

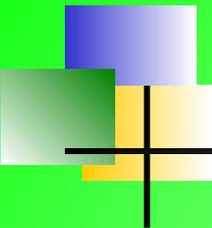
Модуль

13. Глубинные исследования скважин при установившихся режимах работы

Элемент

13.1. Снятие индикаторной кривой





Снятие индикаторной кривой

Цель:

определение коэффициента продуктивности скважины и энергетического состояния продуктивного пласта

Заключаются:

в последовательном изменении режима эксплуатации фонтанной скважины и измерении на каждом установившемся режиме Q и соответствующего ему $P_{зab}$.

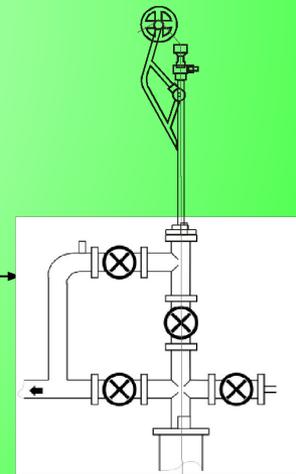
Оборудование, приборы: устьевой электронный манометр, глубинный манометр-термометр

Подготовительные работы на скважине, проверка состояния скважины

- ✓ Исследовательскую машину ставим по ветру на расстоянии не менее 25 метров от устья скважины, чтобы барабан на лебёдке располагался перпендикулярно к устью скважины.



← 25 м →



- ✓ Оператор делает визуальный осмотр скважины: арматура должна быть герметичной, задвижки свободно работать от руки.
- ✓ Скважина устанавливается на замер дебита
- ✓ Скважина шаблонируется на глубину замера

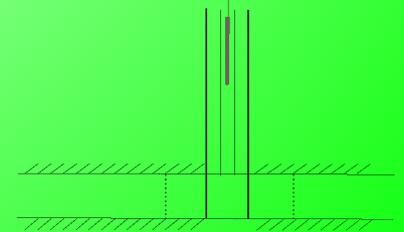


Схема монтажа оборудования на устье скважины

✓ Вместо заглушки устанавливаем на буферную задвижку лубрикатор.

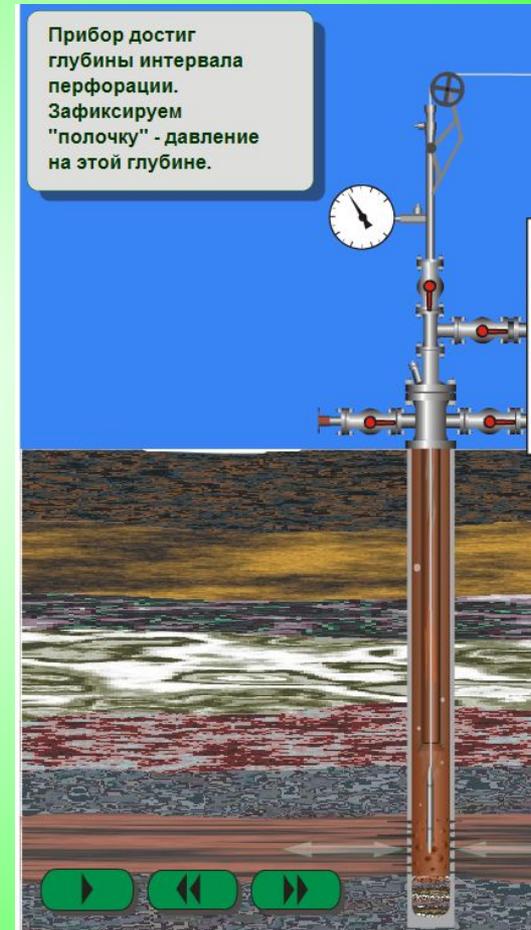
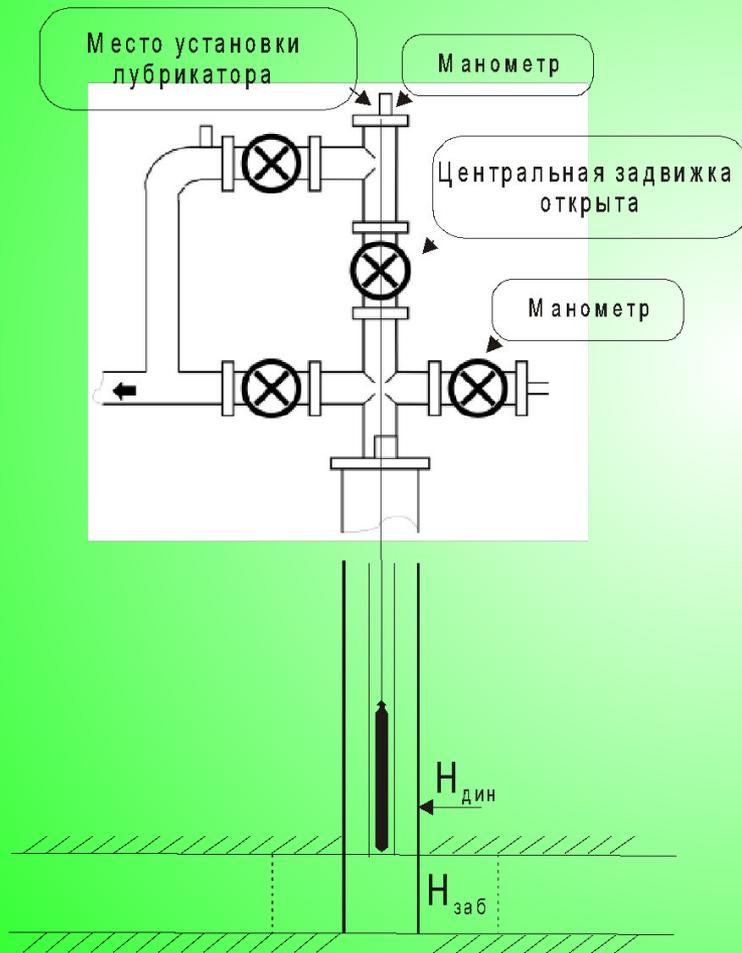
Лубрикатор должен быть оборудован двумя кранами высокого давления, техническим манометром и самоуплотняющимся сальником.

Состав лубрикатора:

- Фланец (диаметр - 240)
- Труба переходная (73x7)
- Устройство сальниковое
- Держатель ролика верхнего
- Ролик верхний (диаметр - 325)



Схема расстановки приборов



Технология и регламент работ



Установить скважину на замер дебита. Дебит замеряется на каждом режиме работы скважины.

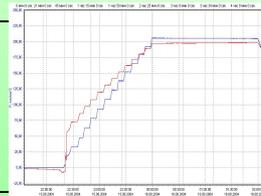
Производится монтаж устьевых манометров для контроля буферного и затрубного давлений.

Глубинный манометр запускается в работу.

Производится спуск электронного манометра на глубину замера. **Скорость спуска прибора не должна превышать 0,7 м/с.**

В течение 30 мин прописать забойное давление, снять замер дебита.

Режимный штуцер, установленный на скважине, меняется на штуцер в соответствии с планом исследований, и скважина запускается в работу.



Для предупреждения несанкционированного изменения режима работы скважины, вывесить на видном месте табличку «Скважина на исследовании».



После выхода скважины на установившийся режим работы производится подъем прибора с записью эпор давления, для получения чет ой полки (5-10 минут).



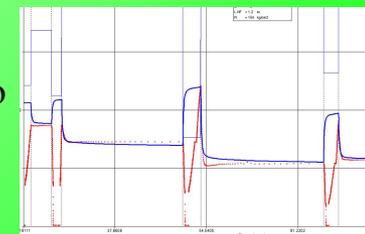
Производится замер дебита.

Производится спуск электронного манометра на глубину замера.

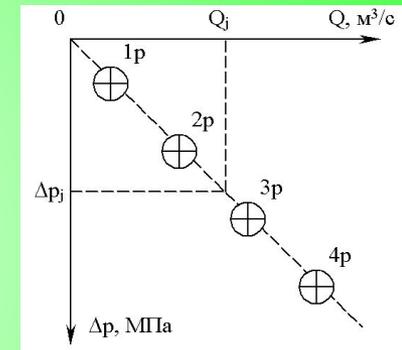
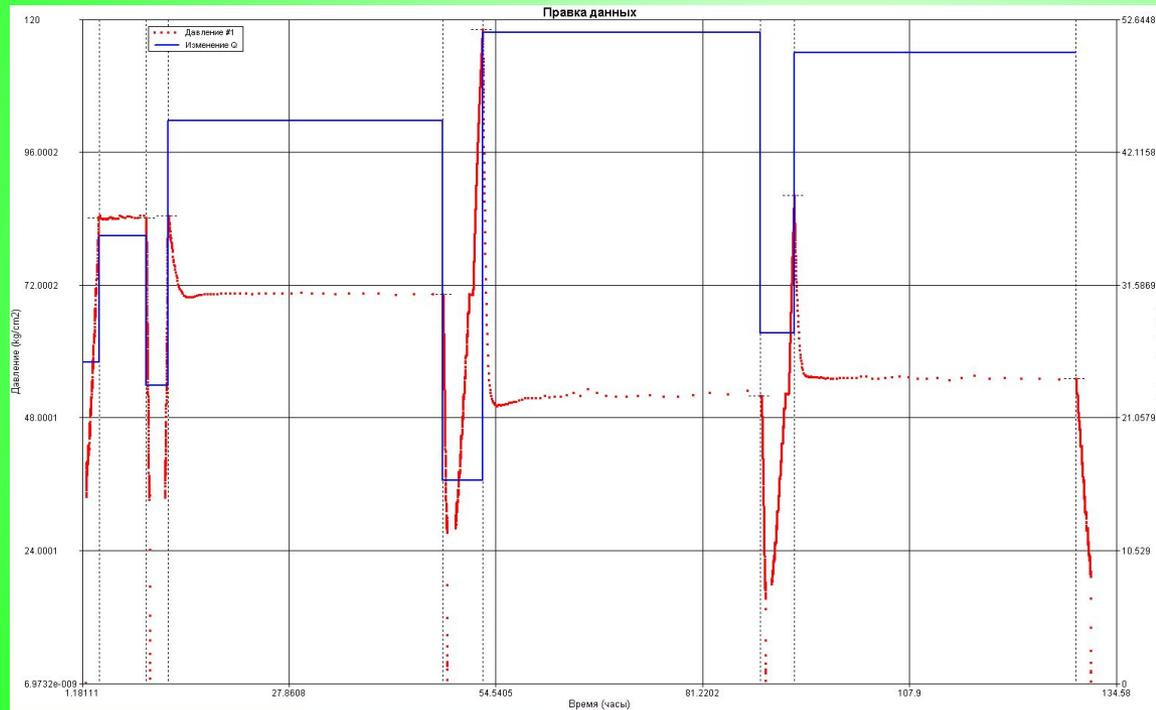


В течение 30 мин производится запись забойного давления.

Производится очередная смена штуцер а, и все операции по записи забойного давления и дебита жидкости повторяются в соответствии с вышеперечисленными пунктами.



Запись индикаторной кривой



Индикаторная диаграмма $Q = f(\Delta P)$

$$K = \frac{Q_1 - Q_2}{\Delta P_1 - \Delta P_2}$$

коэффициента продуктивности скважин K