



# ПРОМЫСЛОВАЯ ГЕОЛОГИЯ НЕФТИ И ГАЗА

Авторы: А. В. Лобусев

ПРОМЫСЛОВАЯ ГЕОЛОГИЯ НЕФТИ И ГАЗА (нефтегазопромысловая геология), прикладная отрасль геологии, занимающаяся детальным изучением месторождений и залежей нефти и газа в начальном (естественном) состоянии и в процессе разработки для определения их промышленно-экономич. значения и рационального использования недр. Осн. науч. направления: геолого-промысловое моделирование залежей; подсчёт запасов нефти, газа и конденсата на разных стадиях изученности; геологич. обоснование системы разработки нефтяных и газовых месторождений; геологич. мониторинг освоения месторождений и обеспечение повышения эффективности разработки и нефте-, газо- или конденсатоотдачи; формирование рационального комплекса наблюдений в процессе разведки и разработки; охрана недр и окружающей среды; геологич. обслуживание процесса бурения скважин; совершенствование собств. методологии и методич. базы. Среди осн. задач детальное исследование состава и свойств продуктивных отложений (в т. ч. в процессе бурения скважин), пластовых жидкостей и газов, изучение энергетич. состояния залежей углеводородов; выделение геологич. тел, определение их формы, размеров, положения в пространстве; расчленение естественных геологич. тел на условные, с учётом требований и возможностей техники, технологии и экономики нефтегазодобычи; изучение влияния строения и свойств залежи на показатели процесса разработки; классификация геолого-технич. контроля по множеству признаков (по типам внутр. структур залежей и месторождений и др.); разработка классификаций запасов углеводородов, обоснование коэффициентов извлечения нефти и газа по данным разведки и разработки месторождений.

Для решения этих задач П. г. н. и г. использует теоретич. представления и фактич. данные, получаемые методами др. наук: литологии, петрологии, стратиграфии, геохимии, геотектоники, структурной геологии, [промысловой геофизики](#), гидрогеологии, подземной гидравлики, физики пласта и др. Среди собств. методов исследования основным является создание моделей, адекватных залегающим в недрах залежам, которые позволяют изучать все процессы, протекающие в залежах во время их разработки.

Совр. П. г. н. и г. характеризуется широким внедрением в теорию и практику компьютерных технологий, позволяющих создавать постоянно действующие геолого-технологич. модели разрабатываемых месторождений. В модели закладывается и регулярно пополняется вся информация о самих залежах в их статич. и динамич. состоянии, о динамике изменения техногенной системы, воздействующей на залежь, что обеспечивает возможность контроля и управления разработкой месторождений.

Зарождение науки в кон. 19 в. связано с возникновением нефтяной пром-сти. Большой вклад в её развитие внесли рос. учёные А. М. Коншин, И. М. [Губкин](#), В. В. Билибин, М. В. Абрамович, М. Ф. Мирчинк, М. А. Жданов, С. Н. Шаньгин, А. П. Крылов, М. М. Глаговский, Б. Б. Лапук, В. Н. Щелкачев, А. А. [Трофимук](#), А. Н. Мустафинов, Н. С. Ерофеев, М. М. Иванова, Л. Ф. Дементьев, Э. М. Халимов, Р. Х. Муслимов и др. Исследования проблем П. г. н. и г. в РФ ведутся в отраслевых н.-и. ин-тах, ведущими из которых являются Всерос. нефтегазовый НИИ им. акад. А. П. Крылова (ВНИИнефть), НИИ природных газов и газовых технологий (Газпром ВНИИГАЗ), а также на

## Литература

Лит.: Халимов Э. М. Геотехнологии разведки и разработки нефтяных месторождений: Избранные труды (1958–2000 гг.). М., 2001; Муслимов Р. Х. Современные методы управления разработкой нефтяных месторождений с применением заводнения. Казань, 2003; Щелкачев В. Н. Важнейшие принципы нефтеразработки: 75 лет опыта. М., 2004; Нефтегазопромысловая геология и гидрогеология. 2-е изд. М., 2006; Базив В. Ф. Экспертно-аналитическая оценка эффективности систем разработки нефтяных месторождений с заводнением. М., 2007; Лобусев А. В. Геолого-промысловые основы моделирования залежей нефти и газа. М., 2010.