

Список литературы

1. Воронин Н. И. Палеотектонические критерии прогноза и поиски залежей нефти и газа (на примере Прикаспийской впадины и прилегающих районов Скифско-Туранской платформы) / Н. И. Воронин. – Москва : Геоинформмарк. – 288 с.
2. Калягин С. М. Особенности геологического строения и перспективы нефтегазоносности нижнетриасовых отложений юго-западной части Прикаспийской впадины / С. М. Калягин // Вестник Астраханского государственного технического университета. – 2004. – № 4 (23). – С. 97–102.
3. Кулаков С. И. Газоносность триасовых отложений юго-западной части Прикаспийской впадины / С. И. Кулаков, О. И. Серебряков // Нефтегазовая геология и геофизика. – 1971. – № 9. – С. 65.
4. Самойлович Л. В. Соляная тектоника и газоносность Волго-Сарпинского водораздела : автореф. дис. ... канд. геол.-мин. наук / Л. В. Самойлович. – Москва : ВНИИГАЗ, 1972. – 24 с.

References

1. Voronin N. I. *Paleotektonicheskie kriterii prognoza i poiski zalezhey nefiti i gaza (na primere Prikaspiyskoy vpadiny i prilegayushchikh rayonov Skifsko-Turanskoj platformy)* [Paleotectonic criteria for prediction and the search of oil and gas (for example Caspian depression and adjacent areas of the Scythian and Turan platform)], Moscow, Geoinformmark Publ. 288 p.
2. Kalyagin S. M. Osobennosti geologicheskogo stroeniya i perspektivy neftegazonosnosti nizhnetriasovykh otlozheniy yugo-zapadnoy chasti Prikaspiyskoy vpadiny [The geological structure and petroleum potential of the Lower Triassic deposits of the south-western part of the Caspian Basin]. *Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta* [Bulletin of Astrakhan State Technical University Publ. House, 2004, no. 4 (23), pp. 97–102.
3. Kulakov S. I., Serebryakov O. I. Gazonosnost triasovykh otlozheniy yugo-zapadnoy chasti Prikaspiyskoy vpadiny [The gas-bearing Triassic south-western part of the Caspian Basin]. *Neftegazovaya geologiya i geofizika* [Petroleum Geology and Geophysics], 1971, no. 9, pp. 65.
4. Samoylovich L. V. *Solyanaya tektonika i gazonosnost Volgo-Sarpinskogo vodorazdela* [Salt tectonics and foulness of the Volga and Sarpinskiy watershed], Moscow, VNIIGAZ Publ., 1972. 24 p.

**ПРИМЕНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ
С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТ
ПО ЛИКВИДАЦИИ ОСЛОЖНЕНИЙ
ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СКВАЖИН**

Петросян Арам Феликсович

студент

Астраханский государственный технический университет
414025, Российская Федерация, г. Астрахань, ул. Татищева, 16
E-mail: Aram_95@mail.ru

Циркуляционный переводник – это простой и надежный инструмент устанавливаемый в компоновку низа бурильной колонны, который позволяет снизить стоимость буровых работ, выполняемых в различных условиях. В мировой практике циркуляционные переводники применяются для следующих видов работ: закачки всех типов кольматантов, а также агрессивных и тампонажных материалов; качественной очистки скважины путем увеличения объема циркуляции (ресурс забойного оборудования при этом сохраняется); увеличения скорости восходящего потока промывочной жидкости в скважинах, где вынос шлама затруднен (с большим зенитным углом и горизонтальных стволах); замены бурового раствора; промывки морских подводных стояков и ПВО; кислотной и стимулирующей обработки; бурения с отбором керна. Применение циркуляционного переводника значительно снижает стоимость буровых работ.

Ключевые слова: система телеметрии, циркуляционный переводник, зона поглощения, КНБК, забойный двигатель, спускоподъемная операция, давление, бурильная колонна, скважина, забой

SPECIALIZED TECHNICAL TOOLS TO IMPROVE THE EFFICIENCY WORK ON THE ELIMINATION OF COMPLICATIONS WELL CONSTRUCTION

Petrosyan Aram F.

Student

Astrakhan State Technical University

16 Tatishchev st., Astrakhan, 414025, Russian Federation

E-mail: Aram_95@mail.ru

Circulating sub is a simple and reliable tool that helps reduce the cost of drilling work performed under various conditions. In world practice, circulating subs used: download all types of plugging and plugging materials and aggressive; hole cleaning quality by increasing circulation (resource downhole equipment is retained); increase the speed of the upstream drilling fluid in the well, where sludge removal is difficult (with a large zenith angle and horizontal stems); replacement of drilling fluid; flushing subsea risers and defense; acid and stimulating treatment; coring.

Keywords: telemetry system, circulating sub, absorption zone, BHA, mud motor, tripping, the pressure, the drill string, well, slaughtering

В процессе строительства скважин колонна бурильных труб является универсальным каналом для передачи в ствол скважины гидравлической, механической энергии, получение геофизической информации.

Современные технологии строительства скважин предусматривают оснащение бурильной колонны высокотехнологичным оборудованием (ВЗД, системы направленного бурения, системы телеметрии), работающим при условии прокачки технологических жидкостей имеющих определенный максимальный размер фракций, ограниченную коррозионную устойчивость и др.

Такой набор оборудования в настоящее время присутствует при бурении скважин на многих месторождениях.

Условия разбуривания месторождений имеют геолого-технологические особенности: в разведочном бурении – неполнота информации о геологических условиях, наличии и интервалах расположения зон аномальных пластовых давлений (АВПД, АНПД); в эксплуатационном бурении – в связи с отбором пластового флюида на месторождении постоянно изменяется градиент пластового давления и давления гидроразрыва пласта.

Оптимальные технико-экономические характеристики проводки скважин в разнородном геологическом разрезе – минимальное количество долблений и СПО.

В процессе бурения скважин при вскрытии зон аномальных пластовых давлений возникает необходимость изоляции аномальных интервалов для безаварийного углубления скважин.

Для изоляции зоны поглощения требуется закачка в интервал поглощения наполнителя (асбест, резиновая крошка, опилки и др.), а так же быстрохватывающихся смесей (цементно-гипсовых и др.).

В данном случае наличие в компоновке низа бурильной колонны вышеперечисленного высокотехнологичного оборудования ограничивает возможности бурового подрядчика в борьбе с осложнениями.

Одним из наиболее эффективных способов решения данной проблемы является включение над компоновкой низа бурильной колонны циркуляционного переводника.

Данный инструмент предназначен для борьбы с поглощениями промысловой жидкости, повышения качества очистки ствола скважины и облегчения выполнения спускоподъемных операций в процессе бурения. Конструкция переводника позволяет производить вышеуказанные операции, отсекая забойный двигатель (и телеметрическую систему) от потока промысловой жидкости без подъема бурового инструмента.

Таким образом применение циркуляционного переводника позволяет проводить работы по углублению ствола скважины без дополнительных затрат времени на дорогостоящие спускоподъемные операции при ликвидации осложнений ствола скважины, а также способствует сохранению ресурса дорогостоящего оборудования низа бурильной колонны.

В работе рассмотрены варианты компоновки низа бурильной колонны (КНБК) для проводки скважин в сложных горно-геологических условиях Прикаспийской впадины и Каспийского шельфа. Определены технико-экономические показатели и новые возможности проводки скважин различных траекторий с применением данной технологии.

Список литературы

1. Вадецапш Ю. В. Бурение нефтяных и газовых скважин / Ю. В. Вадецапш. – Москва : Академия, 2004 – 352 с.
2. Лихушин А. М. Технология очистки ствола наклонно направленной скважины от шлама при бурении в осложненных условиях : дис. ... канд. техн. наук / А. М. Лихушин. – Ставрополь : Северо-Кавказский государственный технический университет, 1998. – 26 с.
3. DSI PBL BYPASS SYSTEMS : A SCHOELLER BLECKMANN COMPANY. – Available at: <http://www.dsi-pbl.com/cms/cms.php>.

References

1. Vadeshchash Yu. V. *Burenie neftyanykh i gazovykh skvazhin* [Drilling oil and gas wells]. Moscow, Academy Publ, 2004. 352 p.
2. Likhushin A. M. *Tekhnologiya ochistki stvola naklomo napravlennoy skvazhiny ot shlama pri burenii v oslozhnennykh usloviyakh* [Hole cleaning technology slant wells from cuttings during drilling in the complicated conditions], Stavropol, North Caucasus State Technical University Publ. House, 1998. 26 p.
3. *DSI PBL BYPASS SYSTEMS : A SCHOELLER BLECKMANN COMPANY*. Available at: <http://www.dsi-pbl.com/cms/cms.php>.