Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 985253

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 721520

(22) Заявлено 11.08.81 (21) 3327135/22-03

с присоединением заявки №-

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.12.82. Бюллетень № 48

Дата опубликования описания 03.01.83

(51) М. Кл.[3] E 21 B 33/05

(53) УДК 622.245.7(088.8)

(72) Авторы изобретения: В.В. Молостов, А.М. Лапченко, Н.Н. Екимов, Е.А. Мамврийский и А.А. Филимонов

(71) Заявитель: Северо-Кавказский государственный научно-исследовательский и проектный институт нефтяной промышленности

(54) ЦЕМЕНТИРОВОЧНАЯ ГОЛОВКА

1

Изобретение относится к цементированию нефтяных и газовых скважин, в частности к устройствам для фиксации и освобождения разделительной пробки в цементировочной головке.

По основному авт.св. № 721520 известна цементировочная головка, содержащая корпус с закрепленной в нем наклонной вставной втулкой, внутри которой соосно расположен стопорный поворотный палец с выступающим внутрь корпуса концом, разделительную пробку. Торец поворотного пальца с внутренней стороны цементировочной головки срезан под углом к оси вращения, равным углу наклона вставной втулки, причем центр поверхности среза лежит на внутренней поверхности корпуса [1].

Недостатком является низкая надежность устройства при фиксации разделительной пробки в цементировочной головке в положении "Закрыто" вследствие точечного контакта пробки со стопорным пальцем, что вызывает перекос пробки и усложняет ее освобождение.

Целью изобретения - повышение надежности фиксации пробки в цементировочной головке.

2

Указанная цель достигается тем, что в цементировочной головке на выступающем внутрь корпуса конце стопорного пальца выполнен уступ, плоскость которого перпендикулярна центральной оси цементировочной головки.

При таком выполнении стопорного пальца обеспечивается надежная фиксация разделительной пробки в цементировочной головке.

На фиг. 1 изображена цементировочная головка, общий вид; на фиг. 2 - сечение А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - вид Б на фиг. 1; на фиг. 4 - цементировочная головка в положении спуска пробки - "Открыто".

Цементировочная головка (фиг. 1) содержит корпус 1, вставную втулку 2, закрепленную наклонно относительно оси цементировочной головки. Внутри вставной втулки 2 соосно ей размещен поворотный стопорный палец 3, торец которого имеет срезанную поверхность 4 под углом α_2 к оси его вращения, равным углу α_1 наклона вставной втулки к оси цементировочной головки. Опорная поверхность стопорного пальца выполнена на выступающем внутрь корпуса конце стопор-

ного пальца в виде уступа (фиг. 1 и 2), образуя цилиндрическую поверхность Г, перпендикулярную оси корпуса цементировочной головки $\alpha_3=90°$. Разделительная пробка 5 опирается на цилиндрическую поверхность Г стопорного пальца 3, который загерметизирован во вставной втулке 2 уплотнительными кольцами 6. От осевого перемещения палец зафиксирован кольцом 7 и шайбой 8, выполненной из антифрикционного материала. На наружной поверхности стопорный палец имеет граненый хвостовик 9 и штифт 10, ограничивающий поворот пальца в пределах 180°. Ограничение в повороте пальца 3 достигается выполнением на наружной стороне вставной втулки 2 лыски Д (фиг. 3), в которую упирается штифт 10 при повороте пальца 3.

Устройство работает следующим образом.

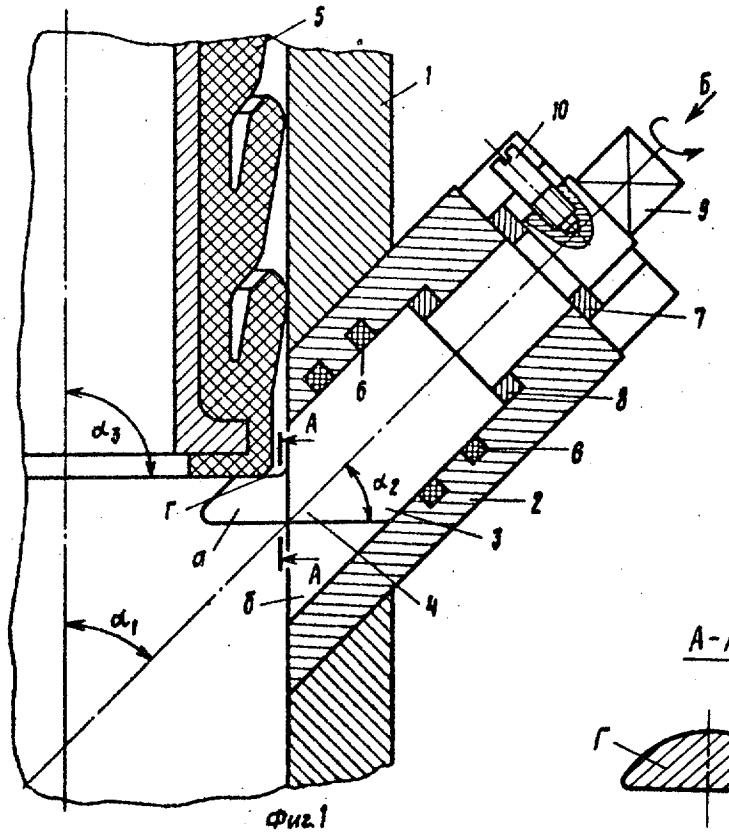
Перед спуском разделительной пробки поворотный палец 3 за граненый хвостовик 9 поворачивают на 180° (в данном случае против часовой стрелки). При этом часть стопорного пальца а с опорной поверхностью Г, выступающая во внутрь цементировочной головки и удерживающая разделительную пробку 5, входит в свободную полость б во вставной втулке 2 (фиг. 1), открывая полностью внутреннее сечение цементировочной головки для прохода разделительной пробки, а штифт 10, упираясь в лыску Д, ограничивает поворот в пределах 180°(фиг. 4).

Применение изобретения позволит избежать случаев некачественного цементирования, связанных с перекосом и заклиниванием пробки (заклинивание пробки приводит к полному или частичному разрушению ее), снизить удельное давление по контакту стопорный палец - разделительная пробка и повысить надежность работы цементировочной головки на 10%. Экономический эффект от его внедрения составит около 12,5 тыс.руб.

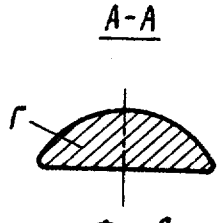
Формула изобретения

Цементировочная головка по авт.св. № 721520, отличающаяся тем, что, с целью повышения надежности фиксации пробки в цементировочной головке, на выступающем внутрь корпуса конце стопорного пальца выполнен уступ, плоскость которого перпендикулярна центральной оси цементировочной головки.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 721520, кл. Е 21 В 33/05, 17.03.78.

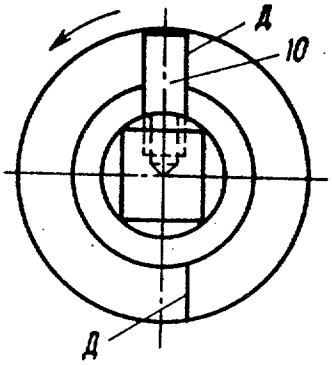


Фиг.1

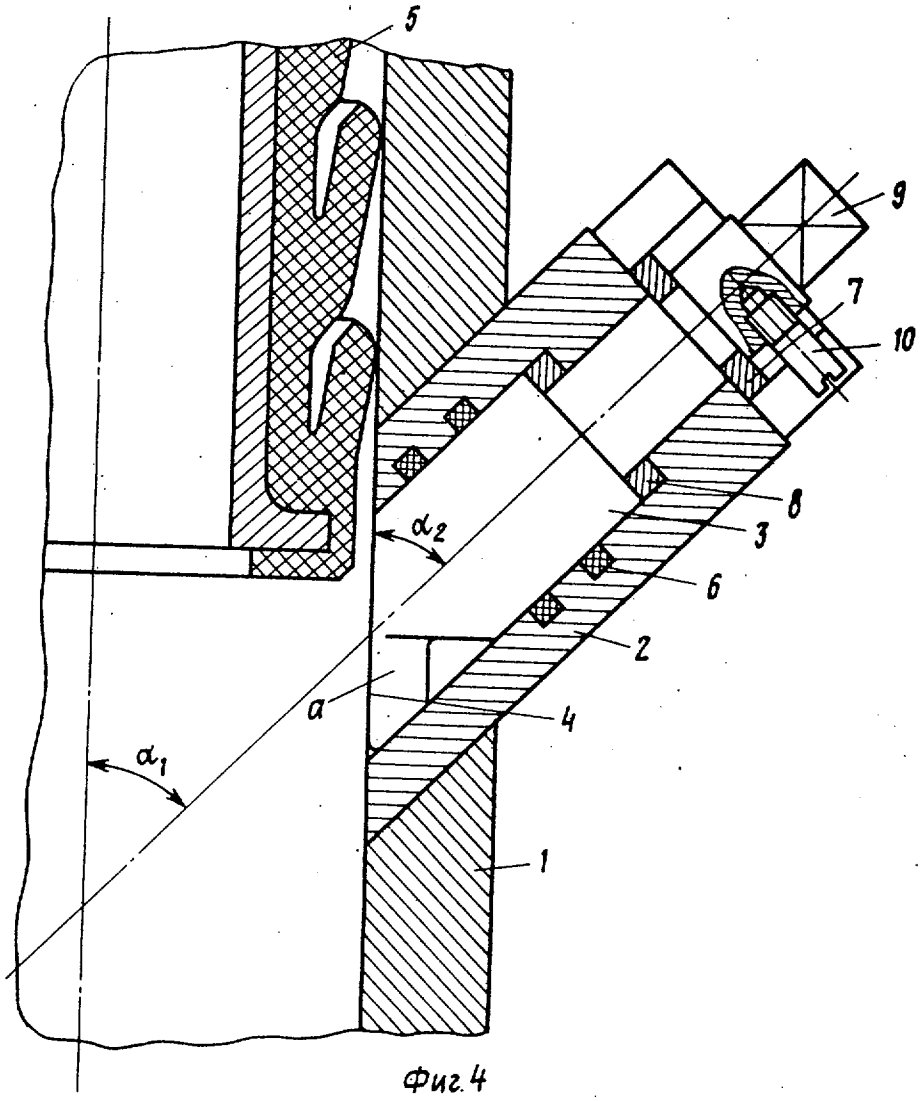


Фиг.2

Вид Б



Фиг.3



Фиг.4

ВНИИПИ Заказ 10111/42 Тираж 623 Подписное

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