**ГЕОЛОГО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на добуривание и освоение (испытание) миоценовых (N1) отложений

поисковой скважины №01 месторождения Акпатлаук

в соответствии Индивидуальному рабочему проекту

Местоположение объекта:

* в географическом отношении: Туркменистан, Балканский велаят, Эсенгулыйский этрап;
* в геотектоническом отношении: Южно-Каспийская впадина, Гогерендаг-Экеремская зона поднятий, Акпатлаукская складка;
* в нефтегазоносном отношении: Южно-Каспийский нефтегазоносный комплекс, Западно-Туркменская газонефтеносная провинция, Гогерендаг-Экеремская газонефтеносная область.

Цель задания:

1. добуривание скважины – «завершение бурением», то есть:

* добуривание скважины с глубины 3447м до 4700м;
* изучение вскрываемого геологического разреза скважины (геофизические и геолого-технологические исследования, испытания пластов, отбор керна и шлама в открытом стволе скважины);
* крепление скважины (1-й основной вариант: II технической колонной – Ø244,5мм и эксплуатационной колонной – Ø139,7мм; 2-й альтернативный вариант: II технической колонной – Ø244,5мм, «хвостовиком» – Ø193,7мм и эксплуатационной колонной – Ø139,7/127мм).

1. освоение (испытание) только миоценовых (N1) отложений скважины, то есть:

* освоение (испытание) в эксплуатационной колонне пластов-коллекторов (по результатам ГИС) миоценовых (N1) отложений, в количестве 5-ти объектов (по Индивидуальному рабочему проекту);
* геологически и технологически обоснованные результаты по освоению пластов-коллекторов миоценовых (N1) отложений.

Назначение скважины: изучение разреза и поиск скоплений нефти и газа в миоценовых (N1) отложениях.

Заказчик Индивидуального рабочего проекта скважины: ГК «Туркменгеология».

Исполнитель Индивидуального рабочего проекта скважины: Научно-исследовательский институт природного газа ГК «Туркменгаз».

Буровая установка: ZJ70D (китайского производства) предоставляется Заказчиком.

Данные по скважине:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Проект | | Факт | |
| Глубина (м) | 4700 | | 3447 | |
| Горизонт (индекс) | N1 | | N2НК | |
| Стратиграфия  (индекс – интервал, м.) | Q  N2ап  N2ак  N2ВК  N2НК  N1 | 0 – 505  505 – 1180  1180 – 1415  1415 – 2560  2560 – 3620  3620 – 4700 | Q  N2ап  N2ак  N2ВК  N2НК  N1 | 0 – 528  528 – 1202  1202 – 1433  1433 – 2635  2635 – заб.  – |
| *Примечание: Геологический разрез коррелируется в соответствии с фактическими данными геофизических исследований скважин, выполняемых в процессе бурения, палеонтологического исследования шлама и керна.* | | | | |
| Конструкция  (основной вариант)  (диаметр, мм – интервал, м) | Ø720  Ø530  Ø426  Ø324  Ø244,5  Ø139,7 | 0 – 30  0 – 150  0 – 1200  0 – 3200  0 – 3700  0 – 4700 | Ø720  Ø530  Ø426  Ø324  Ø244,5  Ø139,7 | 0 – 30  0 – 150  0 – 1195  0 – 2935  –  – |
| Конструкция (альтернативный вариант)  (диаметр, мм – интервал, м) | Ø720  Ø530  Ø426  Ø324  Ø244,5  Ø193,7  Ø127/139,7 | 0 – 30  0 – 150  0 – 1200  0 – 3200  0 – 3700  3600 – 4200  0 – 3500 – 4700 | Ø720  Ø530  Ø426  Ø324  Ø244,5  Ø193,7  Ø127/139,7 | 0 – 30  0 – 150  0 – 1195  0 – 2935  –  –  – |
| Технические характеристики обсадных колонн | Ø244,5мм. – 13,84мм, Р-110.  Ø193,7мм. – 12,7мм, Р-110.  Ø139,7мм – 10,54мм, Р-110.  Ø127мм. – 9,19мм, Р-110. | | толщина стенки Ø324мм. колонны 12,4мм, группа прочности стали М, резьба ВС. | |
| *Примечание: Глубины спуска колонн уточняются по фактическим результатам проведенных ГИС.* | | | | |

Предусматриваемые исследования по разрезу скважины:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Отбор керна | | Испытание в открытом стволе скважины | |
| Интервал  (м) | Всего  (м) | Интервал  (м) | Всего  (м) |
| 3500 – 3510  3550 – 3560  3600 – 3610  3650 – 3660  3700 – 3710  3750 – 3760  3800 – 3810  3850 – 3860  3900 – 3910  3950 – 3960  4000 – 4010  4050 – 4060  4100 – 4110  4150 – 4160  4200 – 4210  4250 – 4260  4300 – 4310  4350 – 4360  4400 – 4410  4450 – 4460  4500 – 4510  4550 – 4560  4600 – 4610  4650 – 4660  4690 – 4700 | 10  10  10  10  10  10  10  10  10  10  10  10  10  10  10  10  10  10  10  10  10  10  10  10  10 | 3500 – 3600  4000 – 4100  4200 – 4300 | 100  100  100 |
| Испытание в эксплуатационной колонне скважины | |
| Интервал  (м) | Всего  (м) |
| 4660 – 4680  4520 – 4530  4300 – 4310  4050 – 4060  3750 – 3760 | 20  10  10  10  10 |
| Геолого-технологические исследования в скважине | |
| Интервал  (м) | Всего  (м) |
| 3447 – 4700 | 1253 |
| Отбор шлама | |
| Интервал  (м) | Всего  (м) |
| 3447 – 4700 | 1253 |
| Геофизические исследования в скважине  (стандартные и детальные комплексы) | |
| Интервал  (м) | Всего  (м) |
| 3447 – 4700 | 1253 |
| *Примечание: Интервалы предусматриваемых исследований будут отрегулированы по фактически вскрытому геологическому разрезу в процессе бурения скважины.* | | | |

Ожидаемые давление и температура по разрезу скважины:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Интервал  (м) | Градиент давления пласта  (г/см3) | Градиент гидроразрыва пласта  (г/см3) | Пластовое давление  (атм) | Параметры раствора  (г/см3) | Температура  (0С) |
| 0 – 505  505 – 1180  1180 – 1415  1415 – 2000  2000 – 2560  2560 – 2800  2800 – 3200  3200 – 3400  3400 – 3620  3620 – 3800  3800 – 4000  4000 – 4400  4400 – 4700 | 0,1 – 0,12  0,12 – 0,125  0,125 – 0,13  0,13 – 0,135  0,135 – 0,140  0,140 – 0,144  0,144 – 0,165  0,165 – 0,185  0,185 – 0,205  0,205 – 0,210  0,210 – 0,212  0,212 – 0,215  0,215 – 0,218 | 0,149 – 0,162  0,162 – 0,166  0,166 – 0,169  0,169 – 0,195  0,195 – 0,197  0,197 – 0,199  0,199 – 0,210  0,210 – 0,220  0,220 – 0,230  0,230 – 0,232  0,232 – 0,233  0,233 – 0,235  0,235 – 0,236 | 60,6  147,5  184  270  358,4  403,2  528  629  742,1  798  848  946  1024,6 | 1,40  1,40  1,45 – 1,48  1,48  1,48 – 1,55  1,55  1,76  1,94  2,20  2,20  2,26  2,26  2,26 | 32  44  49  60  71  75  83  87  91  94  98  106  113 |
| *Примечание: Ожидаемые данные уточняются по фактическим данным в процессе бурения.*  *В скважине буровой раствор на углеводородной основе.* | | | | | |

Ожидаемые осложнения: 3447-4700м образование желобов, искривление скважины, прихваты, возможны приток газа и воды, поглощение бурового раствора, заедание, 3700-4300м максимальные интервалы сланцевой глины, - возможен приток газа и воды, поглощения, обвалы стенок скважины; 4300-4700м приток газа и воды, поглощение бурового раствора, потеря устойчивости стен и обвалы горной породы.

При разработке скважины имеется обильное извлечение породы вместе с жидкостью, т.е. незрелые породы-коллекторы, которые приводят к засорению фильтра и насосно-компрессорных труб. Наличие упомянутого является сложным обстоятельством освоения скважины.

Содержание сероводорода в флюиде: нет.

Заказчиком предмета тендера является: Государственная корпорация «Туркменгеология».

Исполнять работы по строительству скважины: в соответствии с Индивидуальным рабочим проектом скважины. Подрядчик составляет план действий на скважине и согласовывает с Заказчиком. Подрядчик должен согласовать с Заказчиком на каких объектах и какие работы будут проводиться при освоении скважины.

Заказчик предоставляет Подрядчику:

1. смонтированную на рабочей площадке буровую установку – ZJ70D (Baoji Oilfield Machinery Co., Ltd.), для бурения и освоения 5-ти объектов, которая подлежит доукомплектованию. Подрядчик своими силами доукомплектовывает буровую установку и приобретает необходимые запасные части для него. До окончания срока приема коммерческих предложений Подрядчик в присутствии Заказчика имеет право осмотреть и оформить дефектный акт для составления списка необходимого оборудования по доукомплектации буровой установки. После завершения работ согласно геолого-техническому заданию, буровая установка передается в рабочем состоянии Заказчику в установленном порядке.
2. Буровую бригаду в соответствии с нормативными требованиями буровой установки – ZJ70D, согласно КЗОТ, до завершения работ по настоящему геолого-техническому заданию.

Подрядчик на сервисные услуги (исследовательские, тампонажные, груз перевозочные и др.) по данному проекту привлекает уполномоченные подразделения государственных организаций нефтегазового комплекса Туркменистана.

Подрядчик ведет работы по геолого-техническому заданию своими силами и материально-техническими ресурсами и обеспечивает себя горюче-смазочными материалами.

После завершения работ согласно данному геолого-техническому заданию Подрядчик передает Заказчику на безвозмездной основе, весь геолого-технологический материал по проводимым работам на русском языке.

Предусмотреть присутствие инженерно-технического персонала Заказчика на рабочем месте в любое время суток.

Численное соотношение персонала Сторон предусмотреть в соответствии с действующим законодательством Туркменистана.

Подрядчик предоставляет коммерческое предложение с полной разбивкой всех видов работ.