



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(09) **SU** (11) **1090846** **A**

3(5D) Е 21 В 31/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ **РРФК** И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3403823/22-03

(22) 02.03.82

(46) 07.05.84 Бюл. № 17

(72) Ю.А. Курников, Н.Ф. Коржик,
Л.И. Романишин, С.М. Мазурик
и Л.В. Евчук

(71) Ивано-Франковский институт
нефти и газа

(53) 622.248.13 (088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 592963, кл. Е 21 В 31/06, 1974.

2. Авторское свидетельство СССР
№ 711273, кл. Е 21 В 31/06, 1976
(прототип).

(54) (57) МАГНИТНЫЙ ЛОВИТЕЛЬ, содержащий цилиндрический корпус и размещенную внутри него магнитную систему с промывочным каналом, включающую постоянные магниты, размещенные между гранями центрального магнитопровода и периферийных сегментных полюрностей, отличающихся тем, что, с целью повышения подъемной силы ловителя путем лучшего использования полезной площади магнитной системы при одновременном упрощении технологии его изготовления, центральный магнитопровод выполнен в виде прямой четырехугольной призмы, при этом промывочный канал выполнен по оси призмы.

(09) **SU** (11) **1090846** **A**

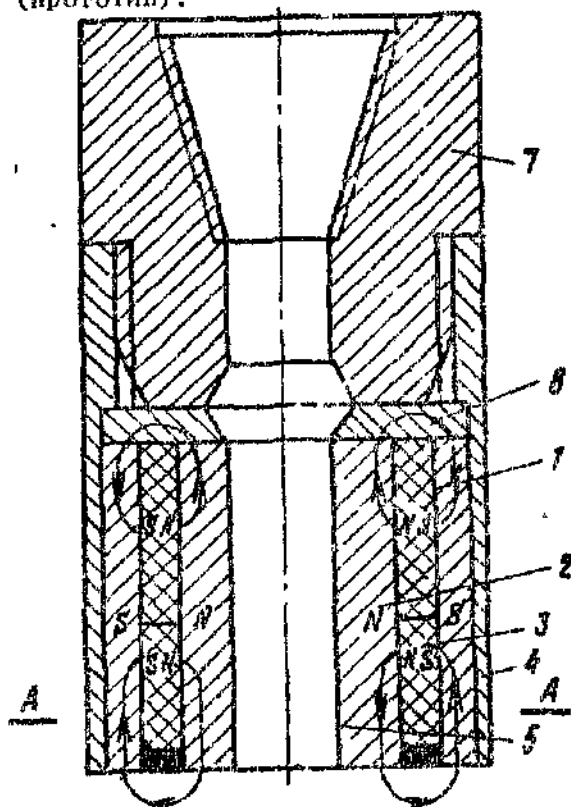


Fig. 1

Изобретение относится к ловильным устройствам для очистки забоев буровых скважин от ферромагнитных предметов.

Известен магнитный ловитель, содержащий корпус с concentрично расположенными внутри него кольцевым постоянным магнитом и кольцевым наружным магнитопроводом [1].

Однако данный магнитный ловитель имеет большие потоки рассеивания магнитного поля, что снижает его подъемную силу.

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности и достигаемому результату является магнитный ловитель, содержащий цилиндрический корпус и размещенную внутри него магнитную систему с промывочным каналом, включающую постоянные магниты, размещенные между гранями центрального магнитопровода и периферийных сегментных магнитопроводов противоположных полярностей [2].

Недостатками этого ловителя являются малая подъемная сила, особенно в устройствах диаметром более 100 мм из-за нарушения равенства площадей магнитопроводов и сложность изготовления из-за нетехнологичности выполнения центрального магнитопровода, имеющего в плане треугольную форму.

Цель изобретения — повышение подъемной силы магнитного ловителя путем лучшего использования полезной площади магнитной системы при одновременном упрощении технологии его изготовления.

Цель достигается тем, что в магнитном ловителе, содержащем цилиндрический корпус и размещенную внутри него магнитную систему с промывочным каналом, включающую постоянные магниты, размещенные между гранями центрального магнитопровода одной полярности и периферийных сегментных магнитопроводов противоположной полярности, центральный магнитопровод выполнен в виде прямой четырехугольной призмы, при этом промывочный канал выполнен по оси призмы.

На фиг. 1 изображен ловитель, продольный разрез; на фиг. 2 — сечение А-А на фиг. 1.

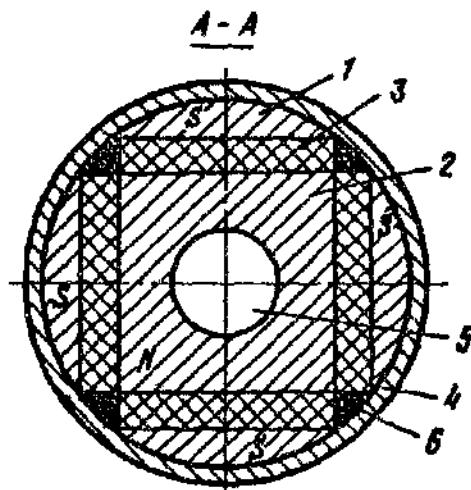
Магнитный ловитель включает магнитную систему, выполненную в виде четырех периферийных сегментных блоков 1 одноименной полярности и центрального блока 2 противоположной полярности, имеющего форму четырехугольной призмы, а постоянные магниты 3 размещены параллельно граням призмы между сегментными 1 и центральным 2 блоками четырьмя группами и включены в магнитную цепь параллельно. Магнитопроводы и постоянные магниты размещены в корпусе 4, который может быть изготовлен из стали. В центральном магнитопроводе 2 выполнено промывочное отверстие 5, которое также служит для выполнения условия равенства площадей сегментных блоков 1 и центрального блока 2. Каналы 6, образованные корпусом 4 и постоянными магнитами 3, заполнены эпоксидной смолой для предотвращения замыкания полюсов ферромагнитными жидкостями. Корпус 4 соединяется с переводником 7 при помощи резьбового соединения. Замыкание магнитов 1 и 2 в верхней части предотвращает прокладка 8, изготовленная из немагнитного материала.

Магнитный ловитель работает следующим образом.

Ловитель при помощи переводника 7 соединяется с нижней частью колонны буровых труб и спускается в скважину. Не доходя до забоя скважины, включается циркуляция промывочной жидкости, которая, проходя через промывочное отверстие 5, очищает металлические предметы на забое от осадения частиц породы. Доводят ловитель до забоя и включают циркуляцию. Магнитный поток замыкается через улавливаемые металлические предметы и последние притягиваются к полюсам магнитной системы. После этого инструмент поднимают на поверхность.

Проведенные испытания подтвердили высокую эффективность предложенного магнитного ловителя по сравнению с известным (фиг. 3). Одновременно благодаря повышению технологичности изготовления центрального магнитопровода снижается стоимость всего ловителя.

1090846



Составитель Т.Войтук

Редактор Н.Пушненкова Техред Л.Кошобняк Корректор В.Синица

Заказ 3031/29

Тираж 564

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ВПП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4

