

УЧЕБНЫЙ МОДУЛЬ

Модуль 14. «Глубинные исследования при неустановившемся режиме»

Учебный элемент

14.2. «Замер пластового давления»

Цель тренинга:

После прохождения данного тренинга рабочий будет знать и уметь производить:

- ✓ технологические операции по замеру Рпл;**
- ✓ объяснять цели и задачи замера.**

Цель замера пластового давления

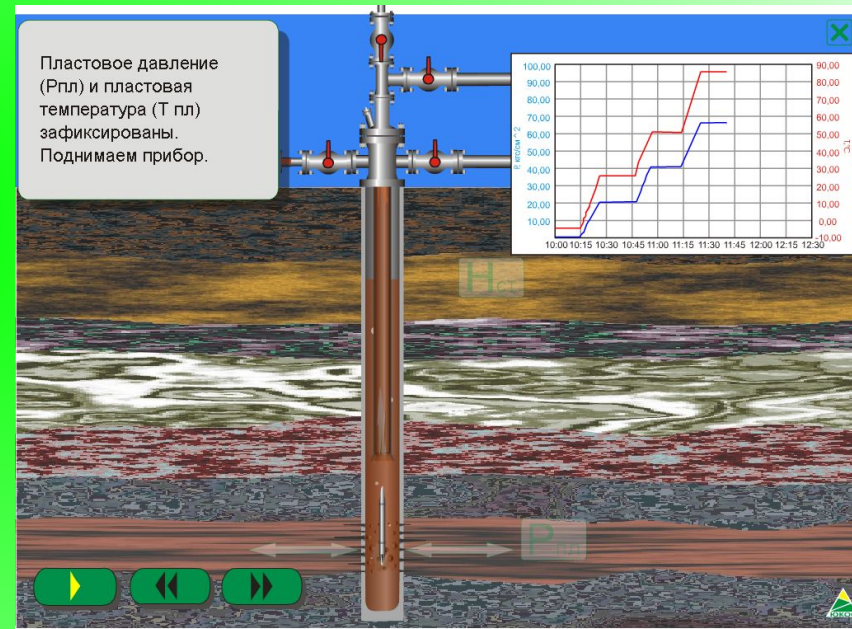
Пластовое давление определяется с целью контроля энергетического состояния продуктивных пластов. Оценка пластового давления производится по замеру забойного давления глубинным электронным манометром-термометром в фонтанных скважинах, остановленных и закрытых для исследований минимум на 2 суток. Продолжительность простоя скважины для определения пластового давления должна обеспечивать восстановление забойного давления до давления на контуре питания скважины.



Для контроля распределения плотности жидкости по стволу скважины при спуске манометра-термометра в скважину производится запись полук давлений и температур через каждые **200 м.**

Цель, задачи, назначение исследования

1. Пластовое давление определяется с целью контроля за энергетическим состоянием продуктивных пластов.
2. Пластовое давление замеряется в закрытых восстановившихся фонтанных скважинах оборудованных «воронкой».
3. Время для восстановления давления определяется опытным путём для каждой скважины геологом ИАЦ.
4. Скважина должна быть оборудована рабочей площадкой и лубрикатором, согласно правилам безопасности в НГП и прошаблонирована на глубину спуска прибора. Диаметр и длина шаблона должна быть не меньше длины и диаметра исследовательского прибора.



Подготовительные работы

- Основанием для начала работ является План-заявка, выданная геологической службой заказчика. Время, отводимое на каждый раздел.
- Перед выездом на работу оператор обязан получить от мастера задание, внимательно ознакомиться с заданием на проведение исследования.
- Получить приборы и оборудование для проведения исследования.
- Привести в порядок спецодежду и другие средства защиты.

Перед выездом на работу необходимо:

- 1. Убедиться в исправности резьбовых соединений и уплотнительных колец**
- 2. Верхним винтом манометра проверить надежность поджатия элементов питания.**
- 3. Убедиться в исправности прибора тестированием на компьютере.**
- 4. Запрограммировать прибор:**
 - ✓ Подключить манометр к компьютеру
 - ✓ Произвести инициализацию манометра.
 - ✓ Согласовать время прибора и компьютера.

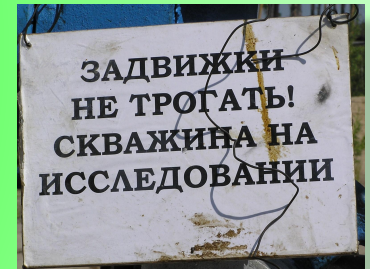
Запустить прибор в работу:

- 1. Установить время включения манометра.**
- 2. Установить режим записи (обычно манометр работает в режиме «ЗНАЧЕНИЕ»).**
- 3. Установить дискретность (интервал съёма информации) в зависимости от необходимого времени записи.**

Подготовительные работы перед замером

Подготовительные работы перед спуском оборудования отражены в модуле № 7 «Подготовительно-заключительные работы», элемент № 7.2. «Подготовительно-заключительные работы к глубинным исследованиям»

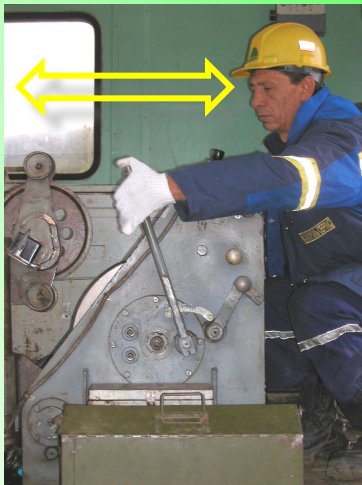
Подготовительные работы перед спуском оборудования отражены в модуле № 11 «Спуск – подъемные операции», элемент № 11.1. «Операции по спуску и подъему оборудования для глубинных исследований»



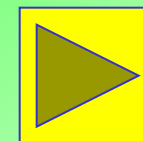
Технология проведения замера

1. Отпустить тормоз лебёдки, начать спуск прибора в скважину.

- а) Спуск прибора производить плавно.**
- б) Не допускать провиса проволоки, захлёстывание на барабане.**
- в) Не допускать резких торможений.**



2. При спуске прибора оператор обязан следить за движением проволоки в скважину



Технология проведения замера



3. Производится спуск электронного манометра на глубину замера.

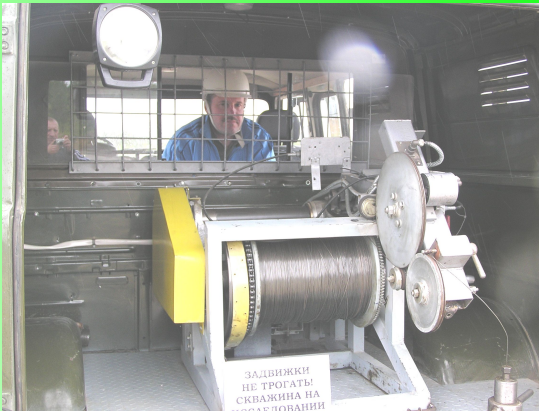
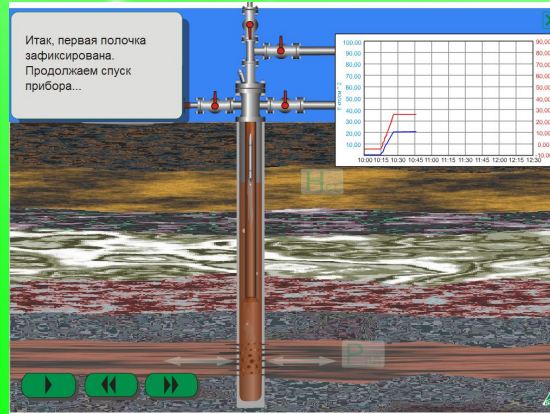
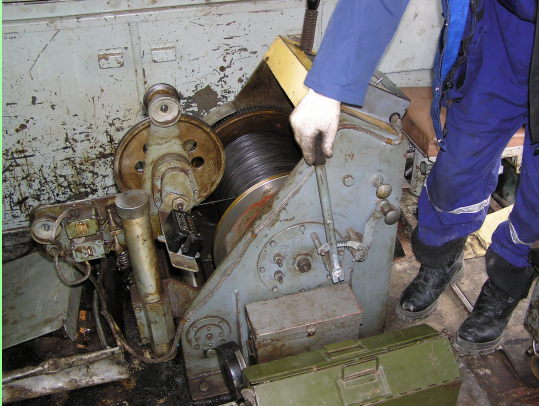
Скорость спуска прибора не должна превышать 0,7 м/сек.



4. Скорость спуска регулируется рычагом тормоза.

Если спуск прибора производится без использования датчика положения и скорости, то необходимо производить записи эпюр давления, для чего через каждые 200 метров прибор останавливается на время, достаточное для получения четкой полки (5-10 минут).

Технология проведения замера



5. Через каждые **200 метров** прибор остановить на **2-6 минут** для записи полочки, в целях определения распределения столба жидкости по стволу.
6. За **50 метров** до выхода прибора из воронки снизить скорость спуска до минимальной, затем продолжить спуск.

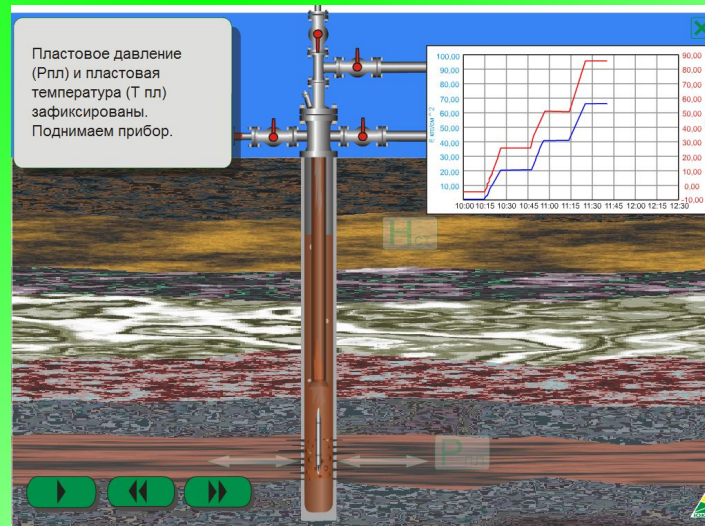
На протяжении всего спуска оператор обязан находиться за пультом управления лебёдкой.



Технология проведения замера



7. За **30-50 метров** до интервала перфорации **снизить скорость до минимальной**
8. **Спуск прибора при замере пластового давления производится в верхние дыры перфорации, например: Интервал перфорации 2453 – 2458м, спуск прибора до глубины 2453м.**

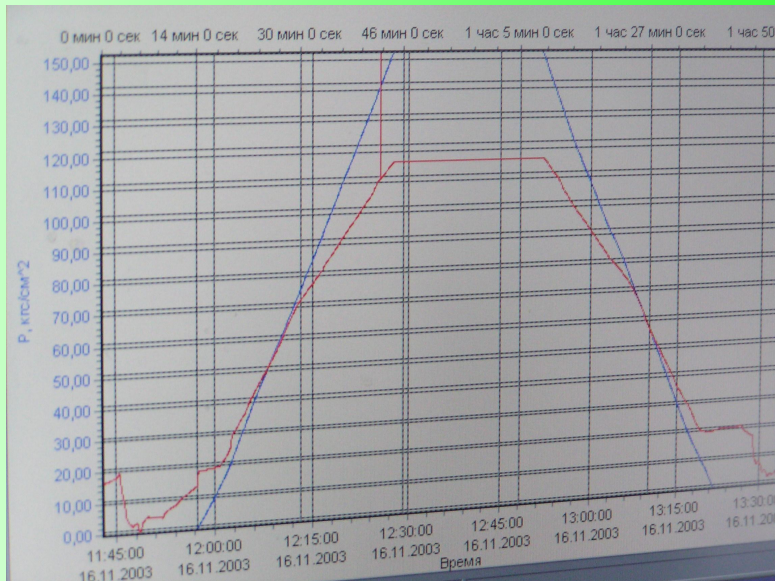


Технология проведения замера



9. По окончании спуска барабан лебёдки ставится на ручной тормоз, фиксируется храповым устройством, во избежании самопроизвольного спуска прибора.

Технология проведения замера



10. Запись давления производится 15–40 минут, в зависимости от заданной дискретности.

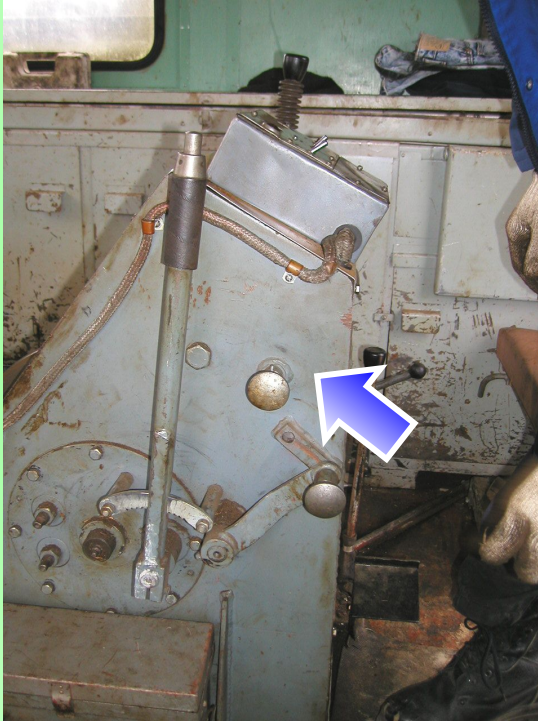
на этом бланке видно, что запись пластового давления осуществлялась 20 минут.

Технология проведения замера

11. По окончании записи снять показания с манометра установленного на буфере.
12. Закрывать кран, вывернуть манометр.



Технология проведения замера



13. Отключить храповое устройство переводя рычаг вперед, завести автомобиль.

Технология проведения замера



14. Подключить ручной привод, снять барабан лебёдки с ручного тормоза

Технология проведения замера

15. Первые 30 – 50 метров поднять прибор вручную



16. Поставить лебёдку на ручной тормоз, включить коробку отбора мощности.



Технология проведения замера

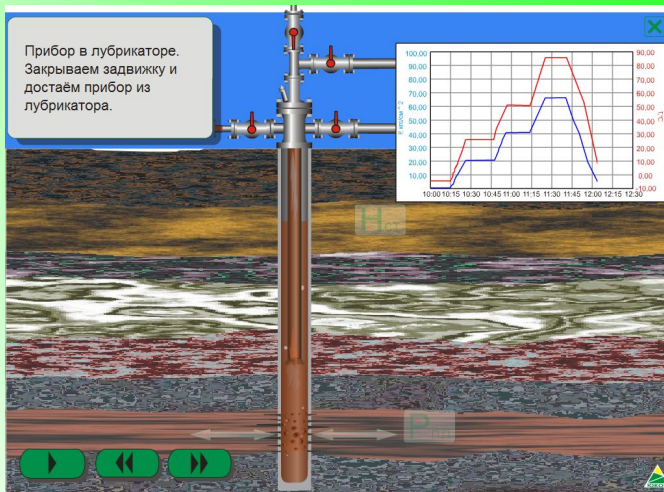


17. Выжать привод сцепление и включить скорость, снять лебёдку с тормоза, плавно отпуская привод сцепления, продолжить подъём прибора из скважины.

18. При подходе прибора (50 метров) к воронке, снизить скорость подъёма до минимальной.

19. После входа прибора в воронку продолжить подъём прибора со скоростью 0,8 м/сек.

20. За 100 метров до подъёма прибора в лубрикатор, снизить скорость до минимальной.



Технология проведения замера



21. За **50 метров** до входа прибора в лубрикатор отключить привод лебёдки и продолжить подъём при помощи ручного привода.

22. По окончании подъема поставить барабан лебедки на **ручной тормоз**, заблокировать **храповым механизмом**.



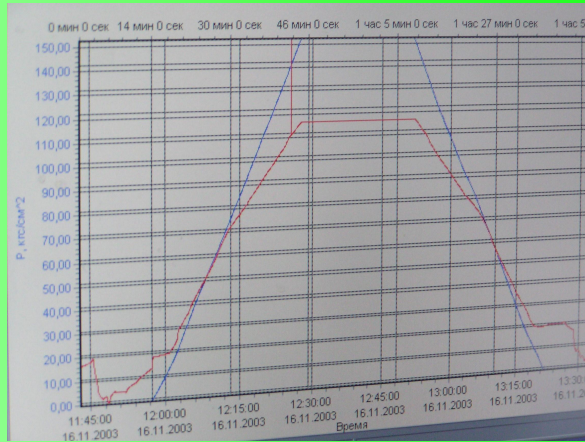
Технология проведения заключительных работ отражена в элементах 7.2. и 11.1.

Подготовительные работы перед спуском оборудования отражены в модуле № 7 «Подготовительно заключительные работы», элемент № 7.2. «Подготовительно заключительные работы к глубинным исследованиям»

Подготовительные работы перед спуском оборудования отражены в модуле № 11 «Спуск – подъемные операции», элемент № 11.1. «Операции по спуску и подъему оборудования для глубинных исследований»

Для того чтобы убедиться в качестве проведённого исследования необходимо:

- Подключить прибор к ПК и скачать данные с прибора.



- Данные о проведенном исследовании передаются в геологическую службу «Контроль-Сервис»

Составляется пояснительная записка о проведенном исследовании, где указываются № скв., № куста, дата начала и окончания исследования, $R_{буф.}$, $R_{затр.}$, глубина спуска прибора