



Records of PDC bits

Vadim N. Zagidullin,

Deputy director of service/head of drilling department SPE Burintekh

Andrey G. Baluta,

Deputy director/head of drilling instrument development center SPE Burintekh

Each drilling company has its individual peculiarities connected with technical maintenance of drilling equipment, technological requirements to well construction, and geological characteristics of field development.

SPE Burintekh Ltd.'s offering is based on optimization of PDC products for each customer. Team work of SPE Burintekh Ltd. experts and engineering-technological services of a customer allows the improvement of technical and economic indexes of well drilling without supplementary costs. For example, we can take the dynamics of reducing the time of drilling at Gazpromneft-Khantost: in May of 2005 a new record was set - 22.4 days, in May of 2006 - 12.4 days, in May of 2007 - 9.1 days (2,810 meters). It should be noted that wells were drilled only by PDC bits.

One of the efficiency indexes of bits usage may be considered time consumption for each meter of well penetration. Bits designed and produced by SPE Burintekh Ltd. enable the reduction of time for well construction at the expense of the following factors:

1. High level of bits controllability;
2. Firmness of bits;
3. Decrease of the number of free falls that reduces the quantity of round-trip operations, assembling processes, overflashes connected with round trip operations;
4. Keeping well shaft design even at maximal drilling rate.

The individual approach to a customer exhibited its efficiency during the cooperation of SPE Burintekh Ltd. and Shell company at the Salym Petroleum Development N.V. (SPD) project. Due to joint actions on optimizing drilling processes and bits design the results of using SPE Burintekh Ltd. bits at the SPD project turned out to be better than the indexes of standard design bits produced by well-known world producers. This design flexibility of bits allows their use in different conditions, but it does not provide for achievement of maximal possible results in each specific case.

Today, the average drilling rate while hole-making at the SPD project by SPE Burintekh Ltd. bits is equal to 50-70 meters per hour throughout a well bore. Record-breaking time of well drilling is:

- 7.08 days for J-section (2,572 meters);
- 7.06 days for S-section (2,811 meters).

The total metrage of a bit exceeds the depth of wells drilled. A record-breaking index for BIT 311.2.BT 419 H is 20 457 m. A record-breaking index for BIT.220.7 BT 613 at drilling rate equal to 64 meters/hour is 10,058 meters.

At other projects, the total metrage for BIT.220.7 BT 613 is approaching record-setting indexes of the SPD project: Gazpromneft-Khantost - 8,800 meters; Surgutneftegaz - 8,011 meters. ■

Рекорды PDC долот

Загидуллин В.Н.,

Зам. директора по сервису, начальник управления по бурению НПП "Бури́нтех"

Балута А.Г.,

Зам. директора - начальник центра разработки бурового инструмента НПП "Бури́нтех"

Каждое буровое предприятие имеет свои индивидуальные особенности, связанные с техническим обеспечением буровым оборудованием, технологическими требованиями к строительству скважин и геологическими особенностями разрабатываемых месторождений.

Уникальность предложений ООО НПП "Бури́нтех" основана на работе по оптимизации производимых конструкций PDC долот для каждого конкретного заказчика. Совместная работа специалистов НПП "Бури́нтех" и технологической службы предприятия-заказчика, позволяет без значительных дополнительных затрат улучшить технико-экономические показатели бурения скважин. В качестве примера можно привести динамику сокращения сроков бурения на проекте "Газпромнефть-Хантос": в мае 2005 г. поставлен рекорд - 22,4 сут.; в мае 2006 года - 12,4 сут.; май 2007 года - 9,1 сут. (2810 м). При этом скважины пробурены только с применением PDC долот.

Одним из показателей эффективности использования долот можно считать

затраты времени, приходящиеся на каждый метр проходки скважины. Долота, разработанные и производимые НПП "Бури́нтех", в конечном итоге позволяют добиться сокращения времени на строительство скважин за счет следующих факторов:

1. Высокая управляемость долот
2. Высокая стойкость долот
3. Возможность уменьшения числа долблений на скважине сокращает количество спуско-подъемных операций, сборок компоновки и дополнительных промывок, связанных с СПО
4. Достижение максимальной механической скорости, при сохранении качества ствола скважины.

Преимущество индивидуального подхода к заказчи-

ку доказало свою эффективность при сотрудничестве НПП "Бури́нтех" с компанией "Шелл" на проекте "Салым Петролеум Девелопмент Н.В."(SPD). Благодаря совместной работе по оптимизации режимов бурения и конструкций долот, результаты применения долот НПП "Бури́нтех" на проекте SPD превзошли показатели, полученные стандартными конструкциями долот известных мировых производителей. Такая универсальность конструкций долот позволяет применять их в различных условиях, однако это не обеспечивает достижения максимально возможных показателей в каждом конкретном случае.

На сегодняшний день, средняя механическая скорость при проводке скважин на проекте SPD долотами "Бури́нтех" составляет 50-70 м/ч по всему стволу скважины. Рекордные сроки бурения скважины составляют: для J-образного профиля - 7,08 сут. (2572 м), для S-образного - 7,06 сут. (2811 м). Суммарная проходка на долото значительно превышает глубину буримых скважин. Для долота БИТ 311.2 ВТ 419 Н рекордным показателем является проходка 20 457 м. Для долота БИТ 220,7 ВТ 613 - 10 058 м. при средней мех. скорости 64 м/ч.

На других проектах суммарная проходка на долото БИТ 220,7 ВТ 613 приближается к рекордным показателям проекта SPD: "Газ-



промнефть-Хантос" - 8 800 м., ОАО "Сургутнефтегаз" - 8 011 м. ■



БИТ 220,7 ВТ 613 - конструкция долота-рекордсмена.
БИТ.220.7 ВТ 613 - design of bit that broke a record

Проект "Салым Петролеум Девелопмент". БИТ 311.2 ВТ 419 Н №5510.
Общая проходка 11 683 м. при средней мех. скорости 65 м/ч.
"Salym Petroleum Development N.V." (SPD) project
BIT 311.2.BT 419 H # 5510. The total metrage is 11,683 meters at average drilling rate 65 meters/hour