



# БАССЕЙНОВЫЙ АНАЛИЗ И ПРОБЛЕМЫ НЕФТЕГАЗОГЕОЛОГИЧЕСКОГО РАЙОНИРОВАНИЯ

Д. г.-м. н.

**Н. А. Малышев**

*malyshev@geo.komisc.ru*

К. г.-м. н.

**Б. А. Пименов**

*bpimenov@geo.komisc.ru*

Учение об осадочных (осадочно-породных) бассейнах составляет фундаментальную основу геологии нефти и газа. По мнению В. Е. Хаина [6], это учение превратилось в одно из ведущих направлений не только нефтегазовой геологии, но и геологии вообще. В последние десятилетия многими отечественными и зарубежными геологами в арсенал методов исследований введен бассейновый анализ. Суть его заключается в комплексном анализе и обобщении геологических, геохимических и другого рода данных об осадочных бассейнах, позволяющих расшифровать особенности их формирования, современного строения и геологической эволюции. Эволюционно-генетический подход к изучению осадочных бассейнов в рамках такого анализа состоит в последовательном выделении и исследовании условий становления и развития крупных литодинамических комплексов, являющихся вещественным выражением древних бассейнов осадконакопления [2, 3, 5]. Ретроспективное изучение эволюции процессов нефтегазообразования и нефтегазонакопления в каждом из этих комплексов позволяет оценить их «вклад» в углеводородный потенциал всего осадочного бассейна в целом, осуществлять качественную и количественную оценку перспектив нефтегазонакопления осадочных комплексов.

Начиная с 1980-х гг. в бассейновый анализ вводится системный подход, позволяющий, по мнению А. Н. Дмитриевского [1], более эффективно представлять интегрированную информацию об осадочных бассейнах, осуществлять их типизацию, разрабатывать основы прогнозирования нефтегазонакопления, а также новые принципы нефтегазогеологического районирования и стратегию нефтегазопоисковых работ.

Известно, что нефтегазогеологическое районирование является основой качественной оценки перспектив нефтегазонакопления различных частей того

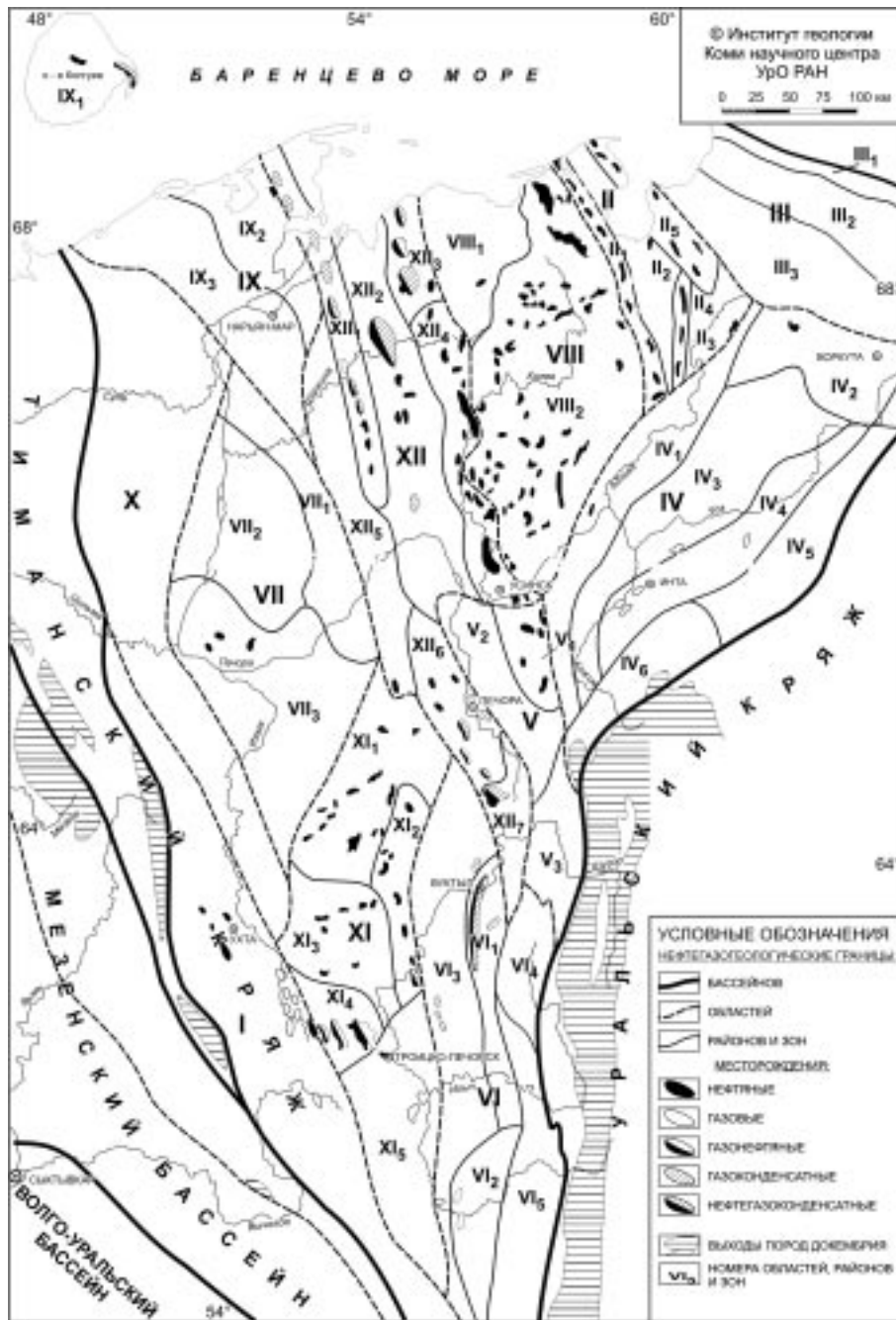
или иного нефтегазоносного бассейна. Традиционно оно проводится на тектонической основе, и другие критерии или факторы, контролирующие особенности формирования и современного размещения скоплений углеводородов в недрах осадочных бассейнов, при этом учитываются не в полной мере или же вообще практически не принимаются в расчет. При таком подходе видно, что общесейновое (единое) нефтегазогеологическое районирование, выполненное на основе тектонического районирования какого-либо одного структурного уровня (например, по поверхности подошвы доманиковых отложений верхнего девона в Тимано-Печорском бассейне), распространяется на все слагающие его нефтегазоносные комплексы (НГК) (см. рисунок). При этом может сложиться ситуация, когда это районирование может частично или полностью не совпасть со структурным планом одного или нескольких нефтегазоносных комплексов. В то же время на карте единого нефтегазогеологического районирования могут быть «потеряны» некоторые важные индивидуальные региональные и зональные особенности строения того или иного комплекса, играющие определяющую роль в формировании в его составе зон нефтегазонакопления, нефтегазоносных районов и конкретных залежей углеводородов. При таком подходе во многом теряется смысл подобного общесейнового районирования. Кроме того, чрезвычайно сложно графически отразить на картах общесейнового нефтегазогеологического районирования специфику нефтегазонакопления разных по вещественному составу, литолого-фациальным, тектоническим, геодинамическим и прочим другим особенностям условий формирования осадочных комплексов, к тому же отличающихся различным характером проявления процессов онтогенеза углеводородов.

Таким образом, мы полагаем, что в качестве самостоятельных объектов нефтегазогеологического райониро-

вания могут выступать непосредственно нефтегазоносные комплексы, развитые в осадочном бассейне [2]. К подобным выводам приходит все большее количество исследователей, занимающихся оценкой перспектив нефтегазонакопления территорий и акваторий. Эти вопросы приобретают особую актуальность и практическую значимость в современных условиях в связи с переоценкой начальных суммарных и прогнозных ресурсов углеводородов [4].

На современном этапе исследований по результатам бассейнового анализа с использованием эволюционно-генетического подхода, с учетом степени геолого-геофизической изученности того или иного осадочного бассейна представляется возможным осуществлять нефтегазогеологическое районирование каждого из слагающих бассейн комплексов отдельно, наряду с общесейновым (результатирующим), проводить типизацию в них природных резервуаров и ловушек, скоплений углеводородов по геохимическому составу и пр.

Практическая важность составления карт нефтегазогеологического районирования отдельных НГК очевидна, так как они позволяют разрабатывать более эффективную стратегию и тактику геолого-разведочных работ с целью выявления залежей углеводородов как в пределах еще малоизученных частей бассейнов, так и в районах, где уже ведется разработка ранее обнаруженных месторождений нефти и газа. При этом традиционные и уже много лет существующие карты общесейнового районирования, составленные по конкретным бассейнам на территории России, могут быть подкорректированы и дополнены (несмотря на отмеченную нами выше сложность графического изображения) применительно к отдельным их частям информацией, нашедшей отражение на картах районирования отдельных НГК. На последних в свою очередь целесооб-



Нефтегазогеологическое районирование Тимано-Печорского бассейна.  
(НГО — нефтегазоносные области, НГР — нефтегазоносные районы)

**I** — Восточно-Тиманская НГО; **II** — Варандей-Адзввинская НГО, **II<sub>1-5</sub>** — НГР: **II<sub>1</sub>** — Варандейский, **II<sub>2</sub>** — Мореюский, **II<sub>3</sub>** — вала Гамбурцева, **II<sub>4</sub>** — Верхнеадзввинский НГР, **II<sub>5</sub>** — Сарембойский; **III** — Коротайхинская перспективная НГО, **III<sub>1-3</sub>** — перспективные НГР: **III<sub>1</sub>** — Южно-Припайхойский, **III<sub>2</sub>** — Хейягинский, **III<sub>3</sub>** — Лабогейско-Верхневоркутский; **IV** — Косью-Роговская НГО: **IV<sub>1</sub>** — зона нефтегазоаккумуляции поднятия Чернышева, **IV<sub>2-4</sub>** — НГР: **IV<sub>2</sub>** — Воркутский, **IV<sub>3</sub>** — Кочмесский, **IV<sub>4</sub>** — Интинско-Лемвинский; **IV<sub>4-6</sub>** — перспективные НГР: **IV<sub>5</sub>** — Грубею-Юньяхинский, **IV<sub>6</sub>** — Верхнекожимский; **V** — Большесынинская НГО: **V<sub>1</sub>** — Нитчемью-Сынинский НГР; **V<sub>2-3</sub>** — перспективные НГР: **V<sub>2</sub>** — Вяткинский, **V<sub>3</sub>** — Среднешугорский; **VI** — Верхнепечорская НГО, **VI<sub>1-3</sub>** — НГР: **VI<sub>1</sub>** — Вуктыльский, **VI<sub>2</sub>** — Курьинско-Патраковский НГР, **VI<sub>3</sub>** — Верхнепечорский НГР; **VI<sub>4-5</sub>** — перспективные НГР: **VI<sub>4</sub>** — Сочинский, **VI<sub>5</sub>** — Илыч-Уньинский. **VII** — Ижемская НГО, **VII<sub>1-3</sub>** — перспективные НГР: **VII<sub>1</sub>** — Седужино-Кипиевский, **VII<sub>2</sub>** — Ерсинский, **VII<sub>3</sub>** — Ижемский; **VIII** — Хорейверская НГО, **VIII<sub>1-2</sub>** — НГР: **VIII<sub>1</sub>** — Чернореченский, **VIII<sub>2</sub>** — Колвависовский; **IX** — Малоземельско-Колгуевская НГО, **IX<sub>1-2</sub>** — НГР: **IX<sub>1</sub>** — Колгуевский, **IX<sub>2</sub>** — Удачный, **IX<sub>2</sub>** — Нарьян-Марский перспективный НГР; **X** — Нерлицкая перспективная НГО; **XI** — Омра-Лузская НГО, **XI<sub>1-5</sub>** — НГР: **XI<sub>1</sub>** — Верхнелъжско-Лемъюский, **XI<sub>2</sub>** — Мичаю-Пашинский, **XI<sub>3</sub>** — Велью-Тэбукский, **XI<sub>4</sub>** — Омра-Сойвинский, **XI<sub>5</sub>** — Джебольский; **XII** — Печоро-Колвинская НГО, **XII<sub>1-7</sub>** — НГР: **XII<sub>1</sub>** — Шапкина-Юрьянский, **XII<sub>2</sub>** — Лайско-Лодминский, **XII<sub>3</sub>** — Ярейский, **XII<sub>4</sub>** — Харьяга-Усинский, **XII<sub>5</sub>** — Мутноматериково-Лебединский, **XII<sub>6</sub>** — Кыртаельско-Печоргородский, **XII<sub>7</sub>** — Среднепечорский

разно показать отдельные элементы единого общеконтинентального районирования, в частности границы нефтегазоносных областей, которые будут в значительной степени консервативными для всего осадочного выполнения бассейна. В составе же нефтегазоносных областей для различных нефтегазоносных комплексов можно выделить районы и зоны нефтегазоаккумуляции, связанные не только с тектоническими, но и с литолого-фациальными, палеогеоморфологическими особенностями формирования осадочных комплексов в различных палеобассейнах седиментации, с гидродинамическими и другими обстоятельствами.

Подобное своеобразное «взаимодополнение» единого бассейнового районирования покомплексным позволяет более полно и достоверно отображать специфические черты нефтегазоносности разных уровней в разрезе бассейна и оценивать перспективы обнаружения новых скопленных углеводородов в разных по типу зонах нефтегазоаккумуляции.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Дмитриевский А. Н. Бассейновый анализ (системный подход) // Геология нефти и газа. 1998. № 10. С. 18—26.
2. Малышев Н. А. Эволюционно-генетический анализ осадочных бассейнов и их нефтегазогеологическое районирование // Проблемы освоения Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции: Материалы Междунар. конф.-семина. «Вопросы теории и практики геологической интерпретации гравитационных, магнитных и электрических полей». Ухта, 1998. С. 43.
3. Малышев Н. А. Тектоника, эволюция и нефтегазоносность осадочных бассейнов европейского севера России. Екатеринбург: УрО РАН, 2002. 271 с.
4. Мкртчян О. М. О геологическом обосновании прогнозной оценки ресурсов углеводородов // Геология нефти и газа. 2002. № 6. С. 24—27.
5. Топливо-энергетическая база Европейского Северо-Востока СССР / В. А. Дедеев, Л. З. Аминов, Л. А. Анищенко и др. Сыктывкар, 1991. 304 с.
6. Хаин В. Е. Нефтегазоносность и тектоника // Геология нефти и газа. 1998. № 10. С. 5—7.