



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **27268** (13) **U**
(51) МПК (2006)
E21B 21/00
E21B 21/06 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) БЛОК ОЧИСТКИ БУРОВОГО РОЗЧИНУ

1

2

(21) u200706181

(22) 04.06.2007

(24) 25.10.2007

(72) КЛОЧЕНКО ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ,
UA, СУШИНСЬКИЙ ІВАН ІВАНОВИЧ, UA,
КАЛИНОВИЧ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ, UA,
БЕЗДРАБКО СЕРГІЙ СЕРГІЙОВИЧ, UA, ЄВЧУК
ЛЮБОМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
"УКРНАФТА", UA

(56)

(57) 1. Блок очистки бурового розчину, що містить розміщені на основі бункер для розчину, вібросито, шламові насоси, гідроциклони, колектори, шибєрні засувки і жолоб для шламу, який **відрізняється** тим, що основа блока встановлена на сани, виконані з труб, обладнання блока розміщено на двох рівнях, причому на

першому рівні встановлені бункер для розчину і шламові насоси, на другому рівні вздовж блока встановлено вібросито і поперек блока встановлені гідроциклони, з'єднані колекторами, спільний жолоб для шламу виконаний знімним з можливістю зміни напрямку скидання шламу по обидва боки блока, на бункері встановлений паровий реєстр, а основа обладнана галереями, балконами з огорожами, підлогою другого рівня і секціями даху.

2. Блок очистки бурового розчину за п. 1, який **відрізняється** тим, що як вібросито використано вібросито фірми "Swako" ВЕМЗ.

3. Блок очистки бурового розчину за п. 1, який **відрізняється** тим, що галереї, балкони з огорожами, підлога другого рівня і секції даху виконані знімними.

Корисна модель, що заявляється, відноситься до будівництва свердловин на нафту і газ, зокрема, до технічних засобів очищення бурового розчину під час буріння свердловини.

Найбільш близьким до пристрою, що заявляється, є спосіб очистки бурового розчину і установка для його здійснення [заявка Росії №2003125946, МПК⁷ E21B21/00, опубл. 10.03.2005 р.], яка містить приймальний жолоб, вібросито, гідроциклони, бункер для розчину, шламові насоси, колектори, шибєрні засувки, жолоб для шламу.

Недоліками відомого рішення є складність конструкції, нераціональне розміщення обладнання, що призводить до значних втрат часу на його транспортування і монтаж.

В основу створення корисної моделі поставлено завдання спрощення конструкції і раціонального розміщення обладнання блоку очистки бурового розчину, що дозволяє забезпечити його ефективну роботу, компактно розмістити обладнання на буровому майданчику, забезпечити його оперативне транспортування і швидкий монтаж на місці буріння свердловини.

Суть корисної моделі полягає у тому, що у блоці очистки бурового розчину, який містить розміщені на основі бункер для розчину, вібросито, шламові насоси, гідроциклони, колектори, шибєрні засувки і жолоб для шламу, основу блоку встановлено на сани, виконані з труб, обладнання блоку розміщено на двох рівнях, причому, на першому рівні встановлено бункер для розчину і шламові насоси, на другому рівні вздовж блоку встановлено вібросито і поперек блоку - гідроциклони, з'єднані колекторами, спільний жолоб для шламу виконано знімним з можливістю зміни напрямку скидання шламу по обидва боки блоку, на бункері встановлено паровий реєстр, основу обладнано галереями, балконами з огорожами, підлогою другого рівня і секціями даху, як вібросито використано вібросито фірми "Swako" ВЕМЗ, а галереї, балкони з огорожами, підлогу другого рівня і секції даху виконано знімними.

На кресленні, Фіг.1, зображено вид збоку блоку очистки бурового розчину, Фіг.2 - переріз блоку між віброситом та гідроциклонами, Фіг.3 - вид зверху на блок очистки бурового розчину.

(19) **UA** (11) **27268** (13) **U**

Блок очистки бурового розчину складається з основи 1, яку встановлено на сани 2, виконані з труб. Обладнання блоку розміщено на двох рівнях. На першому рівні встановлено бункер для розчину 3 і шламові насоси 4. На другому рівні вздовж осі блоку встановлено вібросито 5 і поперек осі блоку - гідроциклони 6, з'єднані колекторами 7. Встановлення вібросита 5 вздовж осі блоку, а гідроциклонів 6 - поперек дозволяє обладнати їх виходи спільним жолобом для шламу 8. Вібросито 5 і гідроциклони 6 обладнані спільним жолобом для шламу 8, який виконано знімним з можливістю зміни напрямку скидання шламу по обидва боки блоку. На бункері для розчину 3 з боку шламових насосів 4 встановлено паровий реєстр 9. Для регулювання потоків використано затвори дискові 10 і шиберні засувки 11. Основу 1 обладнано галереями 12, балконами з огорожами 13, підлогою другого рівня 14 і секціями даху 15, які виконано знімними.

Блок очистки бурового розчину монтують наступним чином.

На основу 1 встановлюють обладнання першого рівня блоку - бункер для розчину 3, шламові насоси 4 і паровий реєстр 9. Встановлюють знімну підлогу другого рівня 14. На другому рівні блоку монтують вздовж осі блоку вібросито 5 і поперек блоку - гідроциклони 6, з'єднані з шламовими насосами 4 колекторами 7, на яких встановлено затвори дискові 10. Між віброситом 5 і гідроциклонами 6 встановлюють бункер шламовий, до якого приєднують спільний жолоб для шламу 8. Другий рівень блоку накривають секціями даху 15. Після монтажу обладнання всередині блоку на нього монтують галереї 12, навішують передній і задній балкони з огорожами 13. Блок очистки бурового розчину працює наступним чином. Під час монтажу обладнання на місці буріння основу 1 з розміщеним на ній обладнанням на санчатах 2 встановлюють на визначене схемою місце на раніше спланованому майданчику. До приймального патрубку вібросита 5 приєднують вхідний колектор (умовно не показано). На вхідний колектор встановлюють жолоб від гирла свердловини. Дно жолоба повинно бути на рівні з переливним порогом вібросита або вище на 100...150мм від нього. Блок очистки бурового розчину приєднують до усіх необхідних комунікацій і ліній бурової установки.

Буровий розчин потрапляє в блок очистки через вхідний колектор, який змонтовано на приймальному бункері вібросита 5. Очищений буровий розчин з вібросита 5 потрапляє по жолобу в бункер для розчину 3 і шламовими насосами 4 нагнітається в гідроциклони 6. Рівень бурового розчину у жолобній системі підтримують шиберними засувками 11. Очищена фракція по колекторах 7 потрапляє у другий відсік жолоба та направляється за допомогою шиберних засувок 11 в циркуляційну систему.

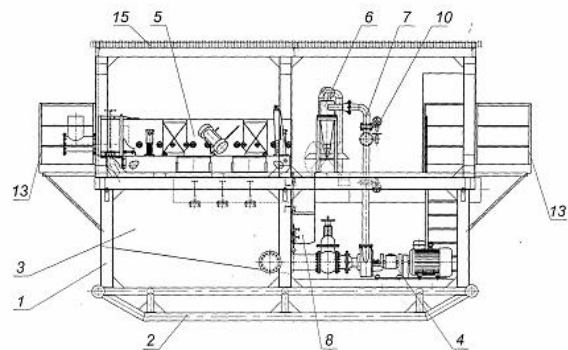
Частинки вибуреної породи, вивільнені віброситом 5 та гідроциклонами 6 потрапляють у приймальний бункер та по спільному жолобу для шламу 8 направляються в амбри або ємності для накопичення шламу (при безамбарному методі

буріння). Спільний жолоб для шламу 8 виконано знімним з можливістю зміни напрямку скидання шламу по обидва боки блоку. Це дозволяє міняти напрям руху шламу в протилежний бік, що дає можливість використовувати блок очистки в умовах з різним розміщенням амбарів (лівостороння чи правостороння система очистки). Паровий реєстр 9 призначений для обігрівання насосного відділення блоку очистки у зимовий період та запобігання замерзанню бурового розчину в нижній частині бункеру для розчину 3 під час припинення циркуляції.

Для переходу на другий рівень блоку навішують дві галереї 12, а для стикування блоку з іншими одиницями обладнання бурової установки передбачено два знімних балкони з огорожами 13. Для виконання монтажно-демонтажних робіт з обладнанням блоку секції даху 15 виконано знімними.

Транспортування блоку очистки бурового розчину на велику відстань виконують у розібраному вигляді автотранспортними засобами. На малу відстань блок очистки бурового розчину транспортують у зібраному виді переміщенням на санчатах.

Технічний результат від застосування блоку очистки бурового розчину полягає у спрощенні конструкції і раціональному розміщенні обладнання, що дозволяє компактно розмістити блок на буровому майданчику, забезпечити його оперативне транспортування і швидкий монтаж на місці буріння свердловини, що у свою чергу зменшує витрати часу і коштів на будівництво свердловини.



Фиг. 1

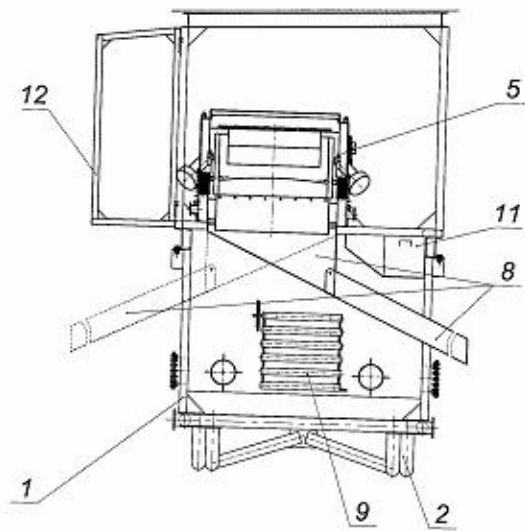


Fig. 2

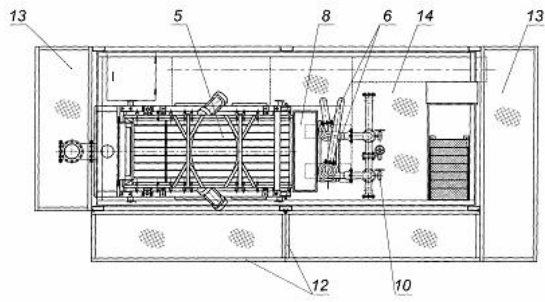


Fig. 3