатаційної колони перед спуском обладнання та перевірки внутрішнього діаметру колони, імітуючи обладнання по довжині та зовнішньому діаметру.

В якості шаблонуєчих елементів використовуються алюмінієві втулки, які мають повздовжні пази для можливості циркуляції рідини під час спуску. На відміну від сталевих використання алюмінієвих втулок забезпечує легше звільнення шаблону при розклинюванні в обсадній колоні, а також є більш інформативним при наявності пошкоджень або змін внутрішнього діаметру обсадних колон.

Шаблонування даним обладнанням проводиться лише осьовим переміщенням без використання обертання.

### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- можливість імітації меншого за розміром свердловинного обладнання;
- можливість циркуляції промивальної рідини під час спуску;
- визначати пошкодженні інтервали обсадних колон;
- можливість шаблонування осьовим переміщенням колони труб.



ПАРАМЕТРИ	Ø 104 мм	Ø 115 мм	Ø 118 мм	Ø 140 мм	Ø 150 мм
Обсадна колона	5"	5 1/2"	5 1/2"	6 5/8"	7"
Внутрішній діаметр мм.	54	54	54	54	54
Довжина (мм.)	2400	2400	2400	2400	2400
Приєднувальна різьба	2 7/8"EUE/73 вис	2 7/8"EUE/73 вис	2 7/8"EUE/73 вис	2 7/8"EUE/73 вис	2 7/8"EUE/73 вис
Кількість алюмінієвих втулок	5	5	5	5	5

\*Різьбові з'єднання та геометричні розміри можуть бути зміннені на вимогу Замовника.

## Струменевий вибійний ежектор PL-DEP

призначений для використання на нафтових, газових і газоконденсатних родовищах, як обладнання для підйому пластового флюїду свердловини при її експлуатації струменевими установками при газліфтно-струменевому способі експлуатації.

Освоєння свердловин із застосуванням струменевих апаратів – один із методів її дослідження. Метою якого є очищення привибійних зон пластів, відновлення їх фільтраційних властивостей та отримання припливу пластової продукції.

Використовуються струменеві апарати стаціонарного або вставного типу, в основу роботи яких покладено принцип дії ежектора.

### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

Застосовується при експлуатації свердловин в складних геолого-технологічних умовах, до яких відносяться:

- великі глибини;
- низький тиск пластів;
- високий вміст в продукції, що видобувається, рідкої фази (нафтові свердловини);
- висока в'язкість продукції свердловин (водонафтових емульсій або чистої нафти);
- надходження механічних домішок з пласта в свердловину;
- відкладення у видобувній системі смол, солей, парафіну.



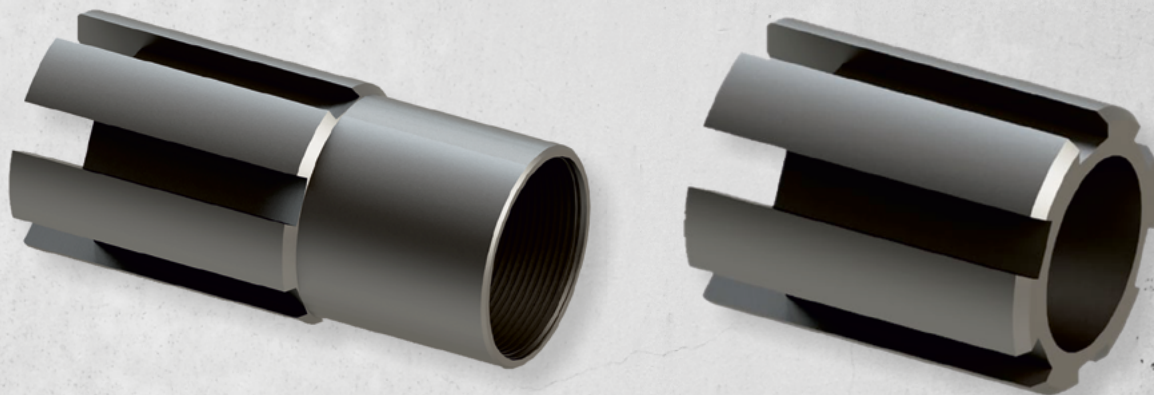
## Опорно-розвантажувальна муфта PL-SUD (ОРМ)

призначений для зменшення навантаження частини ваги ліфтової колони насосно-компресорних труб на обсадну колону.

ОРМ виготовляється із високолегованої сталі, повздовжні пази дають можливість циркуляції промивальної рідини. ОРМ встановлюється на опорний пристрій, що входить до складу обсадної колони або на верхню частину підвіски хвостовика.

### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- можливість циркуляції промивальної рідини за рахунок конструктивно передбачених повздовжніх пазів;
- високі міцнісні характеристики;
- простота і надійність конструкції.

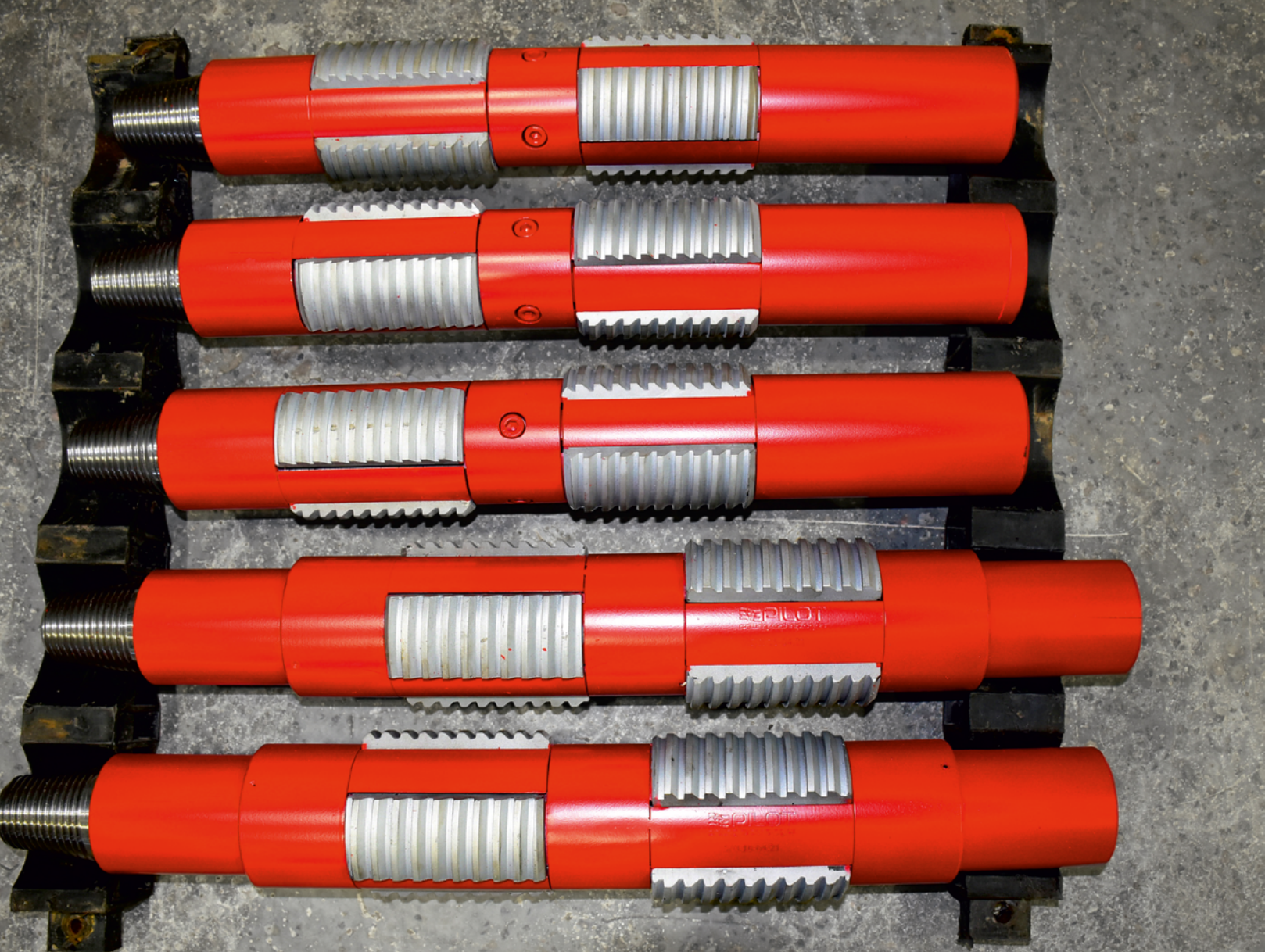
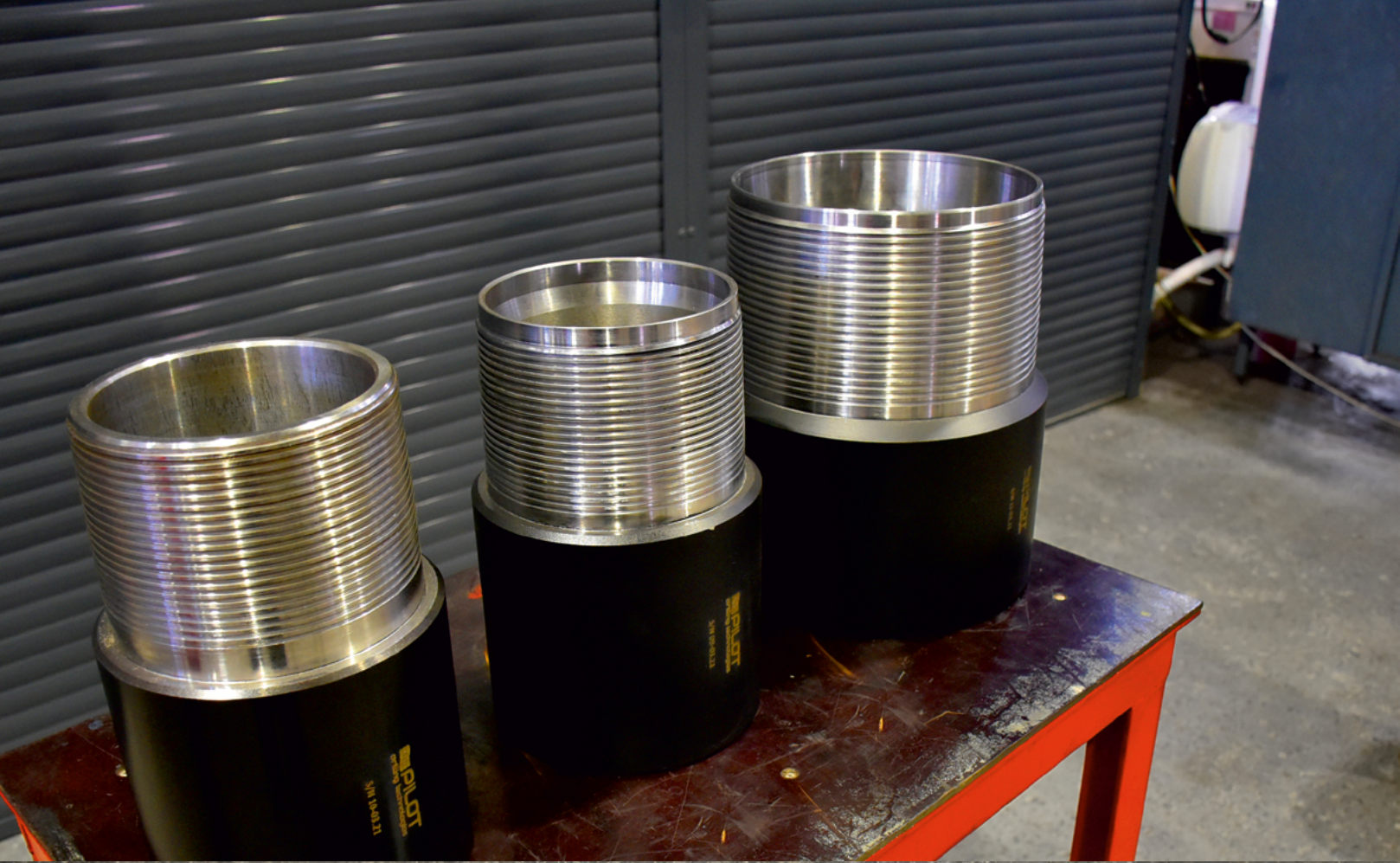


## Перехідники PL-C

будь-якої складності з різними приєднувальними різьбами, які застосовується для герметичного з'єднання елементів компоновок обладнання або елементів обсадних колон. Перехідники можуть використовуватися при складних геологічних умовах (високі пластові тиски, аномально високі температури, агресивні середовища тощо).

Перехідники можуть мати неоднакові розміри та форми кінців. Для забезпечення необхідних міцнісних характеристик використовуються сталь різних груп міцності.







ІНШЕ ТЕХНОЛОГІЧНЕ  
ОБЛАДНАННЯ

## Стінгер PL-St

застосовується для цементування обсадних колон великих діаметрів через бурильний інструмент.

Забезпечує економію часу на виконання цих робіт за рахунок зменшення об'ємів прокачки продавлювальної рідини та підвищує технологічну безпечність робіт.

Разом зі стінгером PL-St поставляється розділювальна пробка бурильних труб.



### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- забезпечує контроль за процесом цементування;
- можливість від'єднання за допомогою лівої різьби;
- можливість встановлення як одинарного, так і подвійного зворотного клапану.

Обсадна колона, in / (мм)	Розміри оснастки in / (мм)		Максимальний тиск, psi / (МПа)		Вантажо-підйомність, т
	Зовнішній діаметр максимальний	Внутрішній діаметр мінімальний	Цементування	Випробування	
12 3/4" (323,9)	14,84" (377)	11,73" (298)	2900 (20)	4350 (30)	300
13 3/8" (339,7)	15,43" (392)	12,63" (321)	2900 (20)	4350 (30)	300
16" (406,4)	17" (431,8)	15,37" (390,5)	2900 (20)	4350 (30)	300
16 3/4" (425,45)	17,75" (451)	15,96" (405,38)	2900 (20)	4350 (30)	300
18 5/8" (473,08)	20" (508)	17,75" (450,98)	2900 (20)	4350 (30)	300
20" (508)	21" (533,4)	19,12" (485,64)	2900 (20)	4350 (30)	300



## Головка цементувальна PL-CH

призначена для цементування нижніх та середніх секцій обсадних колон при секційному кріпленні свердловини та цементуванні обсадних колон «хвостовиків» з використанням верхньої розділювальної пробки, або кулі.

Комплектується двома кульовими кранами КШ-50 та фільтром. Застосовується з допускним бурильним інструментом діаметром від 73мм до 147мм.



### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

- можливість пуску розділювальної пробки без зупинки технологічного процесу цементування;
- дозволяє з встановленою в ній розділювальною пробкою, здійснювати промивку свердловини;
- фіксацію розділювальної пробки;
- надійність і простота у використанні.

Зовнішній діаметр, In / (мм)	Допустимий тиск при цементуванні, psi / (МПа)	Вантажопідйомність, т	Приєднувальні різі
8.18" (208)	7250/50	300	3-133 (4 ½ IF) 3-147 (5 ½ FH)

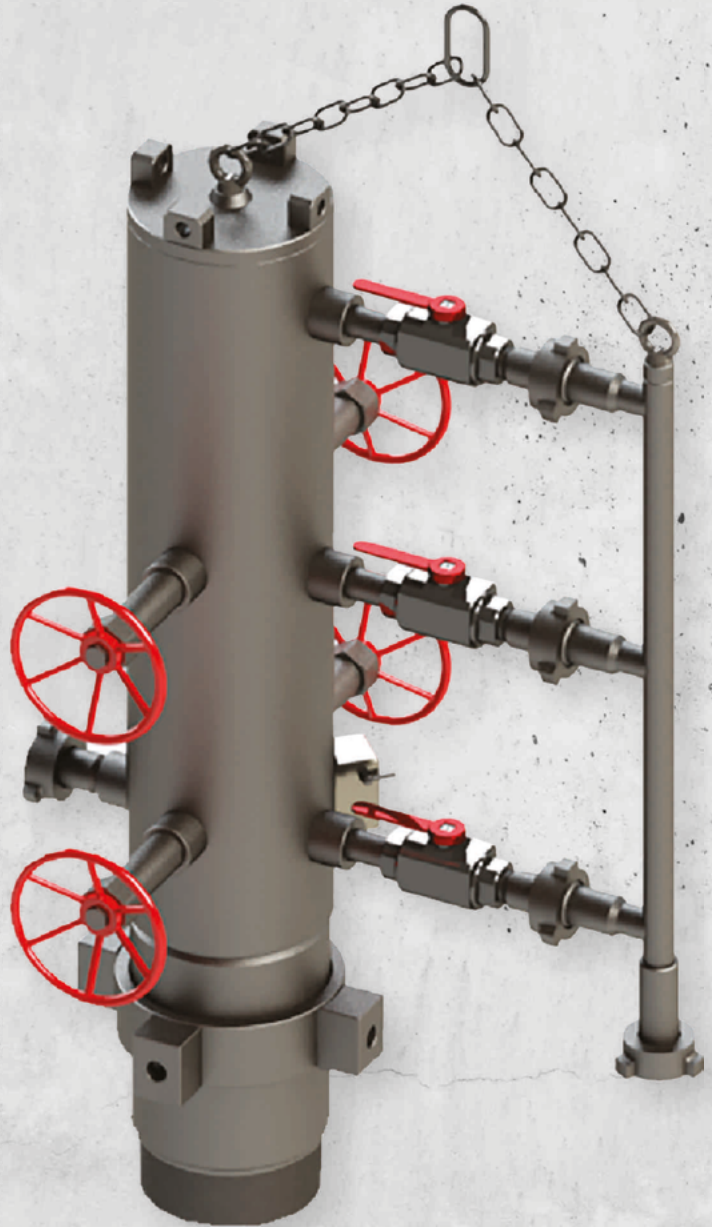
## Цементувальні головки PL-SNB

призначені для обв'язки гирла нафтових та газових свердловин з метою:

- швидкороз'ємного та герметичного з'єднання обсадної колони з нагнітальними лініями цементувальних агрегатів або бурових насосів;
- попереднього фіксування та звільнення розділювальних та продавлювальних цементувальних пробок та керуючих елементів (падаючих пробок «бомб»);
- управління рухом потоків буферної рідини, бурового та тампонажних розчинів по відношенню до розділювальних та продавлювальних пробок.

### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ:

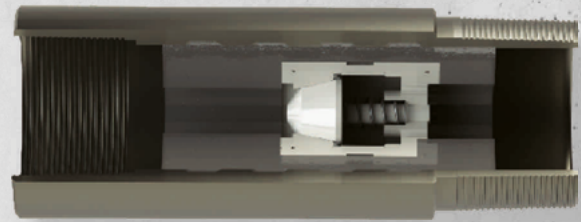
- контроль пуску пробок;
- швидке та безперешкодне вивільнення пробок;
- вирівнювання гідростатичного тиску під і над пробками;
- швидкороз'ємна різь з цементувальною головкою та обсадною колоною.



Обсадна колона, in / (мм)	Розміри оснастки in / (мм)		Відстань між опорними штифтами in / (мм)	Максимальний робочий тиск, МПа psi / (МПа)
	Зовнішній діаметр максимальний	Внутрішній діаметр мінімальний		
5 1/2"-5 3/4" (139,7-146,05)	6,61" (168)	5,03" (128)	15,74" (400)	7250 (50)
6 5/8"-7" (168,3-177,8)	7,87" (200)	6,29" (160)	16,53" (420)	7250 (50)
9 5/8" (244,5)	10,78" (274)	9,64" (245)	17,71" (450)	5800 (40)
12 3/4"-13 3/8" (323,8-339,7)	14,9" (380)	13,38" (340)	19,68" (500)	2900 (20)

## Зворотний клапан PL-SV

типу Superflapflow забезпечує надійну герметизацію внутрішньотрубного простору, і призначений для прокачки рідини з великою продуктивністю при тривалій роботі та з кольматуючими добавками. Деталі клапана виконані з матеріалу, що легко розбурюється, що дозволяє повністю розбурювати долотами PDC. Спеціальне покриття та гумування плунжера робить даний клапан зносостійким та надійним для герметизації.

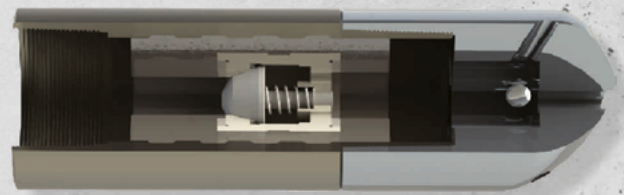


## Башмак PL-S

колонний з носовою частиною призначений для обладнання нижньої частини обсадної колони з метою направлення та підвищення її проходження ствола свердловин, і попередження деформації нижньої труби при посадках.

## Башмак колонний із зворотним PL-FS

клапаном призначений для оснащення низу обсадних колон труб з метою направлення їх по стовбуру свердловини та захисту від пошкодження при спуску в свердловину. А також запобігання зворотному руху тампонажного розчину в трубний простір після його продавлювання.



Обсадна колона, in / (мм)	Максимальний зовнішній діаметр, in / (мм)	Мінімальний прохідний діаметр, in / (мм)	Максимальний зворотній тиск psi / (Мпа)	Тиск випробування, psi / (МПа)
4 1/2" (114)	5,23" (133)	3,81" (97)	4350 (30)	7250 (50)
5" (127)	5,74" (146)	4,05" (103)	4350 (30)	7250 (50)
5 1/2" (139,7)	6,25" (159)	4,60" (117)	4350 (30)	7250 (50)
5 3/4" (146)	6,53" (166)	4,88" (124)	4350 (30)	7250 (50)
6" (168,3)	7,4" (188)	5,66" (144)	4350 (30)	7250 (50)
7" (178)	7,71" (196)	6,06" (154)	3625 (25)	7250 (50)
9 " (244,5)	10,62" (270)	8,54" (217)	3625 (25)	5800 (40)
13 3/8" (339,7)	14,37" (365)	12,36" (314)	2900 (20)	4350 (30)

## Центратори обсадних колон



призначені для центрування обсадних колон при спуску та цементуванні в свердловині в умовах експлуатації. Застосування центраторів дозволяє отримати рівномірний зазор між обсадною трубою та стінками свердловини, що виключає можливість контакту між ними та забезпечує повну ізоляцію цементним розчином, без розриву, а отже, суттєво продовжує термін служби труб за рахунок зменшення швидкості корозії. Істотно підвищується якість цементування рахунок виконання центраторами функції металевої арматури в залізобетоні, що утворюється за колоною після затвердіння цементу.



## Центратори-турбулізатори

призначені для оснащення обсадних колон. З метою забезпечення безаварійного спуску трубої колони в свердловину і центрування її щодо стінок стовбура для отримання цементного каменю рівної товщини, закручування навколо обсадної колони і турбулізації потоку рідини в затрубному просторі.

Закручування потоку суттєво підвищує ефективність витіснення та заміщення бурового розчину тампонажним у зоні дії турбулізаторів на кавернозних ділянках стовбура, а також при ексцентричному положенні колони у свердловині. Область застосування центраторів-турбулізаторів універсальна - вертикальні, похило-спрямовані та горизонтальні, нафтові та газові свердловини.



\*Центратори виготовляються під любий розмір обсадних колон та свердловин.

## Шламоуловлювач PL-JP

використовують під час проведення бурових робіт для вилучення уламків інструментів: твердосплавні насадки, підшипники бурових доліт, металеву стружку після використання фрезів, які не можливо видалити за допомогою промивальної рідини. Шламоуловлювач виконує важливу функцію очищення свердловини, збільшення терміну служби бурових доліт.



Діаметр свердловини, in /(мм)	Розміри, in /(мм)	
	Зовнішній діаметр максимальний	Внутрішній діаметр мінімальний
5,5"-6" (139,7-152,4)	4,48"-5,51" (114-140)	1,49" (38)
6"-8" (152,4-203,2)	5,51"-7,75" (140-197)	1,88" (48)
8"-8,5" (203,2-215,9)	7,75" (197)	2,28" (58)
11"-13,5" (279,4-342,9)	8,62"-12,8" (219-327)	2,79" 71

\*конструктивні розміри можуть бути змінені та виготовлено під індивідуальні технологічні умови свердловини Замовника

## Свердловинні фільтри

застосовуються при розробці та експлуатації нафтових, газових та газо-конденсатних свердловин. Запобігають попаданню значних частинок гірської породи при розкритті продуктивних горизонтів та підтриманню ефективної фільтрації пластових флюїдів, що видобувається.

### Фільтр герметизований PL-NF

дозволяє промивання свердловини під час спуску обсадної колони та на вибої. Збільшення дебіту свердловини за рахунок розчинення зрізних ковпачків в результаті обробки їх кислотними розчинами.

Обсадна колона, in / (мм)	Довжина, не більше, in / (мм)	Кількість отворів на 1п.м., не більше, рс. / шт	Діаметр отвору після розбурювання, не більше, in / (мм)	Максимальний тиск випробування, psi / (МПа)
4" (101,6)	492,12 (12500)	70	0,7 (18)	1740 (12)
4 1/2 (114,3)	492,12 (12500)	70	0,7 (18)	1740 (12)
5" (127)	492,12 (12500)	70	0,7 (18)	1740 (12)
5 1/2 (139,7)	492,12 (12500)	70	0,7 (18)	1740 (12)
5 3/4 (146)	492,12 (12500)	70	0,7 (18)	1740 (12)
6 5/8 (168,3)	492,12 (12500)	70	0,7 (18)	1740 (12)
7" (178)	492,12 (12500)	70	0,7 (18)	1740 (12)



### Фільтр щілинний PL-SF

забезпечує ефективне фільтрування пластового флюїду, що видобувається. Запобігає попаданню значних частинок гірської породи в процесі експлуатації свердловин.

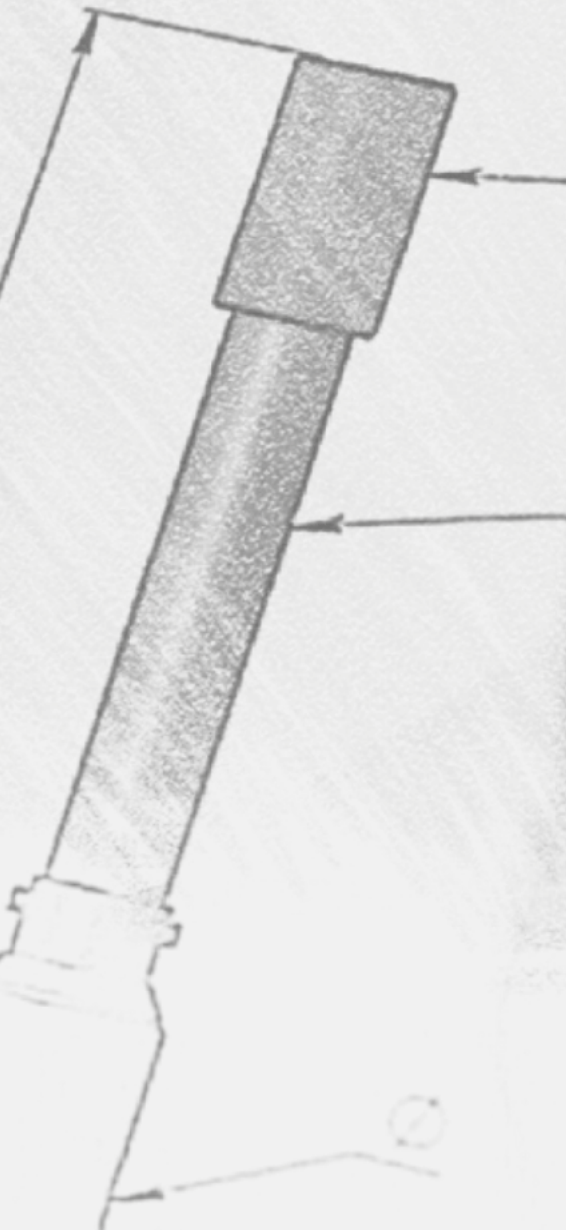
Обсадна колона, in / (мм)	Довжина, не більше, in / (мм)	Кількість отворів на 1п.м., не більше, рс. / шт	Розмір щілин in / (мм)
4" (101,6)	492,12 (12500)	15	0,11-0,23 (3-6)
4 1/2 (114,3)	492,12 (12500)	15	0,11-0,23 (3-6)
5" (127)	492,12 (12500)	15	0,11-0,23 (3-6)
5 1/2 (139,7)	492,12 (12500)	15	0,11-0,23 (3-6)
5 3/4 (146)	492,12 (12500)	15	0,11-0,23 (3-6)
6 5/8 (168,3)	492,12 (12500)	15	0,11-0,23 (3-6)
7" (178)	492,12 (12500)	15	0,11-0,23 (3-6)





**PILLOT**  
drilling technologies

38751, Україна, Полтава  
с. Розсошене  
тел.: +38 (0) 36 23 11 11  
e-mail: pilot@pilot.com.ua



$\Phi 17d, 50$

MADE IN  
створено в Україні

MADE IN

ЗАВАНТАЖИТИ  
КАТАЛОГ



+38 (0532) 50-82-34



[www.pilot-dt.com](http://www.pilot-dt.com)  
[pilot@pilot-dt.com](mailto:pilot@pilot-dt.com)



36008, Україна, м. Полтава  
вул. Європейська 163