
МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО
ГЕОГРАФОВ

**Практическая география и вызовы XXI века
(Тематическая конференция Международного географического союза,
посвященная 100-летию Института географии РАН)**

© 2018 г. В. А. Колосов^{1, *}, М. Д. Ананичева^{1, **}, Ю. П. Баденков^{1, ***},
О. Б. Глезер^{1, ****}, А. Н. Золотокрылин^{1, *****}, А. А. Тишков^{1, *****},
О. А. Хлебосолова^{2, *****}, Л. А. Царева^{3, *****}

¹ Институт географии РАН, Москва, Россия

² Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе (МГРИ–РГГРУ),
Москва, Россия

³ Журнал “География в школе”, Москва, Россия

*e-mail: kolosov@igras.ru

**e-mail: ananicheva@igras.ru

***e-mail: yubaden@mail.ru

****e-mail: olga.glezer@igras.ru

*****e-mail: azolotokrylin1938@yandex.ru

*****e-mail: tishkov@biodat.ru

*****e-mail: o.hlebosolova@mail.ru

*****e-mail: Czareva.l@bk.ru

Поступила в редакцию 08.06.2018 г.

Принята в печать 12.06.2018 г.

В статье представлена информация о Тематической конференции Международного географического союза, посвященной 100-летию Института географии РАН, “Практическая география и вызовы XXI века”, прошедшей в Москве 4–6 июня 2018 г. В конференции участвовали более 750 исследователей из 37 стран. Научная программа была очень обширной, одной из основных тем стали климатические изменения и адаптация к ним природы и общества. В центре внимания были такие направления исследований, как урбанизация, география городов и мобильность населения; проблемы полярных областей; водные ресурсы и водопользование; политическая география и границы; изучение горных регионов; организация и функционирование особо охраняемых территорий; география туризма и др. Специальные сессии были посвящены развитию географического образования, формирующего жизненно важные для граждан XXI в. знания и навыки. Представленные исследования охватывали различные по географическому масштабу территории, отражая полимасштабный характер как проблем (от глобальных до локальных), так и научных подходов.

Ключевые слова: Международный географический союз, конференция, Институт географии РАН, обзор, темы, результаты

DOI: 10.1134/S2587556618050084

С 4 по 6 июня 2018 г. в Москве состоялся один из крупнейших в этом году международных форумов по географии — Тематическая конференция Международного географического союза “Практическая география и вызовы XXI века”, посвященная 100-летию Института географии РАН — всемирно известной и самой крупной географической академической организации России. Эта дата стала поводом проанализировать состояние исследований по актуальным проблемам отечественной и мировой географической науки, растущую роль интернационализации научного поиска и обострения глобальных проблем, усиление

интеграции изучения природы и общества, смену теоретических парадигм, радикальное обновление методов исследования.

Помимо фундаментальных исследований, деятельность института всегда была тесно связана с запросами практики и направлена на решение актуальных проблем страны. Коллектив института принимал активное участие в разработке и экспертизе территориальных концепций, нормативов и законов об охране окружающей среды и крупных народнохозяйственных программ. Поэтому главной задачей конференции стало обобщение российского и международного опыта

практически ориентированных исследований географии природы и общества, отвечающих разнообразным и острым вызовам XXI в.

В конференции приняли участие 754 специалиста, в том числе 242 — из 36 зарубежных стран. Как и на предыдущем крупном мероприятии МГС в нашей стране — Региональной конференции 2015 г., наиболее многочисленные группы прибыли из Китая (46 человек) и Индии (35 человек). Значительным было представительство ряда европейских стран — Германии, Франции, Венгрии, Хорватии, а также США (по 12–17 участников). Среди российских географов преобладали москвичи и петербуржцы, однако, кроме столиц, на конференции были представлены географические коллективы еще 25 городов. В специальной программе по географическому образованию участвовали 74 учителя географии, в основном из Москвы.

Благодаря сотрудничеству с медиа-партнерами конференция широко освещалась в СМИ. Состоялась большая пресс-конференция в РИА “Новости”, несколько телевизионных интервью с ведущими учеными. В электронных СМИ и на сайтах новостных агентств и крупных газет (ТАСС, “Коммерсант”, “Московская правда”, телеканал “Наука” и др.) было опубликовано 87 материалов о юбилее ИГ РАН и посвященном ему форуме.

Церемония открытия и первые ключевые доклады состоялись в московском Доме ученых РАН. Научный руководитель ИГ РАН академик В.М. Котляков огласил приветствие президента Русского географического общества С.К. Шойгу. Участников приветствовали также вице-президент РАН академик В.Г. Бондур, президент Международного географического союза Ю. Химияма, декан географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова член-корреспондент РАН С.А. Добролюбов, директор Института наук о Земле Санкт-Петербургского университета, вице-президент РГО К.В. Чистяков и другие известные ученые. Основная часть конференции прошла в здании Президиума РАН.

Научная программа включала сессии, предложенные как 9 комиссиями МГС, так и отдельными участниками, и состояла из 105 тайм-слотов по 90 минут из 3–5 докладов на каждом. Прозвучали 11 ключевых докладов, выступить с которыми были приглашены ведущие российские и зарубежные ученые: Кристиан Вандермоттен (Бельгия), Мартин Викельски (Германия), Клод Гралан (Франция), Дун Сочэн (Китай), В.А. Колосов, Джон О’Локлин (США), Доминик Рено (Франция), О.Н. Соломина, А.А. Тишков, Е.А. Шварц, Юкио Химияма (Япония).

С пленарными докладами об истории и научных достижениях института за последние годы и текущих проектах выступили его директор, член-корреспондент РАН О.Н. Соломина, заместители

директора по научной работе член-корреспондент РАН А.А. Тишков и паст-президент МГС профессор В.А. Колосов.

Один из главных мировых экспертов в области палеоклиматических исследований и современного оледенения Доминик Рено (Франция) рассказал о глобальных изменениях климата и влиянии на него парниковых газов. Руководитель крупного международного проекта ICARUS по изучению миграций птиц Мартин Викельски (Германия) рассмотрел результаты наблюдений за трансконтинентальными перелетами птиц разных видов из космоса. Роли географии как синтезирующей науке в разработке планов устройства территории и их связи с этапами экономического и социального развития Бельгии было посвящено выступление Кристиана Вандермоттена — действительного члена Королевской академии наук Бельгии. Американский исследователь, специалист в области политической географии и геоконфликтологии, профессор университета Колорадо в Боулдере Джон О’Локлин представил масштабное исследование влияния изменений климата на гражданские конфликты в Африке на примере Кении. Один из ключевых тезисов его выступления состоял в том, что острым конфликтам из-за климатических катастроф наиболее подвержены беднейшие скотоводческие регионы, балансирующие на грани голода. Доклад французского ученого Клода Гралан, директора лаборатории RIATE, руководителя крупных европейских проектов и специалиста в области геодемографии и обработки больших данных, касался воздействия трения пространства и социально-культурных факторов на пространственный рисунок глобальных потоков, в частности внешнеторговых. Директор по природоохранной политике Всемирного фонда дикой природы России д.г.н. Е.А. Шварц остановился на использовании в управлении окружающей средой механизмов добровольной корпоративной ответственности, основанной на рыночных принципах. Президент Международного географического союза профессор Юкио Химияма посвятил свой доклад концепции устойчивого развития как основы географического образования на всех уровнях в свете важнейших международных соглашений и документов последних лет.

Программа конференции была весьма разнообразна. Одной из основных тем стало изменение климата. Другая ключевая тема — развитие географического образования, которое формирует жизненно важные для граждан XXI в. знания и навыки. Как обычно на последних форумах МГС, в центре внимания участников были также такие крупные направления исследований, как адаптация к климатическим изменениям природы и общества, урбанизация и география городов, проблемы полярных областей, водные ресурсы и водопользование, политическая география и

границы, организация и функционирование особо охраняемых территорий, география туризма, изучение горных регионов и др. В рамках настоящей статьи нет возможности дать обзор всех симпозиумов и сессий. Остановимся на некоторых из них.

Целью XII Международного симпозиума по геоинформационному изучению здоровья населения (XII International Symposium of Geospatial Health, организаторы С.М. Малхазова, Л. Ринальди, Р. Бергкуист, Ш. Амер и Ф.И. Куренной) было обсуждение прогресса в создании моделей прогнозирования распространения заболеваний, в том числе картографирования заболеваемости в зависимости от особенностей природной и социальной среды; инструментов геоинформационного контроля заболеваемости; разработки территориально дифференцированных индикаторов здоровья. Сделанные на симпозиуме доклады касались широкого спектра проблем — в частности, сравнительного анализа здоровья населения европейских стран по регионам; взаимосвязи между социальным статусом, отношением людей к собственному здоровью и частотой обращения за медицинскими услугами; детской смертности как индикатору качества жизни; региональным тенденциям смертности в российских городах и итогов работы над Медико-географическим атласом России.

Симпозиум «Формирование “Большой Евразии” и китайская инициатива “Один пояс — один путь”» привлек большое внимание прежде всего российских и китайских исследователей; заявок на доклады было существенно больше, чем позволяли включить в программу ограничения времени. Сессии симпозиума были нацелены на анализ процессов экономической интеграции на разных пространственных уровнях, потенциально ведущей к созданию “Большой Евразии”, приграничного сотрудничества (организаторы — Дун Сочэн, В.А. Колосов и В.А. Шупер). Особое внимание было уделено, во-первых, экологическим последствиям этих процессов и реализации концепции “зеленого развития” в разных природных и социально-экономических условиях. Во-вторых, в ряде докладов рассматривались вопросы реализации проектов трансконтинентальных железных дорог между тихоокеанскими портами Северо-Восточной Евразии и Европой. В-третьих, выступавшие подчеркнули значение взаимодополняемости природных ресурсов и других факторов производства вдоль планируемых трасс, особенно водообеспеченности. В-четвертых, исследователей привлекло возможное влияние новых коммуникаций на развитие международного туризма.

Под эгидой нескольких комиссий МГС состоялась сессия “Землепользование в меняющейся среде” (Land-Based Solutions in Changing Environment, организаторы — Г.С. Куст, Б. Опп и А.С. Наумов). Она была посвящена оптимизации землепользования и охране земельных ресурсов и их компо-

нентов в условиях климатических изменений, усиливающегося демографического давления, в том числе урбанизации. Обсуждалась концепция “нейтральной деградации земельных ресурсов” (land degradation neutrality) и перспективы реализации новой Стратегии борьбы с опустыниванием, принятой ООН, в различном региональном контексте и на основе синтеза методов и достижений физической и общественной географии.

Круглый стол “Горная повестка России 2030”. Непосредственно перед началом конференции 4 июня 2018 г. в Институте географии РАН на заседании круглого стола собрались специалисты в области географии горных регионов для обсуждения российской “Горной повестки-21”. Его главной целью было оценить современное состояние и сформулировать цели устойчивого развития горных регионов России на период до 2030 г. Модератором выступил руководитель Горной группы МАБ-6 России Ю.П. Баденков. Докладчиками были К.В. Чистяков (Санкт-Петербургский университет), В.Л. Бабурин (географический факультет МГУ), О.С. Хацаев (статс-секретарь — заместитель министра по делам Северного Кавказа), А.Н. Гуня (ИГ РАН). Были подняты вопросы о необходимости правового регулирования развития горных регионов, вызовах и угрозах экономического и социального развития, приоритетах сохранения природного и культурного разнообразия гор. Многие говорили о разработке модельного закона по развитию и охране горных регионов СНГ, роли и ответственности географии в изучении развития горных территорий. С комментариями выступили В.М. Котляков — о развитии туризма в горах, А.А. Тишков — о территориальной охране природы гор как стимуле и регламенте развития, П.Я. Бакланов (Тихоокеанский институт географии ДВО РАН) — о горных регионах Дальнего Востока, Т.В. Яшина (Катунский биосферный заповедник) — о трансграничном биосферном резервате ЮНЕСКО “Большой Алтай”, Ш.С. Мудуев (Дагестанский университет народного хозяйства) — о программе “Горы Дагестана”, Х. Мухаббатов (Отдел географии при Президиуме Академии наук Таджикистана) — о сотрудничестве ученых России и Таджикистана в исследовании горных регионов Таджикистана.

По итогам обсуждений было принято Заявление о необходимости формирования государственной политики устойчивого развития горных регионов России в рамках Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года и подготовки Второго Национального доклада «Горные регионы России и вызовы XXI века: состояние и проблемы развития». Была отмечена необходимость развития разных форм межрегионального и трансграничного международного сотрудничества на Кавказе, в Алтае-Саянском и Байкальском горных ре-

гионах, в том числе в контексте реализации китайской инициативы “Один пояс — один путь”.

Сессии Комиссии МГС по климатологии “Климат: взаимодействие растительности в условиях нынешних и прогнозируемых климатических условий”. Основной вопрос, поднятый на этих сессиях, состоит в том, согласуется ли наблюдаемое повышение температуры и осадков с ожидаемыми изменениями во внетропических широтах Северного полушария при глобальном потеплении и с результатами моделей при антропогенном увеличении содержания парниковых газов в атмосфере. Положительный ответ (“да, в целом согласуется!”) был представлен в коллективном докладе лаборатории климатологии ИГ РАН, прочитанном членом-корреспондентом РАН В.А. Семеновым. Авторы констатируют, что на территории России отмечаются значительный рост температуры, примерно вдвое превышающий по темпам глобальные изменения, и осадков. Однако в начале XXI в. наблюдаются существенные региональные отличия от общего отклика климата на рост парниковых газов: похолодание зимой в Северной Евразии, наиболее ярко выраженное в Южной Сибири, а также уменьшение зимних осадков в Восточной Сибири и рост площади снежного покрова в Юго-Восточной Сибири в октябре. В числе важных тенденций изменений климата на территории России отмечено также уменьшение изменчивости суточной температуры и зимой, и летом в синоптическом диапазоне колебаний и в диапазоне устойчивых погодных аномалий.

Особенности распространения засух в разных регионах России освещены в докладе Н.Н. Воробья, А.А. Рязановой и в постере Е.А. Черенковой, В.А. Семенова, Т.Б. Титковой. Авторы выдвинули гипотезу о возможной зависимости частоты летних засух в Поволжье, Центрально-Черноземном и Приазовском регионах от теплой и холодной фаз Атлантической мультидекадной осцилляции. Показано, что в этих регионах возможно увеличение частоты сильной метеорологической засухи в теплую фазу Северной Атлантики по сравнению с холодной.

В ряде докладов рассмотрено влияние изменения климата при взаимодействии с растительностью с последующей оценкой последствий для природной среды. В числе этих сообщений — интересный доклад Е.Ю. Новенко и А.В. Ольчева, посвященный моделированию потенциального и актуального испарения лесных ландшафтов прошлого с использованием палеогеографических данных, а также постер группы авторов (И.А. Розинкина, А.В. Ольчев и др.), в котором оценено влияние изменения лесного покрова на региональные погодные условия. Аргументированный доклад о воздействии пространственной структуры климата на биологическую продуктивность и территориальное планирование сделали А.Н. Кренке и Ю.Г. Пузаченко. R. Zomer, J. Xu и M. Wang анали-

зировали воздействие изменения климата на экосистемы Центральной Азии.

Перспективный взгляд на роль изменения климата и антропогенной деградации засушливых земель в формировании мезомасштабных “островов” опустынивания с положительной обратной связью альbedo—осадки был представлен в докладе А.Н. Золотокрылина с соавторами. Островной характер деградации земель при мезомасштабном взаимодействии с пограничным слоем атмосферы выступает в качестве триггера уменьшения осадков над этими “островами”, поддерживая тем самым их опустынивание.

Положительным опытом оценки воздействия меняющихся климатических условий на человека на территории России с помощью универсального индекса теплового комфорта (Universal Thermal Climate Index, UTCI) поделилась в своем докладе В.В. Виноградова. Индекс UTCI характеризует эквивалентную температуру окружающей среды (°C), которую физиологически ощущает одетый по погоде человек при одновременном воздействии температуры воздуха, скорости ветра, атмосферного давления, абсолютной и относительной влажности воздуха, средней лучистой температуры. Значения индекса с точки зрения теплового воздействия на человека разделены на 11 градаций от +46°C и выше до -40°C и ниже. Диапазон значений UTCI от 18 до 26°C считается “зоной теплового комфорта”. В работе впервые проведено районирование теплоощущения человека на всей территории России по сезонам для климата 1961–1990 и 2001–2010 гг. Потепление зимой (декабрь–февраль) слабо повлияло на условия экстремального, очень сильного и сильного холодового стресса. Потепление летом увеличило число метеостанций с комфортными условиями вдвое: с 11 до 22% в июле и с 6 до 12% в августе.

Воздействие температуры и социальных факторов на смертность населения от сердечно-сосудистых заболеваний в России было оценено в докладе Т.Б. Титковой, А.Н. Золотокрылина, Д.Д. Бокучава. Значение температурных перемещений невелико. Обнаружено также, что знак и теснота взаимосвязи между коэффициентом смертности и среднесуточной температурой зависят от уровня жизни населения.

Организация сессии **Комиссии географии населения МГС “Миграции населения и изменение климата: общий обзор и ситуация в России и соседних странах”** вызвана тем, что в последние годы значительно возрос объем эмпирических исследований, посвященных связи между деградацией окружающей среды, миграцией и всеми формами мобильности населения. Материалы сессии отражали чрезвычайно актуальные процессы, имеющие глобальное значение. Недавно опубликованы обзоры исследований в этой области и их результаты по ряду регионов мира. Однако мало что

известно о том, как потепление климата отражается на ситуации в Восточной Европе, России и Центральной Азии.

Было сделано только три доклада, однако каждый из них имел фундаментальный характер. Имелась возможность по каждому из них провести дискуссию, и в результате сложилась вполне стереоскопическая картина миграционной ситуации в ряде макрорегионов мира. Доклад председателя Комиссии МГС по географии населения и организатора сессии Этьена Пиге (Etienne Piguet, Швейцария) состоял из двух частей. В первой был представлен анализ динамики исследований миграционных процессов по макрорегионам мира в течение нескольких последних десятилетий. Вторая часть была посвящена подробному анализу и сопоставлению возможных причин резкого увеличения миграционных потоков в Европу. Было отмечено, что большинство причин имеют институциональный, а также экономический характер. Российские демографы О.С. Чудиновских и М.Б. Денисенко (МГУ) представили анализ миграционных трендов на постсоветском пространстве. Были всесторонне рассмотрены различные виды миграционных потоков, их динамика, особенности миграционной ситуации в разных странах. Особое внимание было уделено изменениям миграционного обмена России с ее соседями на постсоветском пространстве и подчеркнута зависимость динамики от соотношения экономической ситуации в России и других странах. Совместный доклад пяти авторов из ИГ РАН, подготовленный в рамках исследования по гранту РНФ, представила О.Б. Глезер. Проанализировано влияние климатических условий на социально-экономические параметры и расселение по регионам России. Сделан вывод о том, что наиболее климатически зависимыми являются показатели миграции населения, однако климатический фактор влияет в том случае, если его вектор совпадает с экономическим вектором, и проигрывает экономическому фактору, когда они воздействуют в разных направлениях. Во время дискуссии был поднят вопрос о том, чем обусловлена специфика российских «климатических» миграций и об их отличиях от подобных миграций в других странах.

Доклады на сессиях **“Криосфера в меняющемся климате: данные и наблюдения”** касались изменений состояния ледников, снежного покрова и вечной мерзлоты как в пространстве, так и во времени. В докладе А.А. Екайкина с соавторами представлен анализ массива данных о накоплении снега на снегомерном полигоне станции Восток (Центральная Антарктида) за период 1970–2017 гг. Установлено, что временные ряды изотопного состава снега, реконструированные по отдельно взятым шурфам или кернам, на 90% состоят из “стратиграфического шума” и практически не содержат климатической информации. Отношение сигнала к шуму в рядах, реконструированных по данным ледяных кернов, прямо

пропорционально скорости снегонакопления и изучаемому временному интервалу.

На конференции были доложены результаты наблюдений за толщиной ледников в разных регионах. Информация о пространственной и временной изменчивости толщины и плотности снега может быть использована для оценки их влияния на баланс массы и гидротермальное состояние ледников из-за изменений климата. Дегляциация ледников крупнейшего горного региона — Гималаев была освещена в докладе Правин Курай Рая (Индия). Сопоставление отобранных 16 ледников, изученных с помощью дистанционных методов в 1972–2013 гг., показывает, что распространение льда уменьшилось с 409 до 378 кв. км. В докладе И.И. Лавренyteва с соавторами о леднике Austre Grøn fjordbreen (Шпицберген) показано, что средняя толщина зимнего снежного покрова в 2011–2014 гг. была на 17 см больше, чем в 1979 г. В сообщении И.О. Марчука и др. наземные радарные измерения, выполненные на 15 ледниках Земли Норденшельда (Шпицберген) в 1999 и 2010–2013 гг., использованы для оценки распределения толщины и объема холодного и умеренного льда. И.И. Лавренyteв, С.С. Кутузов, А.Ф. Глазовский и др. установили, что толщина льда на леднике Безенги самая большая на Кавказе — в среднем 197 м, максимум — до 425 м. Оценка режима и скорости движения льда особенно актуальна в условиях отрицательного баланса массы, наблюдаемого ежегодно в течение последних 11 лет (2006–2017) на Эльбрусе. По данным радиолокационных спутников (Sentinel-1 А и В) и цифровых моделей рельефа Г.А. Носенко, А.Ф. Глазовским и И.С. Бушуевой (ИГ РАН) получены поверхностные скорости ледников Эльбруса. В докладе С.С. Кутузова шла речь о леднике Гарабаши, Эльбрус, компоненты баланса которого определяются ежегодно прямыми измерениями учеными ИГ РАН. В последние годы значения баланса массы были резко отрицательными. М. Кроненберг с соавторами (Швейцария) представил результаты исследований двух ледников в Кыргызстане. Первые результаты указывают на контрастные изменения свойств фирновой зоны ледников, однако причины такого состояния еще не установлены.

На фоне потепления Арктики яркие события происходят в ледниковых куполах. В докладе И.С. Бушуевой с соавторами приведены сведения о крупномасштабной подвижке (сердце) в западном бассейне купола Вавилова на Северной Земле, полученные по спутниковым снимкам. С 1963 по 2017 г. фронт ледника продвинулся на 11.7 км, а его площадь увеличилась на 134 кв. км (на 47%). Предположительно активация южной и западной окраин купола во второй половине XX в. была реакцией на климатический сигнал, произошедший несколько веков назад. В результате, трещинообразование, сопровождающееся криогидрологиче-

ским потеплением и усиленное положительной обратной связью, привело к нестабильности ледника и смещению пояса обломков.

Гляциологи изучают и малое оледенение: небольшие ледники крайне чувствительны к изменениям климата и служат хорошим его индикатором. В работе М.Д. Ананичевой с соавторами дается описание обнаруженных ледников в районе Верхнеангарского хребта. Они не упоминаются в Каталоге ледников СССР. Вместе с ледниками Байкальского и Баргузинского хребтов новые открытия позволяют выделить Байкальскую ледниковую систему.

О.О. Рыбак с соавторами представил на конференции результаты моделирования баланса и движения хорошо изученного ледника Джанкуат (Центральный Кавказ): авторы использовали трехмерную модель движения льда высшего порядка в сочетании с моделью поверхностного баланса массы для выполнения прогностических численных экспериментов, в которых была смоделирована возможная эволюция Джанкуата до 2100 г.

Реконструкция поведения ледников на основе исторических, картографических, дендрохронологических и лихенометрических данных, а также дистанционного зондирования ледника Донгуз-Орун (Центральный Кавказ) за последние столетия была доложена О.Н. Соломиной с соавторами. Было установлено, что в отличие от большинства других кавказских ледников Донгуз-Орун продвигался в 1970-х—2000-х годах.

Изучение мерзлых пород было представлено на криосферной сессии в меньшей степени. В докладе Е.А. Дюкарева с соавторами (Томск) приведены результаты исследований по сезонно-мерзлому слою и температурному режиму торфяных почв олиготрофных болот в южно-таежной зоне Западной Сибири в 2011–2017 гг. Предложенная ими модель позволяет прогнозировать максимальную глубину промерзания на основе данных о максимальной высоте снега и средней зимней температуре воздуха. Группа ученых из Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН изучала разнообразие ландшафты Тункинской депрессии (Прибайкалье) в зоне островной вечной мерзлоты. В докладе А.В. Сосновского и др. рассмотрено влияние параметров снежного и мохового покрова на температурный режим, замерзание и таяние почвы на Шпицбергене как отдельно, так и в сочетании с климатическими изменениями.

Изменение снежного покрова и стока рек также были темами криосферной сессии. В докладе В.В. Поповой с соавторами рассмотрены вариации осадков и снега и их влияние на сток рек в европейской части России при современном изменении климата, а в работе В.Г. Коновалова, Е.П. Рец и Н.В. Пиманкиной — изменения летнего баланса массы горных ледников в связи с колебаниями речного стока. Использованы данные обо всех горных ледниках Мирового центра мо-

нитинга ледников (Fluctuations of Glaciers Database 2017). В.В. Поповнин с соавторами доложили о недавно открытом Тянь-Шанском высокогорном научном центре и его деятельности.

Сессия Комиссии МГС “Холодные и высокогорные регионы” открылась докладом “Роль комиссии IGU-CHAR в Международном арктическом научном комитете и международном научном сотрудничестве в Арктике” Т.К. Власовой (ИГ РАН), А.В. Петрова (США) и С.Г. Волкова (Россия), в котором отражены актуальность международного научного сотрудничества в Арктике и его междисциплинарный характер. В.В. Лукин (ААНИИ, Санкт-Петербург) сделал интересный доклад об Антарктиде, географические исследования которой стали стимулом научно-технического прогресса. Докладчик рассказал о международном научном сотрудничестве на континенте и последних достижениях. О динамике ледников в период потепления, в первую очередь на примере полярных и горных регионов России, сообщила Т.Е. Хромова с соавторами из ИГ РАН, а А.В. Клепиков (ААНИИ) остановился на значении подписанного в 2017 г. соглашения о научном сотрудничестве в Арктике и развитии междисциплинарных исследований в российской Арктике и на российских станциях в Антарктиде. Как пример реализации крупного междисциплинарного проекта В.М. Котляков от имени коллектива авторов из географического факультета МГУ и Роскартографии представил только что вышедший из печати “Атлас Арктики”.

На сессии были также сделаны доклады о динамике разных компонентов природы и общества арктических регионов в условиях изменений климата. А.А. Тишков с соавторами в сообщении «“Позеленение” тундры как драйвер современной динамики биоты Российской Арктики» показал, как синергизм действия климата и хозяйственной деятельности привел к каскадному эффекту изменений арктической биоты. В их основе — “позеленение” тундры (повышение ее продуктивности). Аналогичные эффекты, но уже на примере социально-экономических процессов, были рассмотрены в серии докладов российских и зарубежных коллег. Так, С. Сориани и С. Лансетти (Италия) проанализировали влияние изменения климата на перспективы устойчивого развития арктических регионов — их хозяйства, поселений и населения. В докладах В.В. Куклиной (Россия) и С. Гадала (Франция) рассмотрены вопросы традиционной культуры Якутии, устойчивости и адаптации городских поселений к рискам изменения климата и общества.

А.А. Маслаков (МГУ) и Е.В. Антонов (ИГ РАН) остановились на современных экологических вызовах устойчивому развитию населенных пунктов Восточной Чукотки. О моделях определения границ вредного и летального воздействия загрязняющих веществ на лесные экосистемы

Норильского промышленного района рассказали В.Г. Суховольский и Ю.Д. Иванова (КНЦ РАН), а о генезисе полициклических ароматических углеводородов в почвах и снежном покрове Свальбарда (Норвегия) — А.С. Абрамова и С.С. Чернянский (МГУ и Университет Арктики, Норвегия). О мониторинге устойчивости как проблеме управления в Арктике рассказал секретарь совета директоров компании “Штокман девелопмент” А.К. Криворотов (Россия). На основе сравнительного исследования документов арктической политики он рассмотрел национальные особенности экологической политики арктических стран и тех государств, которые имеют экономические и геополитические интересы в Арктике.

А.Ф. Глазовский с соавторами (ИГ РАН) остановился на возможностях капельного замораживания для опреснения и очистки соленых вод в холодных и высокогорных районах, В.В. Афанасьев и Е.И. Игнатов рассмотрели проблему береговой эрозии и защиты берегов арктических регионов, а А.Г. Георгиади (ИГ РАН) — изменения стока крупнейших арктических рек в условиях изменений климата. Коллектив авторов — Е.В. Гаранкина и др. (КНЦ РАН) — детально рассмотрел влияние современных эрозионных процессов на формирование рельефа горных долин в Хибинах. А.Е. Кухта и Г.М. Черногаева (ИГ РАН) дали оценку современных изменений бореальных лесов Европейской России в условиях потепления климата.

Сессия Комиссии географии управления МГС “Управление на местном уровне для локального развития в XXI в.: возможности и ограничения” преследовала цель изучить, сравнить и извлечь практические уроки из изменений, произошедших в течение последних 25 лет в различных регионах мира — на глобальном севере и на глобальном юге, с особым вниманием к России. Организаторами и сопредседателями сессии выступили глава Комиссии географии управления МГС, профессор Института географии и территориального планирования Лиссабонского университета (Португалия) Карлос Силва (Carlos Nunes Silva) и член исполнительного комитета комиссии О.Б. Глезер (ИГ РАН). Комиссию представляла также профессор университета Саленто, (Лечче, Италия) А. Трони (Anna Trono).

Основными темами докладов были изучение организационных изменений в управлении на местном уровне в контексте двух противоположных процессов, идущих в разных странах — децентрализации и централизации. Анализировались вопросы перехода от традиционной иерархической модели управления к сетевым формам; привлечение частных субъектов к местному самоуправлению и новых форм участия граждан; применение информационных и коммуникационных технологий. Эти процессы рассматривались как вызовы сложившимся моделям местного управления.

Несмотря на относительно небольшое число участников, их географический охват был солидным: Польша, Венгрия, Румыния, Италия, Португалия, а также трое участников из России. Представленность стран в самих исследованиях была еще более обширной: Польша, Венгрия, Румыния, Италия, Хорватия, Россия и португальязычные страны Африки. Доклады чрезвычайно живо воспринимались слушателями; каждая презентация сопровождалась множеством вопросов, ответы на которые, в свою очередь, порождали горячую дискуссию. И это не удивительно, ведь местное управление — самый приближенный к населению и очень тесно связанный с географической спецификой территорий уровень власти. Все это свидетельствовало о том, что поставленная организаторами сессии цель — сравнить процессы, идущие в разных странах, была успешно достигнута.

Carlos Silva провел сравнительный анализ хода и результатов реформ местного управления в пяти португальязычных странах Африки и представил их как нелинейный процесс построения демократии на локальном уровне. А. Трони и А. Грассо (A. Grasso) показали роль макрорегионов в пространственных преобразованиях в Европе. Mihály Ladós исследовал вызовы взаимоотношениям различных уровней власти в условиях централизации управления в Венгрии. А.П. Васильев (географический факультет МГУ) рассматривал урбанистические структуры как основу административно-территориального деления Хорватии. Доклад О.Б. Глезера был посвящен динамике и предварительным итогам процесса правового оформления границ муниципальных образований в России. Bartłomiej Kołsut проанализировал межмуниципальное сотрудничество в области обращения с отходами в Польше. В.-N. Răsurar вместе с соавторами исследовал соотношение центростремительных и центробежных сил в управлении в регионе Клуж-Напока в Румынии. И.Н. Волкова (ИГ РАН) рассказала о ростках территориального общественного самоуправления в России на примере городского поселения Быково в Московской области. Еще один участник из России — Г.Р. Ростом (Липецкий государственный педагогический университет) представил стендовый доклад, посвященный опыту применения в Липецке модели особых экономических зон.

Специальная сессия “Инновационный потенциал географического образования: детский сад — школа — университет — обучение на протяжении всей жизни” прошла при поддержке корпорации “Российский учебник”. На сессии выступили профессор Ганноверского университета Лейбница, специалист в области географического образования и разработки учебных программ К. Мейер, профессор Б. Ембуу, представляющая Монгольский национальный университет образования, педагоги С. Миттрах (Германия), О.А. Крылова

(Россия), М. Тадич и З. Прњят (Сербия), А.А. Парфенова (Россия) и другие.

Работа сессии была посвящена решению главной задачи — консолидации усилий международного сообщества в достижении наилучших результатов в географическом образовании с учетом вызовов XXI в., достижений современной географической науки и новых образовательных технологий.

Обсуждение возможных подходов к решению этой задачи проводилось:

- на основе анализа опыта разных стран, их традиций и приоритетов;
- с учетом особенностей задач, решаемых на разных этапах географического образования (детский сад — средняя школа — университет — образование взрослых);

- на основе сравнения национальных моделей реформирования географического образования, программ, учебников и учебных пособий, атласов.

В ходе сессии обсуждалась роль географического образования в формировании взглядов и ценностей обучающихся, рассматривались подходы к изучению реалий современной жизни и усилению практической направленности обуче-

ния. Были представлены авторские учебные курсы, образовательные проекты и инновационные методы преподавания. По окончании каждого заседания проводилась дискуссия о том, каким видят участники сессии идеальный учебник географии. Свою точку зрения высказали 27 человек.

Участники конференции единодушно отмечали высокий уровень докладов на конференции, их актуальность, междисциплинарный характер. Многие докладчики уделили внимание не только результатам исследований, но и подробно рассмотрению их методики. Существенно также, что представленные на сессиях конференции исследования охватывали различные по географическому масштабу территории, отражая полимасштабный характер как проблем, так и научных подходов. Участники приняли предложение О.Н. Соломиной и В.А. Колосова опубликовать материалы докладов в виде статей в российских географических журналах, индексируемых в базе Scopus — на английском языке в журналах *Geography. Environment. Sustainability* и *Regional Research of Russia*, на русском — в *Известиях РАН. Серия географическая, Геоморфология, Лёд и Снег*.

Practical geography and the 21th century challenges (Thematic conference of the International Geographical Union dedicated to the centennial of the Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences)

V. A. Kolosov^{1, *}, M. D. Ananicheva^{1, **}, Yu. P. Badenkov^{1, ***}, O. B. Glezer^{1, ****}, A. N. Zolotokrylin^{1, *****}, A. A. Tishkov^{1, *****}, O. A. Khlebosolova², and L. A. Tsareva³

¹ Institute of Geography, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

² Sergo Ordzhonikidze Russian State University for Geological Prospecting, Moscow, Russia

³ "Geography at School" journal, Moscow, Russia

*e-mail: kolosov@igras.ru

**e-mail: ananicheva@igras.ru

***e-mail: yubaden@mail.ru

****e-mail: olga.glezer@igras.ru

*****e-mail: azolotokrylin1938@yandex.ru

*****e-mail: tishkov@biodat.ru

*****e-mail: o.khlebosolova@mail.ru

*****e-mail: Czareva.l@bk.ru

Received June 8, 2018

Accepted June 12, 2018

This paper is an overview of the IGU Thematic conference "Practical Geography and Challenges of the XXI Century" dedicated to the centennial of the Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences and held in Moscow on June 4–6, 2018. The conference gathered over 750 participants from 37 countries. Its vast scientific program was in particular focused on adaptation of nature and society to climate change. Much attention was paid to such themes as urbanization and urban geography, population mobility, the developments in polar areas, water resources and their use, political geography and border studies, the perspectives of mountain territories, the organization and the functioning of natural parks and reserves. Special symposia were devoted to the formation of "Big Eurasia" and the implementation of Chinese "One Belt — One Road" initiative, and to geographical education shaping the knowledge and skills vitally important for citizens of the XXI century. The papers submitted to the conference concerned the territories of different size, which corresponds to the multi-scale character of geographical problems and approaches used in contemporary geographical studies.

Keywords: International Geographical Union, conference, Institute of Geography of Russian Academy of Sciences, overview, themes, results.