

(54) БЛОК ПРИГОТУВАННЯ ПРОМИВАЛЬНОЇ РІДИНИ

(21) 2000095279

(22) 14.09.2000

(24) 16.07.2001

(33) UA

(46) 16.07.2001, Бюл. № 6, 2001 р.

(72) Педенко Юрій Олександрович

(73) Педенко Юрій Олександрович

(57) Блок приготування промивальної рідини, що містить насосне відділення, який відрізняється

тим, що він додатково містить резервуар з двома відсіками, а насосне відділення містить два шламових насоси з електродвигунами, гідралічний змішувач ежекторного типу, столик з дисковим ножом для розриву паперової тари, нагнітальний та всмоктувальний трубопроводи та елементи обв'язки з циркуляційною системою бурової установки типу "Уралмаш 3Д(4Е)-76" для забезпечення раціонального транспортування промивальної рідини.

Корисна модель відноситься до геологічної та нафтогазової галузі і може бути використана при приготуванні, обробці та раціональному транспортуванні промивальної рідини при бурінні свердловини.

Відомий блок гідрозмішувачів, який складається зі зварної рами, двох відцентрових шламових насосів з електродвигунами, двох гідралічних змішувачів ежекторного типу, двох столиків з дисковими ножами для розриву паперової тари, нагнітального трубопроводу з поворотними шиберними засувками, зливного трубопроводу та всмоктувального трубопроводу. Всмоктувальний трубопровід при монтажі блоку гідрозмішувачів на буровій приєднується до проміжного або запасного резервуару циркуляційної системи. Нагнітальний трубопровід з 5-ма поворотними заслінками забезпечує подання рідини одним або двома насосами в гідралічні змішувачі, а також подачу рідини через верхні відводи в допоміжний трубопровід бурової установки (Головко В.Н. Оборудование для приготовления и очистки промывочных жидкостей М.: Недра, 1978).

Недоліком даного блоку є недостатня якість приготування, обробки промивальної рідини та відсутність її раціонального транспортування при бурінні свердловини.

Вказаний блок прийнятий за прототип

Задача корисної моделі полягає в створенні блоку приготування промивальної рідини, який забезпечує можливість більш якісного приготування, обробки промивальної рідини в дозованих необхідних кількостях та раціональне транспортування

транспортуванні при бурінні свердловини.

Поставлена задача вирішується шляхом створення блоку приготування промивальної рідини, що містить насосне відділення, який додатково, згідно заявленої корисної моделі, містить резервуар з двома відсіками, а насосне відділення містить два шламових насоси з електродвигунами, гідралічний змішувач ежекторного типу, столик з дисковим ножом для розриву паперової тари, нагнітального та всмоктувального трубопроводів та елементи обв'язки з циркуляційною системою бурової установки типу "Уралмаш 3Д(4Е)-76" для забезпечення раціонального транспортування промивальної рідини.

На кресленні зображено схему блоку приготування промивальної рідини, який складається з насосного відділення 1, до складу якого входить рама 2, на якій встановлюються два шламові насоси 3, 4 з електродвигунами 5, 6, гідрозмішувач 7 зі столом з дисковим ножом 8, пульт управління 9 та обв'язка насосного відділення з заслінками поворотними 10, 20 та вентилями 21, 22, та резервуар 23, на якому встановлено в нижній частині трубопровід всмоктувальний 24, а в верхній частині - трубопровід нагнітальний 25, перемішувачі механічні 26, 27, 28 та перемішувачі гідралічні 29, 30. Відбір промивальної рідини з відсіку дозування у всмоктувальний трубопровід здійснюється з допомогою засувки 31, а з відсіку приготування з допомогою засувки 32. Засувка 33 використовується при очищенні всмоктувального трубопроводу від шламу та осаду промивальної рідини. Надходження рідини у відсік дозування здійснюється з нагні-

проводом циркуляційної системи бурової установки здійснюється через поворотну заслінку 12, а з господарчою лінією через поворотну заслінку 14. Подача незначних об'ємів дорогих хімреагентів в ємності для їхнього зберігання здійснюється через поворотну заслінку 18.

Працює блок наступним чином. Назва робочої

Переваги запропонованого блоку полягають в забезпеченні можливості більш якісного приготування та обробки промивальної рідини в дозованих необхідних кількостях та раціональному транспортуванні промивальної рідини, рідких хімреагентів при бурінні свердловини.

Таблиця

Назва робочої операції блоку	Робочий шламований насос	Відкриті запірні елементи			
		поворотні заслінки	засувки		вентилі
			всмоктувальний трубопровід	нагнітальний трубопровід	
1. Приготування, обробка, обваження рідини в відсіку дозування*	3	11,13,15,17,20	31	34	-
	4	10,16,17,20	31	34	-
	3, 4	11,13,15,17,10,16,20	31	34	-
2. Перекачування рідини з відсіку дозування в відсік приготування*					
2.1 Через гідрозмішувач	3	11,13,15,17,20	31	35,37	-
	4	10,16,17,20	31	35,37	-
	3,4	11,13,15,17,10,16,20	31	35,37	-
2.2 Минаючи гідрозмішувач	3	11,13,15,19	31	35,37	-
	4	10,16,19	31	35,37	-
	3,4	11,13,15,10,16,19	31	35,37	-
3. Приготування, обробка, обваження рідини в відсіку дозування з одночасним транспортуванням рідини в циркуляційній системі	4	10,16,17,20	зі.	34	-
	3	12,13,14			
4. Транспортування рідини в циркуляційній системі*	4	12,11,10,16,15,14	-	-	-
	3	12,13,14	-	-	-
	3,4	12,11,10,16,15,13,14	-	-	-
5. Перекачування рідини з блоку в циркуляційну систему*					
5.1. З відсіку дозування	3	11,13,14	31	-	-
	4	10,16,15,14	31	-	-
	3,4	11,13,10,16,15,14	31	-	-
5.2. З відсіку приготування	3	11,13,14	32	-	-
	4	10,16,15,14	32	-	-
	3,4	11,13,10,16,15,14	32	-	-
6. Перекачування рідини в ємність для зберігання рідких хімреагентів					
6.1. З відсіку дозування	3	11,13,18	31	-	-
	4	10,16,15,18	31	-	-

6.2. З відсіку приготування	3,4	11,13,
	3	1,
	4	10,
	3,4	11,13,
7. Відбір рідини для обробки чи обваження зі всмоктуючого трубопроводу циркуляційної системи*		
7.1. В відсік дозування	3	12,
	4	12,1
	3,4	12,13,1
7.2. В відсік приготування	3	12,
	4	12,1
	3,4	12,13,1
8. Відбір води з допоміжної ємності		
8.1. Через гідрозмішувач		
- в відсік дозування	3	11,1
	4	10,
- в відсік приготування	3	11,1
	4	10,
8.2. Минаючи гідрозмішувач		
- в відсік дозування	3	11,
	4	1
- в відсік приготування	3	11,
	4	1
8.3. В циркуляційну систему	3	1
	4	10,

Примітка: 1. \* Основні робочі операції.

2 При використанні гідравлічних п

3 Продування об'язки блоку повіт  
необхідності треба здійснювати через вентилі



УКРАЇНА

(19) UA (11) 905 (13) U

(51) 7 E21B21/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) БЛОК ПРИГОТУВАННЯ ПРОМИВАЛЬНОЇ РІДИНИ

(21) 2000095279

(22) 14.09.2000

(24) 16.07.2001

(33) UA

(46) 16.07.2001, Бюл. № 6, 2001 р.

(72) Педенко Юрій Олександрович

(73) Педенко Юрій Олександрович

(57) Блок приготування промивальної рідини, що містить насосне відділення, який відрізняється

тим, що він додатково містить резервуар з двома відсіками, а насосне відділення містить два шламових насоси з електродвигунами, гідравлічний змішувач ежекторного типу, столик з дисковим ножом для розриву паперової тари, нагнітальний та всмоктувальний трубопроводи та елементи об'язки з циркуляційною системою бурової установки типу "Уралмаш 3Д(4Е)-76" для забезпечення раціонального транспортування промивальної рідини.

Корисна модель відноситься до геологічної та нафтогазової галузі і може бути використана при приготуванні, обробці та раціональному транспортуванні промивальної рідини при бурінні свердловини.

Відомий блок гідрозмішувачів, який складається зі зварної рами, двох відцентрових шламових насосів з електродвигунами, двох гідравлічних змішувачів ежекторного типу, двох столиків з дисковими ножами для розриву паперової тари, нагнітального трубопроводу з поворотними шиберними засувками, зливного трубопроводу та всмоктувального трубопроводу. Всмоктувальний трубопровід при монтажі блоку гідрозмішувачів на буровій приєднується до проміжного або запасного резервуару циркуляційної системи. Нагнітальний трубопровід з 5-ма поворотними заслінками забезпечує подання рідини одним або двома насосами в гідравлічні змішувачі, а також подачу рідини через верхні відводи в допоміжний трубопровід бурової установки (Головко В.Н. Оборудование для приготовления и очистки промывочных жидкостей. М.: Недра, 1978).

Недоліком даного блоку є недостатня якість приготування, обробки промивальної рідини та відсутність її раціонального транспортування при бурінні свердловини.

Вказаний блок прийнятий за прототип.

Задача корисної моделі полягає в створенні блоку приготування промивальної рідини, який забезпечує можливість більш якісного приготування, обробки промивальної рідини в дозованих необхідних кількостях та раціональне транспортування промивальної рідини, рідких хімреагентів при бурінні свердловини. Це забезпечує зниження трудитрат та економію часу при приготуванні, обробці промивальної рідини та її раціональному

транспортуванні при бурінні свердловини.

Поставлена задача вирішується шляхом створення блоку приготування промивальної рідини, що містить насосне відділення, який додатково, згідно заявленої корисної моделі, містить резервуар з двома відсіками, а насосне відділення містить два шламових насоси з електродвигунами, гідравлічний змішувач ежекторного типу, столик з дисковим ножом для розриву паперової тари, нагнітального та всмоктувального трубопроводів та елементи об'язки з циркуляційною системою бурової установки типу "Уралмаш 3Д(4Е)-76" для забезпечення раціонального транспортування промивальної рідини.

На кресленні зображено схему блоку приготування промивальної рідини, який складається з насосного відділення 1, до складу якого входить рама 2, на якій встановлюються два шламові насоси 3, 4 з електродвигунами 5, 6, гідрозмішувач 7 зі столом з дисковим ножом 8, пульт управління 9 та об'язка насосного відділення з заслінками поворотними 10, 20 та вентилями 21, 22, та резервуар 23, на якому встановлено в нижній частині трубопровід всмоктувальний 24, а в верхній частині - трубопровід нагнітальний 25, перемішувачі механічні 26, 27, 28 та перемішувачі гідравлічні 29, 30. Відбір промивальної рідини з відсіку дозування у всмоктувальний трубопровід здійснюється з допомогою засувки 31, а з відсіку приготування з допомогою засувки 32. Засувка 33 використовується при очищенні всмоктувального трубопроводу від шламу та осаду промивальної рідини. Надходження рідини у відсік дозування здійснюється з нагнітального трубопроводу через засувку 34, а в відсік приготування через засувки 35, 36. Для забезпечення роботи гідравлічних змішувачів треба відкрити засувки 37, 38. Передбачається використан-

(19) UA (11) 905 (13) U

ня допоміжної площадки 39 для розміщення матеріалів, а при відсутності централізованого водозабезпечення ємність 40 з водою, яка поступає у всмоктувальний трубопровід через вентиль 22. Подача повітря або пари здійснюється через вентиль 21. Обв'язка блоку з всмоктувальним трубопроводом циркуляційної системи бурової установки здійснюється через поворотну заслінку 12, а з господарчою лінією через поворотну заслінку 14. Подача незначних об'ємів дорогих хімреагентів в ємності для їхнього зберігання здійснюється через поворотну заслінку 18.

Працює блок наступним чином. Назва робочої

операції блоку, робочі шламові насоси з електродвигунами, які встановлені на рамі 2 і вмикаються з пульта управління 9, відкриті відповідні запірні елементи обв'язки насосного відділення 1 та резервуару 23, на якому встановлені перемішувачі механічні 26, 27, 28 та гідравлічні 29, 30, вказані в таблиці.

Переваги запропонованого блоку полягають в забезпеченні можливості більш якісного приготування та обробки промивальної рідини в дозованих необхідних кількостях та раціональному транспортуванні промивальної рідини, рідких хімреагентів при бурінні свердловини.

Таблиця

Назва робочої операції блоку	Робочий шламовий насос	Відкриті запірні елементи			
		поворотні заслінки	засувки		вентилі
			всмоктувальний трубопровід	нагнітальний трубопровід	
1. Приготування, обробка, обваження рідини в відсіку дозування*	3	11,13,15,17,20	31	34	-
	4	10,16,17,20	31	34	-
	3, 4	11,13,15,17,10,16,20	31	34	-
2. Перекачування рідини з відсіку дозування в відсік приготування*					
2.1 Через гідрозмішувач	3	11,13,15,17,20	31	35,37	-
	4	10,16,17,20	31	35,37	-
	3,4	11,13,15,17,10,16,20	31	35,37	-
2.2 Минаючи гідрозмішувач	3	11,13,15,19	31	35,37	-
	4	10,16,19	31	35,37	-
	3,4	11,13,15,10,16,19	31	35,37	-
3. Приготування, обробка, обваження рідини в відсіку дозування з одночасним транспортуванням рідини в циркуляційній системі	4	10,16,17,20	31	34	-
	3	12,13,14			
4. Транспортування рідини в циркуляційній системі*	4	12,11,10,16,15,14	-	-	-
	3	12,13,14	-	-	-
	3,4	12,11,10,16,15,13,14	-	-	-
5. Перекачування рідини з блоку в циркуляційну систему*					
5.1. З відсіку дозування	3	11,13,14	31	-	-
	4	10,16,15,14	31	-	-
	3,4	11,13,10,16,15,14	31	-	-
5.2. З відсіку приготування	3	11,13,14	32	-	-
	4	10,16,15,14	32	-	-
	3,4	11,13,10,16,15,14	32	-	-
6. Перекачування рідини в ємність для зберігання рідких хімреагентів					
6.1. З відсіку дозування	3	11,13,18	31	-	-
	4	10,16,15,18	31	-	-

Назва робочої операції блоку	Робочий шламовий насос	Відкриті запірні елементи			
		поворотні заслінки	засувки		вентилі
			всмоктувальний трубопровід	нагнітальний трубопровід	
6.2. З відсіку приготування	3,4	11,13,10,16,15,18	31	-	-
	3	11,13,18	32	-	-
	4	10,16,15,18	32	-	-
	3,4	11,13,10,16,15,18	32	-	-
7. Відбір рідини для обробки чи обваження зі всмоктуючого трубопроводу циркуляційної системи*					
7.1. В відсік дозування	3	12,13,15,19	-	34	-
	4	12,11,10,16,19	-	34	-
	3,4	12,13,15,11,10,16,19	-	34	-
7.2. В відсік приготування	3	12,13,15,19	-	35,37	-
	4	12,11,10,16,19	-	35,37	-
	3,4	12,13,15,11,10,16,19	-	35,37	-
8. Відбір води з допоміжної ємності					
8.1. Через гідрозмішувач					
- в відсік дозування	3	11,13,15,17,20	-	34	22
	4	10,16,17,20	-	34	22
- в відсік приготування	3	11,13,15,17,20	-	35,37	22
	4	10,16,17,20	-	35,37	22
8.2. Минаючи гідрозмішувач					
- в відсік дозування	3	11,13,15,19	-	34	22
	4	10,16,19	-	34	22
- в відсік приготування	3	11,13,15,19	-	35,37	22
	4	10,16,19	-	35,37	22
8.3. В циркуляційну систему	3	11,13,14	-	-	22
	4	10,16,15,14	-	-	22

Примітка: 1. \* Основні робочі операції.

2 При використанні гідравлічних перемішувачів 29,30 треба відкрити відповідні засувки 36,38.

3 Продування обв'язки блоку повітрям від пневмосистеми бурової установки або подачу пари при необхідності треба здійснювати через вентиль 21.

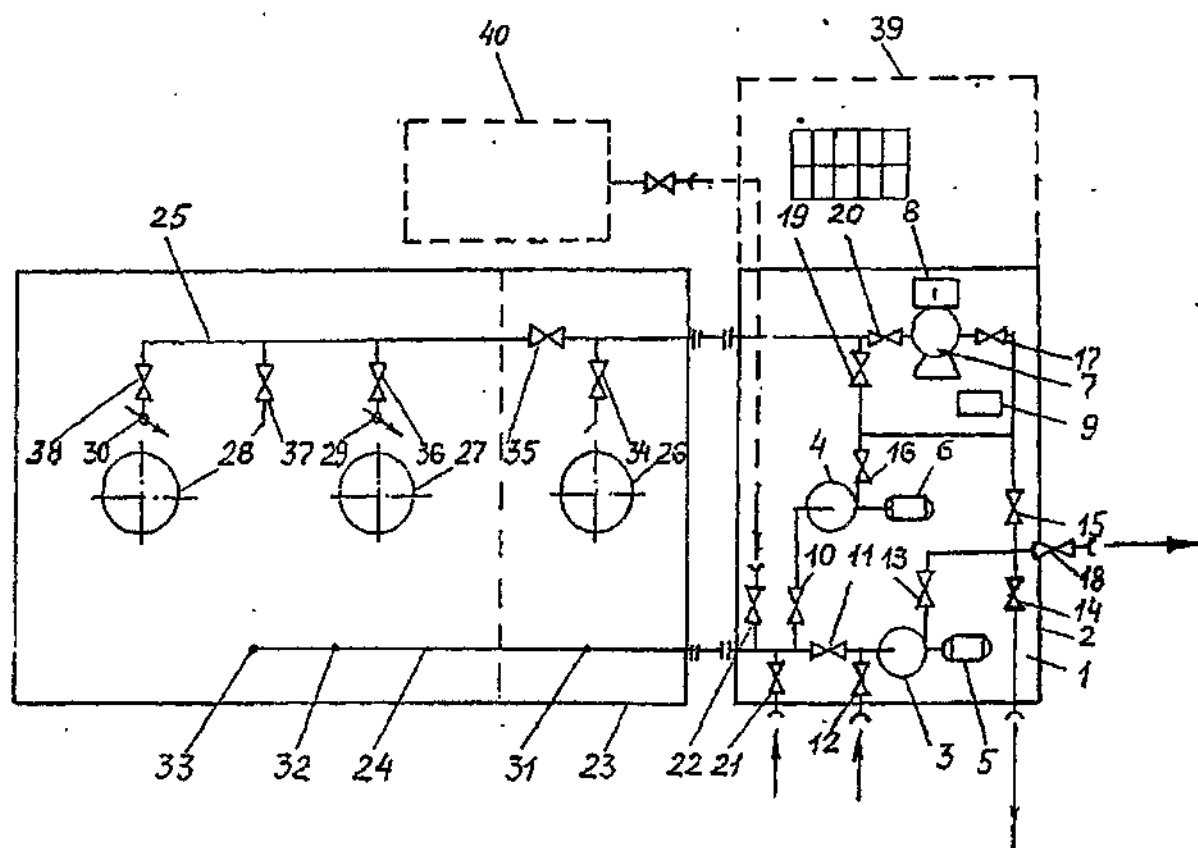


Fig.

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку 13.11. 2001 р. Формат 60х84 1/8.  
Обсяг 0,41 обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. 6646

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22