

ВСЕСОЮЗНЫЙ СЕМИНАР ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПАЛЕОГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРИ ПОИСКАХ НЕФТИ И ГАЗА

22 сентября 1978 г. в г. Актыюбинске состоялся всесоюзный семинар на тему «Палеогеоморфологические методы и их роль в повышении эффективности поисковых работ на нефть и газ», созданный ВНИГНИ и Актыюбинским отделением КазНИГРИ. В его работе участвовали 150 геологов, геоморфологов и геофизиков — представителей научно-исследовательских и производственных учреждений союзных министерств геологии, нефтяной и газовой промышленности, высшего и среднего специального образования и Академии наук СССР.

Семинар открыл вступительным словом зам. начальника Управления поисковых и разведочных работ на нефть и газ МГ СССР *В. Ф. Крымов*. Он отметил, что Министерство геологии придает важное значение палеогеоморфологическим исследованиям в нефтяной геологии, свидетельством чему служит созыв настоящего семинара. К участникам семинара с приветственным словом обратился секретарь Актыюбинского обкома КП Казахстана *Т. Б. Бекенов*.

В серии пленарных докладов были затронуты актуальные общие вопросы нефтегазовой палеогеоморфологии. В докладе *Л. Н. Смирнова, Т. Н. Джумагалиева, М. В. Проничевой, З. Е. Булекбаева и Ю. В. Пашкова* (ВНИГНИ, КазНИГРИ, Актыюбинская НРЭ) обобщены основные результаты, намечены дальнейшие задачи и определена роль палеогеоморфологических исследований в повышении эффективности нефтегазописковых работ. Подчеркнуто важное значение этих исследований в переоценке перспектив старых районов нефтедобычи, таких, как Татария, Башкирия, Поволжье, Предкавказье и др. Особенно велика роль палеогеоморфологических подходов при решении проблемы поисков рифов и неантиклинальных ловушек. Положительные результаты палеогеоморфологического и палеогеографического анализа при поисках нефти и газа получены в Западной Сибири, на Южном Мангышлаке, в Средней Азии и др. Детальные работы на площадях Северной Эмбы и п-ова Бузачи показали возможность доведения результатов комплексных палеогеоморфологических исследований до конкретных рекомендаций по выбору направления поисковых работ и определению размещения скважин. Выявляются большие и всевозрастающие возможности использования для целей палеогеоморфологического анализа геофизических данных, фациального анализа и математического моделирования. Отмечена необходимость составления методического руководства по палеогеоморфологическим исследованиям при нефтегазописковых работах и проведения подготовительной работы к составлению палеогеоморфологических карт нефтегазоносных областей Советского Союза.

В докладе *Р. Г. Гарецкого и В. С. Конищева* (Ин-т геохимии и геофизики АН БССР) на примере изучения Прикаспийской впадины, Припятского прогиба, Приволжской моноклинали, Амударьинской ступени и других областей развития соляной тектоники рассмотрен вопрос о характере палеорельефа подсолевого ложа, выявлены некоторые общие черты палеогеоморфологического строения соленосных депрессий, показана важная роль форм подсолевого рельефа в формировании ловушек нефти и газа.

Результаты палеогеоморфологического изучения подсолевых палеозойских отложений восточной и северной частей Прикаспийской впадины и значение выявленных при этом палеогеоморфологических условий формирования коллекторов и ловушек нефти и газа представлены в докладе *К. Х. Бакирова, Д. З. Валева, С. М. Камалова, В. Я. Царева, М. А. Чимбулатова и А. В. Яковлева* (Актыюбинское отделение КазНИГРИ, Уральская НРЭ, ЮГУ). Особый интерес представляет выявление в восточной части впадины целой системы раннепермских мощных речных конусов выноса широтного простираения. На месторождении Кенкиак с конусом выноса связана многопластовая нефтяная залежь. По мнению докладчиков, изучение палеогеоморфологических особенностей региона позволяет более целенаправленно ориентировать нефтегазописковые работы.

Большой палеогеоморфологический материал обобщен в докладе *С. В. Архипова, С. Л. Баркова, Г. К. Боярских, Г. П. Мясникова, В. И. Шпильмана и Г. С. Ясевича* (ЗапСибНИГНИ) «Типы погребенного рельефа и их роль в формировании ловушек нефти и газа в продуктивных мезозойских отложениях Западной Сибири». Наибольшее поисковое значение имеют участки пересечения выявленных палеодолин, палеорусел и баров с положительными тектоническими структурами.

Опыт методических разработок по применению математического моделирования для решения вопросов нефтяной геологии и палеогеоморфологии представлен в докладе *И. Г. Черванева* (Харьковский ун-т). В качестве объекта исследования взяты некоторые месторождения Украины и Западной Сибири. Докладчик считает возможным с помощью математического моделирования производить разложение ископаемой поверхности на тектоническую составляющую и палеорельеф, проведение анализа палеорельефа с целью прогнозирования коллекторских свойств, выявления неструктурных ловушек и др.

Зоны выклинивания терригенных коллекторов и рифовых комплексов в нефтегазоносных провинциях Советского Союза и связь их с палеорельефом рассмотрены в докладе *К. И. Гостищева, В. А. Гроссгейма и В. С. Муромцева* (ВНИГРИ). Авторы ука-

зывают, что изучение древних форм рельефа необходимо для выявления закономерностей размещения и прогнозирования ловушек литологического типа.

На конкретном фактическом материале, представленном в докладе *М. В. Проничевой* и *Ю. В. Пашкова* (ВНИГНИ), показаны роль и место палеогеоморфологических исследований при поисках неантиклинальных ловушек нефти и газа. В докладе продемонстрировано большое число палеогеоморфологических карт и разрезов различных районов Прикаспийской впадины, рассмотрены разрешающие возможности разработанной методики и показаны значительные перспективы приложения палеогеоморфологического анализа к поискам нефти и газа в платформенных нефтеносных бассейнах.

В докладе *А. П. Рождественского*, *Ф. И. Хатыанова*, *В. А. Тихоновой* и *В. В. Куряевой* (Ин-т геологии Башкирского филиала АН СССР, Башнефтегеофизика) «Региональные и зональные формы палеорельефа в связи с поисками и разведкой нефти и газа» дана классификация форм палеорельефа по их размерности. Выделены региональные и зональные категории погребенного палеорельефа и дана их характеристика на примере изучения Предурало-Прикаспийской впадины. Подчеркнута необходимость изучения роли эндогенных и экзогенных процессов и их взаимодействия в формировании палеорельефа для научно обоснованного прогнозирования коллекторских толщ, покрышек и ловушек нефти и газа.

С. К. Горелов (Ин-т географии АН СССР) рассмотрел вопрос о соотношении крупных геоструктурных форм и зон регионального нефтегазоаккумуляции на Русской плите в ранневизейское время. Докладчик пришел к выводу о приуроченности зон нефтегазоаккумуляции преимущественно к крупным окраинным впадинам, а зон угленакопления — к внутриматериковым впадинам ранневизейского материка. Зависимости размещения скоплений нефти и газа от палеогеоморфологических условий был посвящен доклад *Л. Н. Розанова* (ВНИГРИ).

Обширные материалы по различным вопросам нефтегазовой палеогеоморфологии были представлены в 43 секционных докладах. Работало три секции: 1) теории и методики палеогеоморфологических исследований в нефтяной геологии; 2) палеогеоморфологических исследований в нефтегазоносных провинциях древних платформ и 3) палеогеоморфологических исследований в нефтегазоносных провинциях молодых платформ и подвижных поясов.

В первой секции наибольший интерес вызвали доклады, касавшиеся вопросов о месте палеогеоморфологии в общем комплексе нефтегазопонсковых исследований, методики палеогеоморфологического анализа на основе геофизических данных, прогнозирования палеогеоморфологических ловушек по комплексу геолого-геофизических данных, использования биостратиграфических методов при палеогеоморфологических исследованиях.

В двух региональных секциях участники семинара ознакомились с конкретными результатами приложения палеогеоморфологических методов исследований к поискам нефти и газа в нашей стране за последнее пятилетие. Многие доклады содержали новые практически важные данные для нефтепоисковой геологии.

Отличительная особенность представленных в докладах региональных материалов — геохронологическая широта исследованных палеогеоморфологических объектов: рассматривались формы погребенного палеорельефа в диапазоне от палеозоя до неогена и плейстоцена. При этом главное внимание уделялось палеогеоморфологическим обстановкам, характеризующим формирование продуктивных палеозойских и мезозойских отложений. Среди представленных работ преобладали охватывающие значительные территории; крупномасштабных детальных палеогеоморфологических работ, касающихся отдельных перспективных площадей и месторождений, было мало.

При обсуждении региональных материалов были подняты такие вопросы, как, например, поиски палеогеоморфологических ловушек в девонских, каменноугольных и пермских отложениях Волго-Уральской области, связанные с конкретными формами палеорельефа: палеоруслими, палеодолями, барами, палеокарстовыми котловинами, некомпенсированными депрессиями, рифами и др. Много внимания было уделено палеогеоморфологическим особенностям строения подсолевых и надсолевых отложений Прикаспийской впадины, роли палеорельефа в формировании мезозойских (юра, неом) продуктивных толщ и ловушек на п-ове Бузачи, палеогеоморфологическим условиям бассейнов карбонатного осадконакопления позднерского времени Туркмении и Узбекистана, палеогеоморфологическим особенностям мезозойских отложений Западной Сибири и др., использованию палеогеоморфологических данных при поисках неантиклинальных ловушек и древних структур в Северокавказско-Мангышлякской провинции и др.

Пленарные и секционные доклады вызвали большой интерес участников семинара и активное обсуждение. Итоговому документу семинара явились рекомендации, содержащие общую оценку современного состояния и достигнутых результатов в области применения палеогеоморфологических исследований при поисках нефти и газа и определяющие задачи и мероприятия по дальнейшему развитию этих исследований в нашей стране.

Семинар показал, что за пятилетие, прошедшее после Первого всесоюзного совещания по нефтегазовой палеогеоморфологии (г. Оренбург, 1973 г.), неуклонно возрастал удельный вес палеогеоморфологических исследований в общем комплексе геолого-геофизических нефтегазопонсковых работ на всех их стадиях. В ряде регионов па-

леогеоморфологические исследования доведены до практических рекомендаций по определению направления поисковых работ, а в отдельных случаях — и до выбора конкретных объектов постановки буровых и геофизических работ (отдельные районы Волго-Уральской области, Восточного Предкавказья, п-ов Бузачи, восточной части Прикаспийской впадины, ряд площадей Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции и др.).

Вместе с тем семинар констатировал, что уровень и организация палеогеоморфологических исследований в нефтяной геологии недостаточны для обеспечения высокой эффективности поисковых работ. Во многих нефтяных учреждениях, отраслевых институтах палеогеоморфологическим методам уделяется мало внимания, а ведущиеся работы характеризуются отсутствием широкого комплексного подхода и ограничиваются изучением отдельных частных вопросов палеогеоморфологии исследуемых территорий. В нефтяных учреждениях палеогеоморфологическими работами занимаются в основном геологи без специальной геоморфологической подготовки и без участия геоморфологов. Организации Министерства геологии СССР и других ведомств, ведущие нефтепоисковые работы, нуждаются в кадрах хорошо подготовленных специалистов-геоморфологов, владеющих методами палеогеоморфологического анализа, а вузы страны такие кадры не готовят. Внедрение палеогеоморфологических методов в практику нефтегазопойскового дела сдерживается и затрудняется отсутствием соответствующего методического руководства.

В рекомендациях отмечено, что палеогеоморфологические исследования должны являться необходимой составной частью рационального комплекса геолого-геофизических методов нефтегазопойсковой геологии. Они должны обязательно применяться на всех стадиях поисков, разведки и разработки месторождений. Для быстрой реализации этой важной задачи необходимы составление и издание (в 1982 г.) методического руководства по палеогеоморфологическим исследованиям при поисках нефти и газа. Необходимо также в ближайшие годы развернуть работы по составлению палеогеоморфологических карт нефтегазоносных провинций и подготовке кадров специалистов-палеогеоморфологов в ряде вузов страны. Осуществление намеченных мероприятий будет способствовать усилению роли палеогеоморфологических исследований в повышении эффективности поисков нефти и газа.

М. В. Проницева, А. П. Рождественский
