

# Обзоры и хроника

doi: 10.15356/2076-6734-2019-4-475

## «Взаимодействие элементов природной среды в высокоширотных условиях» Всероссийская научная конференция в Сочи (сентябрь 2019 г.)

© 2019 г. А.Я. Муравьев

anton-yar@rambler.ru

## All-Russian Scientific Conference «The interaction of the natural environment elements in high latitude areas», Sochi, September 2019

A.Ya. Muraviev

anton-yar@rambler.ru

25–28 сентября 2019 г. в Сочи проходила Всероссийская научная конференция «Взаимодействие элементов природной среды в высокоширотных условиях». Конференция была организована Институтом географии РАН при финансовой поддержке РФФИ. Обсуждались основные направления научных исследований в полярных районах Земли. В заседаниях участвовали около 80 исследователей, представивших 53 устных и 28 стендовых докладов. В этом обзоре представлены некоторые результаты гляциологических и геокриологических исследований.

Приведены последние сведения о развитии подвижки ледника Вавилова (арх. Северная

Земля). По данным анализа серии разновременных спутниковых снимков оценены скорости продвижения ледникового фронта и поверхностные скорости течения ледника. Отмечены сезонные колебания скорости движения льда; наибольшая скорость — до 7 км в год — была зафиксирована в 2018 г. (А.Ф. Глазовский и др., Институт географии РАН).

Представлены новые результаты количественной оценки изменений размеров и баланса массы ледников Полярного Урала. Отмечено сокращение площади 30 ледников района на 28% (2,02 км<sup>2</sup>) за 2000–2018 гг. и увеличение вдвое (до 1,54% в год) скорости сокраще-



Участники конференции в Сочи. Фото Р.А. Чернова



В зале заседаний. Фото А.Я. Муравьева

ния ледников по сравнению с периодом 1953–2000 гг. Объём ледника ИГАН уменьшился на 19 млн м<sup>3</sup> за 1963–2018 гг., поверхность ледника понизилась в среднем на  $18,9 \pm 3,2$  м. Удельный баланс массы ледника в 1963–2008 гг. составил  $-317 \pm 59$  мм/год, а в 2008–2018 гг.  $-336 \pm 61$  мм/год (*Г.А. Носенко и др., Институт географии РАН*).

При исследовании подлёдного рельефа прибрежной части Антарктиды в секторе  $60\text{--}95^\circ$  в.д. по данным 1985–2018 гг. установлены особенности строения ледника и подлёдной топографии обширной прибрежной области до 500 км в глубь континента. Представлены схемы мощности ледникового покрова и подлёдного рельефа района исследований (*С.В. Попов и др., ПМГРЭ и СПбГУ*).

Оценены толщина льда и айсберговый сток крупных выводных ледников Розе, Рождественского и Вершинского (Новая Земля) по данным радиолокационного зондирования. Средняя толщина льда на фронтах исследованных ледников составляет 95 м. Максимальная скорость движения льда во фронтальной части ледника Вершинского достигает 350–390 м/год, а скорость фрон-

тальной абляции этих ледников в 2017–2018 гг. оценивается в 229,5 млн м<sup>3</sup>/год (*И.И. Лаврентьев и др., Институт географии РАН*).

Исследовано влияние снежных лавин на инфраструктуру в Арктике в условиях меняющегося климата. Установлено, что площадь лавиноактивных районов в Арктической зоне РФ превышает 850 тыс. км<sup>2</sup>. Оценено изменение показателей лавинной активности с учётом изменения климата до конца XXI в. Предложена и апробирована методика учёта лавинной опасности при территориальном планировании в Арктической зоне России (*А.С. Турчанинова и др., МГУ имени М.В. Ломоносова*).

Проведена оценка темпов разрушения арктических берегов и объёмов терригенного материала, поступающих в арктический бассейн. Исследование показало, что эрозия морских берегов Восточной Сибири приводит к выносу на шельф более 150 млн т твёрдого материала в год, из которых около 4 млн т составляет органический углерод. Это — больше половины всего потока берегового материала (и углерода), поступающего в Северный Ледовитый океан. Отмечено, что арктический береговой вынос существенно превышает твёр-

дый сток рек (*М.Н. Григорьев и Г.Т. Максимов, Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН и Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН*).

Приведены новые данные о деградации континентальной и субаквальной криолитозоны западного сектора Российской Арктики. В южной тундре, лесотундре и северной тайге происходит повсеместная деградация многолетней мерзлоты и формируется криолитозона с опущенной кровлей мерзлоты до глубины 4–10 м. После 2007 г. в этих природных зонах зафиксирован переход среднегодовой температуры в сезонно-талом слое к положительным значениям; похожие тенденции характерны и для субаквальной криолитозоны. Из-за повышения температуры придонного слоя воды на 0,5–2,5 °С за последние десятилетия в Карском море и юго-восточной части Баренцева моря ускоряется деградация кровли субаквальной мерзлоты (*А.А. Васильев и др., Тюменский НЦ СО РАН и Томский государственный университет*).

Представлены результаты исследования эволюции многолетнемёрзлых пород на территории России с помощью высокоразрешаю-

щей системы моделей. Оценки для территории России получены на основе численных экспериментов с системой моделей регионального климата, модели пограничного слоя атмосферы и теплопередачи в грунтах. Проанализирована чувствительность модельных расчётов к заданию граничных условий в модели пограничного слоя атмосферы (*А.А. Пикалёва и др., Главная геофизическая обсерватория*).

Исследовано влияние изменения ледовитости Берингова моря на динамику его берегов. На исследованном участке морского берега в районе пос. Лорино в 2010–2018 гг. растут скорости отступления берега по сравнению с 1967–2010 гг. Эти изменения вызваны снижением ледовитости Берингова моря и увеличением продолжительности периода открытой воды, что способствует росту длины разгона волн и расширению сроков волнового воздействия на берег (*А.А. Маслаков и др., МГУ имени М.В. Ломоносова*).

Конференция проведена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 19-05-20118.