Некачественный цементаж, дефекты и технические нарушения обсадных труб и муфтовых соединений приводят к перетокам по трубному, затрубному и заколонному пространствам. Перетоки негативно сказываются на эффективности разработки месторождения, т.к. непроизводительно теряется пластовая энергия. В некоторых случаях при перетоках загрязняются водоносные горизонты, в том числе используемые для питьевого водоснабжения или образуются газовые, нефтяные или водяные грифоны, которые резко ухудшают экологическую обстановку в районе расположения скважины и могут привести к взрывам и пожарам.

Сущность метода:

реакция металлической обсадной колонны скважины и околоскважинного пространства на кратковременное локальное индукционное воздействие;

определение основных закономерностей изменения температурного поля, величины, скорости и направления движения тепловой метки.

Решаемые задачи:

Технология активной термометрии является хорошим дополнением к традиционной термометрии и обеспечивает эффективность решения задач диагностики пласта и скважины, включая и сложные случаи.

Определение заколонных перетоков «сверху».

Определение заколонных перетоков «снизу» при коротких зумпфах.

Выявление притоков в низкодебитных скважинах.

Оценка дебита в низкодебитных скважинах.

Технический результат достигается тем, что в известном способе активной термометрии действующих скважин, включающем проведение серии временных замеров температуры с последующим сопоставлением полученных термограмм в процессе работы скважины и определение характера движения флюида по темпу изменения температуры, регистрацию термограмм проводят до и после кратковременного локального нагрева обсадной колонны в предполагаемом интервале движения флюида, и о характере движения флюида судят по темпу возрастания температуры.

Определение характера движения флюидов в скважине и заколонном пространстве является важной нефтепромысловой задачей. Эта задача имеет важное значение и при исследованиях горизонтальных скважин. Локальный кратковременный нагрев колонны позволяет по темпу изменения температуры определять характер движения флюида как в скважине, так и из заколонного пространства.