

Механизм создания пористости в карбонатах путём мезогенетического растворения: реальность или иллюзия?



Лекция (на английском языке) состоится 26 октября, 17:00 – 20:00 в ауд. 232 РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина

Приглашаются все желающие, вход свободный

Обязательна регистрация на уро@eage.org

О лекторе

Большую часть своей карьеры профессор Эренберг работал в Statoil (1985–2008), где он находился под сильным влиянием «Норвежский точки зрения» на диагенез песчаников, разработанной Кнудом Бьерлюкке из Университета Осло и других коллег из Statoil. В 1994 году он начал серию исследований карбонатных коллекторов, в которых показал, что песчаники и карбонаты имеют много общих факторов, контролирующих качество коллектора, хотя большинство авторов подчёркивают различия между этими основными категориями коллекторов.

После ухода из компании Statoil в 2008 году он работал в Panterra Geiconsultants, Голландия. В настоящее время является Shell Chair по вопросам карбонатных отложений в Университете Султана Кабуса в г. Маскат, Оман.

Аннотация

Многие авторы предполагали, что значительные объёмы пористости создаются благодаря растворению карбонатов в глубинных карбонатных коллекторах. Однако эта модель не поддерживается эмпирическими данными и нарушает важные ограничения химических веществ на транспортировку.

Приповерхностный метеорный диагенез вызывается большими потоками первоначально недонасыщенной воды, способной значительно увеличить пористость. На большей глубине, глубинные диагенетические реакции контролируются твердой фазой, и очень малое количество минералов может находиться в виде ионов в растворе. Возможные исключения — растворение эвапоритовых минералов и глубинная доломитизация с участием глубинной циркуляции морской воды или гиперсоленых растворов наряду с наличием высокопроницаемых каналов, соединённых с поверхностью.

Достоверные примеры создания пористости с помощью этих процессов, однако, встречаются редко. Несмотря на разницу в минералогии, подобные механизмы распространяются также на песчаные коллектора. В результате, предположение о мезогенетическом растворении, ведущем к увеличению вторичной пористости не должны напрямую использоваться в прогнозировании качества карбонатных или песчаных коллекторов.

Кому адресована эта лекция

Геологам и студентам, заинтересованным в описании и прогнозировании коллекторских свойств нефтяных залежей.



Carbonate porosity creation by mesogenetic dissolution: reality or illusion?



About the lecturer

Steve Ehrenberg has worked for most of his career at Statoil (1985-2008), where he was strongly influenced by the "Norwegian perspective" on sandstone diagenesis developed by Knut Bjørlykke of Oslo University and other colleagues at Statoil. In 1994, he began a series of carbonate reservoir studies that led to the recognition that sandstones and carbonates have many similarities with regard to the factors controlling reservoir quality, although the more commonly emphasized differences between these main reservoir categories are, of course, also very real and important. Since retiring from Statoil in 2008, he has worked for Panterra Geoconsultants in Holland and is currently the Shell Chair in Carbonate Geosciences at Sultan Qaboos University in Muscat, Oman.

The lecture will be held in English on 26 October, 17.00 – 20.00 in auditorium 232, Gubkin Russian State Oil and Gas University

Everyone is welcome!

Please register by emailing to ypo@eage.org

Lecture description

Many authors have proposed that significant volumes of porosity are created by deep-burial dissolution in carbonate reservoirs. However, this model is unsupported by empirical data and violates important chemical constraints on mass transport. In contrast, near-surface meteoric diagenesis involves high fluid fluxes of initially undersaturated water capable of generating major net increases in porosity. At greater depth, burial diagenetic reactions are controlled by the solid phases and very little solids can be held as ions in solution. Possible exceptions are burial dissolution of evaporite minerals and burial dolomitization involving deep circulation of seawater or hypersaline brine along high-permeability conduits connected to the surface. Credible examples documenting actual porosity creation by these means are, however, rare. Despite differing mineralogy, similar constraints also apply to sandstone reservoirs. In consequence, the presumption of mesogenetic dissolution producing net increase in secondary porosity should not be used in the prediction of either carbonate or sandstone reservoir quality.

Who should attend

Geoscientists and students concerned with description and prediction of reservoir quality in petroleum accumulations.

