

## Отчет о работе Секции Криосферных наук 2014 год.

Секция криосферных наук Геофизического комитета РАН была создана в 2007г в связи с преобразованием Международной комиссии снега и льда в Ассоциацию криосферных наук.

Основные задачи Секции

-Координировать исследований по проблемам

Ледники и ледниковые покровы

Снежный покров и лавины

Многолетнемерзлые породы

Морские льды

-Представлять российскую гляциологию в Ассоциации криосферных наук МГТС.

**На период 2011-2015 вице президентом ассоциации является член Секции О.Н. Соломина.**

**Членами рабочей группы по оценке объемов ледников на период 2014-2018 являются С.С. Кутузов, И.И. Лавретьев, Д.Петраков.**

- Координировать участие российских ученых в международных проектах, таких как «Криосфера и климат», Международная полярная инициатива и т.п.

**А. Клепиков входил в состав научного совета проекта «Криосфера и климат» в 2010-2014гг.**

- Готовить участие российских ученых в международных совещаниях и симпозиумах Ассоциации криосферных наук и в Генеральных ассамблеях МГТС и смежных ассоциаций.

-Каждые два года проводить всероссийские симпозиумы по гляциологии, в том числе по высокосным годам – большие всероссийские гляциологические встречи

- Выпускать академические журналы «Лёд и снег» и «Криосфера Земли» по четыре номера в год.

**Состав секции:**

*Бюро*

Котляков В.М., академик, председатель, Институт географии РАН

Мельников В.П., академик Институт криосферы Земли

Соломина О.Н., чл.-корр. РАН, Институт географии РАН

Хромова Т.Е., к.г.н., ученый секретарь Институт географии РАН

*Члены секции*

Ананичева М.Д., к.г.н. Институт географии РАН

Брушков А. В., д.г.-м.н. МГУ, геологический факультет.

Володичева к.г.н., МГУ, географический факультет

Глазовский А.Ф., к.г.н. Институт географии РАН

Дроздов Д.С., д.г.-м.н. Институт криосферы Земли

Сократов С.А., к.г.н. МГУ, географический факультет

Фролов И.Е., д.г.н. Институт Арктики и Антарктики Росгидромета

Секцией Криосферных наук и Гляциологической ассоциацией в рамках Всемирного Форума Снега 15-17 января 2014г. в г. Новосибирске был проведен Гляциологический симпозиум, объединивший ученых в области изучения снега и льда на пространствах бывшего Советского Союза. Цель: обсуждение последних научных достижений в названной области гляциологии и выработка рекомендаций по дальнейшим исследованиям. На симпозиуме, проходящем в форме пленарных заседаний, в течение трех дней было заслушано и обсуждено 48 докладов следующей тематики: свойства, закономерности выпадения, залегания и схода снежного покрова, снежные лавины и защита от них, горные и полярные ледники, колебания их размеров в прошлом и в настоящее время, стихийные бедствия в горах и на равнинах, причиняемые снегом и льдом. В числе докладчиков – специалисты из Москвы, Санкт-Петербурга, Кировска, Сочи, Томска, Барнаула, Иркутска, Якутска, Южно-Сахалинска, Петропавловска-Камчатского, а также эксперты из Казахстана, Узбекистана, Швейцарии, Израиля, Китая и США. На симпозиуме помимо демонстрации докладов были обсуждены пути дальнейшего развития отечественной гляциологии, проведены дискуссии российских и зарубежных экспертов по ряду актуальных проблем изучения снега и льда. Были опубликованы тезисы докладов, а тексты докладов после их рецензирования были опубликованы в журнале Российской академии наук «Лёд и Снег».

Планы по участию России в Международной полярной инициативе обсуждались на ежегодной конференции 6 – 8 октября 2014 г. в г. Сочи. Серия конференций была начата по инициативе Гляциологической ассоциации в 2006 году в рамках подготовки Международного полярного года 2007/08. Было успешно подготовлено и проведено 9 конференций. В 2014 проблемы криосферы обсуждались на очередной 10 конференции в Сочи уже в рамках планирования участия России в Международной полярной инициативе. Основная цель конференции – анализ современных тенденций природных процессов в полярных областях Земли и начало создания скоординированной национальной программы исследований России в полярных регионах, которая могла бы

стать и основой российского участия в МППИ, если он состоится в той или иной форме. Главная задача МППИ – комплексные исследования полярных областей Земли для выработки мер по предупреждению и предотвращению климатических, экологических, биосферных катастроф на основе мониторинга и изучения взаимодействия различных компонентов природной среды; повышения качества жизни населения полярных регионов; совершенствования научной базы для обеспечения баланса государственных интересов стран в полярных регионах – полностью соответствует государственным интересам России.

С 5 по 8 июня 2014 г при поддержке Секции была проведена Школа-конференция молодых ученых по теме "Дистанционное зондирование компонентов природной среды: получение, обработка и анализ данных". Заседания проходили на Курской биосферной станции Института географии РАН и на полевых объектах в окрестностях г. Курск.

По инициативе Секции в Институте Географии РАН был создан информационный центр для хранения и организации доступа к результатам гляциологических исследований. В 2014 году продолжалась работа по координации исследований и участия российских ученых в международных проектах Климат и криосфера (CliC), Глобальные измерения наземного льда из космоса (GLIMS), Глобальное оледенение (GlobGlacier), Международная служба мониторинга ледников (WGMS) и др.

Базовая организация по изучению морских льдов – Арктический и антарктический Институт. Директор Института В.Е. Фролов вошел в состав Секции Криосферных наук и курирует исследования морских льдов. Постоянной обновляющийся сайт института – источник разнообразной информации архивной и оперативной информации по данной тематике. <http://www.aari.ru/main.php>. В том числе информации об основных операциях Российской Антарктической экспедиции (РАЭ) и информация о высокоширотной арктической экспедиции ГУ «ААНИИ» Росгидромета. В институте функционирует Мировой центр данных по морскому льду. Институт регулярно организует и проводит научные заседания посвященные полярным исследованиями изучению морских льдов. В 2014 г. в Институте было проведено три крупных научных конференции. «Состояние и основные направления развития системы мониторинга трансграничных водных объектов» в апреле 2014, Выездная школа-семинар для молодых ученых по полярным полевым исследованиям в июне и научная конференция «Перспективы российских полярных

исследований: от Международного полярного года к Международной полярной инициативе» в сентябре 2014г.

Российские мерзлотоведы приняли активное участие в 10-м международном симпозиуме по инженерному мерзлотоведению- Инженерно-геокриологические проблемы адаптации природно-технических систем к изменению климата 22-24 августа 2014 г. в г. Харбин, Китай. Доклады 10-го международного симпозиума по инженерному мерзлотоведению опубликованы в специальных выпусках журналов *Sciences in Cold and Arid Regions* (том 6 № 4 август 2014 г. и том 6 № 5 октябрь 2014 г.), *Journal of Engineering of Heilongjiang University* (том 5 №3 сентябрь 2014 г.) и *Journal of Glaciology and Geocryology* (том 36 № 4 август 2014 г.).

В 2014 году вышло 4 номера журнала «Криосфера Земли» основанного в январе 1997 г. В журнале публикуются оригинальные статьи теоретического и методического характера по вопросам криосферы Земли: новые данные о строении различных областей криосферы, сведения о структуре и характеристиках криогенных образований, их эволюции, проблемы криогенеза, методы и результаты моделирования компонентов криосферы, вопросы методологии изучения криосферы Земли и других планет.

В 2014 году в свет вышло 4 выпуска нового журнала Лед и снег, академического издания в области гляциологии. Он продолжает серию «Материалы гляциологических исследований», основанную в 1961 г. Секцией гляциологии Междуведомственного геофизического комитета при Президиуме АН СССР .

Тематика журнала охватывает всё поле гляциологии, включая изучение атмосферного льда, снежного покрова и снежных лавин, горных ледников и полярных ледниковых покровов, морских, речных, озёрных и подземных льдов, гляциальных селей и наледей, а также прошлых оледенений Земли и возможного похолодания в будущем. Эта тематика имеет и прикладную составляющую, охватывающую процессы обледенения, метели и снежные заносы, подвижки пульсирующих ледников и ледниковые паводки

В 2014 г. Российские ученые принимали участие в международных конференциях, проходивших при поддержке Ассоциации криосферных наук и Международного союза геодезии и геофизики.

Конференции 2014 года

14.01-16.01	Грэнби, США	Рабочее совещание по дистанционным методам исследования снежного покрова
15.01-17.01	Новосибирск	Гляциологический симпозиум
19.01-24.01	Тромсе, Норвегия	Симпозиум Люди в Арктике
03.02-06.02	Берн, Швейцария	Дистанционные исследования снега и льда
03.02-05.02	Оттава, Канада	Рабочее совещание Динамика и масс баланс арктических ледников
11.02-13.02	Фраскати, Италия	Совещание по проекту Пользователи данных по вечной мерзлоте
22.02-28.02	Гонолулу, США	Открытая конференция «Море Беринга»
27.02-28.02	Инсбрук, Австрия	18 конференция по горной гляциологии
08.03-12.03	Хобарт, Австралия.	Международный симпозиум «Морской лед и глобальные изменения»
09.03-14.03	Давос, Швейцария	Измерение размеров снежных зерен.
15.03.2014 - 16.03.2014	Boulder, CO, USA	44th Annual International Arctic Workshop
12.03.2014 - 15.03.2014	Quebec, Canada	THAW 2014 - THERMOKARST Aquatic ecosystems Workshop
14.03.2014 - 15.03.2014	Hobart TAS, Australia	Antarctic Sea Ice Processes and Climate (ASPeCt) and Arctic Sea Ice Working Group meeting
14.03.2014	Hobart TAS, Australia	Workshop on “Understanding Linkages Between Different Elements of the High-Latitude Cryosphere – How Important Are They?”
17.03.2014 - 20.03.2014	Hanover, NH, USA	13th International Conference on the Physics and Chemistry of Ice (PCI-2014)
02.04.2014 -	Davos, Switzerland	Workshop: Liquid water in snow - Measurement

04.04.2014		techniques and modeling approaches
05.04.2014 - 11.04.2014	Helsinki, Finland	Arctic Science Summit Week (ASSW) and Arctic Observing Summit (AOS) 2014
07.04.2014 - 11.04.2014	Copenhagen, Denmark	Subglacial processes: The role of sediment and water
24.04.2014 - 25.04.2014	Arlington, VA, USA	Observations of Upper-Ocean and Sea-Ice Interactions in the Eastern Arctic Ocean
27.04.2014 - 02.05.2014	Vienna, Austria	EGU General Assembly
12:00 pm 04.05.2014 - 10:00 am 06.05.2014	Stockholm, Sweden	Arctic Freshwater Synthesis Scientific Co-Leads Meeting
26.05.2014 - 30.05.2014	Chamonix, France	International Symposium on Observations, Modelling and Prediction of the Cryospheric Contribution to Sea Level Change
27.05.2014 - 29.05.2014	Incheon, South Korea	20th International Symposium on Polar Sciences
01.06.2014 - 02.06.2014	Grenoble, France	International Workshop on Calving
02.06.2014 - 04.06.2014	University of Bergen, Bergen, Norway	2014 Ice Sheet System Model (ISSM) Workshop
03.06.2014 - 05.06.2014	Boone, NC, USA	71st Eastern Snow Conference: SNOW AND ICE IN MOUNTAIN ENVIRONMENTS
08.06.2014 - 13.06.2014	Sacramento, CA, USA	Understanding habitation of the cryosphere, 2014 Goldschmidt conferenc

16.06.2014 - 19.06.2014	Lund, Sweden	21st Century Challenges in Regional Climate Modelling
18.06.2014 - 21.06.2014	Evora, Portugal	4th European Conference on Permafrost
17.06.2014 - 18.06.2014	Evora, Portuga	Permafrost Young Researchers Workshop
29.06.2014 - 05.07.2014	Зеленогорск, Санкт Петербург	2014 Land Hydrology and Cryosphere of the Arctic and Northern Eurasia in the Changing Climate Summer School
July 21–July 24	Maryland, USA	1st International Satellite Snow Products Intercomparison workshop (ISSPI)
02.08.2014 - 10.08.2014	Moscow, Russia	Scientific Exploitation of Operational Missions in Oceanography and Cryosphere, Use of In-situ Data and Assimilation in Models
06.08.2014 - 16.08.2014	McCarthy, AK 99566, USA	International Summer School in Glaciology
12.08.2014 - 26.08.2014	Tarfala, Sweden	2014 "Tarfala course": Glaciers & High Alpine Environments
11.08.2014 - 15.08.2014	Singapore	22nd IAHR International Symposium on Ice (IAHR-ICE2014)
22.08.2014 - 03.09.2014	Auckland, New Zealand	XXXIII SCAR Biennial Meetings and Open Science Conference
18.08.2014 - 22.08.2014	Edmonton, AB, Canada	International Symposium on the Changing Arctic Cryosphere
15.09.2014 -	Toulouse, France	6th International Workshop on Sea Ice

16.09.2014		Modelling and Data Assimilation
21.09.2014 - 25.09.2014	Castellaneta Marina TA, Italy	Permafrost at ELS 2014 Earth Living Skin: Soil, Life and Climate Changes
25.09.2014 - 27.09.2014	La Jolla, San Diego, CA, USA	The West Antarctic Ice Sheet (WAIS) workshop
28.10.2014 - 29.10.2014	U.S Geological Survey Drive, Reston, VA 201	Workshop on satellite mission relevant to cryosphere dynamics (glaciers, ice sheets, sea ice, and permafrost)
08.12.2014 - 12.12.2014	Ottawa, ON, Canada	International Arctic Change 2014 Conference
15.12.2014 - 19.12.2014	San Francisco, CA, USA	AGU Fall Meeting (Tentative)

Исполнитель

Ученый секретарь Секции

Т.Е. Хромова