



Pulse and interference test Introduction

БИСЕМБАЕВА МАРЖАН



Гидродинамические исследования групп скважин - гидропрослушивание

Одним из методов исследования скважин и пластов на неустановившемся режиме фильтрации является метод гидропрослушивания (interference test), который позволяет определить фильтрационные параметры пласта на значительном расстоянии от скважины.

При гидропрослушивании используются несколько скважин. Скважина с изменяющимся дебитом называется **активной**, а скважина в которой измеряется давление – **наблюдательной**.

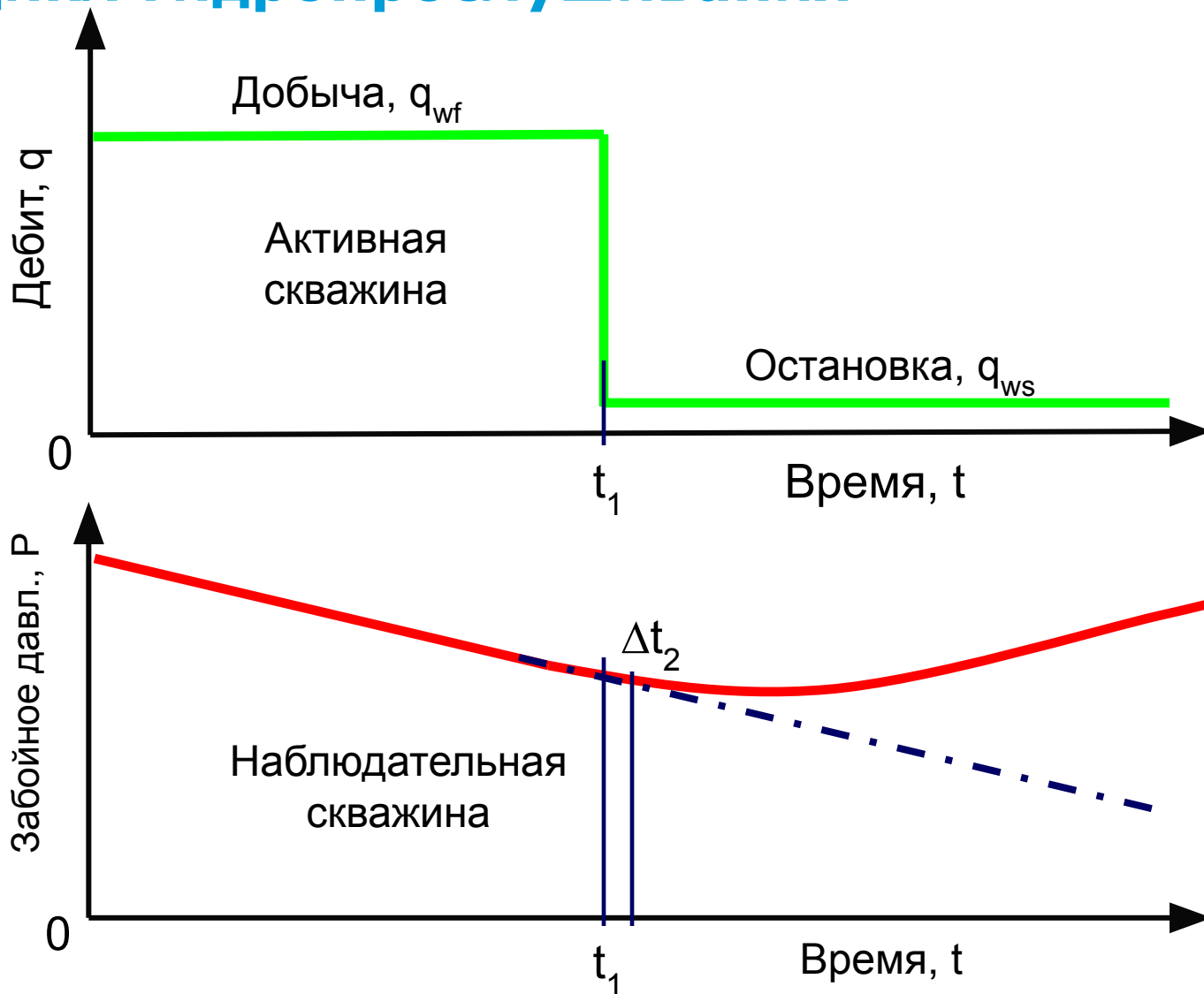
Макет гидропрослушивания



Условия для проведения гидропрослушивания

- ❑ Наблюдательная скважина закрыта в течение всего испытания
- ❑ Манометры установленные в наблюдательной скважине должны иметь достаточную чувствительность
- ❑ Желательно, чтобы датчики манометров были кварцевыми и не имели большого дрейфа с течением времени
- ❑ Дебиты соседних скважин должны быть постоянными чтобы данные гидропрослушивания были легко интерпретируемыми
- ❑ Важны первоначальные геологические сведения пласта, например не должно быть тектонических разломов между скважинами.

Цикл гидропрослушивания



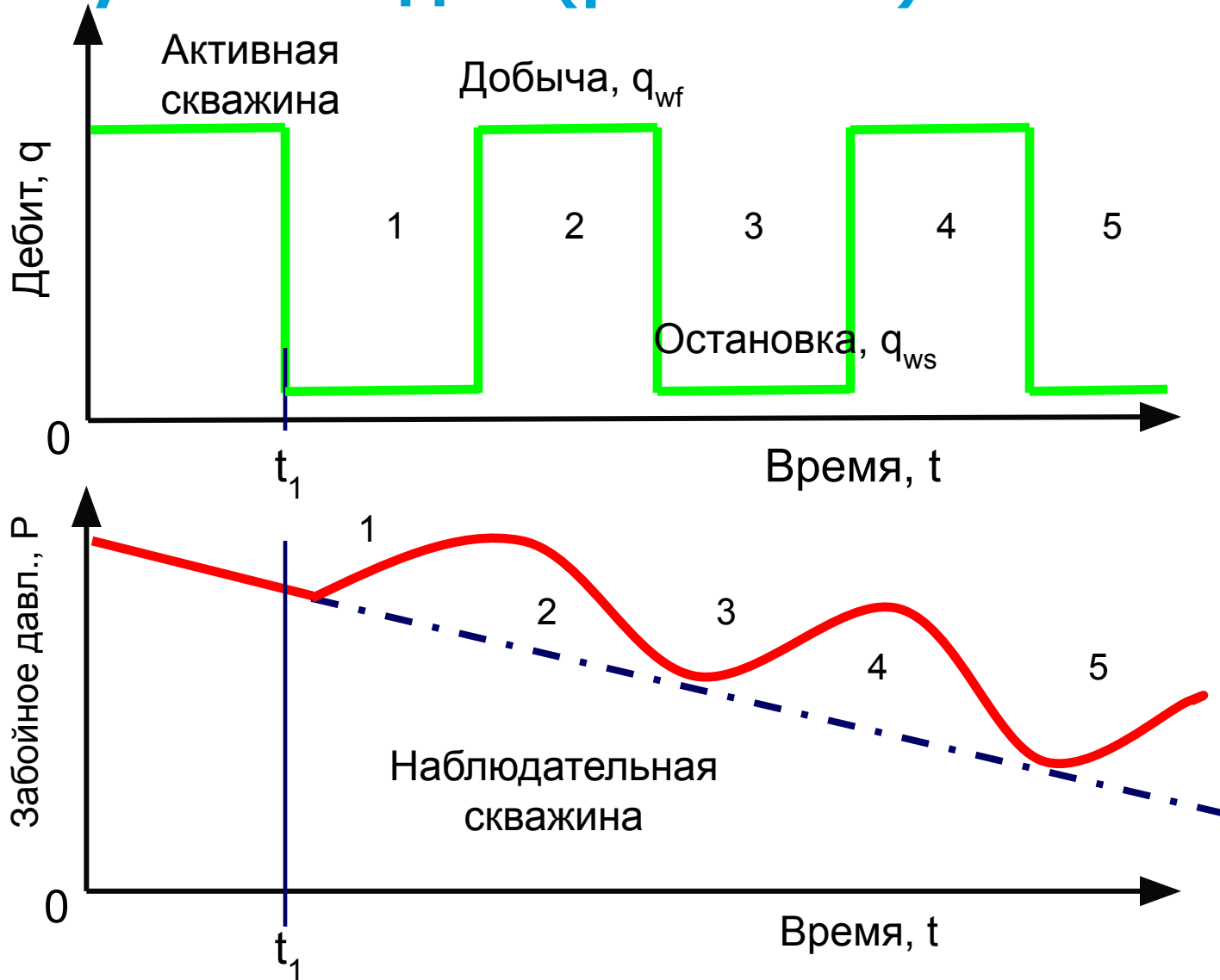


Гидродинамические исследования групп скважин – импульсные ГДИС

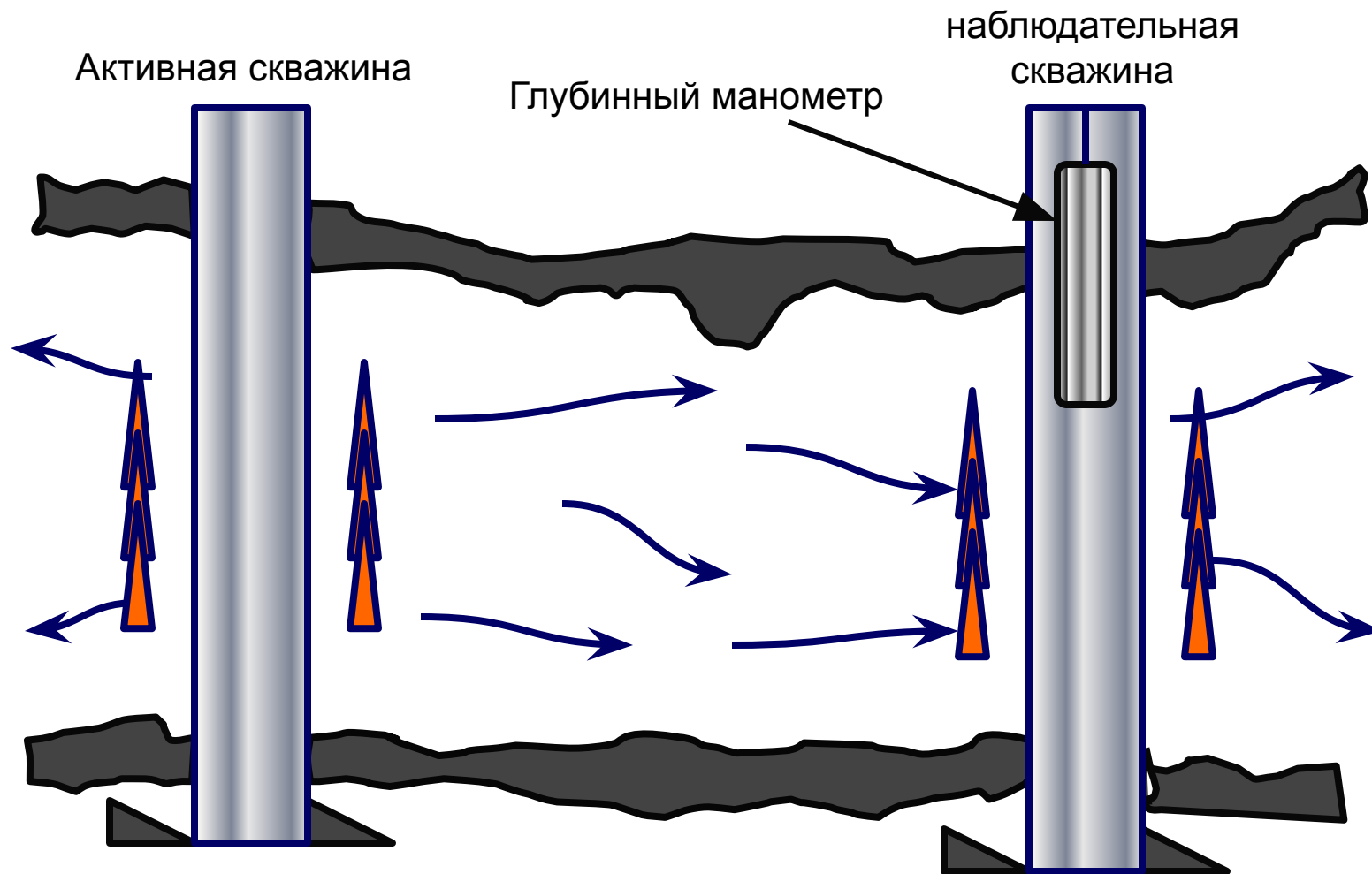
Еще один тип исследований групп скважин, который проводится с чередованием дебитов и остановок активной скважины и который также позволяет определить фильтрационные параметры пласта на значительном расстоянии от скважины.

Так же как и при гидропрослушивании используются несколько скважин: активные и наблюдательные.

Импульсное ГДИС (pulse-test)



Импульсные ГДИС



Преимущества и недостатки обоих методов

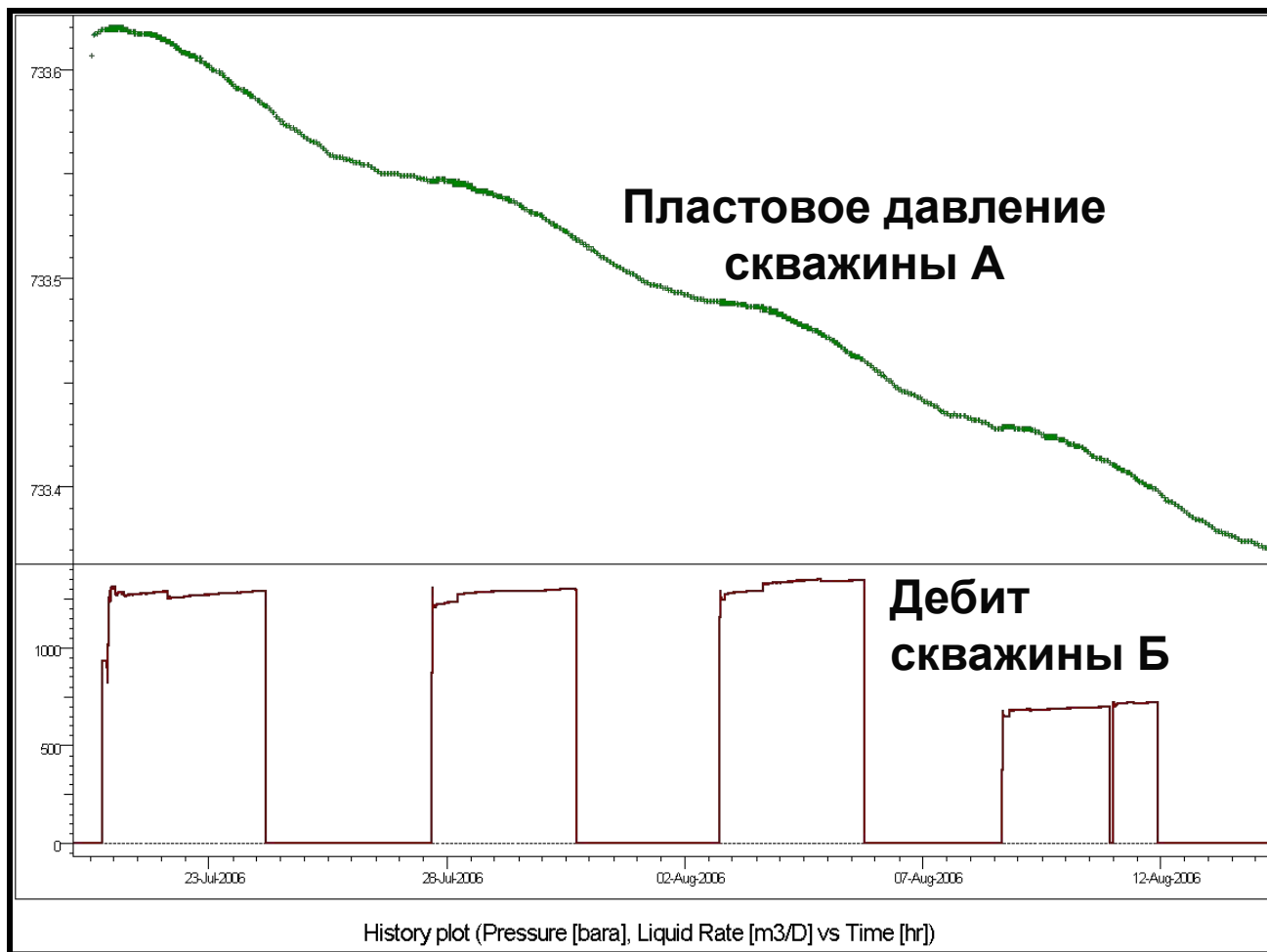
Преимущества

- Находит фильтрационные параметры пласта далеко от скважины
- Помогает находить сообщаемость и миграцию флюидов между скважинами
- Хорош для обоснования прорыва закачиваемого флюида
- в комплексе с другими видами ГДИ позволяет оценить неоднородность коллектора, выявить положение водонефтяного раздела, места перетока между пластами и т.д.

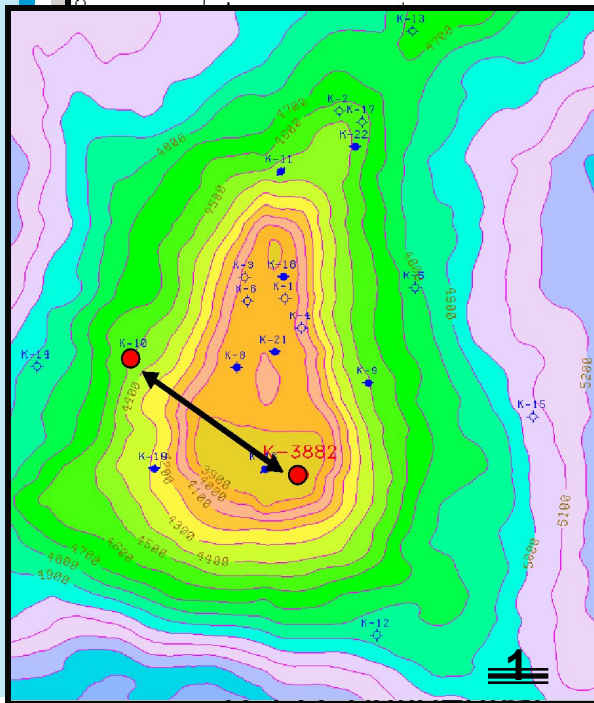
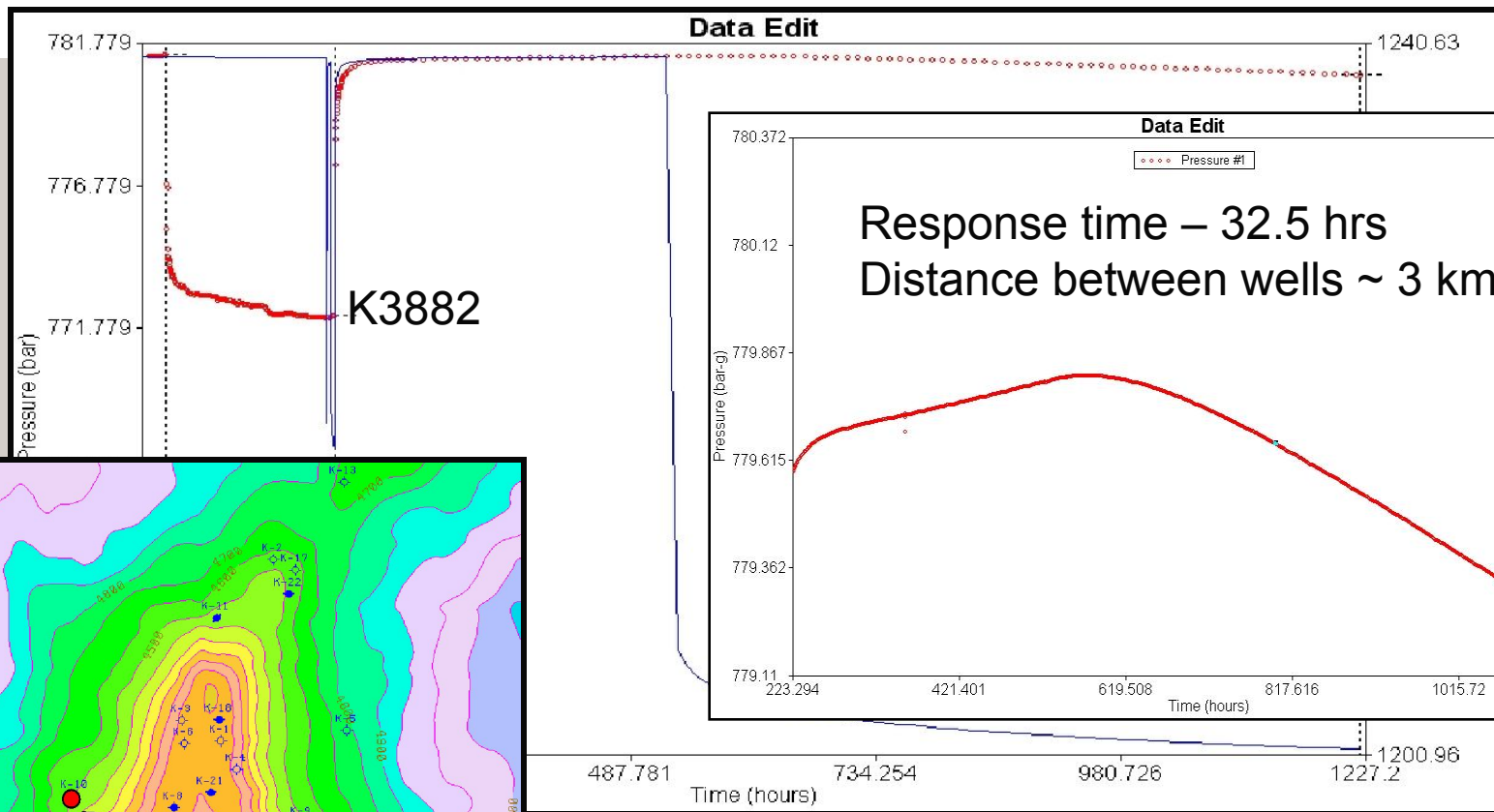
Недостатки

- Вынужденный долгий простой скважин
- Колебания дебита активной скважины и работа соседних скважин
- плохие манометры (датчики, батареи или чувствительность прибора)
- не всегда удастся добиться хорошей цикличности дебита активной скважины во время импульсного ГДИС.
- сложность интерпретации
- слабый сигнал или его задержка

Пример хорошего импульсного ГДИ



Review of Field Data



K10ob

Formations Penetrated	Top (MD)	Perforations
Bashkirian	4466	4529-4545
Serpukhovian	4503	4589-4655
Vo1	4742	4681-4702
Unit 2 - Vo9a	4745	4735-4753
Vt6	4747	4766-4795

K3882

Formations Penetrated	Top (MD)	Perforations
Bashkirian	3862	4352-4840