

ХРОНИКА

**Конференция Международного географического союза 2015 г.:
впечатления геоморфологов и палеогеографов**

17–21 августа 2015 г. в Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова состоялась региональная конференция Международного географического союза (МГС) “География, культура и общество для будущего нашей Земли”, в которой приняли участие более 2000 специалистов. МГС – одно из старейших международных объединений ученых. Первый международный географический конгресс состоялся в 1871 г., а сам союз был учрежден в 1922 г. и сейчас объединяет представителей более чем 90 стран. МГС включает Генеральную Ассамблею, Исполнительный и национальные комитеты, а также целый ряд специальных комиссий. В настоящее время президентом союза является наш соотечественник – профессор В. Колосов. В рамках ежегодных встреч МГС, помимо тематических работ комиссий по избранным ключевым направлениям, большое внимание уделяется географическому образованию и интеграции молодых исследователей, а также проводится международная географическая олимпиада.

Главными темами конференции МГС 2015 г. стали *городская среда, исследование в полярных регионах, изменение климата, глобальные конфликты и устойчивое развитие регионов*. В деятельности Союза сочетаются многообразие подходов с активным междисциплинарным взаимодействием, поэтому геоморфологическая тематика в той или иной степени прозвучала в большей части из перечисленных ключевых направлений, но мы остановимся на докладах геоморфологов и аспектах работы тех комиссий МГС, которые наиболее тесно связаны с вопросами эволюции рельефа, активности процессов рельефообразования, применения современных методов исследований рельефа и его антропогенных преобразований, в том числе картографирования. Сразу отметим, что в работе конференции принимало участие немало отечественных геоморфологов, сделавших интересные сообщения, зарубежных же коллег приехало не так много, и по большей части это были молодые специалисты. Возможно, это обусловлено тем, что многие именитые исследователи побывали в России чуть раньше – в июле – на региональной встрече Международной ассоциации геоморфологов (Барнаул, 2015).

Комиссия *“Геоморфология и общество”* провела 2 сессии, которые курировали Цз. Лин и С. Чен (Тайвань). На них было представлено 5 устных докладов и 12 постеров весьма разнообразной тематики. Презентации затрагивали специфику развития как отдельных опасных процессов и явлений – в частности, оползней (Дж. Утама, С. Воросупроджо, Индонезия), так и их комплексов – например, влияние последствий вулканической активности на развитие речных бассейнов (Е. Лебедева, Россия). Были рассмотрены и неблагоприятные процессы специфических ландшафтов – прибрежных регионов западного Тайваня (Цз. Лин, Ч. Джен, Ю. Ченг, Ч. Янг, Тайвань) и юга Кореи (Ч. Джин, Дж. Йим, Ч. Ким, Республика Корея), активизирующиеся под влиянием изменения уровня моря и воздействия тайфунов. Отечественные исследователи представили результаты комплексной оценки рельефа регионов как с точки зрения разрабатываемой в МГУ концепции геоморфологической безопасности территорий (Е. Еременко, А. Бредихин, С. Большов), так и с позиции анализа напряженности их геоморфологических обстановок (Е. Лебедева, Д. Михалев, С. Шварев, В. Готванский).

В ряде постеров были показаны примеры применения современных методик геоморфологического картографирования с использованием ГИС (А. Ертеке, Х. Оздемир, Б. Сол, Е. Элбаси, Турция), цифровой модели рельефа SRTM (Г. Лобанов, А. Полякова, А. Зверева, Б. Тришкин, Россия) и беспилотных летательных аппаратов (Х. Обанава, Ю. Хаякава, Япония).

Работа секции не могла обойти вниманием и социум: С. Харченко и С. Большов попробовали оценить, как качество жизни в городах зависит от рельефа. Анализу созданного человеком подземного рельефа – субрельефа городов – был посвящен постер В. Неходцева и С. Большова. Ю. Хаякава, Х. Обанава, Х. Йошида, Р. Нарухаши, К. Окумура, М. Заики (Япония) представили

результаты картографирования мест археологических раскопок. Х. Али (Египет) рассказал о процессах заболачивания, наблюдаемых в оазисе Сива Западной пустыни Египта.

Доклады, авторы которых обращались к теме катастрофических геоморфологических процессов под воздействием как природных, так и техногенных факторов, были представлены на двух секциях – “*Антропогенное влияние на природные опасности и риски*” и “*Опасность и риск – катастрофы и устойчивость*”. Первая секция работала в течение двух заключительных дней конференции под председательством С. Сократова, на ней было представлено 8 устных докладов и 7 постеров. Помимо россиян участвовали ученые Бразилии, Египта, Мексики и Белоруссии.

Наши соотечественники С. Бадина и В. Бабурин представили методику оценки социально-экономических рисков для территории, подверженной опасным природным явлениям, с точки зрения качества жизни населения и с учетом развития различных отраслей хозяйства. Е. Петрова провела оценку региональных рисков природно-техногенных катастроф в России на основе географического анализа составленной базы данных. Т. Королёва, А. Шарапова, О.В. Черницова и П. Кречетов рассмотрели риски нарушения экосистем Горного Алтая в результате падения ступеней ракет, запускаемых с космодрома Байконур. С. Кишкина (Белоруссия), говоря об инновационных методах сейсмического мониторинга, подчеркнула важность роли системы слежения за землетрясениями как необходимой части территориальной системы безопасности.

Бразильские исследователи А. Коэльо Нетто, А. Мулуло Сато и Л. Эстевес де Фрейтас рассмотрели развитие оползней в горной части штата Рио-де-Жанейро и их связь с характером природопользования и растительности территории. Они провели палеогеографический анализ частоты формирования и мощности оползней за несколько сотен лет на основании раскопок, что позволило дать оценку риска схода оползней, приуроченных здесь к сезону дождей, и наметить решения по минимизации ущерба от их развития. Выступление А. Хассана (Египет) было посвящено эколого-геоморфологической оценке экспансии городской агломерации Аль-Хиран (Кувейт) на море, которая сопровождается созданием антропогенных форм рельефа, чуждых местному природному ландшафту.

В работе секции “*Опасность и риск – катастрофы и устойчивость*” под председательством японских ученых Ш. Харуямы и Х. Шимацу приняли участие также исследователи из Китая, Уганды, Бразилии, Канады, Франции, Индии и России. Всего было представлено 10 устных и 4 стендовых докладов. Н. Фудзимото обратился к очень актуальной для Японии теме прогноза социально-экономических последствий аварии на атомной станции в Фокусиме, случившейся в результате мощного цунами, для населения и природной среды на основе анализа изменения промышленной структуры. Доклад китайских исследователей Х. Ху и Л. Ху был посвящен прогнозу катастрофических природных явлений в прибрежной зоне Тяньцзиня (залив Бохай, Китай).

Тему опасных экзогенных процессов затронули и авторы двух стендовых докладов. Б. Доберштейн и Дж. Кукер (Канада), изучая оползни на Яве, пришли к выводу, что на исследованной территории наблюдается активизация этих процессов и все больше населения оказывается в местностях, подверженных оползнеобразованию. В. Караваев, С. Семиноженко, А. Воскова и С. Буланов (Россия), опираясь на данные мониторинга экстремальных экзогенных процессов в бассейне р. Черек Балкарский (Центральный Кавказ) в 2009–2015 гг., предположили, что эти процессы составляют цикл, повторяющийся на территории исследования через 4–6 лет.

Палеогеографические и геоморфологические исследования были также представлены на сессиях *комиссии по эволюции окружающей среды*, организованной в 2004 г. профессором А. Величко (Россия) и в настоящее время возглавляемой Т. Беттгер (Германия) и Е. Новенко (Россия). Эта комиссия организовала работу трех секций: 1) “*Эволюция окружающей среды и деятельность человека в позднечетвертичное время*”, 2) “*Динамика ландшафтов и влияние на нее деятельность человека в последнее тысячелетие*”, 3) “*Взаимосвязь растительности и климата в условиях современных и будущих климатических изменений*”, работу которых курировали А. Величко, Т. Янина, Е. Новенко, Д. Козлов, А. Ольчев (Россия), а также Т. Янг (Китай). В общей сложности было проведено 12 заседаний. География устных (34) и стендовых (27) докладов была довольно широкой: помимо России это Дания, Казахстан, Индия, Китай, Египет, Саудовская Аравия, Израиль, Германия, Перу и Бразилия.

Открывал первую сессию доклад А. Величко о фундаментальных проблемах периодизации четвертичного периода и основным трендам эволюции природной среды в плейстоцене и голоцене и прогнозу развития ландшафтов и климата в текущем столетии. Важным событием стало сообщение Т. Яниной, посвященное проявлениям глобальных климатических изменений в каспийском бассейне. Большой интерес и оживленную дискуссию вызвали доклады по про-

блемам палеоэкологии (О. Борисова, И. Зюганова, А. Цыганов) и палеогеоморфологии (А. Сидорчук, А. Панин). Д. Александрина и Р. Мотенко рассказали о разнообразных аспектах динамики водоемов в криолитозоне, А. Панин и Е. Матлахова — об особенностях флювиального рельефа и аллювиальных осадков валдайского времени. Важное место заняли также сообщения, касающиеся геоморфологических процессов аридных зон и лёссовых областей (М. Ашур (Египет), И. Хун (Китай), Р. Прасад (Индия)).

О важности палеогеографии и геоморфологии в мировой географической науке свидетельствует также тот факт, что одной из пленарных лекций был доклад профессора С. Крооненберга (Нидерланды), посвященный динамике уровня Каспия в различные периоды времени и проблемам прогноза развития природы в целом.

Много докладов геоморфологической тематики было на секциях, посвященных исследованиям в “холодных регионах”. Заседания эти были особенно живы и интересны потому, что здесь собрались хорошо знающие друг друга коллеги, давно работающие на Севере и в высокогорье. Это и геоморфологи, и криолитологи, которые часто встречаются не только на конференциях, но и в экспедициях. С устными сообщениями выступали только отечественные специалисты, но, как требовали рамки конференции, на английском языке. Число иностранных участников на заседаниях не превышало нескольких человек.

Целая серия интересных сообщений сотрудников географического факультета МГУ прозвучала на специально созданной по инициативе российских исследователей секции “*Эволюция криосферы Земли в изменяющихся климатических условиях и под воздействием антропогенного вмешательства*”. А. Маслаков рассказал о термоденудационных процессах побережьях в окрестностях чукотских сел, А. Кизяков с группой соавторов вызвал большой интерес у собравшихся докладом о ставших недавно знаменитыми “дырах” (кратеров выброса газа) большой глубины, обнаруженных в нефтегазоносных районах на севере Западной Сибири и на Таймыре, динамику рельефа которых они изучали с помощью космических снимков. Тема современного рельефообразования звучала и в докладе И. Стрелецкой, в котором она вместе с соавторами изложила результаты многолетних комплексных исследований метана в грунтовых льдах и его влияния на эволюцию многолетней мерзлоты в Западной Сибири. Коллектив авторов под руководством С. Черноморца провел оценку опасности катастрофических спусков озер и формирования селей в высокогорье Северного Афганистана. Очень удачно выступили и молодые геоморфологи, давно занимающиеся Арктикой: Е. Гаранкина рассказала о радиоуглеродной хронологии солифлюкционных процессов в Хибинских горах и на Приполярном Урале, А. Баранская — о динамике берегов арктических морей. Оба доклада подготовлены на основании многолетних работ вместе с коллегами в суровых условиях Крайнего Севера.

Заседания этой секции показали, что уровень отечественных работ в Арктике остается высоким, и они были бы гораздо востребованнее и известнее в мире, если бы не существенно более слабая аналитическая база, в особенности абсолютное датирование. Масштабы его в иностранных и российских исследованиях несравнимы, что существенно ослабляет и уровень осмысления собранного материала.

В данном отношении приятным исключением остаются работы сотрудников лаборатории эрозии почв и русловых процессов МГУ под руководством В. Голосова. Они не только организовали на конференции специальную секцию “*Перераспределение наносов и динамики экзогенных процессов в малых водосборах*”, работой которой руководили В. Беляев и Ю. Кузнецова, но и сделали ряд интересных докладов, в том числе и со своими зарубежными коллегами. Сообщения касались как натуральных исследований комплекса экзогенных процессов в бассейнах малых рек, так и разработки моделей перемещения и отложения наносов в них. Помимо россиян на секции выступили исследователи из Германии, Польши, Италии, Австрии, Индии, Китая и других стран, представившие коллегам разнообразные полевые и расчетные материалы, отражающие особенности эрозионно-аккумулятивных процессов в разных регионах мира. По отзывам участников, заседания данной секции отличались высоким уровнем и привлекли множество слушателей.

Геоморфологическая тематика прозвучала в докладах и на секции “*Холодные регионы: мониторинг, наблюдение, понимание*”. Представители МГУ Н. Белова и В. Соломатин посвятили свой доклад очень актуальной проблеме генезиса ледовых льдов на побережье Карского моря и их роли в динамике берегов, Ф. Романенко, Т. Репкина и Л. Ефимова — припайным льдам Белого моря, в значительной степени определяющим изменение прибрежного рельефа в зимний период. Х. Новоа Херес (Чили) рассказал о деградации многолетней мерзлоты на высокогорных участках пустыни Атакамы под воздействием техногенных факторов — в результате добычи полезных ископаемых.

На секции *“Абразия и динамические процессы в прибрежной зоне”* Д. Корзинин (Институт океанологии РАН) выступил с докладом *“Подводные бары и трансформация волн”*, содержащим анализ сложных гидродинамических процессов на аккумулятивных побережьях южных и северных морей, а Н. Луговой (МГУ) подготовил стендовый доклад по итогам многолетних работ на побережье Балтийского моря о динамике береговой зоны северного побережья Калининградского полуострова.

На секции *“Горные регионы в контексте глобальных изменений: адаптация, новые подходы и роль науки”* с интересным мультимедийным докладом, основанным на результатах многолетних наблюдений, о приспособляемости населения Эквадорских Анд к рельефу и изменениям климата выступила С. Завгородняя с соавторами, много лет представляющая отечественную геоморфологическую школу в Южной Америке.

Разнообразие предметных областей использования инструментария ГИС было продемонстрировано докладчиками различных секций, однако их методические и технологические аспекты стали предметом обсуждения секции *“Геоинформатика: границы между фундаментальными и прикладными исследованиями”*, курируемой А. Медведевым (Россия) и Ф. Харвеем (Германия). Доклады можно объединить в три направления развития современного геоинформационного картографирования: использование данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) из космоса, миграция данных и сервисов в сетевую среду и внедрение методов мультимасштабного картографирования. Примечательно, что одним из наиболее широко распространенных приложений технологий создания мультимасштабных (масштабно-независимых) баз пространственных данных, обеспечивающих их картографическую визуализацию в любом из заданных пользователем масштабов на основе автоматизированной генерализации единственного наиболее детального набора данных, было и осталось цифровое моделирование рельефа (доклад Т. Самсонова, Россия).

Большая группа сообщений других сотрудников кафедры картографии и геоинформатики географического факультета МГУ во главе с И. Лурье была посвящена созданию онлайн-библиотеки спектральных отражательных свойств земной поверхности в составе геопортала университета, геоинформационному картографированию объектов альтернативной энергетики и Каспийского моря и другим приложениям новых информационно-коммуникационных технологий в интересах географической науки и образования.

В докладе Ф. Харвея (Германия) рассматривалось примечательное свойство современных карт, обязанное своим происхождением Сети, – их юбиквитность, то есть доступность всегда и всюду, что требует их анализа с точки зрения соблюдения фундаментального требования их точности, в свою очередь, определяющей качество визуализируемых цифровых данных.

В докладе А. Кошкарева и И. Ротановой (Россия) представлен обзор российских научных и образовательных геопорталов, скромные достижения, проблемы и барьеры на пути их распространения на фоне успехов зарубежных коллег. Приведем лишь один пример: при поиске данных о рельефе на геопортале программы Европейского союза INSPIRE можно найти более семисот цифровых моделей рельефа (ЦМР), в том числе 182 ЦМР на территорию Испании, а на российском национальном геопортале или на портале открытых данных мы не найдем ни одной. В докладе А. Медведева (Россия) в очередной раз прозвучала идея создания академической инфраструктуры пространственных данных (ИПД), наследующей методы и подходы, апробированные ранее в академических проектах *“Электронной Земли”*.

Аналогичный подход в рамках ИПД объединяет работы Центра эколого-ноосферных исследований Национальной академии наук Республики Армения (Ш. Асмарян, А. Овсепян). Хорошей предпосылкой для его реализации служит тот факт, что в 2014 г. Армения стала членом международной группы GEO (Group on Earth Observation), с ноября 2015 г. войдя в ее исполнительный комитет, что обеспечивает возможность интеграции данных в международную научную среду, публикации собственных пространственных данных и доступа к другим информационным ресурсам, в том числе ресурсам Глобальной системы систем наблюдения Земли GEOSS (Global Earth Observation System of Systems). Среди работ Центра нужно отметить методику оценки и геоинформационного картографирования устойчивости рельефа г. Ереван.

Сетевая среда существования и оборота пространственных данных существенным образом меняет взгляд на роль карт. Современная карта на экранах компьютеров, смартфонов и других цифровых и электронных устройств, широко используемых в быту, бизнесе, науке и образовании, – это интерфейс между цифровым миром и пользователем. Таков был основной мотив полтора часовой лекции Президента (а ныне вице-президента) Международной картографической ассоциации Г. Гартнера (Австрия) *“Релевантность картографии”*.

Подводя некоторые итоги, можно заключить, что, несмотря на интересные и оригинальные доклады, полноценный обмен геоморфологическими идеями с зарубежными коллегами получился отнюдь не на всех секциях. Причин этого мы касаться не будем, но совершенно очевидно, что отечественным геоморфологам надо чаще участвовать в международных конференциях, устанавливать личные связи с зарубежными коллегами, проводя с ними совместные исследования и/или регулярно обмениваясь публикациями.

*Е.В. Лебедева, В.А. Караваев, А.В. Кошкарёв,
Е.Ю. Новенко, Ф.А. Романенко*

CONFERENCE OF THE IGU 2015: SOME IMPRESSIONS OF GEOMORPHOLOGISTS AND PALEO GEOGRAPHERS

E.V. LEBEDEVA, V.A. KARAVAEV, A.V. KOSHKAREV, E.Yu. NOVENKO, F.A. ROMANENKO

S u m m a r y

On 17–21 August 2015 in Moscow was held the regional conference of the international geographical Union “Geography, culture and society for the future of our Earth”, which was attended by more than 2000 scientists. The main themes of the conference – city environment, researches in the polar regions, climate change, global conflicts and sustainable development of the regions. Our attention is focused on the reports of geomorphologists and on the aspects of those commissions that are most closely linked to the evolution of the relief, the activity of relief formation processes, modern methods of researches, including mapping.

doi:10.15356/0435-4281-2016-1-103-107