УЧЕБНЫЙ МОДУЛЬ

Модуль «14. «Глубинные исследования при неустановившемся режиме »

Учебный элемент

4.2. «Снятие кривой восстановления давления»

Цель тренинга:

После прохождения данного тренинга рабочий будет знать и уметь производить:

✔технологические операции по замеру КВД;

✔ объяснять цели и задачи замера.

Проведение исследования методом кривой восстановления давления в скважине (КВД)

Цель, задачи и назначение исследования

Снятие КВД в скважине производится **глубинными манометрами** как **электронными**, так и **механическими с целью определения фильтрационных характеристик пласта.** Все глубинные приборы должны пройти тарировку и техническое обслуживания. Снятие КВД производится на фонтанных скважинах длительное время работающих в режиме устойчивого фонтанирования.

Порядок подготовки электронных манометров к работе

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:

Установить время включения манометра.

Установить режим записи (обычно манометр работает в режиме «ЗНАЧЕНИЕ»)

Установить дискретность (интервал съёма информации) в зависимости от необходимого времени записи.

Входить в режим «ТАРИРОВКА» запрещается во избежание потери тарировочных данных манометра.	!

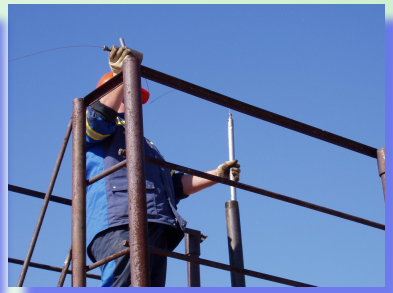
Подготовительные работы

- 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.

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»

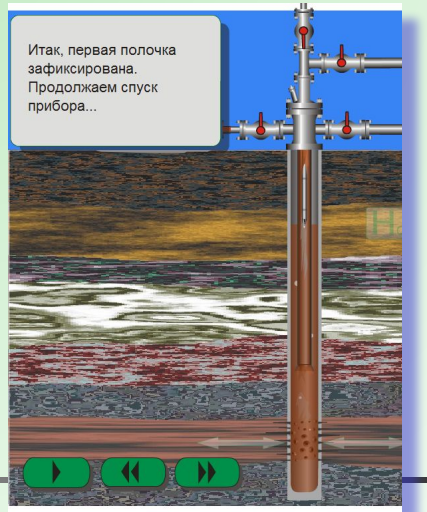
Подготовительные работы перед спуском оборудования отражены в модуле № 11 Спуско – подъемные операции», элемент № 11.1. «Операции по спуску и подъему оборудования для глубинных исследований»

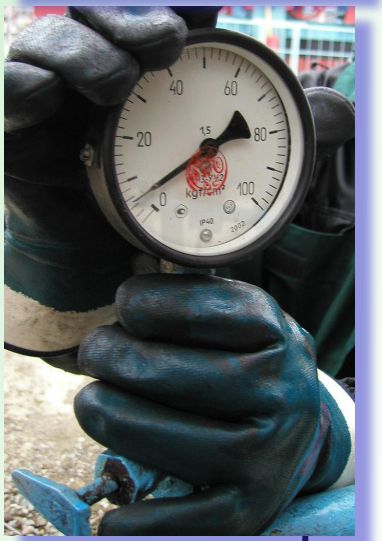


Снятие КВД (скважина работает фонтаном)

Прибыв на место проведения работ оператору необходимо:

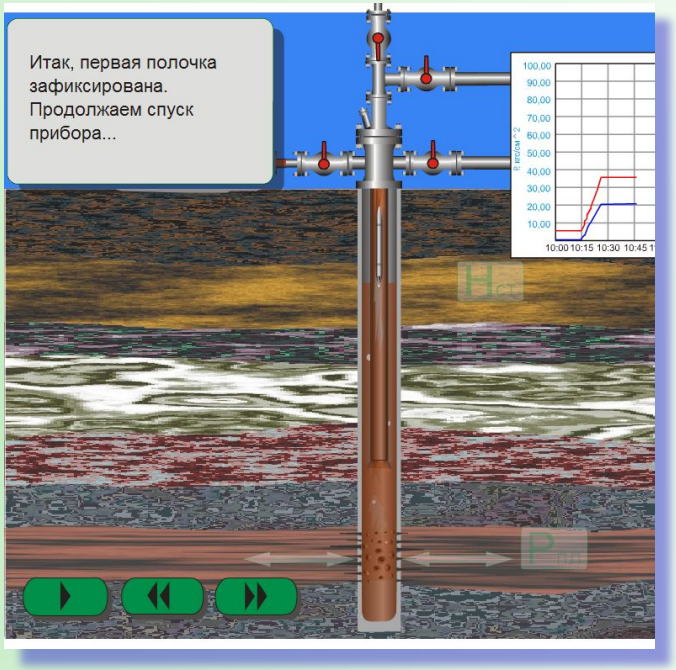
1. **Снять замер дебита жидкости скважины (длительность замера должна быть указана в Плане проведения исследований)**
2. **Провести шаблонирование скважины (согласно п.2 регламента).**
3. **Замерить буферное и затрубное давление..**





Снятие КВД (скважина работает фонтаном)

4. При спуске манометра прописать эпюры давления с остановкой прибора через каждые 200 м до верхних отверстий интервала перфорации. Время остановки должно быть достаточным для записи чёткой полки. (для электронного манометра - 5 минут, для механического 10 - 15 в зависимости от масштаба записи).

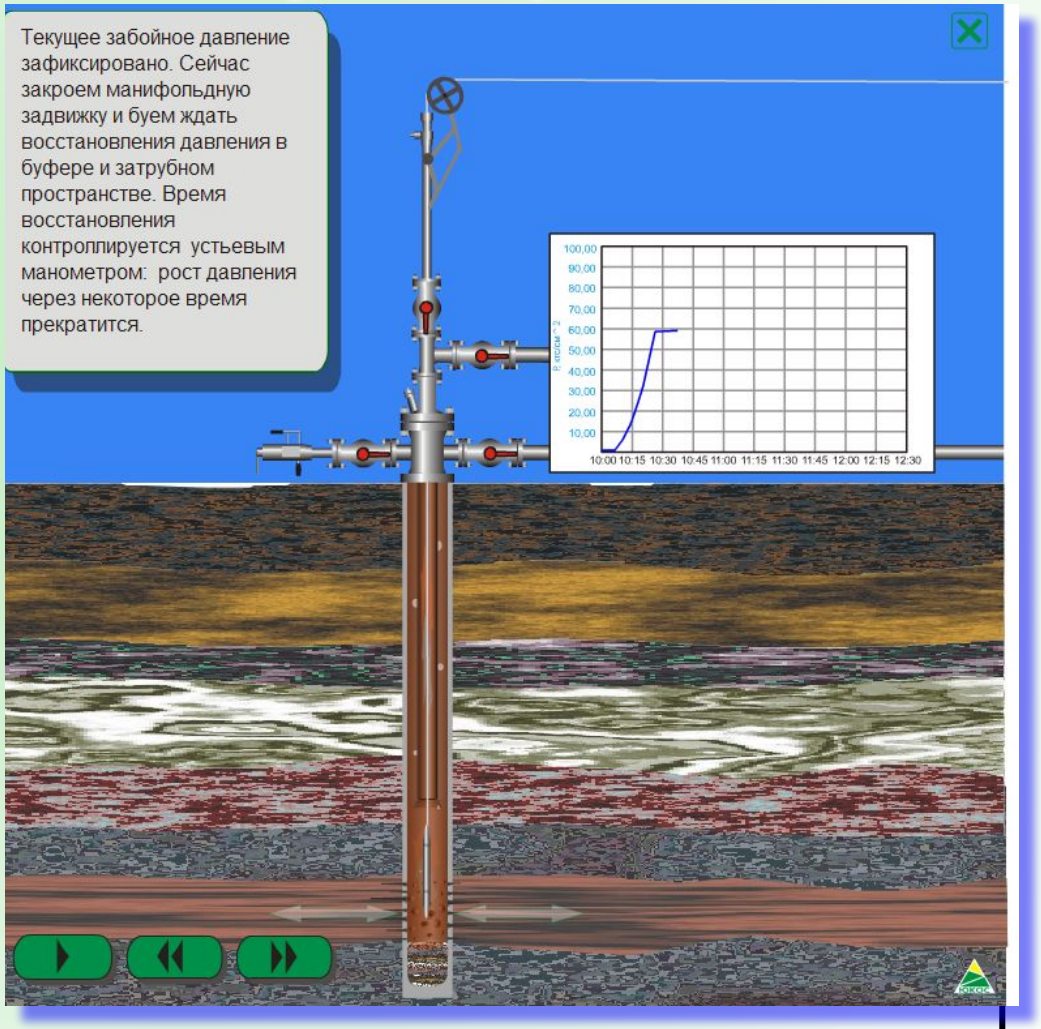


Технология работы с лебедкой прописана в элементах 11.1. и 14.1.

!

Снятие КВД (скважина работает фонтаном)

5. После спуска прибора на заданную глубину произвести замер забойного давления в течение времени указанного в Плане проведения исследований.

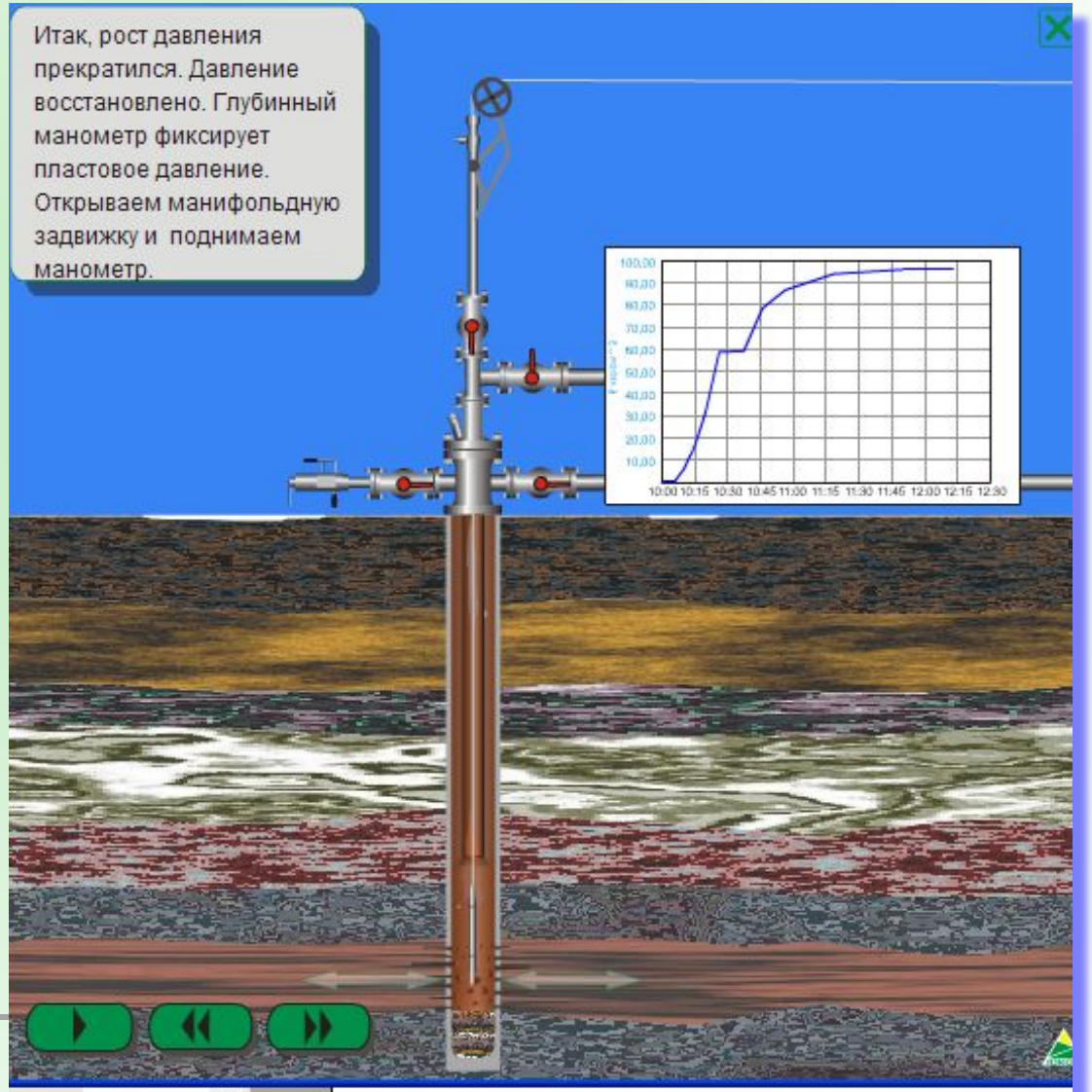


Снятие КВД (скважина работает фонтаном)

6. Закрыть манифольдную, а при необходимости и линейную задвижки, для остановки скважины на запись КВД.

Снятие КВД (скважина работает фонтаном)

7. Запись КВД производится в течение времени указанного в Плане проведения исследований.
8. Производить замеры буферного и затрубного давления в начале и в конце исследования с периодичностью указанной в Плане проведения исследований.



Снятие КВД (скважина работает фонтаном)

9. После окончания записи КВД поднять прибор (согласно п.1), проверить качество записи на бланке (если манометр механический), провести все необходимые заключительные работы.

10. Заполнить бланк манометра, при этом указать:
месторождение, номер скважины, номер куста
вид исследования, пласт, номер прибора, глубина спуска прибора, интервал перфорации, диаметр штуцера, дата исследования,
Фамилия оператора.
Бланк или база данных манометра (если работы проводились электронным манометром), и заполненный
АКТ на проведение работ, передаются мастеру.

Составляется пояснительная записка о проведенном исследовании, где указываются №скв., №куста, дата начала и окончания исследования, Рбуф., Рзатр., при наличии штуцера его диаметр, а также все манипуляции со скважиной с указанием даты и времени.

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 Спуско – подъемные операции», элемент № 11.1. «Операции по спуску и подъему оборудования для глубинных исследований»

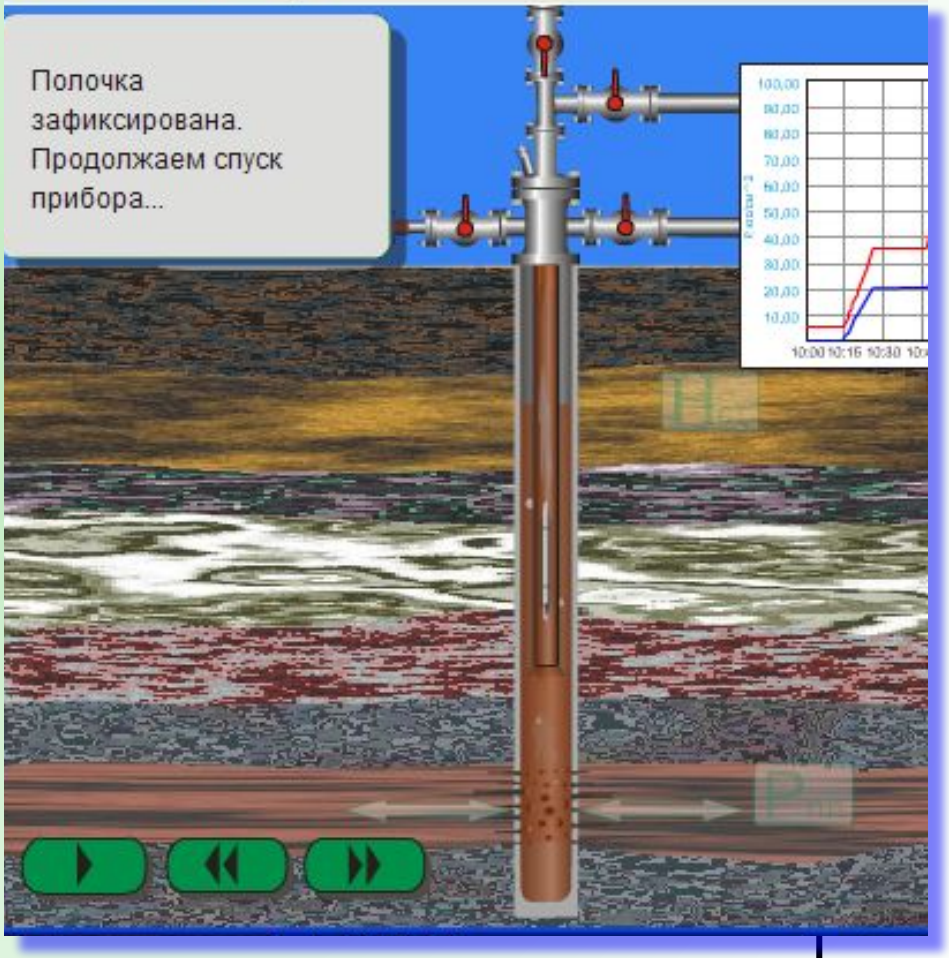
Снятие КВД (с компрессором)

1. Закрыть скважину до полного восстановления пластового давления, если это предусмотрено планом работ.

2. Провести шаблонирование скважины (согласно п.2 данного регламента)

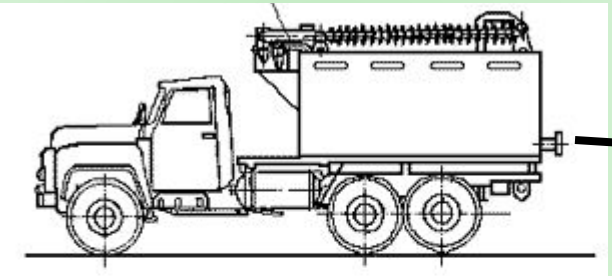
Снятие КВД (с компрессором)

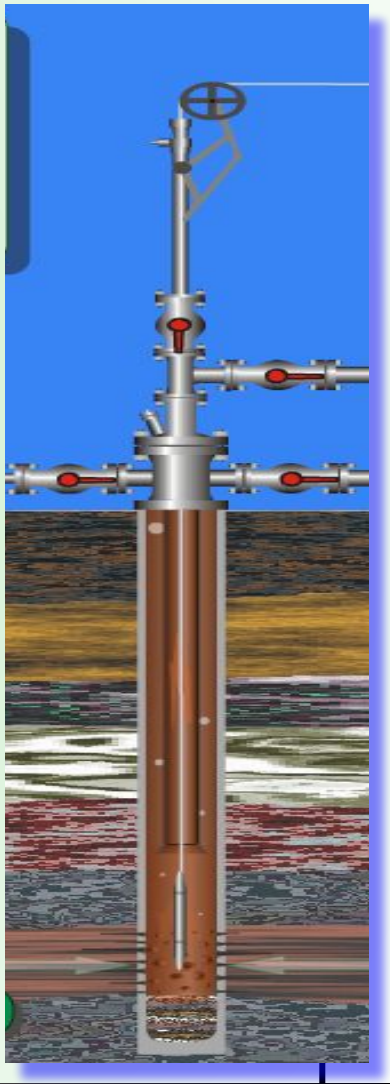
3. Спустить (согласно п.1) гл. манометра прописать эпюры давления с остановкой прибора через каждые 200 м до верхних отверстий интервала перфорации. Время остановки должно быть достаточным для записи чёткой полки (для электронного манометра-5 минут, для механического 10-15 в зависимости от масштаба записи).



Снятие КВД (с компрессором)

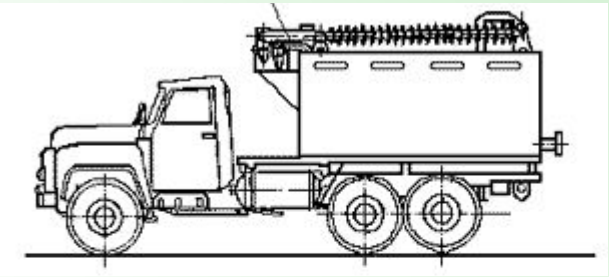
4. Подключить компрессор и компрессировать скважину через затрубное пространство до срабатывания пусковых муфт.





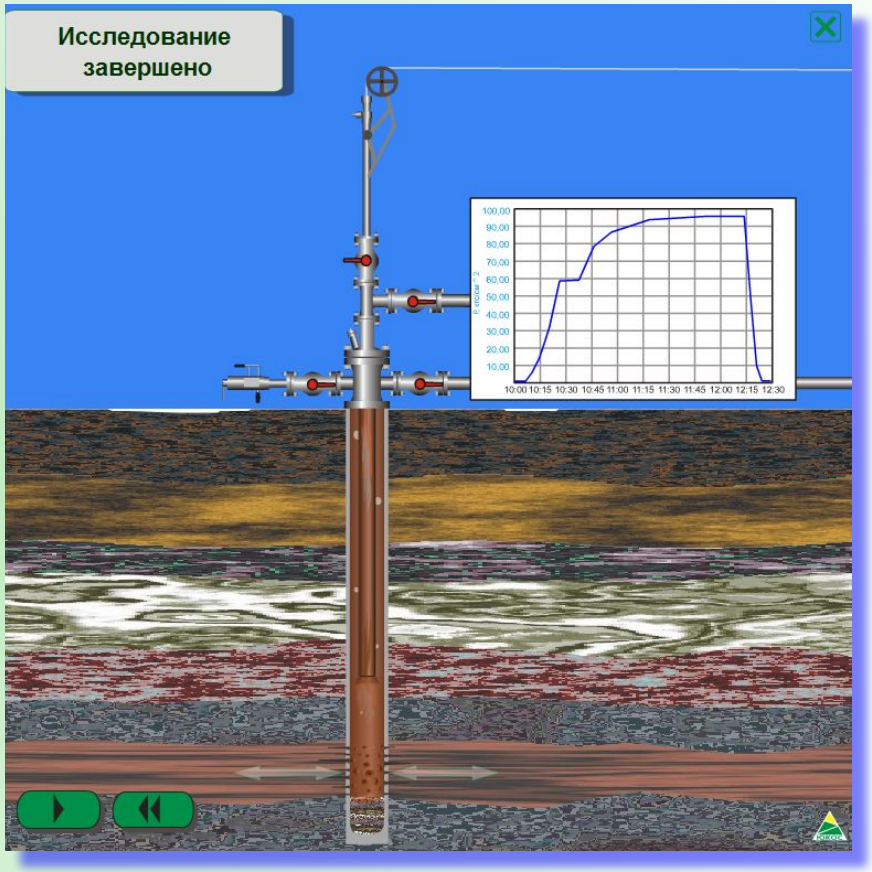
Снятие КВД (с компрессором)

5. Отобрать поверхностную пробу (0,3-0,5 литра).
6. Отключить компрессор и стравить давление из затрубного пространства в коллектор.
7. Закрыть линейную задвижку.



Снятие КВД (с компрессором)

8. Производить замеры буферного и затрубного давления в начале и в конце исследования.
9. После окончания записи КВД поднять гл. манометр, проверить качество записи на бланке (если манометр механический), провести все необходимые заключительные работы.



Снятие КВД (с компрессором)

10. Заполнить бланк манометра, при этом указать:

месторождение, номер скважины, номер куста
вид исследования, пласт
номер прибора, глубина спуска прибора, интервал перфорации, диаметр штуцера,
дата исследования,
Фамилия оператора.
Бланк или база данных манометра (если работы проводились электронным манометром) и заполненный
АКТ на проведение работ передаются в ИАЦ по окончании работ.

Снятие КВД (с компрессором)

Данные из прибора скачиваются в ПК и проверяют качество записи.
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, Рбуф., Рзатр., при наличии штуцера его диаметр, а также все манипуляции со скважиной с указанием даты и времени.

Заключительные работы

Привести запорную арматуру на скважине в соответствие с режимом работы скважины.
Демонтировать устьевые электронные манометры и провести замер атмосферного давления в течение 5-10 мин.
Остановить работу электронных манометров.
Составить подробное описание работы и передать результаты измерений мастеру.