



Дисциплина: Геолого-технологические исследования нефтяных и газовых скважин (ГТИ)

Работа 1. Выявление поглощений бурового раствора

Поглощение бурового раствора – проникновение бурового раствора в пласт-коллектор, если давление в скважине больше пластового давления.

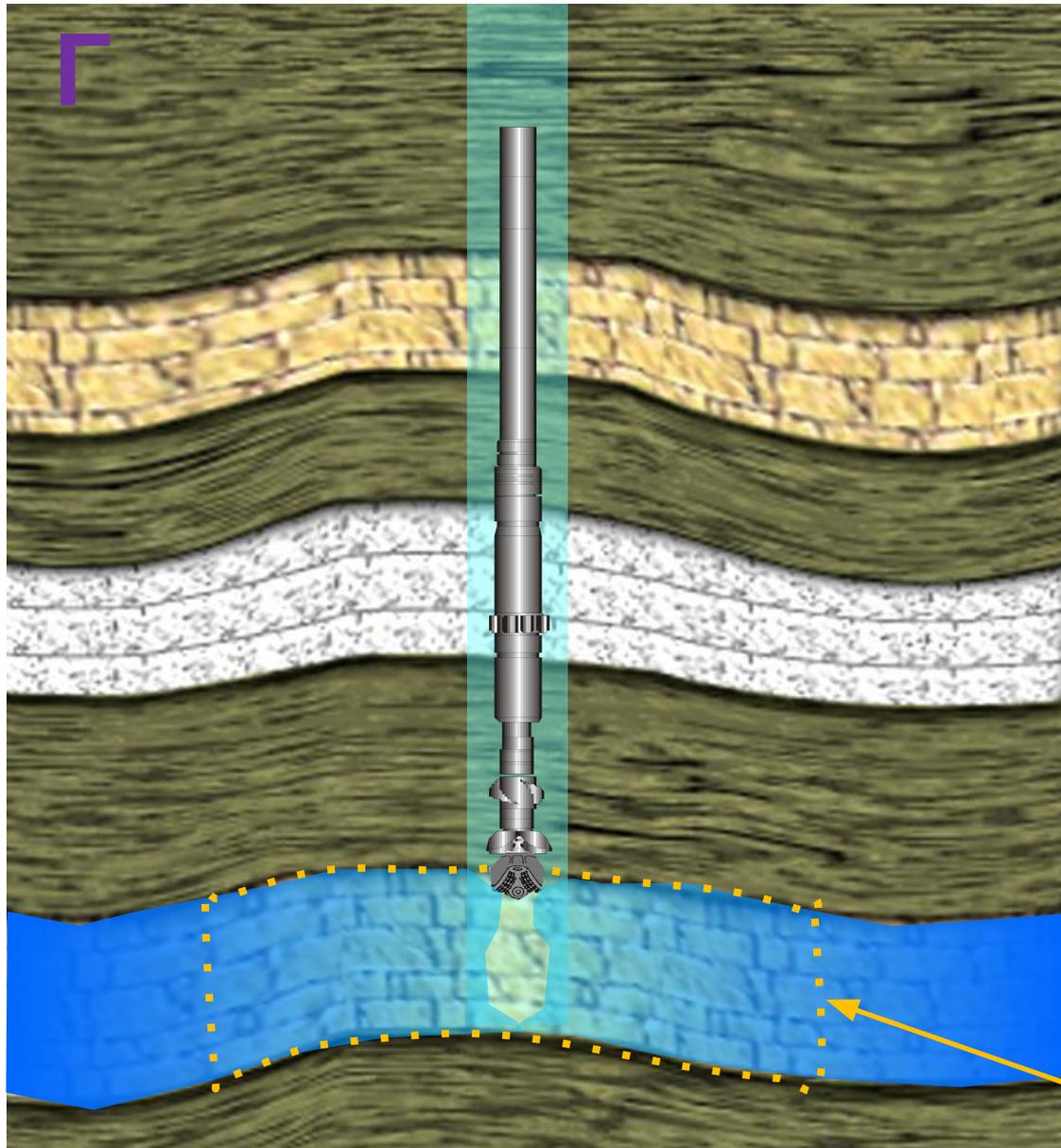
Геологические причины поглощений бурового раствора - наличие сильно проницаемого коллектора; наличие зон АНПД.

Технологические причины поглощений бурового раствора – переутяжеление раствора, сужение ствола, поршневые эффекты.

Разновидности поглощений бурового раствора: – с выходом циркуляции (частичные); без выхода циркуляции (полные); со снижением уровня в скважине, гидроразрыв пласта (катастрофические).

Зона проникновения фильтрата бурового раствора - прискважинная зона пласта-коллектора, в которую вследствие его проницаемости проник фильтрат бурового раствора, что

Поглощение фильтрата БР проницаемым пластом



Условие
поглощения
 $P_c > P_n$

Зона проникновения
фильтрата бурового
раствора в пласт





Контроль процесса бурения

Осложнение: поглощение бурового раствора

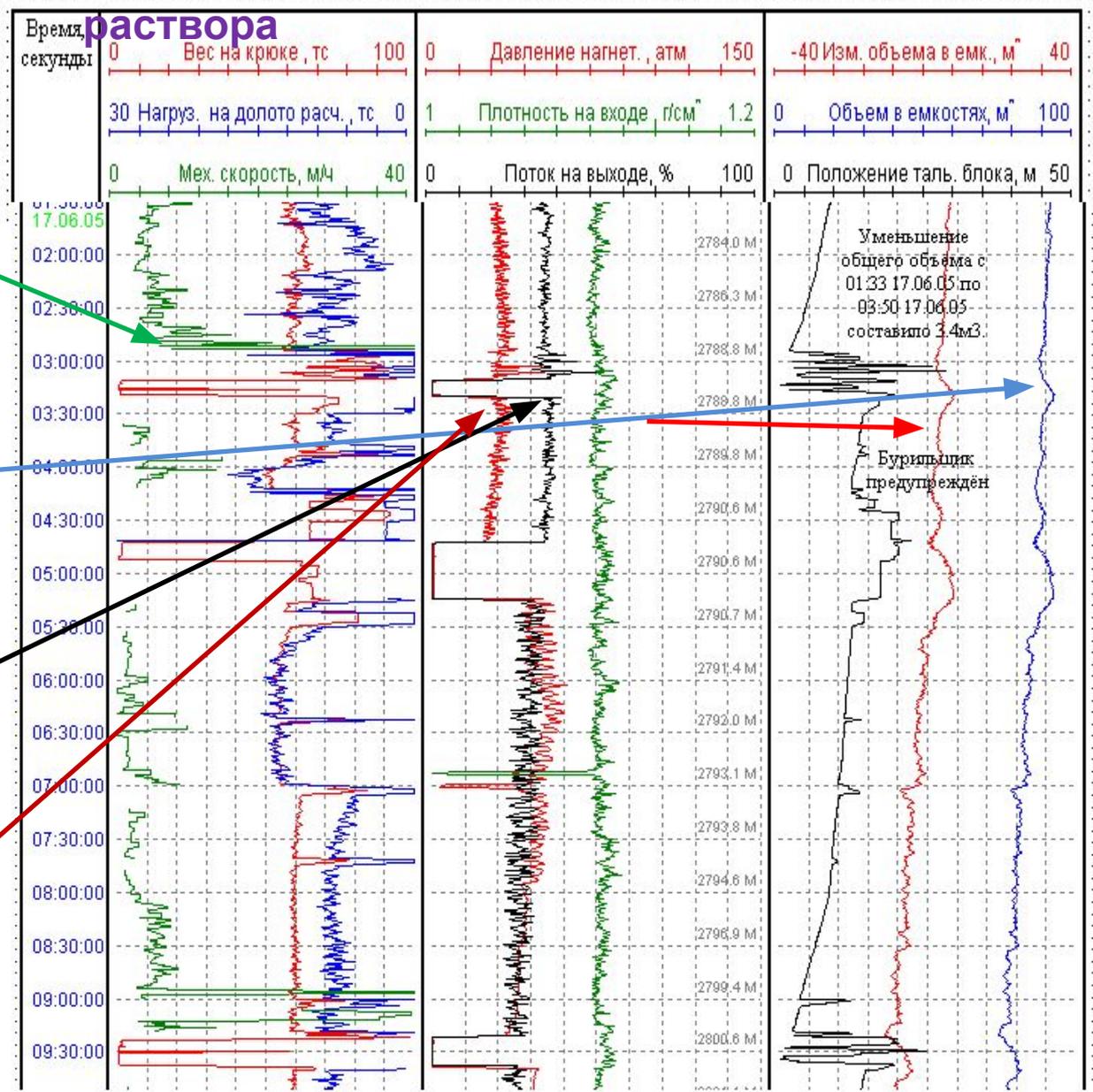
ГРИЗНИКИ

ПОГЛОЩЕНИ
Рост скорости проходки при вскрытии пласта

Снижение уровня в емкостях

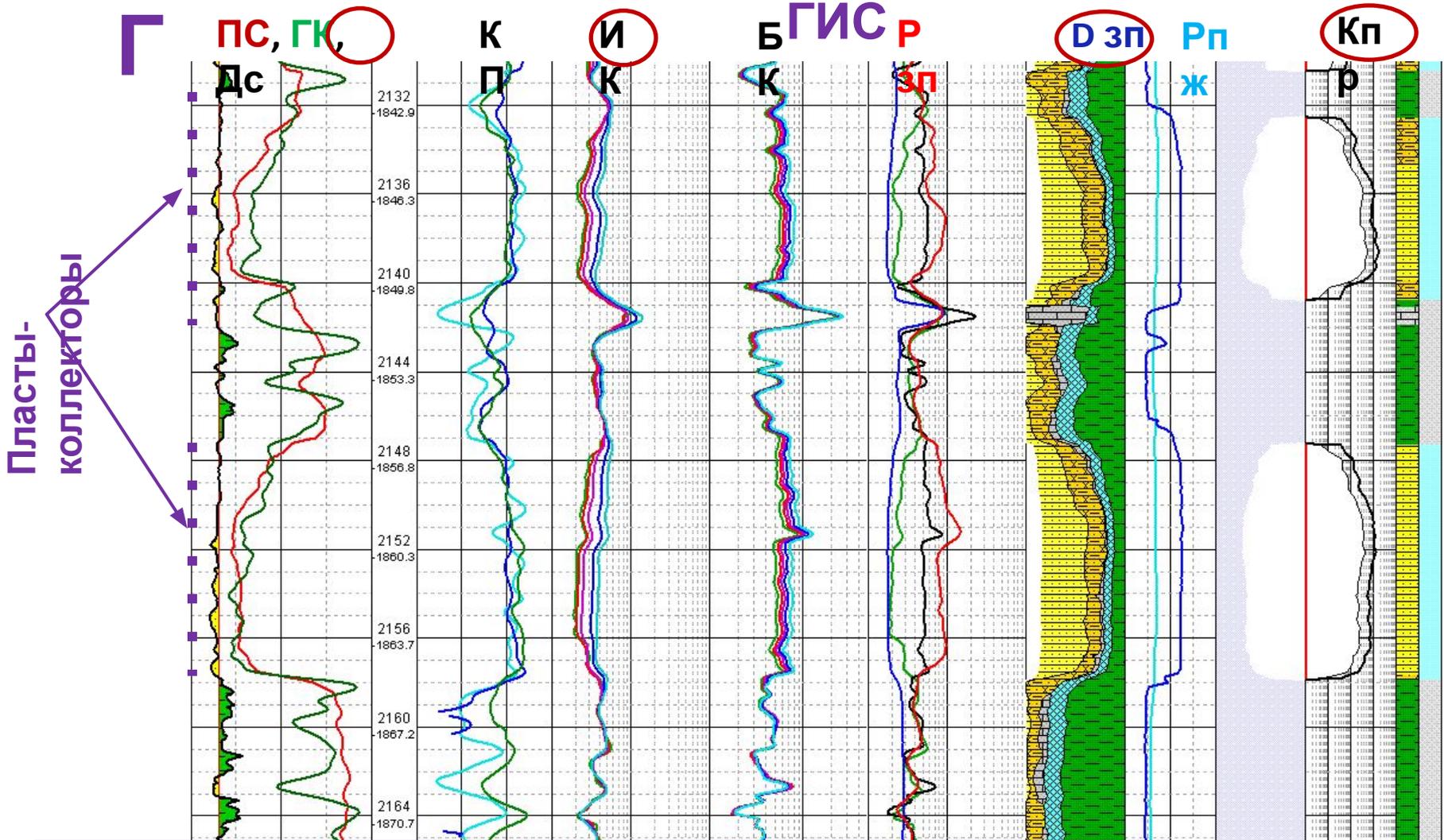
Снижение расхода на выходе

Снижение давления на входе.
Колебания давления





Отражение зоны проникновения в данных



ПРИЗНАКИ ЗОНЫ ПРОНИКНОВЕНИЯ

Уменьшение диаметра скважины
Изменение сопротивления пласта в радиальном направлении

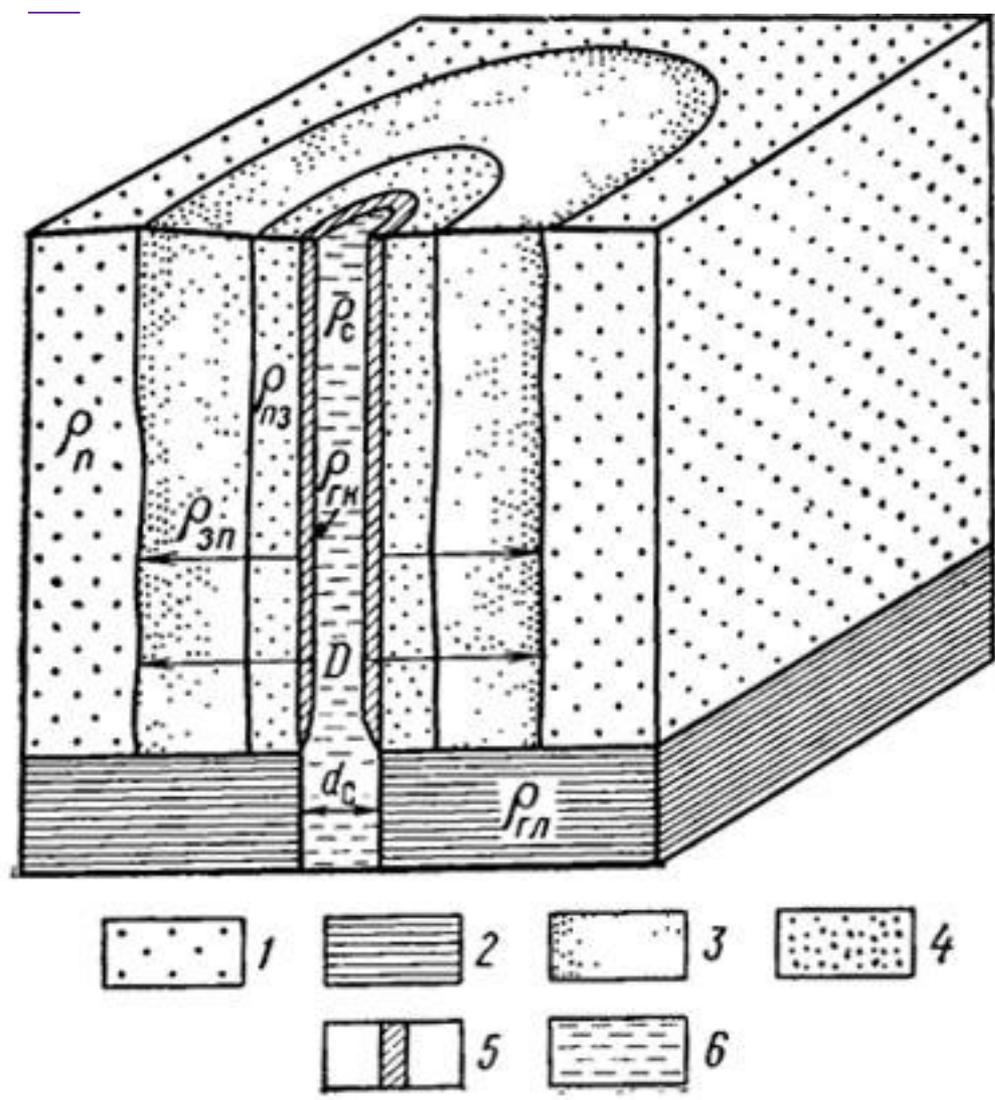


Рис. 2. Схема радиального распределения сопротивления в проницаемом водоносном пласте с межзерновой пористостью.

1 — неизменная часть пласта; 2 — глинистый пласт; 3 — зона проникновения; 4 — промытая часть зоны проникновения; 5 — глинистая корка; 6 — промывочная жидкость; $\rho_{пз}$, ρ_c , $\rho_{гк}$, $\rho_{гд}$ — удельные сопротивления соответственно промытой зоны (пз), промывочной жидкости (скважины), глинистой корки и глинистого пласта

