Негосударственное частное образовательное учреждение

Высшего профессионального образования

Кубанский социально-экономический

Институт

Специальность

Экономика и управление на предприятии (нефтяная и газовая промышленность)

Дисциплина: Разработка и эксплуатация

Контрольная работа

Насосно-компрессорные трубы

Краснодар 2010 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Температура образования метаморфических горных пород

2. Потенциальные и оптимальные дебиты скважин

3. Насосно-компрессорные трубы

Список используемой литературы

1. ТЕМПЕРАТУРА ОБРАЗОВАНИЯ МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ГОРНЫХ ПОРОД

Температуры образования метаморфических пород всегда интересовали исследователей, поскольку ни позволяли понимать условия, а отсюда и историю механизма образования этих пород. Ранее до разработки основных методов определения температур образования метаморфических минералов главным методом решения задачи были экспериментальные исследования, основанные на анализе различных диаграмм плавкости. На этих диаграммах устанавливались основные интервалы температур и давлений, в пределах которых выявлялась устойчивость тех или иных минеральных ассоциаций. Далее результаты экспериментов практически механически переносились на природные объекты. Параметры образования конкретных минералов не изучались, что является существенным недостатком подобных исследований.

В последующие годы появились новые методы определения температур образования минералов, к которым относились анализ расплавных включений, изотопные и геохимические геотермометры; эти методы позволили уточнить границы существования тех или иных минеральных ассоциаций в природных условиях и перекинуть мостик между экспериментальными исследованиями и природными явлениями.

В настоящее время все температурные измерения, выполненные с помощью упомянутых выше геотермометров, вызывают сомнение в связи с тем, что в теоретических разработках и методах их использования выявлены существенные методические ошибки.

Дальнейшие исследования привели к созданию новых типов изотопных геотермометров, позволивших определять температуру образования конкретных минералов. Некоторые результаты этих исследований приведены в таблице.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Породы  | Регионы | Минералы |
| Qw | Bio | Il | Mt | Kf | Mus | Alb | Grn |
| Сланцы | Австрия | 700 | — | — | — | — | — | — | 330 |
| Сланцы | Гренландия | 700 | — | — | 610 | — | — | — | — |
| Сланцы | Гренландия | 700 | — | — | 594 | — | — | — | — |
| Метапелит | Альпы | 670 | — | 604 | — | — | — | — | — |
| Метапелит | Альпы | — | 740 | — | — | — | — | — | — |
| Ортогнейс | Альпы | 650 | — | 620 | — | 550 | — | — | — |
| Гнейс | Альпы | 700 | — | — | — | — | — | — | 320 |

2. ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ И ОПТИМАЛЬНЫЕ ДЕБИТЫ СКВАЖИН.

Деби́т сква́жины — объём продукции, добываемой из скважины за единицу времени (секунду, сутки, час и др.). Может характеризовать добычу нефти, газа, газоконденсата, воды.

Умеренные дебиты от 10 до 50 галл/мин дают скважины почти во всех речных отложениях, образованных крупными постоянными водотоками. Значительно более высокие дебиты, от 100 до 2000 галл/мин, обычны также для водопроницаемых зон мощностью не менее 10 футов и зон в аллювии мощностью по крайней мере 40 футов.

Дебит скважины нельзя точно рассчитать без буровых работ, но некоторые предварительные оценки можно сделать на основании средних значений водопроницаемости и данных об общей вероятной мощности водоносного горизонта, положения уровня воды в соседних скважинах и расстояния до гидрогеологических границ. Для подобного расчета в качестве примера можно взять данные по разведочной скважине, заложенной близ реки Арканзас, разрез долины которой представлен 15-футовым слоем грубозернистого песка, состоящего из частиц диаметром около 0,8 мм, и 5-футовым слоем мелкозернистого песка с диаметром частиц 0,1 мм. Ниже указанных слоев скважина прошла через илы и глины. Путем умножения коэффициента фильтрации (рис. 9.7) на соответствующую мощность водоносного горизонта получили величину водопроводимости, равную 16 000 галл/сутки/фут. Дебиты нефтяных скважин, как правило, не соответствуют их потенциальным возможностям. Условия, влияющие на ограничение дебита газовых скважин, можно подразделить на группы: геологические, технологические, технические и экономические.

В большинстве случаев вызвано изменением фильтрационных характеристик призабойной зоны пласта (ПЗП). Анализу причин и изучению механизма процессов, уменьшающих проницаемость ПЗП, посвящен значительный объем экспериментальных и теоретических исследований, моделирующих процессы, происходящие в пористой среде при первичном вскрытии пласта, цементировании и вторичном его вскрытии.

Использование ретроспективного анализа и опыта эксплуатации месторождения уже на втором этапе развития науки разработки позволило вывести вероятностно-статистические закономерности поведения как различных категорий скважин, так и газовых месторождений.

3. НАСОСНО-КОМПРЕССОРНЫЕ ТРУБЫ (НКТ)

Насосно-компрессорные трубы используются для перемещения внутри колонн газов и жидкостей во время применения газовых и нефтяных скважин. Также сферой применения этих труб является выполнения подъёмно-спусковых и ремонтных операций.

В связи с постоянными механическими нагрузками и взаимодействиями с агрессивными средами НКТ очень сильно подвергаются коррозии и эрозии.

Соединяются трубы НКТ между собой при помощи муфтовых резьбовых соединений. Резьбовые скрепления насосно-компрессорных труб гарантируют:

* достаточную герметичность скреплений колонн труб и необходимую стойкость при любых видах нагрузок;
* проходимость в стволах сложно-профильных скважин колонн, включая интенсивные интегральные искривления;
* нужную ремонтопригодность и устойчивость к износу.

На заводах ТМК насосно-компрессорные трубы производятся с соблюдением требований ISO 9001-2000; API Q1 и в соответствии с системой качества. Система качеств зиждется на пооперационном контроле. Контролирующая система гарантирует стабильное соответствие необходимых характеристик и качества в ста процентах случаев.

Отделочные линии, где насосно-компрессорные трубы изготавливаются, оборудованы актуальным сегодня контрольным и технологическим оборудованием.

Все трубы по действующим стандартам подвергаются неразрушающей проверке.

Производятся трубы НКТ в перечисленных ниже комбинациях и исполнениях:

* Устойчивые к холоду;
* Трубы повышенной герметичности;
* С промаркированными уникально муфтами;
* С концами, высаженными наружу;
* Стандартного исполнения;
* С полимерным узлом уплотнения.

Трубы НКТ изготовителя ТМК соответствуют требованиям согласованных с потребителем технических условий, ГОСТа 633-80 и стандарта API Spec 5СТ, Spec 5В.

Насосно-компрессорные трубы обладают антикоррозийным покрытием, в соответствии с требованиями заказчика.

Все трубы обладают клеймением или красочной маркировкой, согласно требованиям НТД.

Резьбовые соединения муфт и трубы НКТ защищаются предохранительными резьбовыми деталями и антикоррозийной смолой.

Предохранительные элементы по требованию покупателя могут быть комбинированными, из полимеров и из металла.

Если клиент захочет, то насосно-компрессорные трубы могут паковаться в имеющие армированные полиэтиленовые ложементы квадратные пакеты, завязанные лентой из стали.

Трубы НКТ имеют различное применение. Трубы НКТ имеют различную толщину. Труба НКТ может быть использована в разных отраслях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Замахаев В.С. К вопросу о геофизическом сопровождении прострелочных работ в скважинах /Каротажник. - 2000. o Вып. 74. o С.54-61

2. Макаров В. П. Изотопные геотермометры. / Материалы XIII научного семинара «Система планета Земля». — М.: РОО «Гармония строения земли и планет», 2005. С. 93—115.

3. Макаров В. П. Некоторые свойства геохимических геотермометров. / Материалы XIV—XV научного семинара «Система планета Земля». — М.: РОО «Гармония строения земли и планет», 2007. С. 142 — 163