

ХРОНИКА

М.Н. АЛЕКСЕЕВ

ХІІ КОНГРЕСС МЕЖДУНАРОДНОГО СОЮЗА ПО ИЗУЧЕНИЮ ЧЕТВЕРТИЧНОГО ПЕРИОДА (ИНКВА)

С 31 июля по 9 августа 1987 г. в Канаде, в Оттаве, проходил ХІІ конгресс Международного союза по изучению четвертичного периода (ИНКВА). В конгрессе приняли участие 956 ученых из 42 стран. Самыми многочисленными были делегации Канады — 300 участников и США — 253 участника. В состав советской делегации входили 23 ученых из Академии наук СССР и союзных республик, Министерства геологии СССР и Министерства высшего и среднего специального образования СССР. Главой советской делегации был академик АН Эстонской ССР А.В. Раукас.

На ХІІ конгрессе ИНКВА проводились научные заседания 42 секций, симпозиумов, совещания рабочих групп по проектам Международной программы геологической корреляции и рабочие совещания Исполкома, Международного совета, комиссий и подкомиссий ИНКВА. Обширный материал демонстрировался на стендах. Была организована выставка карт и книг стран, участвовавших в конгрессе, и отдельная выставка материалов геологических (главным образом американских) организаций, деятельность которых связана с изучением четвертичного периода.

Программа ХІІ конгресса ИНКВА включала также 12 доконгрессных, 13 послеконгрессных и 13 однодневных научных экскурсий. Советские ученые участвовали в однодневных экскурсиях в районе Оттавы и в послеконгрессных экскурсиях.

На конгрессе рассматривался широкий круг проблем геологии и палеогеографии четвертичного периода: стратиграфии, геохронологии, палеонтологии, палеоботаники, археологии, ледниковой геологии и лёссообразования. Большой материал был представлен по морским и океаническим осадкам, тефрохронологии, палеоклиматологии, палеогидрологии, применению математических методов изучения четвертичных отложений и событий, а также вопросам организации исследований по новой обширной программе "Геосферные и биосферные глобальные изменения".

На конгрессе работали секции, специально посвященные практическим аспектам изучения четвертичного периода: четвертичным месторождениям полезных ископаемых, гидрогеологии, дистанционному зондированию, инженерной геологии, вопросам защиты берегов и охране окружающей среды.

На заседаниях, посвященных стратиграфии четвертичных отложений, внимание было сосредоточено на обсуждении следующих основных проблем.

1. Положение четвертичной системы в общей стратиграфической шкале. Было высказано практически единодушное мнение о том, что четвертичная система, отличающаяся от других систем фанерозоя многими специфическими чертами, является самостоятельной системой общей стратиграфической шкалы. На конгрессе была создана Рабочая группа по подготовке доклада о статусе четвертичной системы.

2. Граница между неогеном и четвертичной системой. Эта проблема обсуждалась с точки зрения определения геологической и палеогеографической значимости событий в интервале перехода от плиоцена к квартуру. Подчеркивалось, что, кроме рекомендо-

ванной международными организациями границы N/Q выше палеомагнитного (ПМ) эпизода Олдувей (1,65 млн л.н.), в континентальных разрезах хорошо выражен рубеж, близкий к границе ПМ-эпох Матуяма–Гаусс (2,4–2,5 млн л.н.).

3. Разрезы континентальных четвертичных отложений. Рассматривались длинные колонки континентальных субазральных и аквальных отложений, изученные с применением комплекса методов с привязкой, как правило, к ПМ-шкале. Конечный результат работ — детальная стратиграфическая схема и достаточно обоснованная последовательность геологических событий для длительного интервала четвертичного периода.

4. Детальная стратиграфия и межрегиональная корреляция позднего плейстоцена и голоцена составили основную часть докладов на конгрессе. Очень много новых данных было сообщено геологами Канады, США, Западной и Восточной Европы. Особенно детально проведены стратиграфические работы канадскими учеными по расчленению и палеогеографической интерпретации ледниковых верхнеплейстоценовых и нижнеголоценовых разрезов области Лаврентийского и Кевантийского ледниковых покровов.

В докладах и на экскурсиях в районе Оттавы и на востоке Манитобы были показаны яркие примеры появления гляциально-морских и морских отложений в гляцио-изостатических депрессиях у края отступающего ледника. Созданная канадскими геологами модель развития позднеплейстоценового покровного оледенения, стадий дегляциации и соответствующих им отложений (морен, диамиктона, озерно-ледниковых и гляциально-морских осадков) может быть применена и для более древних отложений ледникового и ледниково-морского происхождения. Для Советского Союза она может быть использована, в частности, при изучении ледниковых и ледниково-морских отложений в Западной Сибири и Беломорско-Печорском регионе.

Видное место на конгрессе заняла геохронология четвертичного периода. В отличие от предшествовавших на этом конгрессе, кроме обычных хроностратиграфических материалов, широко освещались особенности применения методов изотопного датирования, пределы их использования, возможные ошибки в методике и в подборе материала; анализировалась сходимость дат, полученных различными методами (^{14}C , Rb–Sr, Tl, ЭПР, трековый, аминокислотный, U–Th и др.).

Широкое освещение на конгрессе получили материалы по четвертичным отложениям североамериканской Арктики и Субарктики. На конгрессе демонстрировались составленные в последние годы крупномасштабные геологические карты области распространения Лаврентийского и Кевайтинского ледниковых щитов и их периферии. Сложные легенды этих карт обеспечивают полноту показа четвертичных отложений разного возраста и генезиса, а также многих геоморфологических элементов.

Из докладов, посвященных генезису и литологии ледниковых отложений, наиболее интересными были сообщения по классификации и диагностике ледниковых отложений и форм рельефа. Был представлен большой материал по моренам, озерно-ледниковым, ледниково-морским отложениям, друмлинам, озам, флютингам и т.д. Специальная сессия конгресса была посвящена оледенениям на территории Европы и СССР. На сессии и в стендовых докладах была представлена информация по гляциоседиментации, связанной с различными центрами плейстоценовых оледенений. На территории скандинавского центра оледенения выделено шесть циклов, соответствующих самостоятельным оледенениям или крупным стадиям.

Существенная и разносторонняя информация была дана в отношении геологии гляциальных шельфов, генезиса и стратификации ледниково-морских осадков.

Для целей четвертичной морской геологии вообще и для изучения ледниково-морских осадков в особенности в настоящее время широко используется высокоразрешающая аппаратура. Интерпретация результатов ее использования позволяет провести детальное расчленение осадков вплоть до выделения седиментационных пачек.

На заседаниях секции по геологии, геохимии, геотехнике и окружающей среде лёссов рассматривались материалы по литологии, стратиграфии лёссов и корреляции лёссово-почвенных серий различных регионов мира, особенно Северного Китая. Подчеркивалась

связь процессов лёссовобразования с относительно прохладными и сухими климатическими интервалами, а почвообразования — с теплыми и влажными. Ведутся работы по корреляции лёссово-почвенного разреза Лёссового плато Северного Китая с изотопно-кислородной шкалой. Подчеркивалось, что значительная часть лёссовых образований имеет первично золовый генезис.

На конгрессе демонстрировался большой материал по четвертичным вулканогенным образованиям и тейрохронологии. Были показаны новые данные по тейрам поздне-четвертичных и голоценовых осадков Японского моря, Новой Зеландии, Камчатки, Канады, Мексики и Северо-Западной Европы. Было принято решение о возобновлении работы Комиссии ИНКВА по тейрохронологии.

Вопросы палеонтологии позвоночных (преимущественно млекопитающих) и беспозвоночных обсуждались на нескольких секциях и симпозиумах. Подчеркивалась важная роль ископаемых остатков для разработки стратиграфии континентальных и морских четвертичных отложений, а также для реконструкции условий палеосреды обитания древнего человека.

Широкое освещение на конгрессе получила археологическая тематика, в частности новые материалы по археологии каменного века. Центральное место занимали реконструкции условий существования древнейших европейских гоминид и материалы по геологии раннего палеолита, в том числе и полученные в последние годы в Советском Союзе.

Палинологические и палеокарпологические данные составляли, как правило, основу палеоклиматических реконструкций. При этом лишь часть сообщений касалась всего четвертичного периода, а подавляющее их большинство содержало палеоботанические данные, характеризующие тот или иной отрезок плейстоцена или даже голоцена. Анализ палеоботанических данных свидетельствует о том, что лучше всего в этом плане изучено время последнего оледенения и послеледниковья, а в региональном плане — Европа.

Комиссия ИНКВА по палеогеографическим атласам четвертичного периода представила первые макеты карт атласа "Палеоклиматические и палеоландшафтные реконструкции Северного полушария (поздний плейстоцен—голоцен)". Исследования, связанные с подготовкой атласа, имеют цель: выяснение динамики компонентов природной среды и получение данных для прогноза развития природных обстановок. Было отмечено, что представленные карты дают полное разностороннее представление о позднеплейстоценовых палеогеографических событиях и отражают высокий уровень выполненных исследований.

На конгрессе были рассмотрены вопросы формирования россыпных месторождений в областях оледенений, а также ряд инженерно-геологических и геокриологических проблем, связанных с проектированием сооружений в прибрежных районах и в областях развития многолетнемерзлых пород. По данным канадских исследователей, в Канадской Арктике глубина промерзания в дельте р. Маккензи составляет 700 м, убывая до 100 м на сопредельном шельфе. На отдельных участках шельфа Канады проведены исследования по моделированию изменений температур и выявлению мощности постоянномерзлого слоя. Показано, что в позднем плейстоцене мощность мерзлоты могла достигать 500—750 м.

На заседаниях Исполкома и Международного совета ИНКВА рассматривались итоги деятельности рабочих органов ИНКВА, формирования новой структуры ИНКВА на межконгрессный период 1987—1991 гг., финансовые проблемы и другие организационные вопросы.

На конгрессе выступили с докладами все участники советской делегации: М.Н. Алексеев, С.А. Али-Заде, Е.Н. Былинский, А.А. Величко, А.И. Гайгалас, А.Е. Додонов, Н.И. Дроздов, М.А. Ербаева, П.А. Каплин, В.Ю. Кирьянов (в соавт. с О.А. Брайцевой), Н.Б. Клопотовская, Г.М. Майсурадзе, В.А. Ранов, А.В. Раукас, И.И. Спасская, М.А. Спиридонов, А.А. Юргайтис; стендовые доклады представили С.А. Архипов, О.В. Гриненко, В.А. Камалетдинов, на Совете по криологии доклады сделали Н.А. Граве и П.И. Мельников.

На конгрессе был показан высокий уровень исследований, выполненных и доложенных советскими учеными – членами советской делегации. Почти все они, а также несколько наших ученых, не прибывших на конгресс, были избраны на руководящие посты в различные органы ИНКВА. В настоящее время в работе этого Международного союза участвуют: М.Н. Алексеев, С.А. Архипов, С.А. Али-Заде, Е.Н. Былинский, А.А. Величко, А.И. Гайгалас, О.В. Гриненко, А.Е. Додонов, М.А. Ербаева, В.А. Камалетдинов, П.А. Каплин, В.Ю. Кирьянов, Н.Б. Клопотовская, Н.И. Кригер, Г.М. Майсурадзе, В.И. Макаров, Н.И. Николаев, В.А. Ранов, А.В. Раукас, Ю.В. Саядян, И.И. Спасская, М.А. Спиридонов, А.А. Юргайтис.

На сессии почетным членом ИНКВА был избран И.И. Краснов. В настоящее время почетными членами этого международного союза являются советские ученые Г.И. Горецкий, И.И. Краснов, К.В. Никифорова.

На Международном совете, а затем на Генеральной ассамблее был избран новый состав Исполкома ИНКВА, который будет работать в течение межконгрессного периода 1987–1991 гг.: президент – проф. Н. Раттер (Канада), секретарь – д-р Х. Шлюхтер (Швейцария), казначей – д-р Б.П. Хагеман (Нидерланды), вице-президенты: д-р М.Н. Алексеев (СССР), проф. Дж. Боулер (Австралия), проф. Ф. Гуллентопс (Бельгия), проф. Лю Дуншен (КНР), экс-президент – проф. Ю. Фор (Франция).

Следующий, XIII конгресс Международного союза по изучению четвертичного периода состоится в Китайской Народной Республике в 1991 г.