



МУРМАНСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ



Министерство развития
Арктики и экономики
Мурманской области

БЕЗОПАСНОСТЬ АРКТИЧЕСКИХ РУБЕЖЕЙ: ЭКОЛОГИЯ, ИСТОРИЯ, ОБРАЗЫ БУДУЩЕГО

МАТЕРИАЛЫ IV МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

(г. Мурманск, 26–27 октября 2023 г.)

А п а т и т ы
2024

Мурманское областное отделение Русского географического общества

Мурманский морской биологический институт РАН

БЕЗОПАСНОСТЬ АРКТИЧЕСКИХ РУБЕЖЕЙ: ЭКОЛОГИЯ, ИСТОРИЯ, ОБРАЗЫ БУДУЩЕГО

**Материалы IV Международной научно-практической конференции
(г. Мурманск, 26–27 октября 2023 г.)**

**Апатиты
Издательство Кольского научного центра
2024**

УДК 581.524.441: 001.83: 327

Б40

Б40 Безопасность арктических рубежей: экология, история, образы будущего: Матер. IV Междунар. науч.-практ. конф. (г. Мурманск, 26–27 октября 2023 г.); [Отв. ред. Д.В. Моисеев]; Мурманское областное отделение Русского географического общества. — Апатиты : Изд-во Кольского научного центра, 2024. — 103 с.: ил.

ISBN 978-5-91137-524-9

Издание подготовлено на основе докладов IV Международной научно-практической конференции «Безопасность арктических рубежей: экология, история, образы будущего» (26–27 октября 2023 г.). В материалах освещены актуальные проблемы науки и охраны окружающей среды в Арктике, вопросы мира, стабильности и устойчивого международного развития в Арктике, истории открытия и освоения арктических территорий, а также сохранение исторической памяти о победе над фашизмом в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.

Сборник будет полезен научным сотрудникам, преподавателям, студентам, аспирантам и всем, кто интересуется проблемами окружающей среды, историей и перспективами развития Арктики.

УДК 581.524.441: 001.83: 327

Ответственный редактор
канд. геогр. наук Д.В. Моисеев

Перевод на английский язык Д.В. Моисеев
Оформление обложки И.С. Янтарова

Научное издание
Технический редактор В.Ю. Жиганов
Подписано в печать 07.10.2024. Формат бумаги 60×84 1/8.
Усл. печ. л. 12. Заказ № 41. Тираж 300 экз.

Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центр РАН».
184209, Апатиты, Мурманская область, ул. Ферсмана, 14.

ISBN 978-5-91137-524-9
doi:10.37614/978.5.91137.524.9

© Мурманское областное отделение
Русского географического общества, 2024

Murmansk Regional Branch of the Russian Geographical Society
Murmansk Marine Biological Institute of the Russian Academy of Sciences

**SECURITY OF ARCTIC FRONTIERS:
ECOLOGY, HISTORY, IMAGES OF THE FUTURE**

**Proceedings of the IV International Scientific and Practical Conference
(Murmansk, October 26–27, 2023)**

Apatity
Publishing House of the KSC RAS
2024

UDC 581.524.441: 001.83: 327

Security of Arctic frontiers: ecology, history, images of the future: Proceedings of the IV International Scientific and Practical Conference (Murmansk, October 26–27, 2023); [Editor-in-Chief D.V. Moiseev]; Murmansk Regional Branch of the Russian Geographical Society. — Apatity : Publishing House of FRC KSC RAS, 2024. — 103 p.: ill.

ISBN 978-5-91137-524-9

The publication is a collection of reports of the IV International Scientific and Practical Conference «Security of Arctic frontiers: ecology, history, images of the future» held on October 26–27, 2023. The conference proceedings address topical issues related to science and environmental protection in the Arctic, issues of peace, stability and sustainable international development in the Arctic, the history of the discovery and development of Arctic territories, as well as issues of preserving the historical memory of the victory over fascism during the Great Patriotic War of 1941–1945.

The publication will be useful to researchers, teachers, students, postgraduates and anyone interested in the problems of environment, history and prospects of the development of the Arctic zone.

UDC 581.524.441: 001.83: 327

Editor-in-Chief
D.V. Moiseev, PhD (Geography)

ISBN 978-5-91137-524-9
doi:10.37614/978.5.91137.524.9

© Murmansk Regional Branch of the
Russian Geographical Society, 2024

Содержание

	Стр.
ПРИВЕТСТВИЯ	
<i>Чемерило А.А., генеральный консул Российской Федерации на Шпицбергене (Королевство Норвегия)</i>	7
<i>Шадрин Ю.А., депутат Мурманской областной думы</i>	7
<i>Моисеев Д.В., председатель Мурманского областного отделения РГО, заместитель директора по науке ММБИ РАН</i>	7
Первая секция. НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ ПОЛЯРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. ПОСВЯЩАЕТСЯ 150-ЛЕТНЕЙ ГОДОВЩИНЕ ОТКРЫТИЯ АРХИПЕЛАГА ЗЕМЛЯ ФРАНЦА-ИОСИФА	
<i>Чемерило А.А. Проблемные вопросы и перспективы развития российско-норвежских отношений на архипелаге Шпицберген</i>	8
<i>Негруца Д.А. Перспективы развития российского присутствия на Шпицбергене</i>	10
<i>Моисеев Д.В. О международном сотрудничестве в области морских исследований</i>	13
<i>Мушэн Лань. Текущие достижения и приоритетные задачи китайских полярных исследований</i>	14
<i>Гончаров С.А. О некоторых результатах, полученных в комплексных экспедициях РГО, Северного флота и 12 ГУМО РФ в Арктике</i>	19
<i>Кунц Лутц. Предварительные результаты изучения текста, обнаруженного в экспедиции на Землю Франца-Иосифа</i>	25
<i>Гайдашов А.А. Настоящее и будущее полярных исследований</i>	27
<i>Находкин Н.А. Экспедиция на о. Беннетта</i>	29
Вторая секция. ВОПРОСЫ МИРА, СТАБИЛЬНОСТИ И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В АРКТИКЕ	
<i>Калмыков С.А. Мурманская область – флагман развития Арктики</i>	39
<i>Ларюэль Марлен. Вопросы устойчивого развития российских арктических территорий</i>	46
<i>Соколов К.М. Состояние и перспективы российско-норвежского сотрудничества в сфере рыбного хозяйства</i>	55
<i>Пал Ангушман. Приоритеты Индии в Арктическом регионе, сотрудничество на Севере</i>	62
<i>Александрова Е.В., Зенов Е.В., Гончаров С.А. Документальный фильм «Фронтовики» (Норвегия) глазами историков и лингвистов</i>	64
Третья секция. ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИИ, ПРИРОДООХРАНЫ, ЗДОРОВЬЯ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА В АРКТИКЕ	
<i>Поликарпова Н.В. К вопросу о компенсации ущерба особо охраняемым природным территориям на примере заповедника «Пасвик»</i>	71
<i>Белишева Н.К. Биомедицинские исследования на Шпицбергене: прошлое, настоящее и будущее</i>	81
Приложение. Резолюция по итогам IV Международной научно-практической конференции «Безопасность арктических рубежей: экология, история, образы будущего»	100

Contents

	Page
WELCOMING SPEECHES	
<i>Chemerilo A.A., Consul General of the Russian Federation on Spitsbergen, Kingdom of Norway</i>	7
<i>Shadrin Yu.A., deputy of the Murmansk Regional Duma</i>	7
<i>Moiseev D.V., Chairman of the Murmansk Regional Branch of the Russian Geographical Society, Deputy Director for Science, MMBI RAS</i>	7
Section I. PRESENT AND FUTURE OF POLAR EXPLORATION. DEDICATED TO THE 150TH ANNIVERSARY OF THE GEOGRAPHICAL DISCOVERY OF THE FRANZ JOSEF LAND ARCHIPELAGO	
<i>Chemerilo A.A.</i> Problematic issues and prospects for the development of Russian-Norwegian relations in the Spitsbergen archipelago	8
<i>Negrutsa D.A.</i> Prospects for the development of the Russian presence in Spitsbergen	10
<i>Moiseev D.V.</i> On international cooperation in the field of marine research	13
<i>Musheng Lan.</i> Current achievements and priorities of Chinese polar research	14
<i>Goncharov S.A.</i> On some results obtained in integrated expeditions of the Russian Geographical Society, the Northern Fleet and the 12 th MD MD of the Russian Federation in the Arctic	19
<i>Lutz Kuntzsch.</i> Preliminary results of studying the text discovered during the expedition to Franz Josef Land	25
<i>Gaidashov A.A.</i> The present and future of polar research	27
<i>Nakhodkin N.A.</i> Expedition to the Bennett Island	29
Section II. PEACE, STABILITY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE ARCTIC	
<i>Kalmykov S.A.</i> The Murmansk region is a flagship for the development of the Arctic	39
<i>Laruel Marlene.</i> Issues of sustainable development of Russian Arctic territories	46
<i>Sokolov K.M.</i> State and prospects of Russian-Norwegian cooperation in the field of fisheries ...	55
<i>Pal Angshuman.</i> India's priorities in the Arctic region, cooperation in the North	62
<i>Aleksandrova E.V., Zenov E.V., Goncharov S.A.</i> Documentary film «Front-line soldiers» (Norway) through the eyes of historians and linguists	64
Section III. ISSUES OF ECOLOGY, ENVIRONMENTAL PROTECTION, HUMAN HEALTH AND WELL-BEING IN THE ARCTIC	
<i>Polikarpova N.V.</i> On the issue of compensation for damage to specially protected natural areas using the example of the Pasvik Nature Reserve	71
<i>Belisheva N.K.</i> Biomedical research in Spitsbergen: past, present and future	81
Annex. Resolution on the results of the IV International Scientific and Practical Conference «Security of the Arctic Frontiers: Ecology, History, Images of the Future»	100

ПРИВЕТСТВИЯ

А.А. Чемерилов

Генеральный консул Российской Федерации на Шпицбергене (Королевство Норвегия)

Хотел бы поприветствовать всех участников конференции из самого северного в мире Генерального консульства в Баренцбурге.

Присутствие российской науки в Арктике чрезвычайно важно во всех ее частях, и Шпицберген в этом плане является уникальнейшим местом, позволяющим проводить исследования по самому широкому спектру изысканий в области океанографии, геофизики, геологии, археологии, гляциологии, гидрологии, палеографии, биологии. Вместе с тем, имеющая место тенденция политизации арктического научного сотрудничества привела к разрыву наработанных ранее связей между российскими и западными научно-исследовательскими организациями, что в полной мере проявилось и на архипелаге.

В этой связи постановка на конференции вопроса об организации эффективного взаимодействия учреждений российской науки с их зарубежными коллегами в рамках полярных научных исследований и создания для этого перспективных платформ представляется актуальной. Полагаю, что вектор, заданный дискуссионной площадкой конференции, достигнет желаемого результата.

Благодарю организаторов за приглашение и возможность выступить перед научным сообществом. Выражаю уверенность в сохранении и приумножении сложившихся отношений с представителями российской науки на архипелаге и надеюсь на дальнейшее сотрудничество.

Желаю всем интересной работы и полезных деловых контактов!

Ю.А. Шадрин

Депутат Мурманской областной думы

Приветствую участников сегодняшнего важного мероприятия. Хочу поблагодарить всех, кто участвует в конференции и работает в научной сфере. Полностью согласен с тем, что сегодня происходит некоторый разрыв в научной сфере, но при этом актуальность научной работы, безусловно, не уходит. Передаю привет от всех депутатов Мурманской областной думы и надеюсь на эффективную работу сегодня.

Д.В. Моисеев

Председатель Мурманского областного отделения Русского географического общества, заместитель директора по науке Мурманского морского биологического института Российской академии наук

Уважаемые коллеги! Спасибо тем, кто пришёл на конференцию, а также присоединился к нам онлайн! Сегодня мы проводим уже четвёртую конференцию. Когда мы

это всё начинали, мы не предполагали, что конференция будет пользоваться таким интересом, такой популярностью. Каждый раз очная сессия и база для онлайн подключения находится в новой локации. Первая конференция проходила на базе Мурманского арктического государственного университета, вторая – на базе Кольского научного центра РАН, третья – на базе Мурманского государственного технического университета. И вот сегодня конференция проходит в Полярном геофизическом институте РАН, который является нашим давним партнёром. Поэтому мы выражаем большую признательность администрации Полярного геофизического института за предоставленную возможность. Также выражаем признательность нашему партнёру – Мурманскому морскому биологическому институту РАН. И в этом году у нас появился новый партнёр в лице Министерства развития Арктики и экономики Мурманской области. Так же хотелось бы отметить, что, как уже упоминалось, эта конференция посвящена знаменательной дате 150-летию открытия архипелага Земля Франца-Иосифа. В этом году наши волонтеры (4 человека из Мурманского областного отделения РГО) в свой отпуск отправились в экспедицию на архипелаг и провели там целый комплекс работ. Вот здесь на столе представлена часть артефактов из экспедиций на Землю Франца-Иосифа и Новую Землю. В перерыве можно их посмотреть. Сегодня мы открываем выставку «Арктический пленэр», где представлены акварельные работы одного из волонтеров – Екатерины Гончаровой, которая также принимала активное участие в экспедиции, занимаясь научной работой на Земле Франца-Иосифа. Обращаю внимание, что на выставке есть одна интересная работа, которая выполнена на морозе, и это позволило посмотреть, как ведёт себя акварель на морозе. Это такое очень необычное явление. Причём это было выполнено в конце августа–начале сентября. А сейчас переходим к торжественной части – вручению членских билетов Русского географического общества.

Членский билет получают Максим Сергеевич Малютин и Андрей Валерьевич Галь. Помимо членского билета мы также вручаем значок и книгу об экспедиции на Землю Франца-Иосифа, состоявшейся в 1985 г.

Хочу сказать несколько слов об Ольге Михайловне Левша, которая работает заместителем директора Мурманской государственной областной специальной библиотеки для слепых и слабовидящих. Это наш давний партнёр, вместе мы сделали целую серию проектов. И мне очень приятно вручить ей членский билет РГО.

**Первая секция
НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ ПОЛЯРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. ПОСВЯЩАЕТСЯ
150-ЛЕТНЕЙ ГОДОВЩИНЕ ОТКРЫТИЯ АРХИПЕЛАГА ЗЕМЛЯ ФРАНЦА-ИОСИФА**

**Проблемные вопросы и перспективы развития
российско-норвежских отношений на архипелаге Шпицберген**

А.А. Чемерилов

Генеральный консул Российской Федерации на Шпицбергене (Королевство Норвегия)

Значение Арктики как в мировой политике, так и в мировой экономике неуклонно растёт. Россия уделяет приоритетное внимание Арктическому региону и заинтересована

в сохранении Арктики как территории мира, в стабильности и взаимовыгодном сотрудничестве в целях обеспечения её устойчивого и безопасного развития. Проблем и угроз, требующих военного решения, в Арктике нет.

Стратегическое значение Арктики закреплено в обновленной Концепции внешней политики Российской Федерации. Президент В.В. Путин отметил, что в регионе «сконцентрированы практически все аспекты национальной безопасности: военно-политический, экономический, технологический, экологический и ресурсный». В этой связи Россия в государственной политике и стратегическом планировании чётко и последовательно выдерживает вектор на сохранение и укрепление своего присутствия в регионе, в том числе в научной, информационной и гуманитарных сферах.

Более 53 % побережья Северного Ледовитого океана российские, а на арктической территории проживает около 2.5 млн граждан России, что составляет почти половину арктического населения во всем мире.

Что касается Шпицбергена, то для правильной оценки складывающейся на архипелаге ситуации необходимо полное понимание его правового статуса, определенного Парижским договором 1920 г. Уникальность документа заключается в том, что стороны признали норвежский суверенитет над Шпицбергенем и при этом получили равные с Норвегией права на доступ к архипелагу, охоту, рыболовство, добычу угля и другие виды экономической деятельности, в также гарантии неразмещения военно-морских баз и использования его территории только в мирных целях. Следует отметить, что Норвегия активно реализует обеспеченное Договором право регулировать хозяйственную деятельность других стран и принимать природоохранные меры. К настоящему времени уже около 65 % территории архипелага объявлено природными парками и заповедниками. Подчеркну, что такое регулирование в соответствии с Договором может осуществляться только на недискриминационной основе. Что касается Договора то, к сожалению, остался нереализованным потенциал его 5-й статьи о конвенции, которая могла бы закрепить условия проведения научных исследований на архипелаге. Сейчас эта деятельность целиком и полностью регулируется национальным законодательством Норвегии.

Российская история архипелага насчитывает многие века. Наша страна внесла существенный вклад в его освоение, начиная с рыболовного и зверобойного промысла, заканчивая добычей угля и уникальными высокоширотными научно-практическими исследованиями. На сегодняшний день Россия, помимо Норвегии, является единственной страной, поддерживающей постоянное экономическое присутствие на Шпицбергене.

Вместе с тем имеется ряд проблемных моментов, затрагивающих российское присутствие на архипелаге, связанных, прежде всего, с различиями в толковании Договора о Шпицбергене, расширением норвежцами природоохранного законодательства. С началом специальной военной операции ситуация дополнительно осложнилась присоединением Норвегии к санкциям Европейского союза, которые распространились за небольшими исключениями и на Шпицберген.

Введен таможенный режим для заходящих в порты Лонгиербюена и Баренцбурга судов и так называемый персональный контроль для лиц, въезжающих на Шпицберген. Одновременно существенно расширены санкционные списки оборудования и материалов, запрещенных к ввозу в Норвегию, включая Шпицберген.

Во всех случаях попыток дискриминации российских операторов и граждан в нарушение Договора добиваемся от норвежской стороны соблюдения интересов российского присутствия. Оказываем всё необходимое содействие, в том числе российским учёным.

Следует отметить, что диалог с норвежской стороной на самом архипелаге значительных изменений не претерпел и продолжается. Суровые условия Арктики

определяют его прагматичный характер. Возникающие практические вопросы решаются, как правило, в рабочем порядке напрямую с Конторой Губернатора.

Что касается перспектив развития отношений на архипелаге, то, на мой взгляд, их следует рассматривать в контексте всего российско-норвежского взаимодействия, которое сейчас переживает далеко не лучшие времена.

Вместе с тем, несмотря на санкционное давление, Россия стремится к диверсификации и модернизации своего присутствия на Шпицбергене. При этом вектор развития российских поселков на архипелаге в долгосрочной перспективе направлен на экономическую деятельность, включая туризм. Полагаю, об этом нам более субстантивно и обстоятельно расскажет представитель треста «Арктикуголь». В приоритете – наращивание научной и научно-образовательной составляющих присутствия.

Подытоживая, Генеральное консульство продолжит отстаивать законные интересы и права российских представителей на архипелаге, включая ученых, гарантированные Договором о Шпицбергене, в рамках полномочий, определенных Венской конвенцией о консульских сношениях 1963 г. и действующей в российско-норвежских отношениях Консульской конвенцией между СССР и Королевством Норвегия 1971 г.

Перспективы развития российского присутствия на Шпицбергене

Д.А. Негруца

Советник генерального директора треста «Арктикуголь»

Архипелаг Шпицберген сохраняет свою стратегическую значимость. Раньше, в советское время, это было связано в основном с добычей угля. Сегодня поселки российского присутствия на Шпицбергене имеют потенциал стать важным международным туристическим, научным и транспортным хабом. И трест за последний год предпринял значительные шаги по обеспечению устойчивой реализации данного потенциала.



Поселок Баренцбург и залив Грэн-фьорд

Туризм. Трест начал развивать туристическую инфраструктуру в 2012 г. и поселки российского присутствия быстро стали одной из главных достопримечательностей архипелага Шпицберген. В 2019 году их посетило около 35 000 туристов со всего мира. Однако, пандемия серьёзно ударила по туристическому потоку, и, скорее всего, мы бы после нее восстановились, если бы не международные санкции и бойкот большинства местных туроператоров, начиная с осени 2022 г. В результате туристический поток сократился в 7 раз.

Но мы видим это не как проблему, а как своего рода вызов, который толкает нас вперед. В настоящее время трест работает над созданием музейной концепции, которая подразумевает полное переосмысление всей инфраструктуры посёлков – от светового, музыкального, транспортного оформления через призму их музейно-исторического наследия.

Если раньше основной доход мы получали от туристов из России, то сегодня из-за логистических трудностей для россиян, мы активно работаем над привлечением туристов из стран Европы, Азии, а также Латинской Америки.

Наука. Важным витком развития деятельности треста на архипелаге, безусловно, является планируемое создание Международного центра обеспечения научно-образовательной деятельности.

Его цель – сотрудничество с дружественными государствами, заинтересованными во взаимодействии в проведении комплексных исследований в Арктическом регионе и подготовке высококвалифицированных научных кадров с использованием территории российского присутствия на архипелаге Шпицберген как высокотехнологичной исследовательской площадки.

Центр проводит исследования по следующим основным направлениям (список может быть расширен):

- климатические исследования;
- атмосферные исследования;
- геолого-геофизические исследования;
- геофизика внешних геосфер, исследование космической погоды;
- гляциология и динамика ледников, исследования вечномёрзлых грунтов;
- биологические исследования;
- экология и загрязнение;
- морские исследования;
- этно-гуманитарные исследования;
- историко-культурные исследования;
- медико-биологические исследования;
- палеогеографические исследования.

Предполагается, что трест «Арктикуголь» возьмет на себя обеспечение деятельности Центра, включающее в себя оказание услуг по жизнеобеспечению, логистике, созданию инфраструктуры, энергообеспечению, связи и иных услуг, необходимых для его функционирования и дальнейшего развития.

Основным местом расположения Центра является пос. Пирамида на архипелаге Шпицберген. Отдельные структуры Центра могут размещаться в поселках Баренцбург, Груммант и Колсбей.

Работы по созданию Международного научно-образовательного центра на территориях российского присутствия на архипелаге Шпицберген создадут основу для развития многостороннего научного и научно-образовательного сотрудничества между Россией и дружественными странами в области исследования глобальных и региональных процессов, происходящих в Арктике, и их влияния на климат, экономику и уровень жизни населения стран-участниц.



Поселок Пирамида и вид на залив Билле-фьорд

Созданная современная исследовательская инфраструктура и подготовленные Центром высококвалифицированные научные кадры дадут новый импульс в изучении процессов, связанных с глобальными климатическими изменениями, а полученные результаты создадут базис для выработки экономической политики стран-участниц на средне- и долгосрочную перспективу.

На сегодняшний день интерес в участии в данном проекте выразили представители научного сообщества ряда стран БРИКС, включая Китай, Бразилию и Индию, а также Турции и Таиланда.

Инфраструктура и логистика. Осознавая большой потенциал Баренцбурга как транспортного хаба и важность создания соответствующей инфраструктуры, трест предпринимает следующие шаги:

- производится обновление портовой инфраструктуры;
- разработана концепция по реконструкции причала поселков Баренцбург и Пирамида для одновременного принятия бóльшего числа судов;
- запущен Центр обслуживания кораблей, который позволяет производить заправку и мелкий ремонт судов (включая российские рыболовные), которым запрещен вход в норвежские порты;
- глубина причала Баренцбурга была увеличена до 13 м, что позволяет принимать большегрузные суда.

С целью повышения уровня и качества жизни местных жителей трест активно работает над следующими инфраструктурными проектами:

- обновляются коммуникации и жилой фонд;
- создаются более комфортные условия жизни в пос. Баренцбург, включая ремонт и обновление мест досуга (библиотека, дом культуры, самый северный бассейн и каток);
- ремонт дорожной инфраструктуры;
- благоустройство мест общего пользования.

О международном сотрудничестве в области морских исследований

Д.В. Моисеев

Председатель Мурманского областного отделения Русского географического общества, заместитель директора по науке Мурманского морского биологического института Российской академии наук

Хотелось бы сказать пару слов о нашем сотрудничестве в области морских, прежде всего, экосистемных исследований. Год назад мы уже упоминали, что сотрудничество приостановлено прежде всего норвежской стороной, в частности, в исследованиях Баренцева моря. С тех пор ничего не изменилось. Исследования продолжаются только в области рыбохозяйственной деятельности. Я надеюсь, что у нас сегодня будут представители Полярного филиала ВНИРО (ПИНРО) и выступят по этому вопросу. Тем не менее, для того, чтобы обеспечивать сохранность всей экосистемы, прежде всего Баренцева моря, нужно изучать все компоненты экосистемы.

И если мы сосредоточимся только на рыбе, то к каким-то хорошим результатам не придем. Поэтому я надеюсь, что все-таки в дальнейшем какое-то сотрудничество возобновится, потому что море одно на две страны, в принципе, и это необходимо.

Хотелось бы сказать пару слов о нашей научной деятельности на Шпицбергене. Как известно, в прошлом году норвежская сторона не разрешила проводить исследования в территориальных водах архипелага на научно-исследовательском судне Мурманского морского биологического института «Дальние Зеленцы». Там было определённое обоснование. Мы учли замечание норвежской стороны, и в этом году подали новую заявку на исследования в территориальных водах архипелага Шпицберген. Это важно нам, потому что мы работаем там уже порядка 30 лет, и продолжение этих исследований, безусловно, необходимо для получения серьезных научных результатов. В этом году у нас вышло несколько статей в ведущих журналах, которые как раз отражают исследования в тех районах, где мы в этом году хотим продолжить работы. Поэтому надеюсь, что у нас в этом году всё получится.

Вместе с тем вектор нашего сотрудничества разворачивается на восток. Весной мы провели переговоры с китайскими партнёрами. Наш институт посещал консул по науке и технике Генерального консульства Китайской Народной Республики в Санкт-Петербурге. После этого мы стали общаться с представителями нескольких китайских организаций, и в результате проведённых переговоров мы подготовили Соглашение о сотрудничестве с Институтом полярных исследований Китая. Это стало итогом вот этих переговоров. Сначала это были дистанционные переговоры, затем мы встретились на Восточном экономическом форуме во Владивостоке, и 12 сентября этого года, полтора месяца назад, мы подписали соглашение о сотрудничестве. Оно касается исследований в арктических морях, и в частности, на архипелаге Шпицберген.

Как известно, Институт полярных исследований Китая – это достаточно большая организация. У них несколько полярных станций в Антарктиде и станция «Жёлтая река», которая находится в Нью-Олесунне на Шпицбергене. В настоящее время идёт такой переговорный подготовительный процесс о создании научного центра БРИКС на Шпицбергене. Естественно, что этот институт будет участвовать в данной работе. Так же, хотелось бы отметить, что у Института полярных исследований Китая есть два научно-исследовательских судна – это, если в переводе, «Снежный Дракон» и «Снежный Дракон 2».

«Снежный Дракон 2» в этом году достиг Северного полюса, и наши коллеги, я надеюсь, далее расскажут об этом большом для Китайской Народной Республики достижении.

На этом я заканчиваю короткое выступление. Если есть какие-то вопросы, готов на них ответить.

Текущие достижения и приоритетные задачи китайских полярных исследований

Лань Мушэн (Lan Musheng)

*Институт полярных исследований Китая
(Polar Research Institute of China, г. Шанхай, Китайская народная республика)*

Мы очень благодарны за возможность выступить на международной конференции, и мы впервые участвуем на такой конференции. Я сегодня кратко расскажу о результатах экспедиций на научно-исследовательском ледоколе «Сюэ Лэнь 2» («Снежный дракон 2»). Эти экспедиция состоялись в 2020–2023 гг. Первая часть моего доклада – это исследования, вторая – это наша миссия и сотрудничество в арктических исследованиях. В третьей части я кратко расскажу о выводах и перспективах сотрудничества.

Итак, «Снежный дракон 2» – это и ледокол, и исследовательское судно. Построено было в 2019 г., и оператором является Институт полярных исследований Китая. Его длина – 122 м. Экспедиционная группа состоит из 101 человека, включая исследователей, экипаж – 30 человек. Это новое судно, и оно может работать до температуры $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ и бороться со льдом до 1.5 м толщиной при скорости 2 узла. Это технология двойного действия. Ледокол может двигаться вперед и назад, может вращаться на 360° . Судно оснащено современным навигационным оборудованием и способно выполнять различные задачи.

Vessel information

- Type of Vessel: Research Icebreaker
- Builder: Jiangnan Shipyard in Shanghai
- Owner: Polar Research Institute of China (PRIC)

Main dimensions

- Length: 122.5m Breadth: 22.3m
- Draught: 8.3m Propulsion: $2 \times 7.5\text{ MW}$
- Ice Class: **Polar Class 3** Crew/researchers: **101**
- Icebreaking Capacity: **2-3 knots average speed in 1.5m of level ice with 20cm snow cover**

Two-way icebreaking, in-situ 360° rotation, Moon Pool equipped...



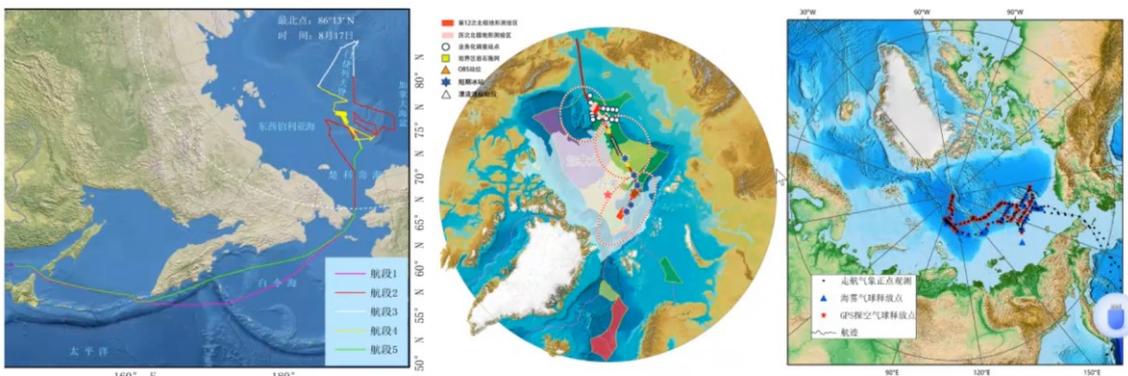
Научно-исследовательский ледокол «Сюэ Лэнь 2» («Снежный дракон 2»)

Конечно, это расширяет наши возможности в исследованиях Арктики. За 3 года мы выполнили три арктических экспедиции. В 2020 году мы провели первую арктическую экспедицию, в 2021 г. был выполнен второй летний рейс, в 2023 г. в третьем рейсе мы достигли Северного полюса. Это было впервые и необходимо было закончить до 1 октября. Это наш национальный праздник, очень важная дата для Китая. Как сказал доктор Денис

Моисеев, этим летом мы достигли Северного полюса. Вот групповое фото нашего экипажа. Оно сделано 5 сентября, а слева вы видите исследователя, который устанавливает памятную табличку.

CHINAREs in Arctic from 2022 to 2023

CHINESE NATIONAL ARCTIC RESEARCH EXPEDITION



- **CHINARE 11:** 7.15~9.28 2020
 - R/V Xuelong 2's **first ever** to the Arctic.
- **CHINARE 12:** 7.12~9.28 2021
 - maiden voyage into **Gakkel Ridge** for investigation
- **CHINARE 13:** 7.12~9.27 2023
 - Reached the **North Pole** for the first time

Китайские национальные арктические научно-исследовательские экспедиции (CHINARE) в 2020–2023 гг.



Групповое фото на Северном полюсе 5 сентября 2023 г.

В Арктике мы изучаем основные оптические явления, биоразнообразие арктических экосистем, арктическую океанографию и климатические условия, а также окисление воды. Наша работа выполнялась на различных видах оборудования, на разных платформах. Мы изучали динамику движения льдов, в частности летнюю динамику движения морского льда. Изучали температуру воды и образование льдов к северу от Шпицбергена и циклонические процессы. Мы наблюдали изменения арктического льда из-за потепления.

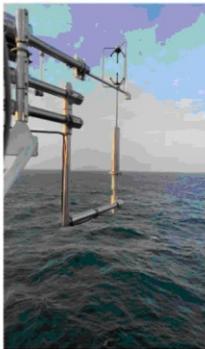
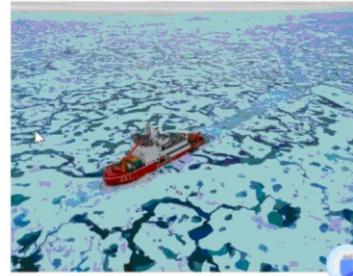
Missions: comprehensive understanding Arctic ecosystem and climate change



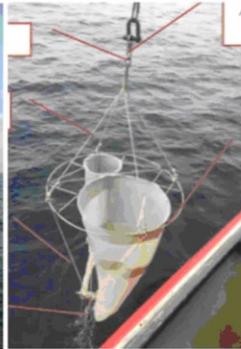
CTD sampling and trawling in open waters and light ice area onboard



Investigations based on Ice Camps



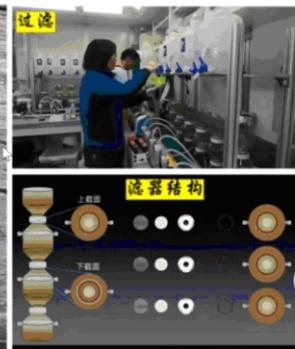
Meteorological observation



Biological trawl



Microplastic trawl

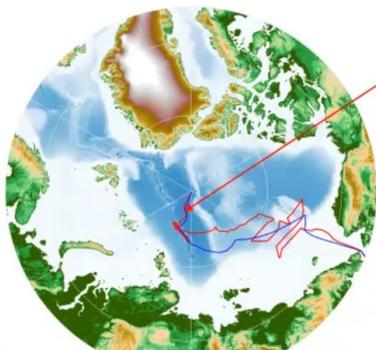


Filtration at Lab.

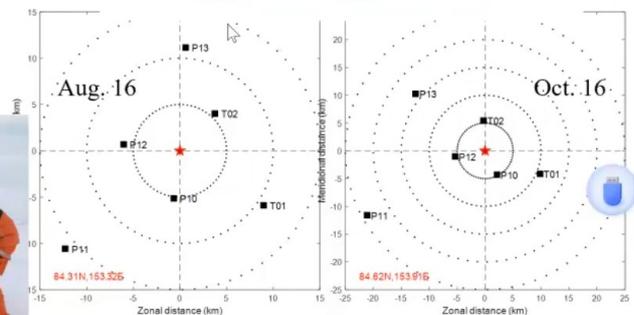
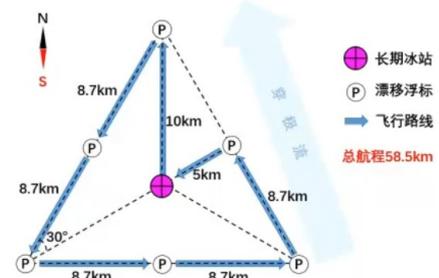
Focus on scientific issues regarding how key areas of the Arctic Ocean reflect and respond to climate change.

Задачи: научные исследования для комплексного понимания арктических экосистем и климатических изменений

Sea ice dynamics observations



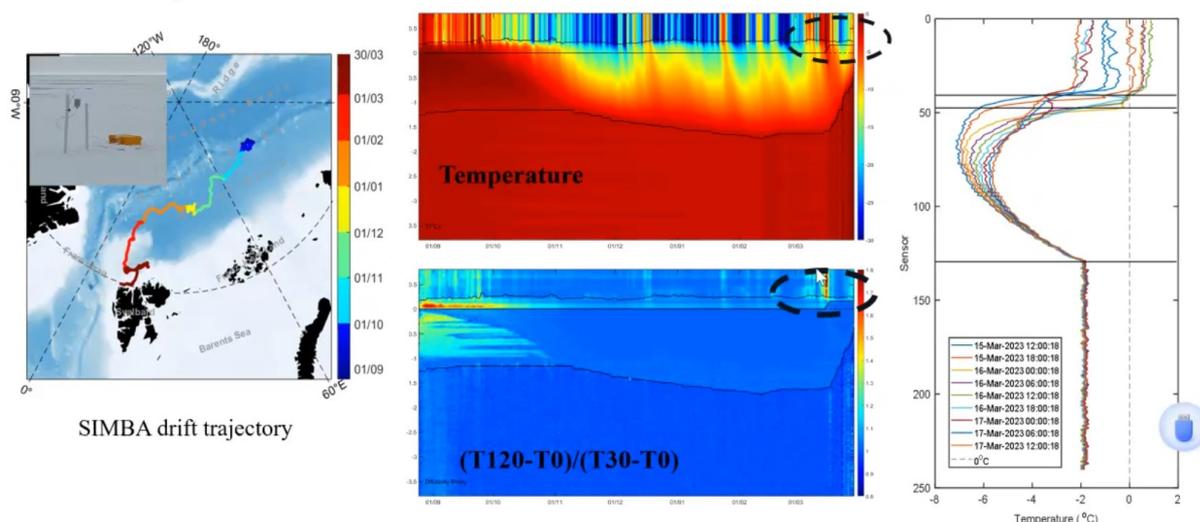
drift buoy array deployed in 2023



Monitoring dynamic processes such as sea ice drift, shear and rotation

Наблюдения за динамикой морского льда

Thermodynamic observations of sea ice

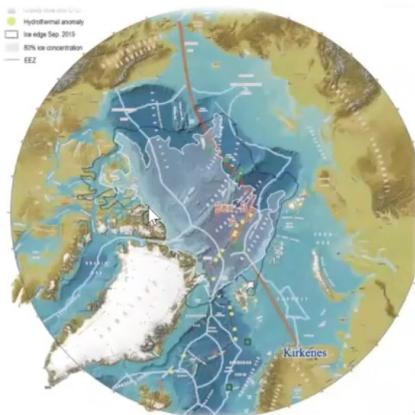


Superimposed ice formation was observed for the first time in the northern Svalbard in the spring, resulting from rainfall caused by a very warm cyclonic process. A new change in sea ice as the Arctic warming.

Термодинамические наблюдения за морским льдом

В 2021 году была организована вторая экспедиция с интернациональным экипажем для развития международного сотрудничества. В ней участвовали и российские учёные. Проводились подводные широкоугольные сейсмические эксперименты. Также использовалось динамическое оборудование, и было представлено новое оборудование. Получены предварительные результаты моделирования скорости движения и формирования льдов. Было установлено 43 автоматических буйковых станции и 42 поднято. Так что это достаточно объёмное исследование. Это первая попытка увидеть картину этого природного участка.

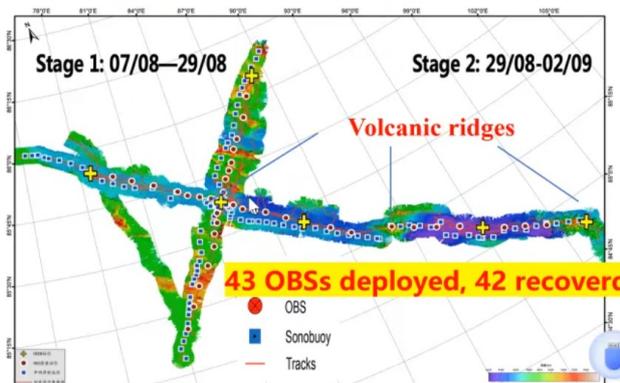
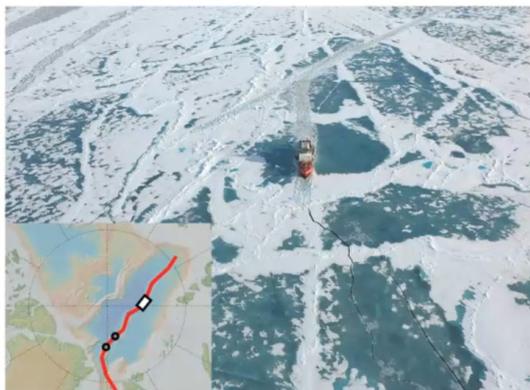
Cooperations: the JASMIInE international cruise (2021) Joint Arctic Scientific Mid-ocean Ridge Insight Expedition



- Chinese R/V Xuelong 2's maiden voyage into the Arctic Ocean for international collaboration on **Gakkel Ridge** (during CHINARE 12, 2021)
- a comprehensive international collaboration which Scientists come from **8 countries**

Международная экспедиция JASMIInE в 2021 г.

JASMIInE: Joint Arctic Scientific Mid-ocean Ridge Insight Expedition

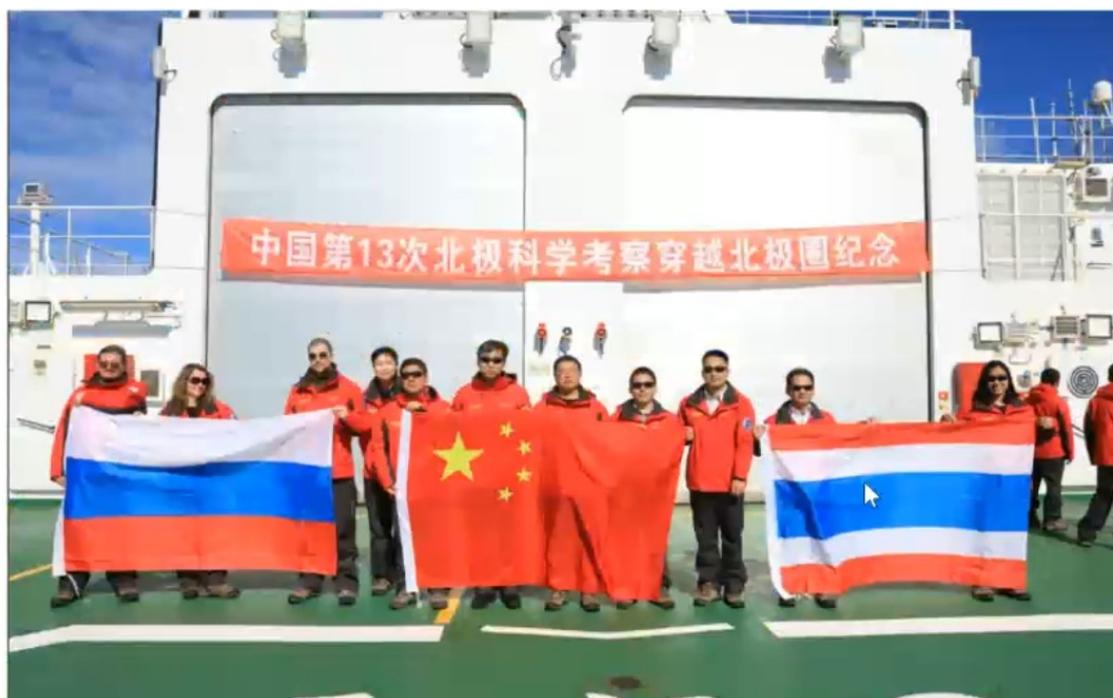


- Submarine wide-angle seismic experiments in the slowest spreading Gakkel Ridge.
- Equipments and specific adaption for High Arc are presented.
- Preliminary results of 1D velocity models indicate inhomogeneous crustal accretion

6 OBEMs
118 Sonobuoys
2 AUV dives
7 TVGs
2 Dredges

Совместные арктические научные исследования Срединного хребта (JASMIInE)

В 2023 году развитие международного сотрудничества было продолжено. Мы пригласили российских учёных из двух институтов к участию в экспедиции на «Снежном драконе 2». Мы очень рады, что они согласились принять участие в этой работе.



Российские (Институт геологии им. А.П. Карпинского и ВНИИОкеангеология), тайские и китайские ученые в совместной экспедиции на «Снежном драконе 2» (CHINARE 13, 2023 г.)



Свет, вода и лед на фото с Северного полюса

В заключении я хочу кратко подытожить и обозначить перспективы.

1. Северный полюс – это не то, как он выглядит и как мы его представляли. Вот фото Северного полюса, вы видите здесь и лёд, и свет, и воду. Мы понимаем, что Северный полюс очень быстро тает.

2. Быстрое и более качественное понимание арктической системы необходимо, и мы думаем, что арктические исследования должны быть междисциплинарным и международными для того, чтобы достойно встречать международные и арктические глобальные вызовы.

Большое спасибо!

**О некоторых результатах, полученных в комплексных экспедициях РГО,
Северного флота и 12 ГУМО РФ в Арктике**

С.А. Гончаров

Мурманское областное отделение Русского географического общества

Кратко постараемся осветить результаты нашей экспедиционной деятельности в этом году. Говоря «нашей», имеем в виду то, что было достигнуто Мурманским областным отделением РГО совместно с основными экспедиционными партнёрами – Северным флотом и подразделениями 12 Главного управления Министерства обороны Российской Федерации, дислоцированными в Мурманской области. Из гражданского сектора – это «парк-отель “Экспедиция”». Выражаем благодарность его сотрудникам и лично руководителю Сергею

Лахину. Что касается спонсорской помощи, это Кольская горно-металлургическая компания. Мы также благодарны за помощь. Мы в этом году опробовали экспедиционную технику, которую закупили при их поддержке. Я думаю, что результаты не были бы такими яркими, если бы у нас ее не было. Огромное спасибо. Ну, если к делу, запустим видеосюжет. У нас в этом году было две комплексных экспедиции. Одна проходила по территории Кольского полуострова на полуостровах Средний и Рыбачий. Мы её традиционно приурочили к началу экспедиционного сезона, по сути, открываем его здесь в День России – 12 июня. Такое решение было принято, чтобы начинать активную работу пораньше. В начале июня эти территории, как правило, достаточно сложно проходимы из-за большого объёма талых вод и одновременно с этим обильного снежного покрова. Есть возможность проводить интересные наблюдения. Доступна литораль по западному берегу, который омывается тёплым течением Гольфстрим, а восточная часть в это же время все еще скована снегом и льдом. Посмотреть, как это у нас происходило, можно в небольшом фильме, который был подготовлен участниками экспедиции Анастасией Ягодиной и Алексеем Бенордом.

Прокомментирую видеосюжет. Мы считаем целесообразным продолжать формат комплексных экспедиций. В их рамках решать не только научно-исследовательские задачи, но и выполнять просветительскую функцию. В частности, традиционными участниками наших выездов являются школьники старших классов из числа наиболее подготовленных юнармейцев. Считаем это важным и в контексте профориентации учащихся. Отрадно видеть, что эта деятельность приобретает семейный характер. Причем, инициатива исходит не только от взрослых, но и от детей.

Научно-исследовательская работа ведется в тесной координации с Мурманским морским биологическим институтом. На прибрежной территории мы привлекаем волонтеров для отбора проб почвы, водорослей и донного осадка. В состав экспедиционной группы этого года был включен орнитолог из ММБИ Анастасия Гурба. Под ее руководством мы уточняли информацию о наличии или отсутствии птичьего базара на мысе Май-Наволоок. В результате установлено, что наблюдавшееся там скопление птиц не является птичьим базаром. Получена уточняющая орнитологическая информация по количеству и видовому составу на этой территории.

Вторая важная часть экспедиции – работа по решению военно-исторических задач РГО. Полуострова Средний и Рыбачий широко известны именно в связи с историей героической обороны Советского Заполярья в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.

Среди знаковых объектов хребет Муста-Тунтури. Места боев находятся там в состоянии «музея под открытым небом». Имеется и внутренняя экспозиция, многолетним бессменным хранителем коллекции является Юрий Кобяков. Стараемся помогать этому музею. Также взяли на себя функцию по ремонту, содержанию и благоустройству нескольких памятников погибшим при защите Отечества. Во взаимодействии с военно-мемориальной службой проводим мониторинг состояния воинских захоронений на этой территории.

Непосредственно в День России – 12 июня – на полуострове Рыбачий нами традиционно организуется праздничный патриотический концерт.

Еще одно направление нашей работы – это изучение распространения морского мусора и пластика в Арктике. На наш взгляд, это очень важная проблема, требующая постоянного внимания. Этим обусловлена большая потребность в фактических данных.

Полевые работы с привлечением волонтеров МОО РГО ведутся по международной методике, разработанной и утвержденной при участии Мурманского морского биологического института. Её использование началось примерно 10 лет назад совместно с норвежскими партнёрами. Суть заключается в выборе полигонов 10x10 м на прибрежной территории от верхней границы литорали, на которых производится сбор, взвешивание,

измерение, сортировка и документирование мусора по определенной системе. Это трудоемкая работа, которую сложно решать только силами и средствами научных организаций. Поэтому мы считаем полезным и целесообразным привлечение к этому волонтеров, в том числе и из туристических групп. Это рассматриваем и в контексте экологического просвещения и воспитания населения. При этом важно неукоснительно придерживаться утверждённой методики. Важно отметить, что в процессе сортировки попадаются очень интересные образцы мусора, прежде всего пластика, потому что он, как правило, имеет маркировку.

Занимаясь этим достаточно давно, могу сказать, что наши заповедные территории замусорены пластиком практически со всех стран мира. География очень обширная.

Считаю, что на основании собранного полевого материала уже на этом этапе было бы правильно поставить на международное обсуждение вопрос об ответственности за загрязнение этих территорий, потому как есть конкретные производители этой продукции – соответствующие корпорации. На ней зарабатываются огромные прибыли. Затем со временем она попадает в море и за счёт характера течений всё это скапливается на наших арктических берегах, нанося ущерб их хрупким экосистемам. Это вкратце по наземной экспедиции, далее по островной части.

В этом году в конце августа–начале сентября Мурманское областное отделение РГО принимало участие в комплексной экспедиции на Землю Франца-Иосифа. При этом прошло уже два ее этапа. Первый этап прошел в мае. Тогда мы наших людей не отправляли, только помогали в подготовке выезда научной группы РГО и организации их пресс-конференции по возвращению. Во втором этапе экспедиции в августе–сентябре помимо нас, волонтеров Мурманского областного отделения РГО, участвовали представители Института географии РАН, Института проблем экологии и эволюции РАН, Института физики Земли, Единой геофизической службы РАН. Мы работали по научной программе Мурманского морского биологического института. Были согласованы 23 точки отбора проб на Земле Александры. Из них по объективным и субъективным причинам удалось отработать чуть больше половины. В сложившихся условиях считаем это положительным результатом. Отбирали пробы ламинарии и донного осадка в прибрежной зоне. Впервые проводили в этом районе исследования на содержание искусственных радионуклидов в морской воде. С берега забирали воду в объёме 100 литров и фильтровали ее через сорбент АНФЕЖ. Сейчас он изучается на содержание изотопов цезия.



Волонтеры Мурманского областного отделения РГО на Земле Александры



Отбор проб воды в прибрежной зоне

Как было сказано ранее, стараемся внедрять в нашу работу не только естественно-научный компонент, но и исторический. Дело в том, что на Земле Александры в годы Великой Отечественной войны находилась секретная база формирования немецко-фашистских войск под кодовым названием «Shatzgraber» (Кладоискатель). Она там действовала с 1943 по 1944 гг. Совместно с представителем штаба Северного флота ВМФ России был проведён осмотр места дислокации. Надо сказать, что этот объект неоднократно исследовался ранее, достаточно хорошо описан, сохранились даже воспоминания участников этого отряда. При этом нам также удалось обнаружить интересные артефакты, по которым были получены первичные и очень необычные данные.

Пару слов о том, что из себя представляла база. Это был палаточный лагерь немецко-фашистских военнослужащих численностью до дюжины человек. Основная задача – разведка, в том числе сбор и отправка в центр метеорологической информации для обеспечения действий сил Кригсмарине – военно-морских сил нацистской Германии на северном театре военных действий. Характеризовалась хорошим обеспечением: горно-егерское снаряжение, масса тёплых вещей, запас продуктов, техника соответствующая и пр. Жили они в палатках, но соорудили небольшую избушку, которую использовали в качестве бани. В целом можно сказать, что это хорошо оборудованный полевой лагерь, который не был виден с воды. В годы войны он не был обнаружен. Условно его можно поделить на три части: техническое поле, где стояли приборы, жилая зона, где размещались палатки на помостах и свалка, где они скапливали мусор. В результате осмотра остатков метеорологического прибора была обнаружена бумага с текстом, отпечатанным готическим шрифтом, предположительно, на немецком языке. Были приняты усилия, чтобы его сохранить и изучить. Первичный анализ ничего не дал. В сети интернет нет ни такого текста, ни даже частичных совпадений, поэтому мы обратились к помощи экспертов, в частности к сотруднику музея Северного флота Надежде Рафиковой. Через нее и национальную диаспору русских немцев обратились к обществу немецкого языка в г. Висбадене

(Германия). Таким образом, такая простая и тривиальная на первый взгляд задача, понять, что это за текст, превратилась в целый военно-исторический детектив.

Завершая выступление, хотелось бы сказать то, что, на мой взгляд, будет важно услышать нашим ветеранам. На Земле Александры находится столб, где по традиции размещают таблички с названиями городов и местечек, откуда прибывали исследователи и военные специалисты. Несмотря на то, что мурманчане исторически давно вносят огромный вклад в изучение и развитие арктических островов, мы там, к своему удивлению, таблички с указанием «Мурманск» не обнаружили. Это недоразумение было оперативно исправлено. Ещё хотелось бы отметить, что наша группа предпринимала деятельное и активное участие в решении задачи транспортировки и установки на мысе Двойной Земли Александры большого Поклонного креста. Вместе с военными строителями была придумана и изготовлена на месте специальная конструкция, для ее установки в скале несколько дней бурили скважины и выполняли прочую подготовительную работу. С учётом того, что там находится наша Арктическая военная база и погранзаезда «Нагурская», крест освятили в честь небесного покровителя наших воинов – Святого Георгия.



Столб с табличками
на Земле Александры



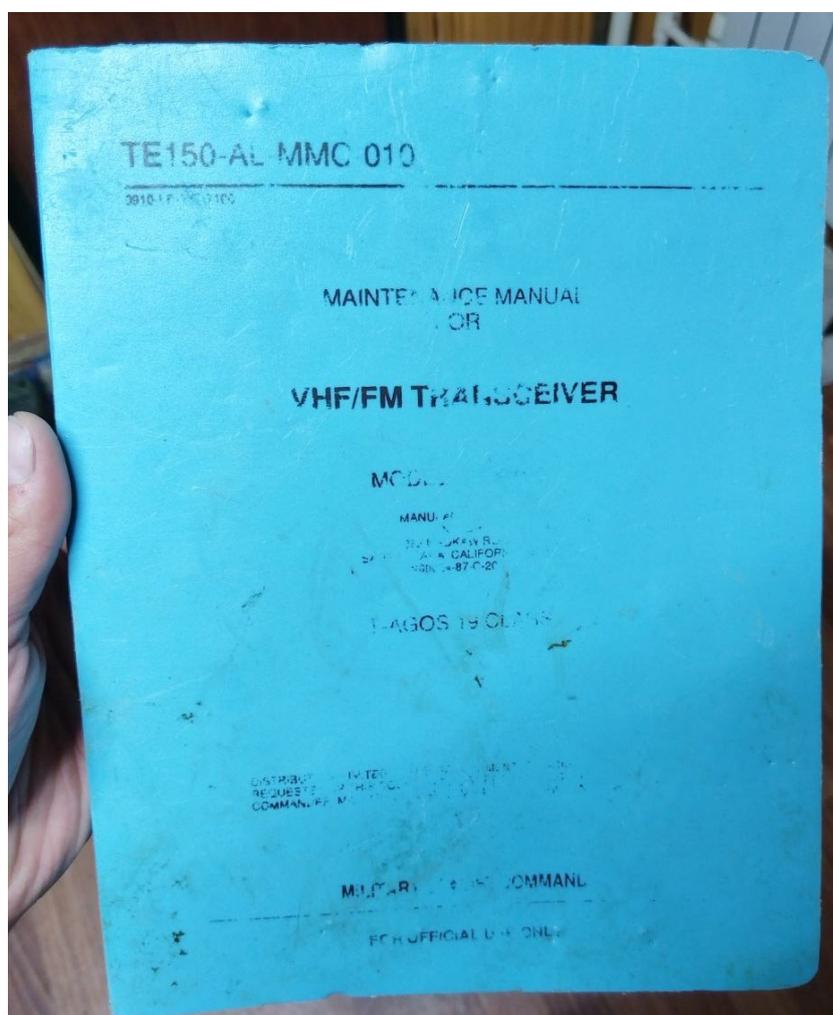
Установка Поклонного креста
на Земле Александры



По результатам испытаний нового экспедиционного оборудования хотелось бы отметить палатки, предоставленные нам нашим партнёром – «парк-отелем “Экспедиция”». Использованная быстроразвертываемая конструкция на практике показала себя отлично: прочная, удобная, устойчивая, а яркая раскраска материала радовала глаз.

Арктическая палатка

К вопросу мониторинга распространения морского мусора и пластика в прибрежной зоне. Как и на полуостровах Средний и Рыбачий, обнаружены значительные скопления по западным прибрежным территориям. При этом попадают очень интересные вещи. Мы тут говорили про секретную базу фашистов времён войны, и вот среди морского пластика обнаружили часть пластиковой обложки с надписью на английском языке: «FM transceiver. Military Command. Special use Only». То есть, речь идет об иностранном военном приборе. Предположительно, это один из тех шпионских передатчиков, которые, как известно, сбрасывают с военных кораблей и самолетов НАТО вблизи нашей территории. Возможно, у кого-то с корабля смыло папку с документацией, и ее прибило к берегу. Бумаги уничтожила морская вода, а пластиковая обложка уцелела. Таким образом, можно сказать, что история в некотором смысле повторяется. Хотелось бы, чтобы Арктика оставалась регионом свободным от военных действий, но военные разведчики НАТО, очевидно, идут по стопам своих коллег из Третьего рейха.



Пластиковая обложка, найденная на Земле Александры

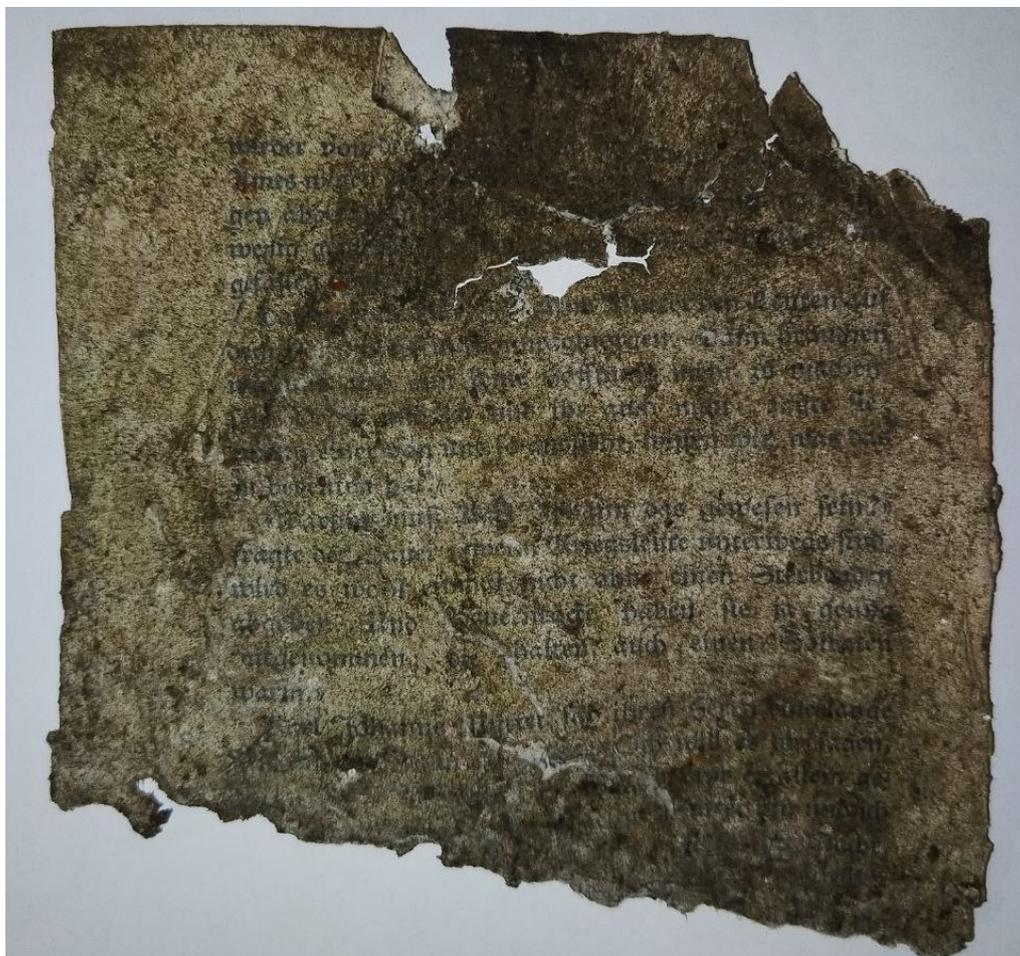
На этом передаю слово Надежде Рафиковой, которая поможет нам с переводом. У нас на связи из Германии находится профессор Лутц Кунц из Общества немецкого языка. Мне предварительно известно, что они очень заинтересовались упомянутым листком бумаги и им есть, что про него рассказать.

Предварительные результаты изучения текста, обнаруженного в экспедиции на Землю Франца-Иосифа

Лутц Кунч (Lutz Kuntzsch)

Общество немецкого языка (г. Висбаден, Германия), профессор

Уважаемые участники международной географической конференции! Я много лет работал преподавателем немецкого языка в Киеве, Москве и Омске, и очень рад быть ее участником. Большое спасибо за приглашение выступить по филологическому вопросу. Так же я очень рад, что участникам экспедиции удалось обнаружить эту загадочную страницу. Хотелось бы рассказать о наших попытках ее изучения. Считаем, что благодаря этим междисциплинарным исследованиям строятся мосты, которые кажутся очень важными, особенно в наше время.



Лист с текстом из книги, обнаруженный на базе Кладоискатель (фото: Сергей Гончаров)

Итак, во время экспедиции на острова Земли Франца-Иосифа в Арктике (кстати, названные в честь австрийского императора Франца-Иосифа) была найдена изображенная на слайде страница. Возможно, она пролежала там довольно долго и сильно пострадала от непогоды. Тем не менее, её расшифровка кажется возможной. Общество немецкого языка (GfdS) предприняло первые усилия для этого.

Штаб-квартира GfdS находится в Висбадене (столице земли Гессен), за много тысяч километров от этих островов, занимается консультированием по всем языковым вопросам, а с 1998 г. имеет филиал в Апатитах на Кольском полуострове. Таким образом, приполярная территория не так уж далека от нас. Проводятся совместные мероприятия, посвященные немецким традициям на Крайнем Севере.

Но вернемся к тексту. Его прочитали 5 экспертов. В результате определены слова и группы слов, которые нужно было расшифровать. Их несколько, но общая взаимосвязь пока не установлена. Отсюда вытекает мотивация для дальнейшего изучения текста. По мере дальнейшего развития следует также подумать о переводе.

Из расшифрованного можно со всей осторожностью сделать следующие выводы.

Google и другие цифровые инструменты (программы распознавания текста) до сих пор не знают расшифрованный фрагмент текста.

По нашему предположению, это мог быть роман XVIII–начала XIX веков (что видно по написанному), но также и рассказ о крестьянской войне, потому что речь идет о «крестьянском рабе» и т. д. Одна из гипотез связана с «Историей Франции со времени основания Франкской монархии в Галлии» (1756 г.) отца Габриэля Даниэля, где можно найти несколько отрывков из текста.

В любом случае, остается загадкой, кто и почему носил что-то подобное в кармане.

Мы продолжим исследовать это.

Данные расшифровки текста:

Halten. Diese Woche ... mehr
Daß es so kam wie ein ... (sein)
Er kann aber auch über Nacht/übernächst ... ging so
Und das merkten die
Anfangen hatten und sie ...
Ohann? mmer noch nicht wieder ... in ... war
In dieser Zeit waren immer
Junge Leute meistens den Göttern nach.
Knechte, sie folgten den ...
Sich am Tage in den Wald
Welchen Weg die Kriegs...
Nacht ... Spur
Die so gewahr
Ein Bauernknecht
Keine Entsetzlichkeitwegen von dem
Menschlichen
Verprügelt
sagte Johann Ritter

Обсуждение

Гончаров С.А.:

«Огромное спасибо за Ваше время. Со своей стороны мы выражаем готовность к сотрудничеству в какой-то форме, насколько это возможно сейчас. Со своей стороны добавим. Теперь понятно, что это некая художественная или специфическая историческая книга, а значит, страница отпечатана на двух сторонах. Есть и обратная часть. Она сохранилась хуже, потому что находилась ближе к земной поверхности. Она покрыта

водорослями и ввевшейся пылью. Мы прилагаем усилия, чтобы очистить её химически и механически при помощи экспертов-криминалистов. Я думаю, что результаты мы Вам покажем, и у нас появится чуть-чуть больше информации для анализа.

Также хотелось бы сказать, что специалисты «Русской Арктики» совместно с одним из польских архивов получили доступ к неким воспоминаниям участников этого специального отряда, где они упоминали, что у них с собой было три художественных книги. Пара слов вообще об этих людях и тех условиях, в которых они несли службу. Как известно, фашисты, обосновавшись на Земле Александры, почувствовали себя достаточно уверенно. У них в составе группы был азартный охотник, и было решено его усилиями разнообразить свой рацион за счёт добычи свежей медвежатины. Как известно, все они наелись плохо проваренного медвежьего мяса и заболели, заразившись трихинеллезом, что и стало причиной экстренной ликвидации лагеря. Так или иначе, трудно поверить, что для развлечения кем-то из нацистских спецназовцев-разведчиков с собой туда была взята такая библиографическая редкость, как книга об истории Франции XVIII века или нечто подобное.

Мы подозреваем, что это могло использоваться в качестве ключа шифрования для отправки радиogramм в центр. По имеющимся данным, радиообмен у них был достаточно активным. За 9 месяцев они сумели отправить около 700 сообщений. Возможно у тех, кто занимается темой противоборства сил немецко-фашистской Германии и Советского Союза в Арктике позже появятся комментарии, другие мнения и предположения. В будущем мы, несомненно, вернемся к этому вопросу».

Настоящее и будущее полярных исследований

А.А. Гайдашов

Республиканский центр полярных исследований (Республика Беларусь)

Доброго дня, уважаемые коллеги!

Дорогие друзья, очень рад всех видеть на столь знаменательной встрече, событии важном для нас всех. Хотел бы на короткое время перенести уважаемых коллег с севера на юг, коротко рассказать о настоящем и будущем белорусских полярников в Антарктике, а также о наших планах на Арктику.

Республика Беларусь присоединилась к договору об Антарктике в 2006 г. С этого времени проведено уже 15 белорусских антарктических экспедиций. С 2015 года на Земле Эндер строится Белорусская антарктическая станция. Все экспедиции проводятся исключительно в рамках государственной программы по исследованию полярных районов Земли и обеспечиваются исключительно государственным финансированием научных исследований. Основные направления научных исследований: физика атмосферы, мониторинг озонового слоя, исследования морских и наземных экосистем Антарктики, геофизические исследования, сейсмологический мониторинг, и, конечно, экологический мониторинг. Экологические исследования и охрана окружающей среды – все это очень плотно перекликается и переплетается с теми проблемными или, скажем точнее, приоритетными вопросами деятельности многих государств в Арктике. Поэтому мы разговариваем с вами на одном языке и не разделяем какой-то границей полярные регионы нашей Земли: Южный или Северный. Проблемы насущные, вопросы, которые там нужно решать, они общемировые и нельзя их локализовать с точки зрения отдельных государств. Это наше общее достояние.

В настоящее время готовится отправка 16-ой Белорусской антарктической экспедиции. Я сейчас нахожусь в Санкт-Петербурге, в Арктическом и антарктическом научно-исследовательском институте. Проходят рабочие встречи, консультации с российскими коллегами о планах совместных исследований, логистических мероприятий. В том числе обсуждаются вопросы ближайшей перспективы, организации совместных научных исследований в Северном полярном регионе. Мы заинтересованы в этом исключительно с точки зрения общемировой ценности нерушимости как природной среды, так и территориально полярных регионов Земли. Вы знаете, что такое договор об Антарктике на взгляд тех специалистов профессионалов и политиков, которые в своё время собрались и подписали его. Антарктика – некая модель будущего мирового устройства, т. е. это нейтральный статус, мирное сотрудничество во имя науки, во имя сохранения общих человеческих ценностей, природных ценностей, во имя познания, во имя дружбы, во имя сотрудничества. Хотелось бы пожелать всем участникам конференции сохранять этот дух, который был заложен не год и не два, а десятилетия, даже столетия назад. Такие вещи являются достоянием всего человечества, учитывая сложную нынешнюю ситуацию с точки зрения возможных научных программ, контактов. Мы не должны забывать о том, что это наш общий вклад всех учёных и полярников из многих стран. И потерять этот пазл, потерять эти контакты – это может быть неким невосполнимым провалом в будущем. Поэтому призываю всех и убеждён, что так и будет. Продолжение мирного конструктивного сотрудничества в полярных регионах Земли должно оставаться вне влияния сегодняшних сиюминутных негативных факторов или тенденций, которые могут существовать в мировой политике. Мы понимаем, что это разные вещи.

Обсуждение

Гончаров С.А.:

«Алексей Александрович, спасибо большое за выступление. Раскройте тайну, что интересного планируете на этот экспедиционный раунд?»

Гайдашов А.А.:

«Да я хотел бы ещё коротко проинформировать коллег, что прошедший сезон 15-й Белорусской антарктической экспедиции в 2022–2023 гг. мы впервые провели внутриконтинентальный научный поход от побережья в районе Моря космонавтов вглубь континента. Пока это скромный шаг на 200 км. Мы достигли горного массива (так называемых гор германо-советской дружбы), расположенного к западу от ледника Рейнер. Провели научные исследования, отбор образцов, проб. Общая площадь расширения географических исследований составила около 400 км. В планах 16-й экспедиции, помимо восьми программ научных исследований, которые будут проводиться на станции, предполагается выход во внутриконтинентальный научный поход в сторону горного массива. Это уже протяжённость около 400 км и т. д. То есть постоянное увеличение площади исследуемых территорий. Это не политические акты, это исключительно в интересах научных исследований тех белых в прямом и переносом смыслах пятен-проблем, которые имеются как в Северном, так и в Южном полярном регионах. Поэтому мы приветствуем и готовы и открыты всегда для сотрудничества со всеми, кто заинтересован работать с нами.

Спасибо друзья! Спасибо коллеги! Спасибо.

Экспедиция на о. Беннетта

Н.А. Находкин

Почётный полярник Российской Федерации, г. Якутск

Уважаемые коллеги!

У меня выступление, казалось бы, касается экспедиции на о. Беннетта, которую мы завершили в прошлом году – комплексную экспедицию на этот удивительный остров, который до сих пор труднодоступен и малоисследован. Нас, в первую очередь, конечно, заинтересовали появившиеся в последние годы спутниковые снимки, показывающие в окрестностях острова огромные шлейфы газа и дыма, которые доходят до Канады и Аляски. Этот остров принадлежит Булунскому улусу Республики Саха (Якутия), возможно, что здесь имеется действующий вулкан. Остров известен своей удивительной историей. Его открыла экспедиция Де-Лонга, которая стремилась попасть на Северный полюс, и когда их судно раздавило льдами, они, возвращаясь на материк пешком, случайно открыли данный остров.

С этим островом связано много интересных исторических событий. Здесь потерялась экспедиция барона де Толля, который искал Землю Санникова. До этого острова добирался и лейтенант Александр Колчак со спасательной экспедицией в поисках барона.

Целью нашей экспедиции было заложить основы системных исследований данного острова и установить научный стационар, чтобы исследователям можно было проводить свои работы в безопасности, так как остров безлюден, но много белых медведей, и находиться там в палатке очень опасно.

Многие знают, где находится морской порт Тикси, а этот остров находится примерно в 1 000 км на северо-восток от Тикси. Для того чтобы его исследовать, мы использовали самодельные надувные суда, так как у нас в Якутии не было высокоширотных судов, способных здесь работать. Мы понимали, насколько изменился климат, если в 1903 г. Александр Колчак шел на о. Беннетта пешком. Тогда по льдам в основном тащили лодку. Однако в последние годы льды на тысячи километров отходят от берега, и появилась возможность пройти на надувных судах.



Команда на старте в Нижнеянке, 18.08.2022 г.

Мы сделали надувные плоты и командой в восемь человек пошли на этот остров из порта Нижнеянск. И, несмотря на отсутствие опыта работы в море, пересекли моря Лаптевых и Восточно-Сибирское. Основу команды составляли спасатели из Якутии, которые привычны к экстремальным условиям. Молодые местные ребята показали, что сила духа есть, характер есть и прошли такой сложный путь впервые в мире на надувных судах.

Мы дошли до островов Большой и Малый Ляховские, Земля Бунге, Фадеевский, Новая Сибирь и Беннетта.

Свой поход мы совершали на судах, представленных на слайдах. Они построены нами и в этом нас поддержало Русское географическое общество. На наши самодельные суда мы погрузили стройматериалы для постройки научного стационара.

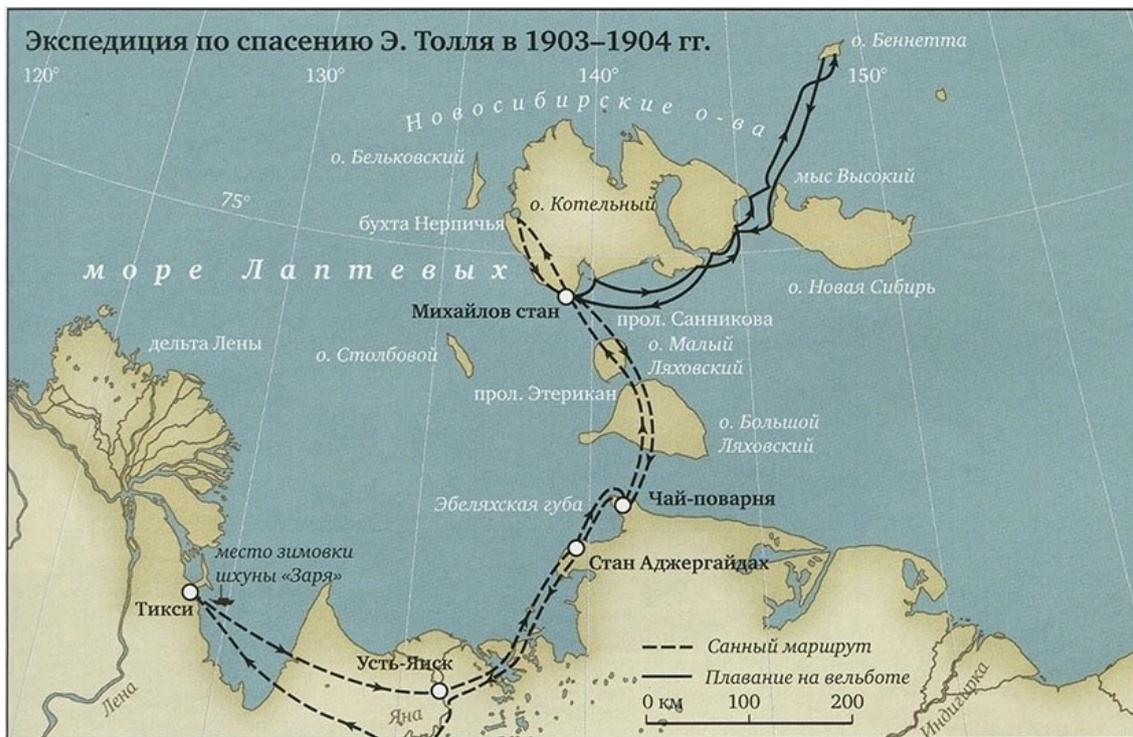


Усовершенствованный речной надувной катамаран из ПВХ

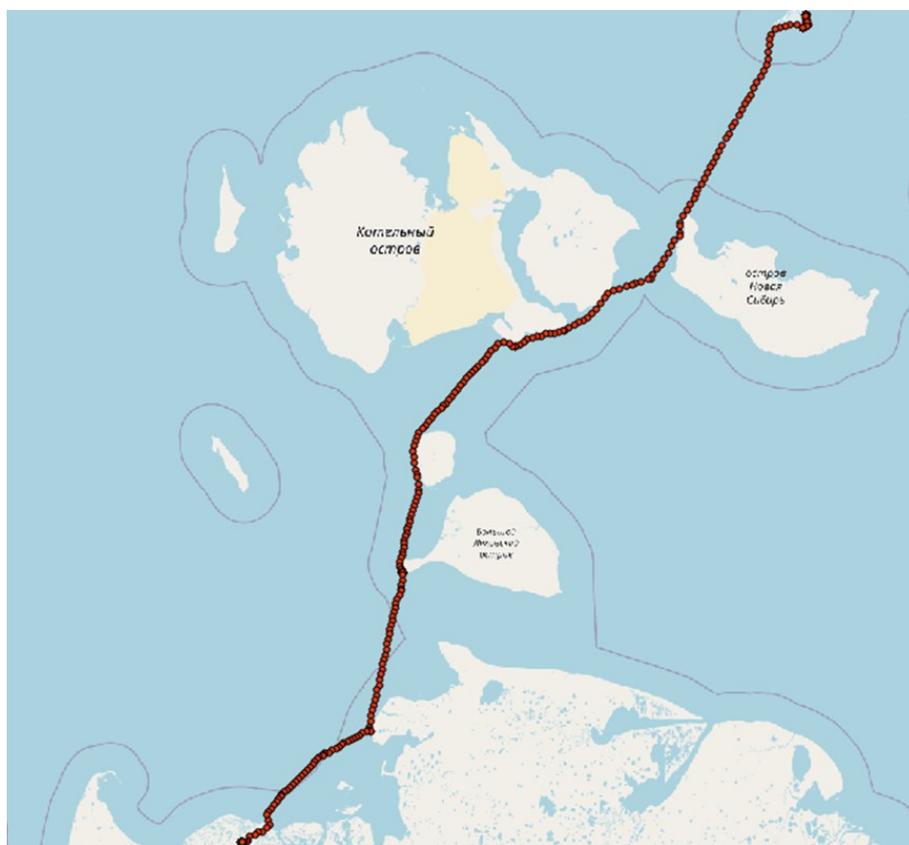


Самодельный тримаран с уникальным транцем

Наш маршрут пролегал по пути экспедиции лейтенанта А.В. Колчака по спасению Эдуарда Толя.



Карта спасательной экспедиции (по: Обоимов, 2020)



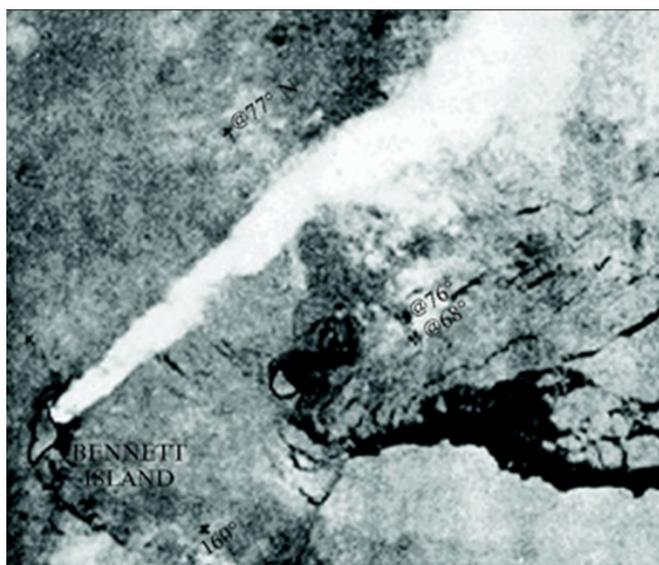
Маршрут экспедиции

И мы прошли этот путь морями Лаптевых и Восточно-Сибирским через проливы Дмитрия Лаптева, Этерикан, Санникова, Благовещенский. Лёд был только в Благовещенском проливе, однако, битый и тёмный. За время экспедиции мы 5 раз пересекали госграницу Российской Федерации.

В сложных условиях на катамаране мы провели примерно месяц. На пятый день пути в Северном Ледовитом океане перед нами предстал о. Беннетта, который поразил нас своей красотой. Прозрачная бирюзовая вода, базальтовые скалы, судя по парению, температура воды выше, чем окружающего воздуха. Может, и Землю Санникова могли искать, проходя мимо в нескольких километрах.

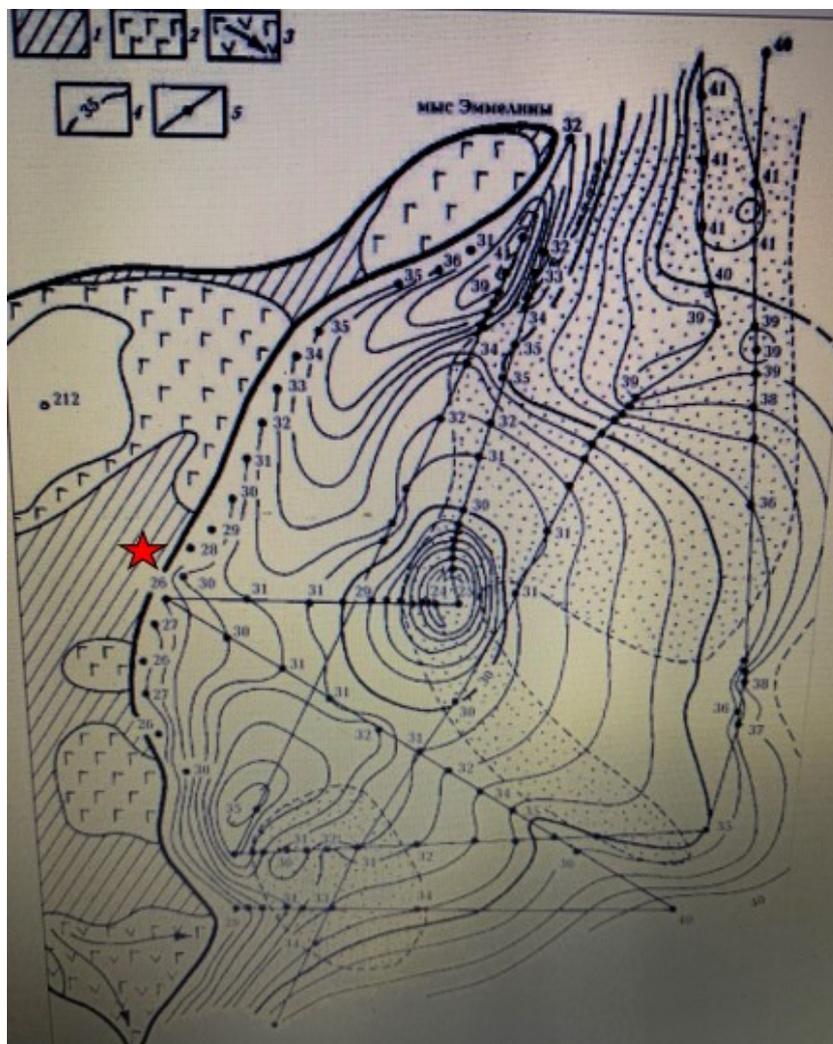


Остров Беннетта



Спутниковый снимок, показывающий выходы шлейфов дыма

Спутниковые съёмки показывают, что время от времени выходят шлейфы дыма. Звездочка на карте – это место нашего лагеря, в 3.7 км мы наблюдали поднятие морского дна, хотя в среднем здесь глубина около 35 м. Мы даже предположили, что на обратном пути можем открыть новый остров в Арктике, так как скорость поднятия составляет 1 м в год.



Морское дно у о. Беннетта в местах выхода шлейфов газа с 1974 по 1983 гг.
(изменение за 9 лет до 12 м)



Строительство якутского балагана

Из привезенных стройматериалов мы построили вот такой стационар. По арктической доктрине США бесхозные земли являются ничейными. Мы построили якутский балаган. Это типичное северное строительство, которое не нуждается в кранах и имеет оптимальную форму для экстремального климата. Его можно использовать как спасательное депо и в качестве научного стационара.

В прошлом году было 100-летие Якутской автономной республики, и поэтому мы поставили коновязь, которая является символом того, что земля имеет хозяина. Ну и, естественно, закрепили это почтовой печатью.



Команда экспедиции на фоне якутского балагана и коновязи (сергэ)



Печать о. Беннетта

На острове установили православный крест в память о первопроходцах Арктики. Он был освящен в Якутской епархии.



Освящение и установка православного креста

Так как я эколог, кандидат биологических наук, то во время экспедиции мы проводили учёты птиц и экологические наблюдения. Живность там как в зоопарке и человека не боится.

Впервые со времен Эдуарда Толля на о. Беннетта нами отмечены следы оленей, причём оленей с оленятами, но стадо небольшое.

Также нам удалось собрать гербарий растений, что было сделано впервые.

В районе о. Беннетта были отобраны гидробиологические пробы.



Наблюдения за фауной о. Беннетта



Следы северных оленей с тугутами



Упаковка гербариев



Отбор гидробиологических проб

Следует отметить, что на данном участке в океане был лёд, но благодаря наличию эхолота, мы увидели много косяков рыб, так что можно предположить наличие промысловых запасов. Хотя в литературе утверждается, что ихтиофауна моря Лаптевых обеднена. Поэтому целесообразно провести экосистемные исследования.



Изображение на эхолоте предполагаемых косяков рыб

Основа экспедиционного состава – общественные спасатели. Нами проводились испытания различных средств. Так в достаточно сложных условиях мы испытывали и одежду, и новые спасательные технологии, которые могут спасти жизнь полярникам и жителям Арктики.



Испытание спасательных средств



Испытания КВ-раций в Арктике

Также мы испытывали коротковолновые рации. Естественно, брали с собой спутниковые телефоны, но сейчас времена сложные, все спутниковые провайдеры – они иностранные. Думали, вдруг выключат, какие-нибудь санкции или что-то еще, а у нас будут старые добрые рации в новом исполнении. Они достаточно хорошо работают. По этим рациям можно отправлять текстовые сообщения на телефоны.

Нас очень опечалило то, что там, где ранее были метеостанции и воинские части, оставлено множество железных бочек. Арктика загрязнена!

Но после того, как мы доложили главе Республика Саха (Якутия), было принята государственная программа «Чистая Арктика» по ликвидации вот такого мусора.



Мусор в Арктике

В итоге все поставленные задачи мы выполнили.

- Впервые собран гербарий растений и взяты гидробиологические пробы воды на о. Беннетта.
- Убедительно продемонстрировано глобальное уменьшение ледяного покрова в Северном Ледовитом океане за 120 лет.
- Подтверждена необходимость серьезного изучения и создания сети сейсмонаблюдений для предупреждения цунами в Арктике.

- Впервые в мире на надувных судах достигнуты острова Большой и Малый Ляховские, Земля Бунге, Фадеевский и Новая Сибирь.
- Сняты уникальные видеоматериалы для фильма.
- Показали всему миру, что в Якутии есть поколение достойное первопроходцев Арктики.

Спасибо за внимание. Если есть вопросы, готов ответить.

Обсуждение

Скиотис Е.:

«Николай Александрович, спасибо большое за такой интересный рассказ о вашем экстремальном, на самом деле опасном, путешествии, где Вы получили такие выдающиеся научные результаты. Но ещё плюс такой экологический вклад. Вы сказали о том, что выявили загрязнение тех мест, где были воинские части, и программа “Чистая Арктика” внесла свой вклад именно в очищение региона. Скажите, пожалуйста, какова протяжённость маршрута?».

Находкин Н.:

«Если брать с берега моря Лаптевых, получается 1 600 км. Но для того, чтобы набраться опыта, сработаться в команде, мы по Лене от Якутска до Тикси прошли 1 600 км, и за это время адаптировались и к судам, и к большой воде».

Скиотис Е.:

«Аудитория передаёт Вам большое уважение и восхищение тем, что Вы, не имея опыта, совершили такой полный рисков длительный путь. Спасибо большое за то, что вы это сделали».

Гончаров С.:

«Мы от лица Мурманского областного отделения РГО хотели сказать спасибо. Очень рады получить такой доклад из первых рук, из первых уст. Что называется, мы не понаслышке знаем, что такое ходить по морю в этих условиях. У меня лично ассоциации с плаванием Тура Хейрдала на Кон-Тики. Когда я смотрел на ваши катамараны, то у меня сразу же возникали кадры фильма Юрия Сенкевича.

Вот поэтому низкий Вам поклон. Вы сказали, что фильм есть. Если не сложно, пришлите, пожалуйста, мы его не видели. Я думаю, что большая часть географов, людей, которые занимаются экспедициями, не знают о вашем плавании. Хотя оно достойно и бесспорно популяризации. Со своей стороны, хочу добавить, что когда у Вас будет время, мы хотели бы пригласить Вас в Мурманск для обмена опытом. Такие экспедиции, которые мы делаем, которые Вы делаете – они разные, но подчинены одной цели. Это реализация такого лозунга, убеждения нашего о том, что нашу страну надо любить, надо её знать, надо её осваивать. Всё подчиняется этой цели, и у всех есть какие-то успехи, удачи, поражения, интересные наработки, потому что всё складывается из мелочей. Вот Вы о рациях сказали. Мы там тоже что-то тестируем, что-то у нас получается. Я думаю, из нашего общего может получиться что-то интересное, важное, большое. И это можно будет представить руководству страны (как лучше действовать в сложившихся условиях в нашей общей Арктике).

Передаю слово ещё Денису Витальевичу, он тоже прокомментирует».

Моисеев Д.:

«Я буквально пару слов хочу сказать о том, что Якутское республиканское отделение РГО – это очень дружественное нам отделение. В этом году, когда я был в Якутске, посетил их штаб-квартиру. Мы давно знакомы и общаемся с руководителем отделения Александром

Гороховым. Виделись буквально неделю назад и общались. Надеюсь, что кооперация между нашими региональными отделениями РГО будет продолжаться, и мы придём к какой-то совместной экспедиции, к совместным проектам и будем двигаться дальше. Ещё раз спасибо за интересное выступление».

Вторая секция ВОПРОСЫ МИРА, СТАБИЛЬНОСТИ И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В АРКТИКЕ

Мурманская область – флагман развития Арктики

С.А. Калмыков

*Директор департамента инвестиционного развития
Корпорации развития Мурманской области, г. Мурманск*

Рассмотрим потенциал Мурманской области в дальнейшем развитии Арктического региона, а также её инвестиционный потенциал.

Мурманская область – это и морские ворота России, и единственный незамерзающий порт, и опорный порт Северного морского пути, и самый крупный город за полярным кругом в мире. Обладая такой обширной транспортной доступностью, Мурманская область представляет огромный интерес для развития логистических схем. В регионе есть три порта, один из которых незамерзающий, два аэропорта, многочисленные железнодорожные станции Октябрьской железной дороги по маршруту из Санкт-Петербурга. Это позволяет выстраивать интересные для инвесторов логистические цепочки.

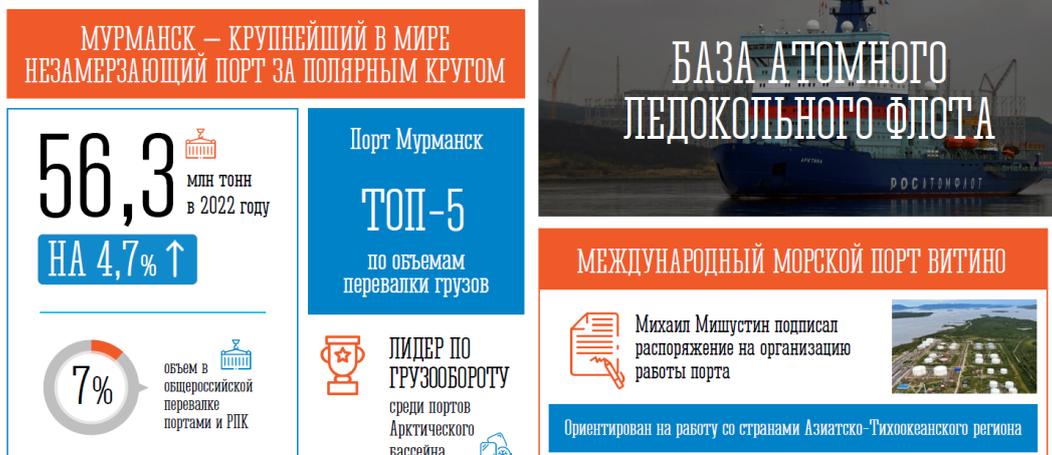


Кроме того, в Мурманской области базируется атомный ледокольный флот. За 2022 год через порты Мурманска прошло 56.3 млн тонн груза, что показывает рост по сравнению с предыдущим периодом на 47 %. Порт города Мурманска является лидером по грузообороту

среди портов Арктического бассейна. В настоящее время идет восстановление нефтебазы порта Витино, который планируется использовать для перевалки грузов в азиатском направлении.



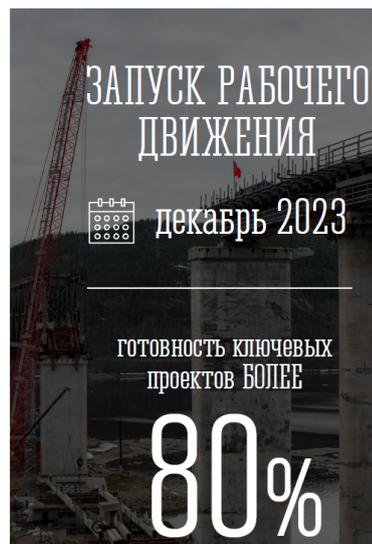
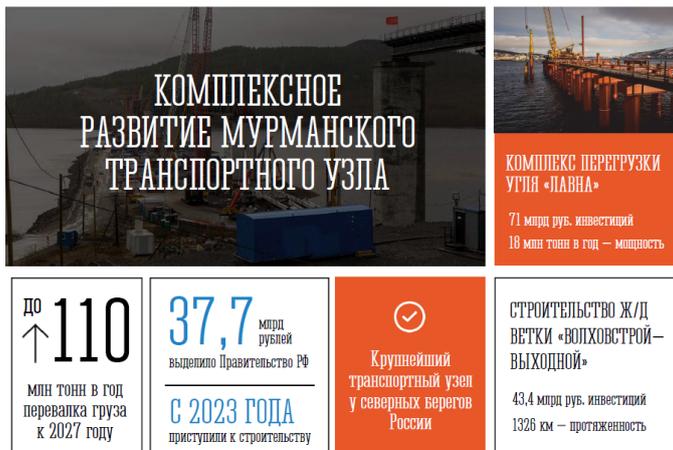
ЛОГИСТИКА



Коротко о ключевых проектах развития порта Мурманск. Нельзя не сказать о комплексном развитии Мурманского транспортного узла, включающего в себя строительство и реконструкцию портовых сооружений, а также развитие железнодорожной инфраструктуры. Это позволит увеличить грузооборот и обеспечить более эффективную работу.

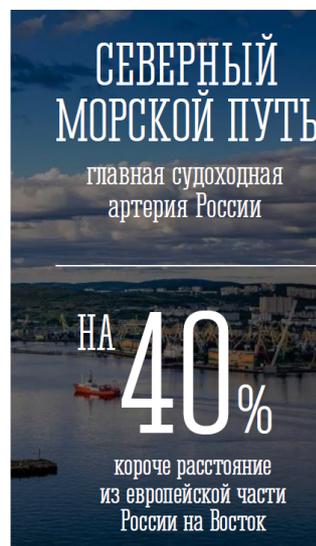
Комплексное развитие Мурманского транспортного узла включает в себя строительство новых железнодорожных веток, ведущих к порту Лавна. Планируется, что через них будет транспортироваться до 18 млн тонн угля в год. Порт Лавна является частью комплексного развития и выступает в качестве второго этапа. Он позволит создать экологически чистый комплекс по отгрузке угля. Комплексное развитие полностью поддерживается правительством Российской Федерации и включено во множество стратегических планов. Готовность ключевых элементов транспортного узла составляет около 82 %.

КЛЮЧЕВЫЕ ПРОЕКТЫ РАЗВИТИЯ



Порт Мурманск – опорный незамерзающий порт Северного морского пути. Развитие Северного морского пути привлекательно тем, что сильно сокращает расстояние от европейской части России до Азии. В рамках этого развития в Мурманской области реализуется ряд крупных инвестиционных проектов. Один из них – проект «Росатома» по созданию транзитного контейнерного терминала с плановым грузооборотом до 11 млн тонн. Терминал будет расположен на восточном берегу Кольского залива. Также стоит отметить терминал по перевалке минеральных удобрений и лома с объёмом от 4 до 6 млн тонн грузооборота, перегрузочный терминал Ура-губе с мощностью 10.4 млн тонн в год и другие проекты.

МУРМАНСК – ОПОРНЫЙ ПОРТ СЕВМОРПУТИ



На территории Мурманской области разведаны и известны запасы полезных минералов. Помимо существующих предприятий, таких как «Норникель» и «Фосагро», «Еврохим» запускает несколько новых проектов по освоению крупнейших месторождений, в частности, Африкандского месторождения перовскит-титаномагнетитовых руд (вблизи железнодорожной станции Африканда) и месторождения «Фёдорова тундра» – крупнейшего платиноидного месторождения.

Я думаю, ни для кого не секрет, что литий можно назвать металлом будущего. Компании уже начинают осваивать месторождения в связи с потенциалом использования лития в энергетике.

РАЗВИТИЕ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ

СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ТРАНЗИТНЫЙ КОРИДОР. ЗАПАДНЫЙ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИЙ УЗЕЛ

11 МЛН ТОНН грузов в год / 1 млн TEU

ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ «ГУЛОМА»

4-6 МЛН ТОНН в год

Морской перегрузочный комплекс СПГ

10,4 МЛН ТОНН в год



База обеспечения для обслуживания шельфовых проектов

1 МЛН ТОНН в год

ПОЛЯРНЫЙ ЭКСПРЕСС

Строительство трансарктической магистральной подводной линии связи Мурманск – Владивосток

12,5 ТЫС. КМ ОПТОВОЛОКОННОГО КАБЕЛЯ

РЕСУРСНАЯ БАЗА РЕГИОНА

~ 30% минералов из числа всех известных сосредоточены в недрах региона

~ 75% химических элементов таблицы Менделеева

> 60 крупных разведанных месторождений

Доля в общероссийском производстве



РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ
в месторождениях Мурманской области сосредоточено

- >79% ЗАПАСОВ ФЛОГОПИТА (Россия)
- >70% ЗАПАСОВ ВЕРМИКУЛИТА (Россия)
- >50% ЗАПАСОВ ПОЛЕВОШПАТОВОГО СЫРЬЯ (Россия)
- >50% ЗАПАСОВ ЛИТИЯ (Россия)

ПРОЕКТЫ РАЗВИТИЯ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВЫХ ЦЕНТРОВ

ПОДПИСАЛИ ИНВЕСТИЦИОННЫЙ КОНТРАКТ С ЕВРОХИМОМ

100 млрд рублей

в течение 10 лет будут направлены на развитие Ковдорского ГОКа

- Около 23 МЛРД поступит за эти годы в бюджет региона
- СТАБИЛЬНАЯ добыча и производство до 2047 года

РАЗВИТИЕ ГОКА НА БАЗЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ «ОПЕВНИЙ РУЧЕЙ»

ПОЛНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ российских предприятий фосфатным сырьем для производства удобрений

ОСВОЕНИЕ ПЕЧЕГУБСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ сырьем до 2038 года

165 тыс. тонн руды УЖЕ переработано

НОВЫЕ ЦЕНТРЫ

- АФРИКАНДОВСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ: Одно из КРУПНЕЙШИХ в МИРЕ месторождений перовскит-титаномагнетитовых руд
- «ФЕДОРОВА ТУНДРА»: Освоение КРУПНЕЙШЕГО в ЕВРОПЕ месторождения платиноидов

1800 новых рабочих мест

СОСТОЯЛИСЬ АУКЦИОНЫ

и ведутся работы по освоению Колмозерского и Полмостундровского месторождений лития

Мурманская область не забывает о своих корнях и активно развивает рыбопромышленную отрасль. Сейчас реализуется проект «Ударник», который включает в себя создание холодильных мощностей для перевалки рыбной продукции с судов. Также планируется создание судоремонтного кластера совместно с компанией «ГТЛК». В настоящее время определяются основные критерии проекта и выбирается площадка для его реализации.

РЫБОПРОМЫШЛЕННОСТЬ И СУДОРЕМОНТ

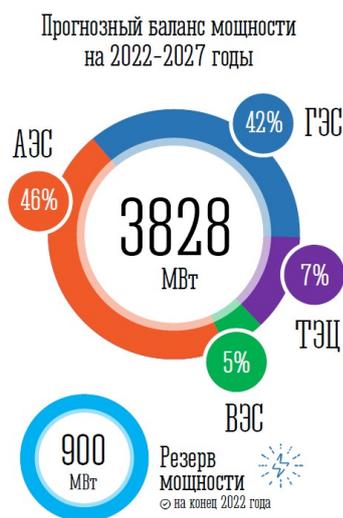


В Мурманской области существует более 150 предприятий промышленного прибрежного рыболовства, где заняты более 7 500 человек. По части энергетического потенциала Мурманская область входит в пятёрку регионов с самым низким тарифом на электроэнергию. При этом область обладает профицитом производства электроэнергии благодаря атомной электростанции, каскадам ГЭС и недавно введённой в эксплуатацию ветроэлектростанции. Прогнозный баланс мощности можно увидеть на слайде.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ

ТОП-5 регионов с самым низким тарифом на электроэнергию для населения

>25% поступает в энергосистему РФ



На этом же слайде представлены ключевые предприятия Мурманской области. Огромное количество проектов, как социальных, так и экономических, реализуется этими компаниями на территории региона.

КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ



Отдельно стоит отметить меры поддержки, которые привлекают предпринимателей в Мурманскую область. В настоящее время на территории региона действуют два основных преференциальных режима: поддержка предпринимательства в Арктической зоне Российской Федерации и территория опережающего развития столицы Арктики.

ПОДДЕРЖКА ИНВЕСТОРОВ

<p>АРКТИЧЕСКАЯ ЗОНА РФ</p> <p>Срок поддержки – 10 лет Проекты от 1 млн руб. капиталовложений Налог на имущество – от 0% до 1,1% Налог на прибыль – от 5% до 10% Страховые взносы – 7,5% (3,75% для МСП) Свободная таможенная зона Земельные участки без торгов</p>	<p>ТОР «СТОЛИЦА АРКТИКИ»</p> <div style="border: 1px solid white; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> <p>Единственная ТОР в АЗРФ с преференциями, действующими на Дальнем Востоке</p> </div> <p>Срок поддержки – 10 лет Проекты от 500 тыс. руб. капиталовложений Налог на имущество – 0% на первые 5 лет Налог на прибыль – от 5% до 12% Страховые взносы – 7,6% Иностранная рабочая сила без квот Земельные участки по льготной ставке</p>	<p>НАЛОГОВЫЕ ЛЬГОТЫ</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊙ УСН до 2025 года <ul style="list-style-type: none"> • Доходы – 1% • Доходы – расходы – 5% ⊙ ГЧП на 5 лет <ul style="list-style-type: none"> • Налог на имущество – 0%
<p>РЕГИОНАЛЬНЫЕ ИНВЕСТИПРОЕКТЫ</p> <p>Срок поддержки – 3/5 лет Налог на имущество – 0% Налог на прибыль – от 10% Земельные участки без торгов</p>		<p>ФИНАНСОВАЯ ПОДДЕРЖКА</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊙ Микрозаймы от 200 тыс. руб. до 5 млн руб. от 5 до 12 % годовых ⊙ Субсидии и гранты от 300 тыс. руб. до 5 млн руб.

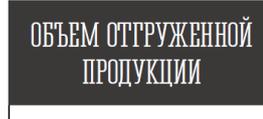
#насевержить 13

Оба режима имеют свои особенности, которые позволяют инвестору определить, какой из них будет более выгоден. Например, режим территории опережающего развития столицы Арктики дает возможность получить необходимые земельные участки, особенно те, которые расположены на землях лесного фонда или обременены другими сложностями.

Что касается Арктической зоны Российской Федерации и ведения деятельности в этой зоне, то здесь процедура получения меры поддержки упрощена, а скорость получения быстрее – до 45 рабочих дней с момента подачи заявки. Однако оба этих преференциальных режима пользуются большой популярностью. В этом году уже более 200 инвесторов получили статус резидента Арктической зоны Российской Федерации.

Коротко об экономике Мурманской области. С каждым годом растёт объём инвестиций в регион. Этому способствует как действие преференциальных режимов, так и активная поддержка правительством Мурманской области предпринимательства.

ЭКОНОМИКА ЗА 4 ГОДА



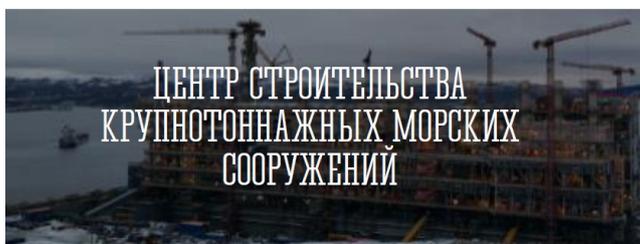
#насоврежить



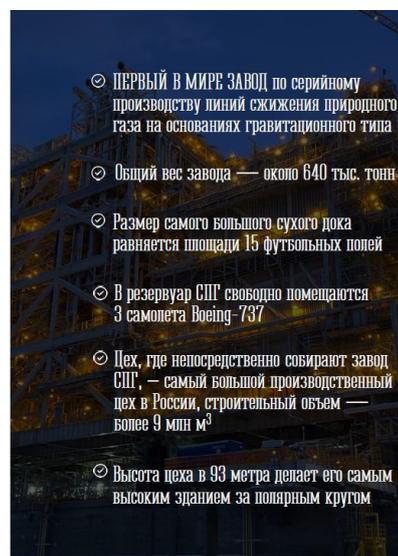
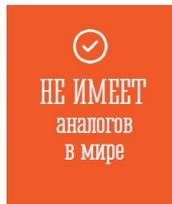
Также стоит отметить развитие Северного морского пути, который играет важную роль в экономике региона.

Одним из ключевых инвестиционных проектов, реализованных в Мурманской области, является строительство Центра крупнотоннажных морских сооружений компании «Новатэк». Недавно была спущена на воду первая платформа гравитационного типа и завод по сжижению природного газа. На церемонии спуска присутствовал президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин.

РАЗВИТИЕ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ



- ☉ >200 млрд руб. инвестиций
- ☉ ЯКОРНЫЙ резидент TOP
- ☉ 1-ая линия сжижения природного газа на ОГТ ДОСТАВЛЕНА на Ямал



Этот проект создал огромное количество рабочих мест и привлёк значительные инвестиции. Он продолжает развиваться. В планах — строительство второй аналогичной платформы и дальнейшее развитие проекта.

В текущей геополитической ситуации возникают сложности как у действующих, так и потенциальных инвесторов. Есть проблемы с налаживанием новых цепочек поставок оборудования, но они решаемы. Несмотря на необходимость перенастройки многих цепочек и взаимодействий, Мурманская область имеет огромный потенциал как логистический хаб. Это выражается в заинтересованности в сотрудничестве с компаниями из разных стран, включая Индию, Китай, Белоруссию и др.

Обсуждение

Моисеев Д.В.:

«Пять лет назад я присутствовал на обсуждении стратегии развития Мурманской области до 2024–2025 гг. Тогда я спросил у министра транспорта Соснина о местном водном транспорте.

В советское время катера активно ходили из Североморска в Мурманск и Полярный вдоль всего побережья. Это обеспечивало хорошую транспортную доступность и способствовало развитию туризма. Были организованы туристические маршруты.

Я спросил министра, что будет с местным водным транспортом. Он ответил, что пока никаких планов в этом направлении нет.

Сейчас логистический хаб в Мурманске обеспечивает морское сообщение с Европой и Юго-Восточной Азией. Будет ли Мурманск также хабом для местных водных путей? Планируются ли инвестиции в развитие местного водного транспорта? Будут ли закупаться новые суда взамен устаревшей “Клавдии Еланской”?

Развитие местного водного транспорта было бы интересно и в туристическом плане. Многим было бы удобно добираться до популярной Териберки на небольшом теплоходе, особенно в зимний период, когда переметает дорогу. Хотя и в море бывают шторма, но это всё равно лучше, чем на автомобиле».

Колмыков С.А.:

«На этот вопрос можно ответить следующим “составным” образом. Сейчас многие инвесторы, в том числе из Териберки, развивают маломерный транспорт, в первую очередь с туристической целью. Это связано с популярными “прогулками с китами”.

Однако речь в основном идёт о пассажирском сообщении между населёнными пунктами на побережье Мурманской области. К сожалению, я не могу ответить на вопрос о постоянном пассажирском транспорте, так как это не входит в мою компетенцию.

Тем не менее, я могу сказать, что на федеральном уровне разрабатываются программы по развитию круизного туризма. Они предполагают использование внутреннего водного сообщения, что может способствовать развитию отрасли, о которой вы говорите».

Вопросы устойчивого развития российских арктических территорий

Марлен Ларюэль (Marlene Laruelle)

*Профессор Института европейских, российских и евразийских исследований
(IERES, г. Вашингтон О.К., США)*

Здравствуйтесь, уважаемые коллеги!

Я хотела бы поделиться с вами результатами исследования, которое мы провели в нашем институте. В работе участвовала большая группа специалистов из разных областей знаний (социальных наук, физики, географии, социологии и урбанистики).

Опыт совместной работы с МГУ и сотрудничество с коллегами из разных регионов России позволили нам разработать комплексный подход к вопросам устойчивого развития, который актуален не только для России, но и для всей Арктики.

В России, особенно в Арктическом регионе, вопросы устойчивого развития имеют особое значение. Однако Россия занимает уникальное положение благодаря своим обширным территориям, на которых проживает значительное количество населения.

Мне было бы интересно рассказать вам о том, как мы рассматриваем вопросы устойчивого развития с системной точки зрения. Мы исследуем различные аспекты этой проблемы и на примере России хотим продемонстрировать наши подходы и методы.

Когда мы рассматриваем вопросы устойчивого развития в контексте России, мы прежде всего обращаем внимание на уровень урбанизации. Как я уже упоминала, в России этот уровень очень высок. Устойчивое развитие, конечно, зависит от демографической ситуации в каждом регионе или городе.

Есть регионы и города России, где население сократилось с 1990-х годов, а есть те, где оно растёт очень быстро. В каждом случае необходимо учитывать особенности развития и принимать соответствующие меры.

Растущий демографический разрыв

- Пустеющие регионы/города (даже несмотря на их стабилизацию в последнее время)
- Растущие регионы/города (Ханты-Мансийский, Ямало-Ненецкий, в меньшей степени Саха-Якутия)



Также важным аспектом является выбор типа городского развития. В России есть города, которые были созданы в советское время и имели полноценные социальные структуры. Однако сейчас появляются новые города, где стремятся привлечь только определённую категорию населения, например, людей, работающих вахтовым методом. Это тоже сильно влияет на вопросы устойчивого развития, поскольку полноценная городская социальная структура предполагает наличие детей и пенсионеров, а если город привлекает только определённую категорию населения, структура города будет другой.

Выбор типа городского развития

- Город как промышленный центр, полноценная городская социальная структура (Советская модель)
- Расчет на население трудового возраста и вахтовый метод



Каждый город в России старается выбрать тип городского развития, который соответствует его наследию и планам на будущее. Кроме того, важно учитывать культурное и социальное развитие городов российской Арктики, которые являются многонациональными и претерпевают значительные изменения в связи с урбанизацией.

Какое культурное развитие?

- Многонациональный характер российских арктических городов
- Мультирелигиозность
- “Полярный ислам”

- Урбанизация коренных народов



Арктика – это регион с очень сильной урбанизацией, и для народов, которые становятся горожанами, это большие изменения. Это можно увидеть, например, в Дудинке, где проживает большое количество карьерных рабочих.

Все эти социальные и культурные вопросы также влияют на то, как мы должны думать об устойчивом развитии. Кроме того, глобальные экономические стратегии развития играют важную роль в этом процессе.

Экономические стратегии развития

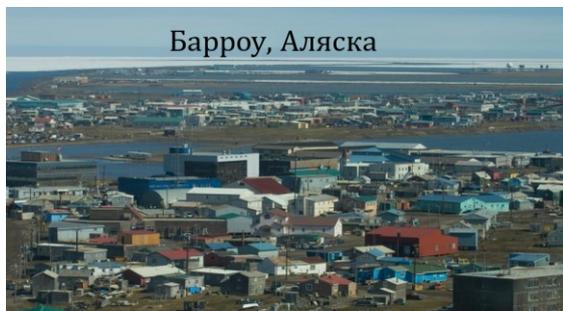
- Потребность в энергетике и добыче
- Загрязнение, разрушение окружающей среды
- Сохранение природы
 - национальные парки
 - экотуризм
- Развитие Севморпути под санкциями



Для России особенно важна потребность в энергетической добыче, которая влияет на окружающую среду. Сохранение природы в России также является большой проблемой.

Сейчас я хочу рассказать вам подробнее о том, что мы делаем в контексте городской инфраструктуры и как она подвержена влиянию вечной мерзлоты в условиях изменения климата.

Как я уже упоминала, города в России, особенно в арктических регионах, сталкиваются с уникальными вызовами. Арктические города имеют структуру, отличную от традиционных российских городов. Это вызывает необходимость переосмысления того, как они будут развиваться в условиях изменения климата.



Барроу, Аляска



Норильск, Россия



Барроу, Аляска



Салехард, Россия



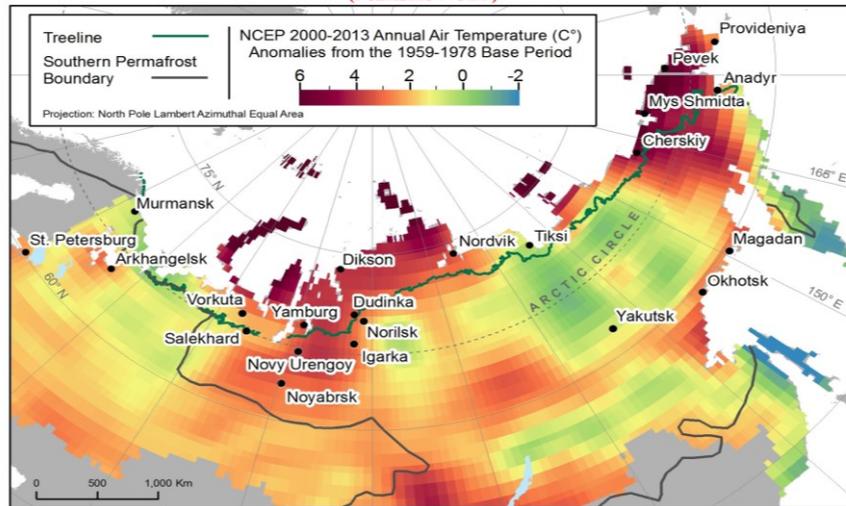
ТИКСИ (население 4,557)



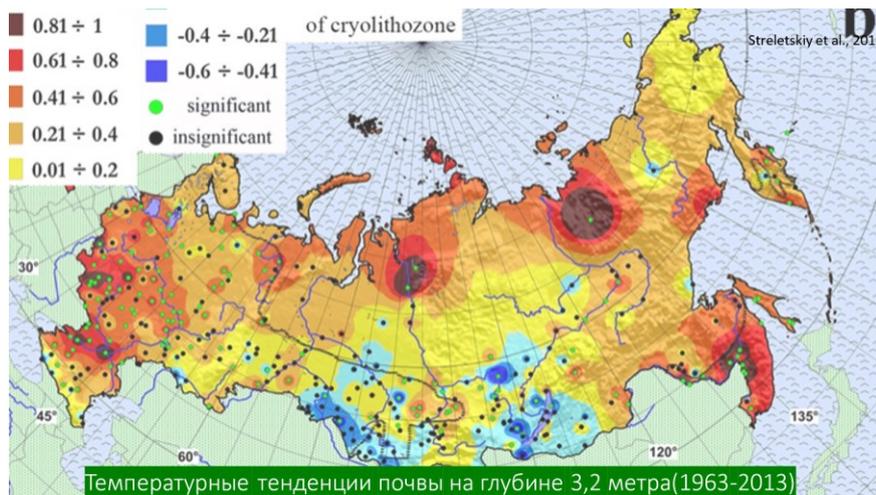
ЧЕРСКИЙ (население 2,605)

Даже небольшие города с населением всего в несколько тысяч человек построены традиционным способом. Если мы рассмотрим средние годовые температурные аномалии, то увидим, что некоторые арктические регионы России испытывают более сильные аномалии, чем другие. Например, Чукотка и Таймырский полуостров сталкиваются с особенно высокими аномальными температурами.

2000-2013 Средние годовые температурные аномалии на основе базы данных 1959-1978 гг (Реанализ NCEP)



Эти изменения в вечной мерзлоте будут влиять на экосистемы, гидрологию, условия обитания, инфраструктуру и развитие в целом. Это глобально влияет на то, как Россия должна подходить к энергетическим инфраструктурам, транспортным системам и жилью.



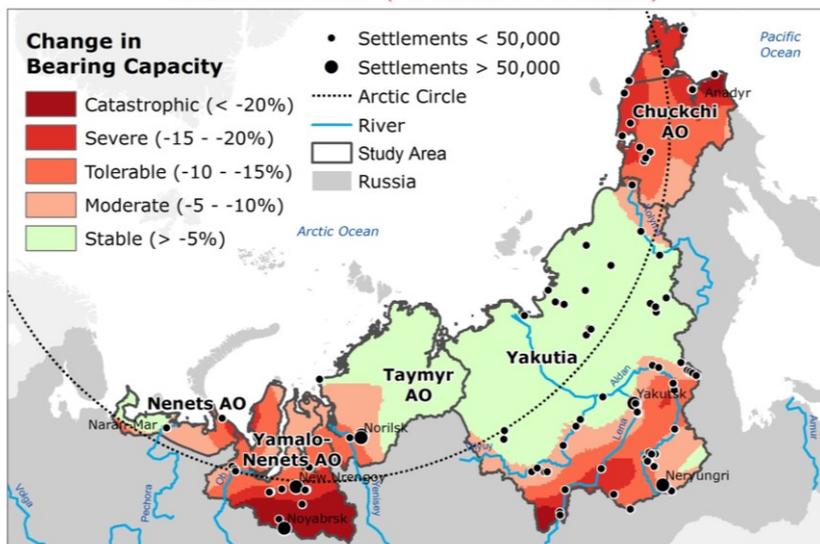
Таяние вечной мерзлоты

- Глобальное воздействие вследствие атмосферного потепления
- (15% почв вечной мерзлоты содержат 50% всего почвенного углерода на глубине до 3 метров)
- → От локального к региональному воздействию
- Изменения в экосистемах, гидрологии, среде обитания, инфраструктуре + развитии, натуральном хозяйстве



В нашей группе мы провели исследование относительных изменений несущей способности через несколько десятилетий. Мы обнаружили, что изменения несущей способности особенно заметны в некоторых регионах, таких как юг Якутии и Чукотка. Чукотка не так важна, потому что там города относительно небольшие, но это очень важный вопрос для юга Якутии и Ямала.

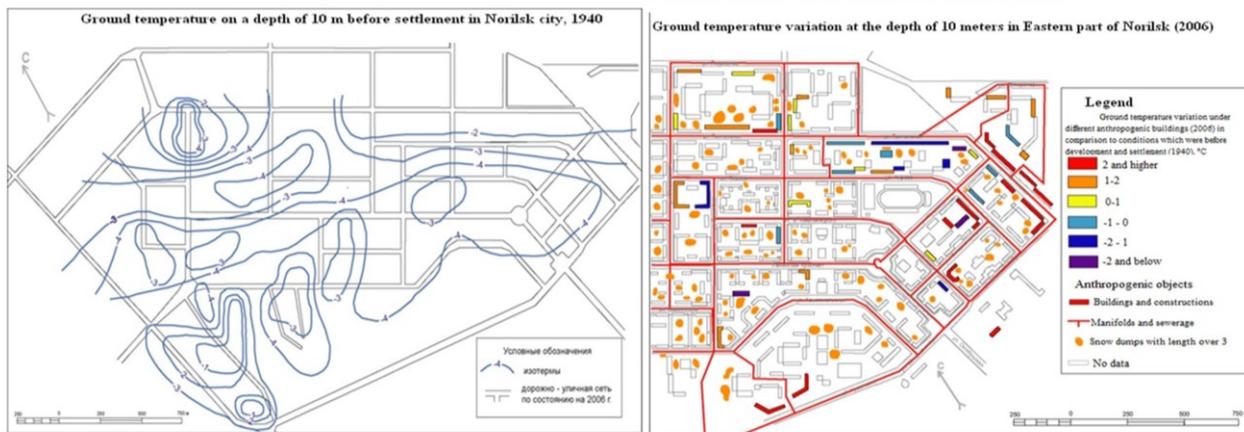
Относительные изменения (в процентах) несущей способности в 1965-1975 гг. до 2000-2010 годов (на основе NCEP Climate)



Стрелецкий и др., 2012, Шикломанов и Стрелецкий, 2013

Советские города, построенные в то время, когда специалисты не всё знали о климате и вечной мерзлоте, также будут страдать от деградации вечной мерзлоты. Например, инфраструктура Норильска уже хорошо изучена российскими коллегами.

Тепловой режим грунта в урбанизированных районах Норильска



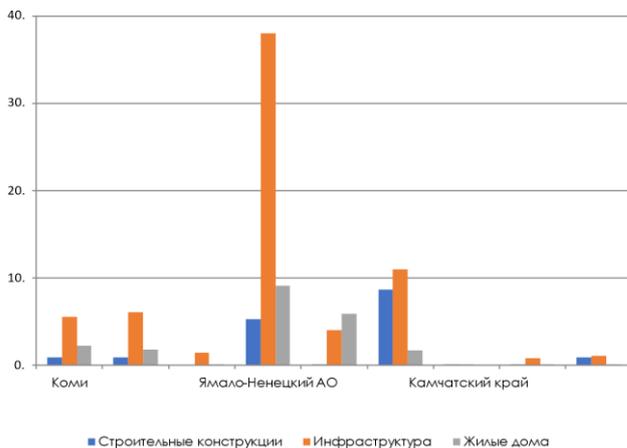
20% - подвалов подверглись агградации
 70% - деградация вечной мерзлоты
 10% - не изменили своего состояния

Гребенец и др.
 Динамика теплового состояния вечной мерзлоты под инженерными объектами в криолитозоне России



Наши коллеги постарались понять, насколько сильно инфраструктура и жильё подвержены воздействию вечной мерзлоты и как цена деградации будет влиять на будущее развитие. Они подсчитали, сколько это будет стоить к середине XXI века. Больше всего цена будет на инфраструктуру, а не на жильё или строительство.

Результаты: Прогнозируемые затраты к середине 21-го века



• Общая стоимость инфраструктурных разрушений, вызванных климатическими изменениями и таянием вечной мерзлоты в России, достигнет **\$105.07 млрд. USD** к середине 21-го века:

- \$17 млрд. USD в строительные конструкции
- \$67 млрд. USD в инфраструктуру
- \$21 млрд. USD в жилые дома

Затраты на строительные конструкции, жилые дома и инфраструктуру, затронутые потерей BC и TS к 2051/60 (млрд. USD 2017, на основе шести отобранных моделей GCM при RCP 8.5 scenario).

Стрелецкий и др., 2019, ERL

Это не такие большие затраты, если сравнивать с глобальными расходами, но это всё равно важно учитывать в бюджете, потому что это будет влиять на будущее развитие арктических регионов.

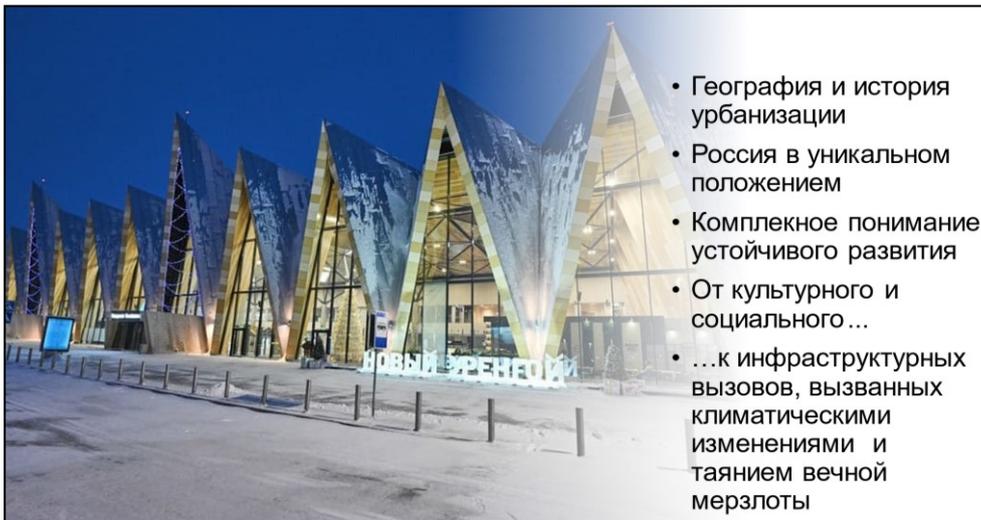
- **Общая стоимость основных активов**, расположенных на территории вечной мерзлоты в девяти административных регионах в 2016 году составила **\$248.6 млрд. USD** или **7.5% российского ВВП на тот год**.
- Согласно сценарию RCP8.5, **снижение несущей способности**, вызванное климатическими изменениями, и **таяние** в регионах вечной мерзлоты по прогнозам повлияет на:
 - **54% всех жилых домов на территории вечной мерзлоты** общей стоимостью **\$20.7 млрд. USD**.
 - **20% коммерческих и промышленных структур** и **19% критически важной инфраструктуры** общей стоимостью **\$84.4 млрд. USD**.
- **Финансовая нагрузка**, относящаяся к смягчению негативных последствий деградации вечной мерзлоты, **варьируется от менее чем 0,1% от ВРП в ХМАО и Камчатском крае до >3% в НАО, ЯНАО, Саха и ЦАО**.
- Неклиматические факторы могут существенно влиять на эти оценки. Адекватное мониторинг вечной мерзлоты, планирование и обслуживание могут снизить общие затраты, в то время как отсутствие таких мер усилит изменения, вызванные климатом.

Даже Дмитрий Rogozin, который был председателем Комитета Госдумы по вопросам развития Арктики 8 лет назад, говорил о необходимости переосмысления того, как мы строим города в России, и создания нового поколения квалифицированных инженерных кадров и учёных, способных думать об устойчивом развитии в этих новых условиях.

“Растепление континентальной многолетней мерзлоты приводит к деформации зданий и их разрушению по всей Российской Арктической зоне. В среднем в Норильске ежегодно признается непригодным для проживания один дом. Нужны научно обоснованные методики мониторинга изменений мерзлоты и её несущей способности, правила расчёта и проектирования зданий и сооружений в условиях вечномерзлотных грунтов, правила их эксплуатации, рекомендации по усилению несущих способностей фундаментов. Сегодня мы должны применять новые строительные материалы с высокими эксплуатационными свойствами и забывать о подготовке квалифицированных инженерных кадров и ученых.”

*Дмитрий Rogozin
Вице-премьер Российской Федерации
Председатель Государственной комиссии по вопросам развития Арктики
5 октября 2015 года, Сочи, РФ*

В заключение я хотела бы подчеркнуть, что наш регион находится в уникальном положении благодаря своей географии, истории, уровню урбанизации. Для того чтобы обеспечить устойчивое развитие, необходимо учитывать множество факторов: культурные, экономические, структурные, а также вызванные климатическими изменениями. Только так мы сможем создать благоприятные условия для развития в будущем.



- География и история урбанизации
- Россия в уникальном положении
- Комплексное понимание устойчивого развития
- От культурного и социального ...
- ...к инфраструктурных вызовов, вызванных климатическими изменениями и таянием вечной мерзлоты

Обсуждение

Моисеев Д.В.:

«Марлен, спасибо за интересное выступление и за то, что подключились ранним утром по вашему времени. У меня сразу два вопроса. На основе каких данных Вы проводите исследования? Это первый вопрос. А второй вопрос: «Рассматриваете ли Вы не только потепление, но и похолодание? Как, по Вашему мнению, будет устойчивое развитие в случае похолодания?»».

Ларюэль М.:

«Да, у нас есть группа, которая сотрудничает с российскими коллегами. Они работали над проектом в МГУ. Я в основном занимаюсь вопросами культуры и развития городов. Я не знаю точных цифр, но, кажется, в каждом городе России есть специалисты, которые хорошо разбираются в развитии инфраструктуры и могут оценить её текущее состояние. Они знают, как изменения в инфраструктуре повлияют на бюджет города.»

Также мы изучали вопрос о том, что изменение климата не обязательно означает только потепление. Может происходить и похолодание. Теперь важно понимать, как изменение климата повлияет на инфраструктуру, особенно не с точки зрения отопления, а как изменится общая ситуация. В некоторых регионах может стать теплее, а в других – холоднее. Это будет влиять на развитие городов.

Конечно, не везде будет только потепление. В некоторых местах может происходить похолодание. Однако я думаю, что изменение климата будет происходить чаще, чем раньше. Это повлияет на инфраструктуру городов.

Российские учёные уже давно занимаются этой проблемой и теперь имеют современные методы для развития городской инфраструктуры в таких условиях».

Соколов К.М.:

«Спасибо, Марлен, нам было очень интересно Вас слушать.»

Известно, что изменения климата в первую очередь затрагивают арктические территории. Вероятно, это касается и арктических регионов Соединённых Штатов, например, Аляски. Скажите, пожалуйста, влияют ли эти изменения на города, расположенные в арктических регионах Соединённых Штатов?»

Ларюэль М.:

«Я специалист по России, но знаю, что происходит на Аляске. Да, Аляска тоже испытывает влияние Арктики, и это влияние довольно сильное. Также оно ощутимо в Норвегии и Гренландии. Ведь Арктика – это целый регион, где меняется суша.»

На Аляске урбанизация идёт быстрее, чем в других местах, поэтому они могут поделиться своим опытом. В отличие от них, в России города более интегрированы в общий контекст, а население более развито. Но климатические изменения влияют на все регионы Арктики.

В других странах тоже задумываются об этом. Например, в Норвегии, где тоже есть города (как Тромсё), которые будут подвержены влиянию климата. Однако только в России построены такие большие города на вечной мерзлоте».

Гончаров С.А.:

«Марлен, добрый день!

Я хотел бы поблагодарить за то, что нашла время для выступления. Я обращаюсь к Вам на “ты”, потому что нам и было и есть о чём поговорить, несмотря на политические разногласия.

До того, как возникли политические сложности, мы поддерживали достаточно серьёзное сотрудничество. И сейчас российские институты продолжают взаимодействовать с коллегами как в США, так и в других приарктических государствах. Мурманск также не остаётся в стороне от этого процесса.

Во время выступления у многих возник вопрос: откуда у вас столько информации и данных о развитии российских арктических городов? Ответ на это вопрос уже был. Я лишь хочу подчеркнуть, что Россия, Советский Союз и даже Российская империя имеют уникальный опыт создания постоянных поселений за Полярным кругом. Они связаны с нашей страной исторически, кровно и логистически.

И это видно по цифрам. В основном в Арктике проживает городское население. В мире живёт около 4 млн человек в арктических регионах и более 2 млн из них, т. е. больше половины, приходится на Россию.

Мы благодарим тебя за выступление. Это хороший знак того, что общение, обмен мнениями и научными данными по такой важной и значимой теме продолжается. Мы также будем стараться способствовать этому общению, потому что без него движение вперед в Арктике невозможно.

В целом, все вопросы, которые были подняты, такие как миграции, социальные и климатические изменения, не признают границ, которые были нарисованы людьми.

Ещё раз спасибо за выступление. Желаем хорошего и продуктивного дня! Он в Вашингтоне сейчас только начался».

Состояние и перспективы российско-норвежского сотрудничества в сфере рыбного хозяйства

К.М. Соколов

Заместитель руководителя Полярного филиала ФГБНУ «ВНИРО» (ПИНРО им. Н.М. Книповича), г. Мурманск

Уважаемые участники конференции!

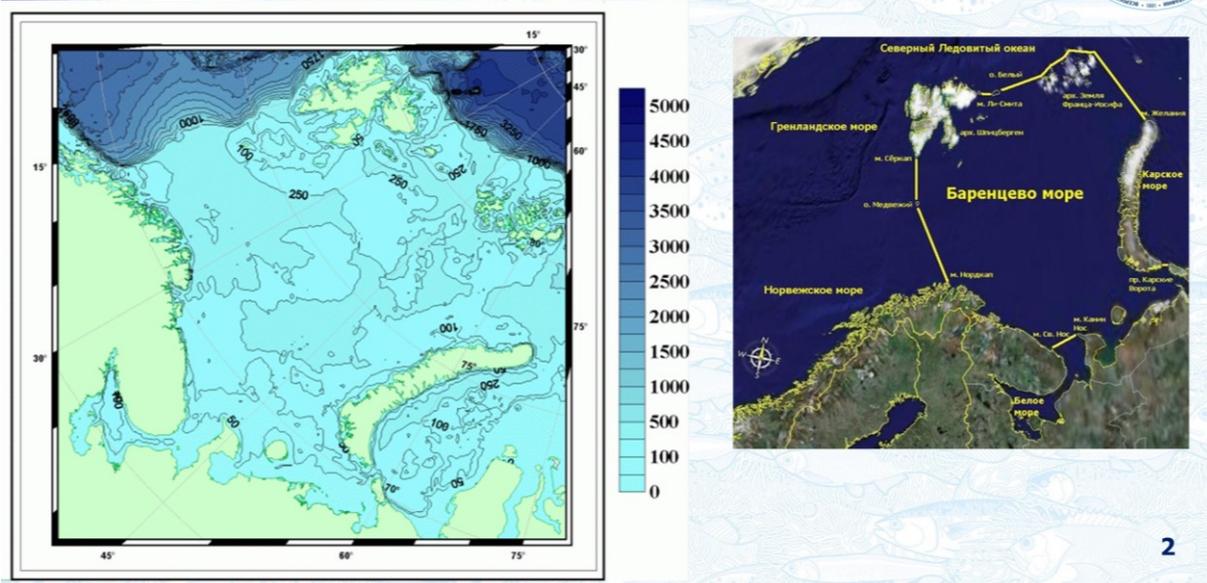
Благодарю вас за приглашение и возможность выступить. Мой доклад посвящён особенностям сотрудничества России и Норвегии в области рыбного хозяйства и начну я его с описания природной составляющей.

Вся деятельность человека, связанная с природопользованием, обусловлена природой. В чём же особенности природы нашего Баренцева моря?

Мы живём на берегах Баренцева моря, средняя глубина которого составляет всего лишь около 200 м. Если мы взглянем на карту Баренцева моря, то можем представить себе эту акваторию как стол, ограниченный свалом глубин. Одна ступенька падает в Атлантический океан, а другая – опускается в глубины Северного Ледовитого океана.

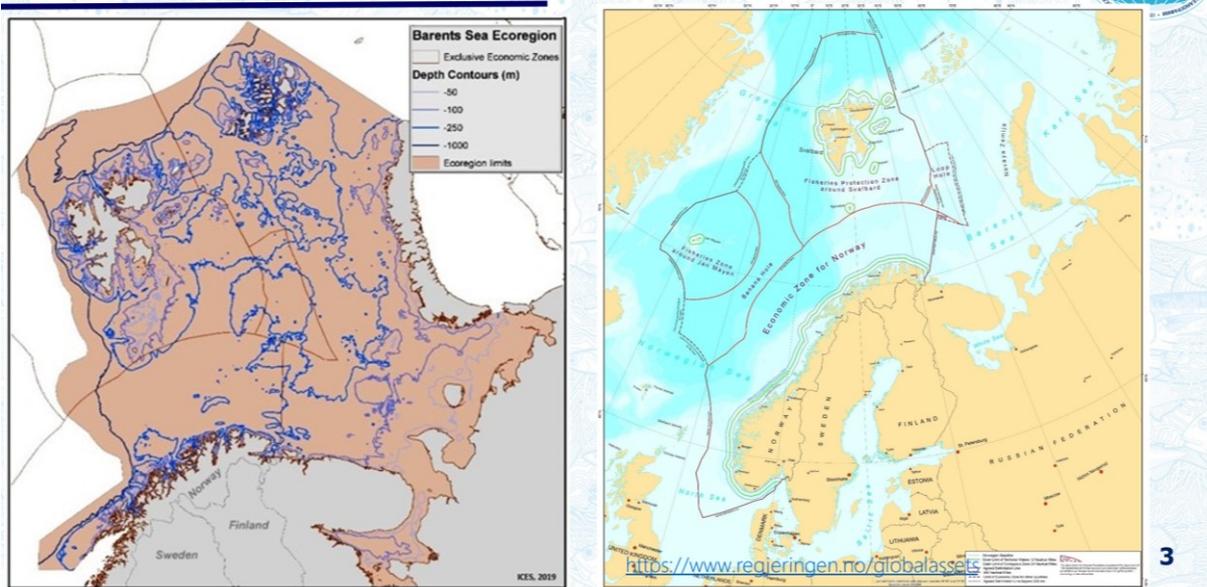
На правой части слайда приведены географические границы Баренцева моря. Даже взглянув на эти карты, мы можем понять, что с нашими соседями – норвежцами, мы просто обречены на общее сотрудничество. Это сотрудничество происходит на основе общности экосистемы, продуктивность которой мы используем в своей хозяйственной деятельности. Всё, что живёт на шельфе Баренцева моря, объединяется единой экосистемой.

Глубины (слева) и географические границы (справа) Баренцева моря и сопредельных вод



Взгляните, пожалуйста, на левую часть слайда. Оранжевым цветом здесь определена эта экосистема, в которой происходит буйство жизни. Этой жизнью пользуется рыбное хозяйство. И эта жизнь не признаёт не только условных географических границ морей, но и политических границ, проведённых по акватории Баренцева моря и сопредельных вод.

Экорегиян (слева) и границы районов различной юрисдикции (справа) Баренцева моря и сопредельных вод



Политические границы представлены на правой части слайда. Это экономические зоны России и Норвегии, а также воды, которые находятся за пределами этих 200-мильных экономических зон. Но и в этих водах происходят миграции промысловых гидробионтов и их промысел.

У Баренцева моря очень высокая биологическая продуктивность – около 800 кг/км². Это более чем в 3 раза превышает биологическую продуктивность Мирового океана. Но при столь высоких величинах биологической продуктивности биоразнообразие у нас относительно невелико, в отличие от тропических морей. На слайде представлено количество видов по различным таксономическим группам и еще около 3 000 видов бентоса.



Из всего этого не столь великого биологического разнообразия всего лишь 45 видов, формирующих промысловые запасы. То есть тех гидробионтов, которыми мы пользуемся в своей хозяйственной деятельности как объектами рыболовства.



Возникает вопрос – как управлять этим богатством в терминах биомассы, чтобы оно оставалось неистощимым и приносило постоянный доход на протяжении столетий?

Можно сказать, что ряд запасов на истории их промысловой эксплуатации уже были подорваны. Есть свои примеры таких запасов. Те, кто занимается Баренцевым морем, хорошо знают, что были подорваны запасы мойвы, морского окуня, гренландского палтуса, трески. В разное время они испытывали очень высокий пресс промысла, и запрет предоставил возможность на восстановление.

История взаимоотношений в управлении Баренцевым морем обусловлена природой и уходит вглубь веков. Но на современном этапе я бы хотел оттолкнуться от вехи, которая пришлась на 1975 г., когда начала свою работу Смешанная советско-норвежская комиссия по рыболовству.



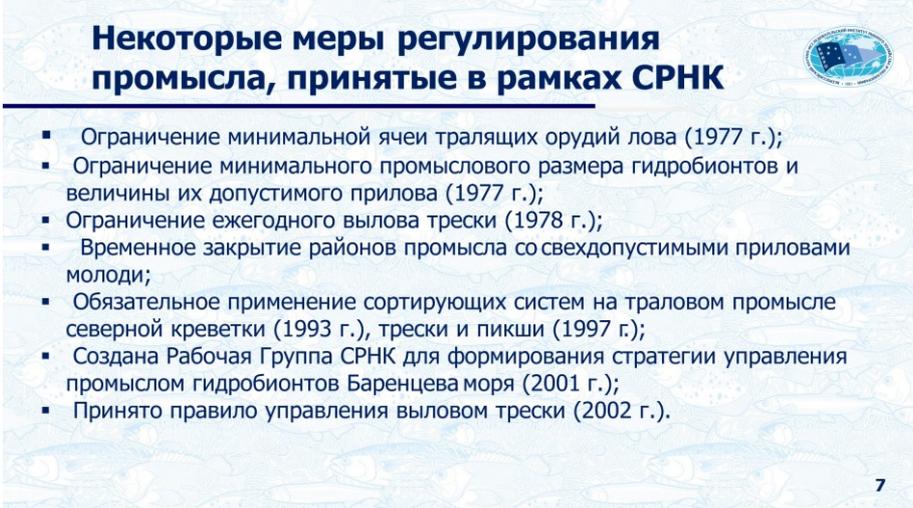
Создание механизма совместного управления живыми ресурсами Баренцева моря и сопредельных вод

- 11 апреля 1975 г. между СССР и Норвегией подписано Соглашение о сотрудничестве в области рыболовства с неограниченным сроком действия
- В 1976 г. создана Смешанная Советско-Норвежская (с 1991 г. - Российско-Норвежская) Комиссия по рыболовству (СРНК)

6

Несмотря ни на что, и мы, и наши соседи понимали, что без единого управления и согласованного использования ресурсов в рыболовстве мы ни к чему хорошему не придём. Следует отметить, что наше взаимодействие не прекращалось с тех времён ни на год.

Вслед за подписанием в апреле 1975 г. соглашения о сотрудничестве в области рыболовства с неограниченным сроком действия, в следующем году была создана Смешанная советско-японская комиссия по регулированию рыболовства.



Некоторые меры регулирования промысла, принятые в рамках СРНК

- Ограничение минимальной ячеи тралящих орудий лова (1977 г.);
- Ограничение минимального промыслового размера гидробионтов и величины их допустимого прилова (1977 г.);
- Ограничение ежегодного вылова трески (1978 г.);
- Временное закрытие районов промысла со свехдопустимыми приловами молоди;
- Обязательное применение сортирующих систем на траловом промысле северной креветки (1993 г.), трески и пикши (1997 г.);
- Создана Рабочая Группа СРНК для формирования стратегии управления промыслом гидробионтов Баренцева моря (2001 г.);
- Принято правило управления выловом трески (2002 г.).

7

Цели управления живыми ресурсами



- ▶ Достижение **высокого устойчивого вылова** промысловых запасов, входящих в экосистему Баренцева и Норвежского морей, без ущерба для их воспроизводства;
- ▶ **Сохранение эксплуатируемых запасов в безопасных биологических пределах** при условии сохранения биологического разнообразия и продуктивности морских экосистем;
- ▶ Обеспечение **устойчивого развития рыбохозяйственной отрасли** при эксплуатации запасов в безопасных биологических пределах
- ▶ Достижение **устойчивого социального развития** в приморских регионах.

8

Первая техническая мера, направленная на сохранение запасов и предотвращение чрезмерного влияния промысла, была принята в 1959 г. Ограничение ячеи донного трала было введено сразу после того, как Советский Союз присоединился к Лондонской конвенции 1946 г., к которой присоединилось большинство европейских стран, добывающих и использующих рыбные запасы в североевропейских морях.

В 1967 году была впервые определена минимальная промысловая длина трески – 34 см, был увеличен минимальный размер ячеи до 120 мм. Впоследствии эти меры пересматривались, устанавливались новые меры для сохранения запасов промысловых рыб и других гидробионтов.

К настоящему времени мы пришли к ситуации, когда на всей акватории, где обитает треска и другие промысловые виды рыб, действуют единые технические меры регулирования промысла. Вводятся ограничения на орудие лова, регламентируются отдельные части конструкции, минимальный размер ячеи, допустимый размер рыбы, допустимый объём прилова.

К 2000-м годам мы перешли к более глобальному решению проблем. В 2001 году была создана рабочая группа для формирования стратегии управления промыслом гидробионтов Баренцева моря. Это означает, что мы рассматриваем их в комплексе, что соответствует нынешнему экосистемному подходу в рыболовстве. В 2002 году было принято правило управления выловом. Рыболовство имело гарантии от перелова. Впоследствии это правило было распространено на другие виды.

Цели управления живыми ресурсами достаточно просты. Первая цель – достижение высокого и устойчивого вылова, сохранение эксплуатируемых запасов в безопасных биологических пределах. Также важно обеспечить устойчивое развитие рыбохозяйственной отрасли без скачков прогнозируемого вылова.

Какой инструмент используется для обеспечения всех этих целей? В первую очередь, – это съёмка Баренцева моря, которая покрывает практически всю акваторию. В съёмке участвуют как российские суда, так и норвежские.

Каждый год мы получаем картину существования промысловых гидробионтов Баренцева моря, оценку их запасов. Эти запасы изменяются под воздействием природных условий. Новое поколение молодых рыб и беспозвоночных появляется каждый год, оно растёт и достигает промыслового возраста.

Таким образом, эта картина очень изменчивая, и нам следует каждый год тщательно оценивать, насколько мы можем полагаться на эти данные для управления рыболовством.



Рассмотрим несколько однотипных слайдов.

Слева сверху показана динамика уловов трески. Следующим слайдом представлена диаграмма урожайности поколений трески. Как видно, урожайность сильно меняется от года к году.

Внизу слева показана динамика промысловой смертности. Это отражает влияние промысла на биологические ресурсы в разные годы.



Динамика вылова, пополнения, промысловой смертности, общего и нерестового запасов пикши



11

Динамика вылова, пополнения, уровня эксплуатации, общего и нерестового запасов палтуса



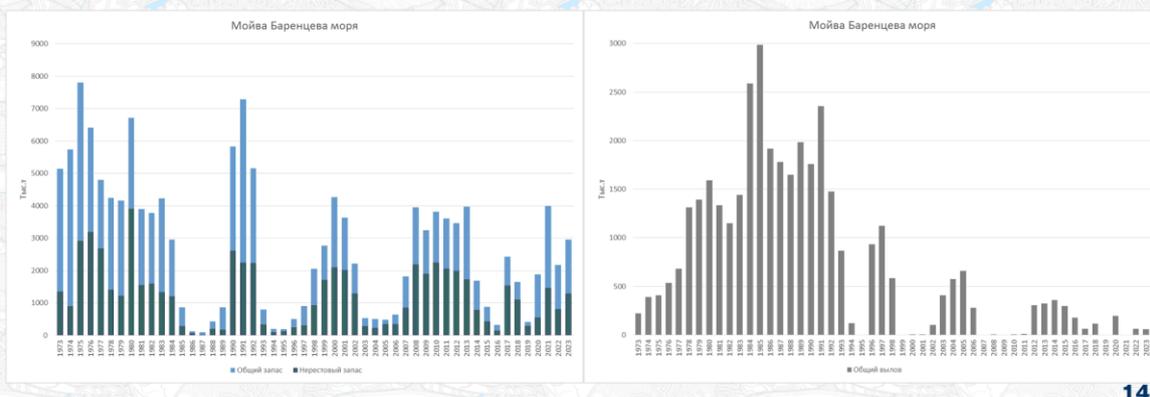
12

Динамика вылова, пополнения, промысловой смертности, общего и нерестового запасов окуня-клевача



13

Состояние запаса и вылов баренцевоморской мойвы с 1973 по 2023 гг.



- ▶ **СРНК - центральное звено российско-норвежского сотрудничества в рыболовстве;**
- ▶ **Создание комиссии - важнейшее событие взаимоотношений России и Норвегии, создающее реальный механизм совместного управления общими для этих стран запасами гидробионтов Баренцева моря и сопредельных вод;**
- ▶ **Современное состояние рыболовства в Баренцевом море свидетельствует об успешном применении этого «механизма» для управления промыслом**

15

Приоритеты Индии в Арктическом регионе, сотрудничество на Севере

Ангшуман Пал (Angshuman Pal)

Представитель Университета Висва Бхарати (Visva Bharati University), г. Болнур, Индия

Индийская арктическая политика играет важную роль в подготовке к будущему и решении таких вызовов, как изменение климата и устойчивое развитие. Наша арктическая политика – это эффективный механизм, включающий различные заинтересованные стороны, такие как представители научного сообщества, промышленности и гражданского общества.

Название этой политики – «Индия и Арктика как партнёры для устойчивого развития». Основные направления сотрудничества – это научное сотрудничество, климат и экология, экономическое развитие, человеческое развитие, транспорт и доступность, а также международное сотрудничество.

Индия заинтересована в Арктике и входит в Арктический совет в качестве наблюдателя и будет продолжать активно участвовать в его работе. Индийская арктическая политика направлена на продвижение сотрудничества между странами, развитие науки и морской экологии, а также экономическое сотрудничество в Арктическом регионе.

Кроме того, мы налаживаем связи с регионами на севере, которые богаты природными ресурсами, такими как природный газ. Мы проводим различные научные исследования в этих регионах.

Индия также активно участвует в работе Арктического совета и участвует в принятии законов в качестве наблюдателя. В 2023 году на экономическом форуме во Владивостоке Москва пригласила Индию поучаствовать в арктическом диалоге и «обсудить ресурсы» (газ и пр.).

Индия активно сотрудничает с Россией, но также и с другими странами. Мы находимся в активном диалоге со странами БРИКС, где обсуждаем вопросы разработки запасов газа и нефти, а также управления экономическими интересами стран и развития различных секторов экономики.

БРИКС также хочет построить многополярную систему. При этом надо сказать, что видимая активность Индии в Арктике началась с Парижского соглашения 2020 г. Индия всегда интересовалась глобальными вопросами, которые касаются Арктики. Каковы правила в Арктике? Какие правила касаются Индии? ООН и Европейский союз также заинтересованы в Арктике. Индия хочет играть свою роль в Арктике и влиять на её развитие в рамках работы Арктического совета.

В работе Совета принимают участие многие наблюдатели, включая Китай, Сингапур, Южную Корею, страны Африки и др.

Мы видим, что Индия импортирует технологии из России, в том числе новые разработки. Это означает, что Индия готова присоединиться к арктической промышленности.

Я посетил Якутск в прошлом году и узнал об арктическом туризме. Этот вид туризма активно развивается в регионе, особенно в Канаде. Хотя российская часть рынка арктического туризма относительно небольшая, она имеет потенциал для развития. Я надеюсь, что Россия будет уделять больше внимания этой сфере, учитывая особенности Якутска, такие как высокие расходы на транспорт и содержание дорог, а также наличие коренных народов.

В Индии мы также сталкиваемся с различными северными национальными группами, каждая из которых имеет свою культуру и традиции. Некоторые из этих групп практикуют арктическую кухню, которая известна своим высоким качеством и использованием местных продуктов. Эта кухня пользуется популярностью во всём мире, включая Китай, где ей уделяется особое внимание в рецептах.

Арктика становится всё более значимой в политическом и экологическом плане. Мы призываем Индию присоединиться к этому движению и принять участие в работе Арктического совета. Мы готовы поддержать Индию в этом процессе.

Обсуждение

Моисеев Д.В.:

«Вы сказали, что были в Якутске, а планируете ли вы посетить Мурманск? Вот предыдущий доклад был о том, что Мурманск – это столица Арктики, и где тоже много интересных вещей, в том числе и по туристической направленности».

Ангшуман Пал:

«Да, конечно! В прошлом году я ездил в Якутск в “Школу арктических лидеров”, мне очень интересно продолжить такие поездки, планирую приехать в Мурманск при первой возможности».

Документальный фильм «Фронтовики» (Норвегия) глазами историков и лингвистов

Е.В. Александрова¹, Е.В. Зенов¹, С.А. Гончаров²

¹Мурманский арктический университет, г. Мурманск

²Мурманское областное отделение Русского географического общества, г. Мурманск

Гончаров С.А. Я хотел бы начать с краткого вступления и рассказать о том, откуда взялась тема этого выступления. Затем мы передадим слово коллегам из университета, которые поделятся своими мыслями о фильме «Фронтовики», снятом нашими соседями.

Этот фильм представляет собой исторический документальный фильм о норвежских добровольцах СС. Важно отметить, что организация СС запрещена в России и осуждена на международном уровне.

Фильм был создан при поддержке норвежского правительства и фонда культуры. Он был снят силами НРК – норвежской телерадиокомпании, которая является аналогом ВГТРК в России. Таким образом, можно сказать, что этот фильм отражает официальную позицию нашего северного соседа на текущем этапе.

Фильм, о котором я хочу рассказать, изначально сделан на норвежском языке, но предназначен для широкой аудитории и состоит из нескольких серий. На данный момент в сериале четыре серии, но, возможно, будут сняты и дополнительные.

Как человек, который уже долгое время изучает историю Великой Отечественной войны и событий Второй мировой войны, происходивших на Севере, я был удивлён, как мало фактического материала представлено в этом фильме. Хотя такой фильм, снятый норвежцами, был бы полезен, учитывая данные о формированиях СС, действовавших в Норвегии с участием норвежских подданных.

Приведу краткую историческую справку, чтобы было понятно, о чём идёт речь.

Норвегия внесла значительный вклад в формирование немецко-фашистских войск. Уже в апреле 1941 г., т. е. до начала Великой Отечественной войны, в стране начали действовать добровольцы СС. Это говорит о том, что в Норвегии уже были люди с нацистскими убеждениями, которые быстро становились эсэсовцами.

Эти формирования были многочисленными и разнообразными. Норвежские добровольцы-нацисты служили не только в своих национальных формированиях, но и в немецких люфтваффе, войсках связи, бронетанковых войсках, Кригсмарине и других подразделениях.

С точки зрения профессиональных историков, изучение вклада Норвегии в формирование ударного костяка и мощи Третьего рейха с точки зрения цифр, фактов и документов было бы интересным. Но мы имеем фильм, в котором основную, скажем, смысловую нагрузку несут интервью, воспоминания выживших ветеранов СС, где они сами говорят о том, как сложилась их жизнь. И в целом посыл такой, что это люди, которые попали, что называется, в «жернова истории» и боролись, якобы, за свободу, независимость Норвегии.

Что нам говорит историческая справка: Норвежский легион, также известный как добровольческий легион СС «Норвегия», был создан в 1941 г. после оккупации Норвегии немецкими войсками. Легион состоял из норвежских добровольцев, которые воевали на стороне нацистской Германии во Второй мировой войне.

Набор добровольцев для отправки на Восточный фронт начался уже в июне 1941 г., т. е. до начала Великой Отечественной войны и официального нападения на СССР.

В крупных норвежских городах были открыты вербовочные пункты. К концу июля 1941 г. первые 300 добровольцев отправились в Германию. По прибытии в г. Киль они были направлены в учебный центр «Фаллингбостен», где 1 августа 1941 г. был официально создан добровольческий легион «Норвегия».

Норвежские эсэсовцы разделяли идеи так называемого «Национального единства», нацистского движения в Норвегии, основу которого составляла «ненависть к большевизму». В учебных лагерях СС они обучались искусству убивать. По отзывам немецких командиров и кураторов, норвежцы сражались хорошо вплоть до начала 1943 г. Они участвовали в кровопролитных боях на Украине и на подступах к Северному Кавказу.

Дивизия «Норланд» – это подразделение войск СС, в котором служили норвежцы, с богатой и кровавой историей участия в боевых действиях.

В сентябре–октябре 1943 г., во время последующего перевода на Восточный фронт, дивизия пополнилась ещё одной группой норвежских добровольцев. Среди них были бывшие бойцы лыжного батальона и полицейских рот дивизии «Норд».

В январе 1944 г. дивизия участвовала в ожесточённых сражениях на Ленинградском направлении. В этих боях норвежские солдаты сражались с частями Красной Армии, которые прорвали блокаду Ленинграда. После этого дивизия отступала через Прибалтику, где норвежцы принимали активное участие в битве под Нарвой.

Из котла в Курляндии, где остатки германской группы армии «Север» удерживали свои позиции вплоть до капитуляции Третьего рейха, норвежские эсэсовцы были вывезены кораблями Кригсмарине.

Ослабленные и поредевшие части дивизии встретили последние месяцы войны, сражаясь с советскими войсками в ожесточённых боях в Восточной Пруссии, Померании и, наконец, 16 апреля 1945 г. в битве за Берлин. После самоубийства Гитлера командир дивизии отдал приказ своим бойцам прорываться на запад, чтобы избежать перспективы советского плена.

Среди тех, кому удалось пробиться за Эльбу и сдать американским войскам, были и группы норвежских эсэсовцев. Большинство из них затем были возвращены военными властями США в Норвегию.

Относительно униформы норвежских добровольцев в составе дивизии «Норланд» следует отметить, что большинство предпочитали носить на петлицах нацистскую свастику и зиг-руны СС, принадлежностью к которым они очень гордились.

В юридической практике, в материалах по военным преступлениям, в резолютивной части протоколов Нюрнбергского трибунала на стр. 75 мы читаем: «В статье 10 предусмотрено, что преступность таких групп и организаций, как СС и СД, объявленных преступными международным военным трибуналом, считается доказанной и не должна подвергаться сомнению в ходе любого последующего разбирательства».

Постановление № 10 контрольного совета гласит, что членство в любой организации, признанной преступной Международным военным трибуналом, является преступлением.

Здесь уместно привести мнение немецкого историка Пауля Хоссера, который занимался вопросами Нюрнбергского трибунала. Он сказал: «СС была объявлена преступной организацией, ответственной за подавление и убийство миллионов людей, и запрещена как таковая в октябре 1946 года».

Из этой краткой исторической справки ясно, что нам предстоит ознакомиться с интервью, видеointerview с воспоминаниями нацистских преступников. Эти люди, вероятно, сдались американцам, которые затем вернули их в Норвегию.

Я хотел бы ещё кое-что добавить. Актуальность этой краткой исторической справки подтверждается тем, что два дня назад, 24 октября, в контексте празднования годовщины Петсамо-Киркенесской операции, в результате которой в 1944 г. произошёл разгром

немецко-фашистских захватчиков как на территории Советского Союза так и оккупированной Северной Норвегии, норвежское издание «Баренц Обсервер», которое действует совершенно официально и считается многими, в принципе, объективным средством массовой информации, опубликовало статью.

Дословно в этой статье говорится: «Российские власти района, ранее называвшегося Петсамо, почтили память советских воинов, захвативших его в октябре 1940 года».

Что здесь можно сказать? Для людей, которые сейчас все меньше знают историю, создается впечатление, что советские войска и «кровавые большевики» захватили мирное финское Петсамо. Тем, кто не до конца разбирается в истории тех лет, я рекомендую изучить различные материалы, мнения историков, воспоминания военачальников. Всё это находится в открытом доступе.

В том числе ознакомьтесь и с вышеупомянутым фильмом, снятым в Норвегии. И с информацией о действующих лицах, многие из которых, как я понимаю, живы и здоровы. Можно только позавидовать их «нордической стойкости».

Я передаю слово Елене Александровой, которая руководила проектом по переводу этого фильма. Большинство людей не будут смотреть фильм на норвежском языке, даже специалисты запустят его всего пару раз. Мы считаем важным ознакомление с этим материалом. Для этого фильм был переведен и оттитрован. Теперь он доступен для того, чтобы знакомиться с ним. Но лучше всего это делать вместе со специалистами. Мы так и назвали этот небольшой проект «Фильм “Фронтвики”»: смотрим вместе с лингвистами и историками».

Александрова Е.В. В нашей работе над фильмом мы сотрудничали с лингвистами. Сергей выступает в роли историка, а я, как переводчик в сфере кино, помогаю в работе над текстом.

Мой рабочий язык английский, поэтому мы обратились за помощью к нашему коллеге, сотруднику нашей кафедры, переводчику с практическим норвежским языком Егору Зенову. Работа над переводом была очень интересной.

Сначала мы создали подстрочник на норвежском языке, который затем перевели на русский. Этот подстрочник впоследствии был переработан в субтитры. Важно отметить, что субтитры никогда не равны всему тексту, который звучит на экране. Они должны соответствовать техническим требованиям, таким как скорость чтения, количество символов в строке и количество строк в кадре.

Русские субтитры представляют собой сокращённый вариант всего, что звучит в фильме. Для переводчиков это ещё более сложная задача, поскольку им нужно качественно перевести весь текст. Мы всегда так делаем с любым фильмом: анализируем не только текст, но и визуальные и звуковые элементы.

Документальное кино – это не просто интервью. Это история, которая строится на соединении звуков взрыва, свиста шрапнели и слёз матери на лице персонажа. Документальное кино давно уже перешагнуло границы простого изложения фактов.

Над фильмом работала большая команда: студенты бакалавриата и магистратуры. Некоторые из них делали субтитры. Иногда можно было услышать неуверенные комментарии: «Ну там же нет ничего ужасного в этом фильме». Это связано с тем, насколько студенты знают историю и как глубоко эта военная тематика связана с их семьями.

Мы работали довольно долго. Когда я смотрела четвёртую серию, у меня дрогнуло сердце. Ты смотришь на этого возрастного человека, который сидит жалкий в кресле один, и ты с ним уже прожил четыре серии. Ты знаешь, как началась его жизнь, как строилась его военная карьера, и испытываешь какие-то эмоции.

Фильм построен следующим образом. Это интервью с участниками событий тех лет, сейчас уже достаточно пожилыми людьми. Вместе с тем в фильме присутствуют кадры художественного кино с актёрами, а также звучат комментарии норвежских историков.

Здесь я прокомментирую. История может быть представлена в виде фактов и в виде увлекательных рассказов, так называемого сторителлинга. Мы любим слушать рассказы и истории, а не просто сухие факты.

Сегодня я окончательно убедилась в этом. Комментарии историков, которые мы слышали во время интервью, больше походили на рассказы, а не на представление фактической информации. Они не говорили: «Было то-то, так-то, согласно такому-то приказу такого-то числа», от них мы слышали: «Было неоднозначное отношение к тому-то и тому-то».

У англичан есть такое понятие – «хеджинг» – отгораживание от того, что ты говоришь. Это когда человек не хочет прямо сказать кому-то, что он дурак. Англичанин может сказать: «Ну, он кажется не очень умным». Вот такой «хеджинг» был в этих комментариях.

Мы решили сделать акцент на первой части первой серии, которая является завязкой ко всему фильму. Она показывает, как строится весь документальный фильм.

Сразу хочу сказать, что начало фильма не похоже на документальное кино. Это эмоциональное вступление, которое призвано вовлечь зрителей в историю и вызвать сочувствие.

В начале фильма мы видим несколько персонажей, среди которых есть ветераны СС. Они объясняют, как оказались в этих войсках. Их истории обычно сопровождаются красивыми художественными съёмками.

Один из них говорит: «Я хотел учиться в университете, но такой возможности не было. Я узнал, что если вступаешь в добровольческую дивизию, то имеешь право поступать в университет». Он объясняет, что так оказался в СС. Делает паузу и добавляет: «Я был не против стать частью военного формирования».

Другой рассказывает, что интересовался политикой, был против большевизма и пошёл не убивать стариков и женщин, а защищать свою родину от большевиков.

Ещё один персонаж говорит, что они с братом записались в СС, потому что хотели поиграть в войнушку. Они не совсем осознавали, куда попадают. И дальше они рассказывают о своей военной биографии, как и где получили ранения.

Важно отметить. Везде в этом фильме, и это очень важно, что люди называют нас русскими, априори образ врага связан не с Советским Союзом. Слово «большевики» звучит только от одного.

Мы везде русские, это типичная история, за рубежом нас всегда называют русскими. Они рассказывают о том, как мёрзли, как наблюдали за русскими и переглядывались, пытались понять, что происходит.

Они называют нашего дозорного шпионом, и это сразу превращает его из положительного персонажа в сомнительного. Мы прекрасно знаем, что манипуляция словом может изменить восприятие человека.

В конце фильма становится ясно, что Германия не победит в войне. Некоторые из персонажей возвращаются. Один из них говорит: «Я знаю, какие ужасы творились в лагерях военнопленных у западных союзников. Не говоря уже о Восточном фронте». Он не знает, что происходило на Восточном фронте, но на всякий случай говорит, что там было гораздо хуже. Он упоминает пытки, если я правильно помню.

Фильм заканчивается лирическим ходом – музыкой. Это всё рассчитано на то, чтобы зритель сочувствовал героям.

Они говорят: «Нас предало наше правительство. Когда вернулось правительство из изгнания – нас осудили. Мы же воевали за свою Родину, мы же защищали Норвегию». Перечисляются приговоры.

На фоне печальной лирической музыки кажется, что они были неправильно осуждены.

Ещё один элемент, который стоит упомянуть, – это когда часть норвежских легионеров отправилась в Хорватию. Один из них говорит: «Мы там были, и я слышал, что где-то кто-то убивает и издевается над мирным населением. Но там, где мы стояли, этого не было. Мы этого не делали».

Исторические комментарии представляют собой не просто историческую справку к фильму, а субъективные комментарии, которые отражают мнение конкретных людей относительно их видения событий.

Зенов Е.В. Мы решили изучить реакцию норвежской общественности на этот сериал. В качестве примера взяли статьи, опубликованные в 2021 г., когда сериал только вышел на экраны. Это были статьи в газетах «Идаг» и «Крун».

Согласно им, в норвежском обществе сериал вызвал неоднозначную реакцию. Одна из таких реакций была связана с ситуацией, о которой уже упоминала Елена Владиславовна – с Хорватией. Эта ситуация действительно имела место, и она проявлялась по-разному. Например, некоторые члены СС, те же самые, что входили в дивизию «Викинг», переставали быть фронтовиками и возвращались домой. Там они вступали в ряды гестапо, т. е. становились членами тайной полиции. Об этом и рассказывает газета «Идаг». В статье говорится, что только в Бергене 19 бывших фронтовиков стали гестаповцами. Это те самые люди, о которых рассказывается в сериале.

Ещё одна проблема, о которой пишут обе газеты, – это то, что сериал фокусируется на оружии и военной тактике. Если посмотреть на это, то, как пишет журнал «Идаг», мы сталкиваемся с тем, что авторы хотят показать, почему люди вообще стали заниматься этим. Но среди причин очень редко выходят на первый план идеологические убеждения. То есть в качестве мотивации стать эсесовцами называются проблемы какого-то социального характера, но почему-то очень редко говорится, что многие из этих «фронтовиков» были убеждёнными нацистами. В самом сериале этому уделяется мало внимания. Поэтому мы получаем в первую очередь художественную картинку. Наверно вы заметили уже по первым минутам, что художественная ценность этого фильма гораздо больше, чем документальная.

Александрова Е.В. Я вспомнила один момент, который не вошёл в нарезку, но он есть в фильме. В нём рассказывали о том, как тяжело было норвежским солдатам в России. Они говорили, что в этой холодной стране о них совсем не заботились.

В этом месте я не выдержала и начала комментировать. Обычно я стараюсь не давать субъективную оценку в работе со студентами, но тут не смогла сдержаться. Это был первый момент, когда я возмущённо начала говорить о том, что это ложь и неестественные вещи.

Там были такие фразы: «Мы окопались, я не помню, в какой именно местности. Там мы ждали, когда русские начнут...» Показывают картинку: чистое поле, припорошенное снегом. Посреди поля лежат пять норвежских солдат, якобы окопавшихся на земле без какой-либо маскировки. У них серо-зелёные военные бушлаты. И вот они лежат в чистом поле, а вдалеке виднеются холмики и лес. Зачем они окопались в этом чистом поле, непонятно.

Съёмка идёт сверху, возможно, с квадрокоптера. Их показывают сверху, они лежат распластанные, несчастные и беззащитные в чистом поле и ждут русских. Я не знаю, кто будет нападать на них – шпионы или кто-то ещё ...

Историческая ценность этого момента сомнительна, но мы знаем, что люди часто верят только картинке, не желая читать факты и изучать историю.

Зенов Е.В. Очевидно, доверять такому знанию непросто. Авторы сериала, по-видимому, хотели объяснить мотивы людей и рассказать, почему они принимали те или иные решения. Однако, кажется, они не достигли своей цели.

В газете «Крун» было высказано мнение, что, возможно, некоторые участники событий стремились к приключениям и воинской поддержке в борьбе Финляндии за независимость. Но это лишь одно из предположений, и, конечно, оно не является истиной в последней инстанции.

В этой же газете отмечается, что фактических искажений в сериале нет. Однако семь историков, которые анализировали сериал, не нашли в нём серьёзных ошибок. Проблема этого сериала заключается в том, как толкуются факты и как представлена история.

Александрова Е.В. Ни один из героев интервью не сказал, что сожалеет о содеянном. Лишь один из них прямо заявил перед камерой: «Нет, я не жалею ни о чём». Как можно не сожалеть о своих поступках?

Они искренне считают, что Норвегия их предала.

Гончаров С.А. Подводя итог, хотелось бы сказать следующее.

Примерно десять лет я занимаюсь вопросами, в том числе связанными с российско-норвежскими отношениями. Я присутствовал на мероприятиях с участием короля Норвегии и министра иностранных дел России Сергея Лаврова. Я видел представителей высшего руководства Норвегии, как сегодня наших коллег в зале. Я слышал их слова, а не просто вырезки из интервью или текст, вырванный из контекста. Я слышал, что говорили король Норвегии и норвежский министр иностранных дел.

Когда мы говорим о позиции наших северных партнёров по поводу истории Второй мировой войны, я могу сказать, что в целом наши страны имели очень схожие взгляды. Норвежский король выражал огромную благодарность России, как правопреемнице Советского Союза, за помощь в освобождении его страны от нацистской оккупации. Он говорил о том, что королевская семья Норвегии, которую так уважают и чтят в этой стране, эвакуировалась в Лондон через Лиинахамари. Некоторые норвежцы погибли, обеспечивая эвакуацию своего короля. Они говорили о благодарности и вечной памяти советским воинам.

Более 600 советских воинов погибли непосредственно при освобождении Северной Норвегии. В 1944 году советские войска вошли в Киркенес, а в мае–августе следующего года ушли оттуда, освободив эту землю для наших норвежских соседей. Многие остались в ней. Нам и сегодня дорога память об этих людях, поэтому мы еще не раз вернёмся к данной теме и этому фильму.

Недавно звучали громкие голоса с осуждением в адрес украинского нациста и военного преступника, которого чествовали в канадском парламенте как героя. А здесь мы смотрим на норвежских «героических дедушек», которые совершили военные преступления. Так почему мы не говорим о них? Вот они – на экране. Указаны их имена и фамилии. Своей причастности к преступлениям они не отрицают. В содеянном не раскаиваются. Все это в открытом доступе появилось уже 3 года назад.

Мне кажется, что эту проблему нельзя оставлять за бортом. Она будет определять безопасность наших «Арктических рубежей». Я ранее не сомневался и уверен, что будут большие проблемы, связанные с разными взглядами на историю.

Такие проблемы возникали и в ходе наших обсуждений на конференциях. Один из вопросов, который задавали нам, звучал так: «У нас были норвежские легионеры, но ведь и у вас были власовцы, Русская освободительная армия, которая была гораздо более многочисленной?».

Мы отвечали, что да, у нас были власовцы, но государственные телеканалы не снимают о них фильмы. Вот в чём разница. В фильме НРК нацисты представляются людьми со сложной судьбой, у которых было трудное детство – «им тоже было холодно, тяжело и страшно умирать». А у нас таких фильмов нет и, надеюсь, не будет.

Ещё я вспомнил беседу с одним из бывших норвежских военнослужащих, ветеранов современной норвежской армии, который интересуется историей. Должен сказать, что он вызывает у меня симпатию. Он настоящий северянин, знающий и сильный. Я вообще отношусь с глубочайшей симпатией ко многим нашим норвежским партнёрам, с которыми мы общались и продолжаем общаться. Это действительно достойные соседи, с которыми было бы интересно развивать сотрудничество.

Этот человек сказал мне: «Вы постоянно заикливайтесь на своих подвигах, на подвигах советских людей. Вот один человек совершил подвиг, закрыв амбразуру, другой вынес бойца из боя. Ваши санитарки спасали людей под огнём фашистских пулемётов. Но ведь и противник тоже совершал подвиги. Они помогали товарищам, им тоже было страшно, они были храбрыми и стойкими. Почему вы об этом не говорите?»

Я ответил ему следующее: «Представьте себе грабителя, который поджидает жертву на улице. Ему тоже холодно. Убийца-маньяк, который подстерегает женщину, ребёнка или старика, чтобы убить не ради денег, а ради удовольствия, тоже может ждать несколько часов или даже несколько суток. Мы можем спросить его, и он расскажет, что он, наверное, хотел есть, что ему было неудобно лежать на мокрой земле, может быть, он даже порезался ножом, которым убивал свою жертву».

Неужели это можно считать обстоятельствами, заслуживающими внимания? Мы говорим о военных преступниках, а нам предлагают усиленно вникнуть в их чувства, мотивы и помыслы. Но на это нужно попытаться ответить себе в душе, что важны всё-таки факты.

Каждый из этих закоренелых нацистов на камеру говорит, что он ни о чём не жалеет и если бы была возможность вернуться назад, он сделал бы то же самое – отправился бы на Восточный фронт убивать русских. Я думаю, что мы все согласны: эта тема заслуживает очень пристального внимания.

Сейчас по понятным причинам не проводится совместное мероприятие в память о разгроме немецко-фашистских войск в Заполярье на Кольском полуострове и освобождении Восточного Финнмарка. Но наши северные соседи, простые люди, потомки норвежских партизан, которые боролись вместе с нашими дедами с фашизмом, недовольны этим. Они хотят помнить и знать об этом. Это часть норвежской истории, это часть нашей истории нашего общего побережья Баренцева моря, это часть нашей северной идентичности. И мы будем говорить об этом каждую годовщину на каждой конференции, будем поднимать эти вопросы.

А создателям фильма «Фронтовики» из государственной норвежской телерадиокомпании «НРК» хотелось бы напомнить, что в норвежских формированиях СС состояли тысячи людей, хоть по разным оценкам, их количество варьируется.

Норвегия середины XX века была крайне милитаризованным и варварским государством, где работали тысячи лагерей смерти. Больше 100 000 советских военнопленных содержались на территории Норвегии в ужасных условиях.

Больше 10 000 человек погибло, не пережив издевательств. В ходе действий советской Красной Армии, целью которых в том числе была и деокупация Норвегии, погибло больше 6 000 человек (официально подтверждённые данные).

Но эти факты и цифры, а также мотивация советских людей, которые шли умирать на чужую территорию, чтобы бороться с фашизмом, почему-то не заинтересовали норвежских кинематографистов. Возможно, ситуация изменится, а возможно, и нет. На это влияем мы, в том числе в эту минуту, говоря в этом зале.

Третья секция
ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИИ, ПРИРОДООХРАНЫ, ЗДОРОВЬЯ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА В АРКТИКЕ

К вопросу о компенсации ущерба особо охраняемым природным территориям
на примере заповедника «Пасвик»

Н.В. Поликарпова

Директор заповедника «Пасвик»

Уважаемые коллеги!

Позвольте рассказать о ситуации, которая у нас имеет место уже много-много лет в связи с заходом оленей в российский заповедник и о том, что у нас произошло в этом году, и какие мы видим дальнейшие действия в деле международных отношений по вопросам охраны растительного покрова при выпасе животных.

Итак, домашнее оленеводство развито в Северной Норвегии не один десяток лет, в том числе в пограничной с Мурманской областью коммуне Сёр-Варангер (губерния Тромс-Финнмарк). Согласно действующим межправительственным документам (договор 1949 г. о режиме советско-норвежской границы и порядке урегулирования пограничных конфликтов и инцидентов на территории СССР и Королевства Норвегия, а также соглашение 1977 г. о взаимном возвращении переходящих государственную границу оленей), возврат домашних оленей их владельцам – норвежским оленеводам возложен на пограничные службы России и Норвегии.

При этом соглашение 1977 г. предусматривает также необходимость оплаты компенсации за ущерб со стороны Норвегии в адрес России как правопреемника СССР. Но при этом в соглашении не отражён механизм оплаты.

Вот на слайде показано расположение заповедника «Пасвик» – это крайний северо-запад Мурманской области на границе с Норвегией. В зимний период олени переходят государственную границу и оказываются в российском заповеднике.



Природный заповедник «Пасвик»



Норвежские олени – проблема для ООПТ

В силу того, что заповедник полностью расположен в пограничной зоне и вдоль его восточной границы проходит система пограничных инженерно-технических сооружений, олени оказываются как бы в замкнутом пространстве. Они не могут выйти восточнее заповедника. Они оказываются конкретно в заповеднике, и это приводит к тому, что они задерживаются на этой территории надолго.



- Из-за линии инженерно-технических сооружений олени задерживаются на территории Печенгского района, в первую очередь – в заповеднике «Пасвик».
- Согласно ФЗ-33 «Об ООПТ» 1995 г. на территориях заповедников запрещен выпас и пребывание домашних животных.

Концентрация оленей вдоль госграницы

Следующий момент. Согласно федеральному закону об особо охраняемых природных территориях, выпас домашних животных в заповедниках запрещён.

Итак, олени заходят самостоятельно (одиночно, группами и т. д.), находятся на вольном выпасе. Они поедают лишайниковый покров в заповеднике и не только в заповеднике. Вот так могут выглядеть последствия в зимний период.



Несанкционированный выпас оленей на российской стороне реки Паз – в заповеднике «Пасвик»

В 1992 году был создан заповедник «Пасвик», практически ежегодно олени заходят на российскую территорию. Естественно, это является большой проблемой для сохранения ценных природных комплексов долины реки Паз, для растительного покрова, который мы обязаны сохранять в естественном состоянии, и для охраны редких видов лишайников и сосудистых растений, поскольку происходит не только поедание, но и вытаптывание почвенного, растительного покрова. При этом возвращение оленей в Норвегию силами людей возможно только в зимний период и с участием норвежских оленеводов, которые с помощью снегоходов и специально обученных собак собирают оленей в стада и перегоняют на норвежский берег реки. Происходит это при открытии государственной границы пограничными службами Норвегии и России. С момента создания заповедника эти мероприятия проводятся в присутствии его сотрудников. Но, естественно, что при езде на снегоходах по территории заповедника повреждаются не только небольшие и хрупкие деревья, уплотняется снег, даже животные (лоси и др.) – испытывают стресс.

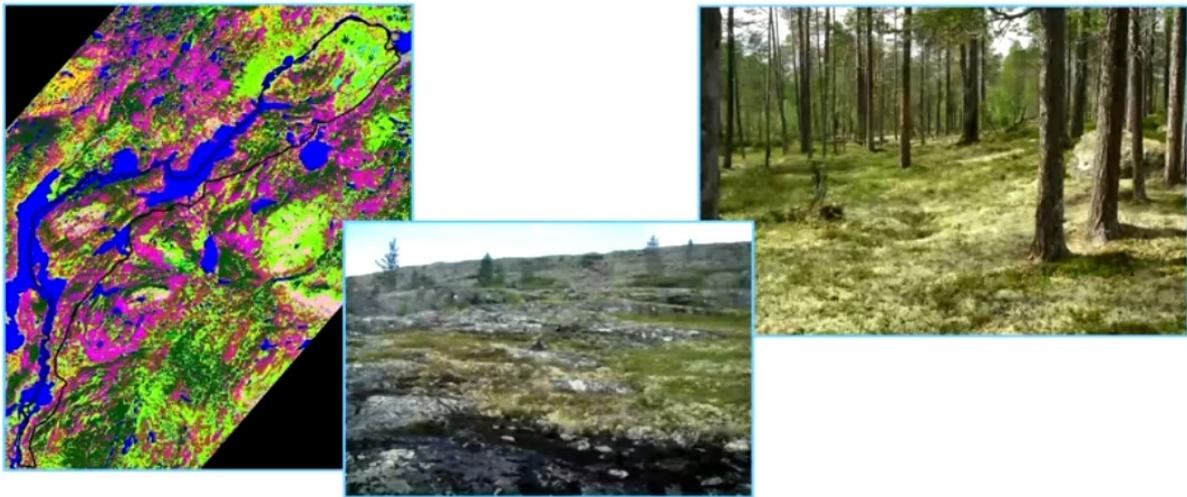
Что касается оплаты ущерба (по соглашению 1977 г.) – это произошло лишь в 2007 г., причём по доброй воле директора департамента оленеводства губернии Финнмарк, России была выплачена компенсация в размере примерно 29 тысяч норвежских крон. То есть сумма была чисто символическая. При этом, в процессе переговоров администрации заповедника с департаментом оленеводства выяснилось, что расчет ущерба оценить достоверно не представляется возможным, поскольку между нашим странами отсутствует единая методика.

Что стал делать заповедник «Пасвик» сразу после этих мероприятий? Мы предприняли ряд исследований, привлекли ведущие научные институты России. У нас работали специалисты Кольского, Карельского и Коми научных центров РАН. Проходила эта работа с 2008 по 2018 гг. 10 лет мы занимались детальной инвентаризацией лишайникового разнообразия. Были опубликованы списки видов. Сделана оценка статуса этих видов (редкие, часто встречающиеся, типичные для этой территории и т. д.) и определены запасы.

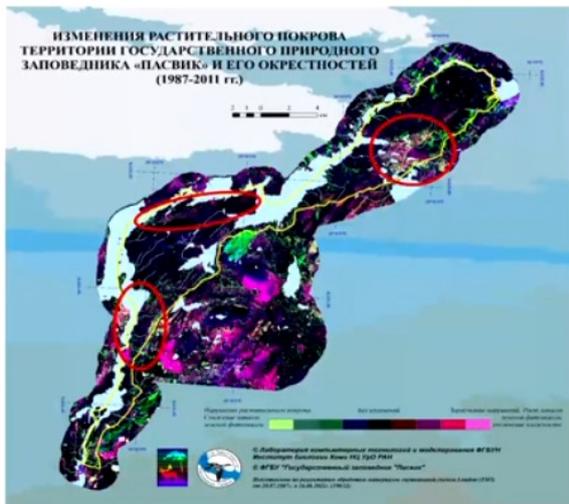
Также в 2014–2018 гг. Коми научный центр проводил работу по картографированию растительного покрова. На слайде представлена серия карт, которые выполнены этой командой.

Кроме этого проводились специальные исследования влияния выпаса оленей, рассчитывалась оленья ёмкость и другие параметры.

Также совместно с норвежской стороной в этот период мы неоднократно проводили обследование так называемого заградительного забора на норвежской стороне, который, как нас уверяли норвежские специалисты, строился специально для того, чтобы воспрепятствовать переходу домашних оленей на российскую территорию. Надо сказать, что забор имеет в некоторых местах ворота, что показано на одном из слайдов.



Лишайниковый покров



Подготовлена карта изменений растительного покрова за период 1987 -2011 гг. (Landsat 7+) Scale 1:100 000

- Видны места пожарищ, мест исчезновения лишайникового покрова.
- На территории заповедника это:
 - Район Скугфосской ГЭС и верховой р. Мениккайоки
 - Северные склоны горы Калкупя
 - Йорданфосс - оз. Каскамаярви

Изменение растительного покрова



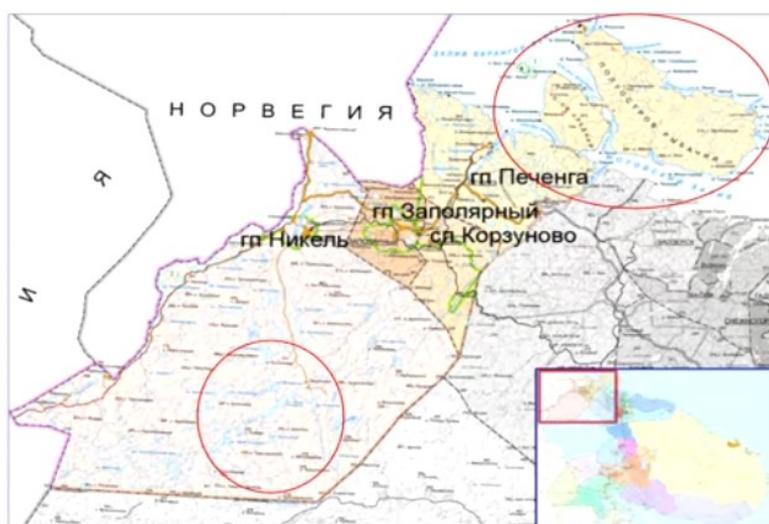
Заграждение от оленей

В некоторых местах заграждения находятся вот в таком состоянии. Надо сказать, что в этом районе мигрируют не только олени, но и лоси, и медведи. И забор рано или поздно приходит в негодность. Ко всему прочему он не сплошной.



Состояние заграждений

Нами были предприняты усилия по оценке перспективных участков для развития оленеводства в Печенгском районе. На слайде показаны участки в лесной и тундровой зонах, где запасы лишайников были подходящими для того, чтобы рассматривать вопрос о развитии оленеводства в Печенгском муниципальном округе.



- **в лесной зоне**

на юге района – к югу от Приречного и к востоку от территории заповедника «Пасвик»;

- **в тундровой зоне**

на севере района – к северо-востоку от Заполярного, районы Лиинахамари, Титовки, п-овов Средний и Рыбачий.

Перспективные участки для оленеводства в Печенгском районе

Но возвратимся к межправительственным документам. Как я уже сказала, у нас отсутствуют правила для расчёта ущерба именно по линии российско-норвежских межгосударственных взаимоотношений.

Международные документы Норвегия-Финляндия

1983 г.: Договор о сооружении заграждений для оленей, содержании их в надлежащем порядке и о других мерах, предупреждающих переход оленей на территорию другого государства.

ОГлава III, статья 7: «...возмещение ущерба производится согласно ст. 12, при этом **размер ущерба делается после тщательного анализа** (какому государству принадлежат олени)».

ОЗдесь же: «...**О переходе границы оленями составляется протокол, в котором даются точные описания ущерба, прилагается смета расходов**».

ОСтатья 11: «...государство, куда пришли олени, вправе требовать возмещения убытков **в размере не более стоимости 5 оленей**...». (прим. - к вопросу о коэффициентах в формулах расчетов)

ОСтатья 12: «... ущерб подлежит возмещению...».

ОСтатья 13: «...**расходы на разъезды** должностных лиц, свидетелей и уполномоченных, а также на сортировку, их пересчет, перегон, пастьбу и присмотр, ... и другие действия ... **подлежат возмещению в таких размерах, какие утверждены в Финляндии губернским правлением и соответствующими органами в Норвегии**...».

То есть подобные вещи две страны между собой определили. И только в российско-норвежской практике это до сих пор отсутствует. Причем мы настаивали на этом с самого начала, еще до того, как мы эти правила разработали, когда мы поняли, что пока мы их не разработаем, вряд ли что-то сдвинется. Пришлось это делать самостоятельно.

Итак, в настоящий момент у нас есть эти правила, но они требуют обсуждения на уровне Министерства иностранных дел России и Норвегии. Они были отправлены в департамент оленеводства губернии Финнмарк (Тромс-Финнмарк) и Министерство окружающей среды и климата Норвегии, а также докладывались на различных заседаниях, совещаниях, в том числе Межправительственной комиссии по охране окружающей среды. Но воз, как говорится, и ныне там.

Нужен новый документ!

Заповедником в 2015 г. были **разработаны**

Правила о порядке выполнения норм Соглашения 1977 г.,

в которых предложен механизм компенсации ущерба от выпаса норвежских оленей, включая методику расчета размера ущерба.



В этом документе предложен механизм расчёта ущерба. Собственно говоря, можно вникать в эти формулы, но в целом, механизм расчёта включает в себя несколько формул. Первый блок – это плата за переход оленями государственной границы, т. е. сам факт захода оленей в Россию. Это как бы плата за то, что норвежские оленеводы не усмотрели за своими

оленьями. И олени перешли в Россию. Она рассчитывается по определенной формуле, которая здесь предложена и показана на слайде. Мы приравниваем весь ущерб к стоимости оленя, потому что оценить рыночную стоимость ягеля чрезвычайно сложно. Внутренний

Расчет ущерба включает (1)

1. Плату за переход домашними формами северного оленя линии государственной границы (факт пересечения линии границы) между Россией и Норвегией определяется на основании **5% от средней цены за 1 голову оленя**, действовавшей на вторую половину ноября в стране, которой принадлежат олени. При расчетах также учитывается категория земель, которая отражает правовой статус особо охраняемой территории.

Расчет проводится по формуле 1:

$$S = Vd * 5\% * Kc * N, \quad (1)$$

где

S – размер платы,

Vd – стоимость оленя,

Kc – коэффициент категории земель (ООПТ – 5),

N – количество голов оленей.

рынок – это одно, а международный рынок – это совсем другое.

В соответствии с межправительственным соглашением 1977 г. получается следующий блок расчета ущерба.

Расчет ущерба включает (2)

2. Если по истечении 20 дней после уведомления компетентными властями владельцев оленей олени будут все еще находиться на чужой территории, то эта ситуация рассматривается как новое нарушение государственной границы оленьями и оплачивается повторно в расчёте 10% от средней цены за 1 голову оленя.

Экономический ущерб представлен в третьем блоке. Количество дней пребывания оленей заложено в четвертом блоке. Повышающий коэффициент для редких видов обозначен в пятом блоке. В шестом блоке представлено коэффициент для ООПТ. В седьмом блоке обозначены цены на оленей.

Расчет ущерба включает (3)

3. Плата за пребывание и выпас домашних форм северного оленя (экономический ущерб) на территории сопредельного государства определяется на основании **5% от средней цены за 1 голову оленя**, действовавшей на вторую половину ноября в стране, которой принадлежат олени. При расчетах также учитывается категория земель, которая отражает правовой статус особо охраняемой территории. Расчет проводится по формуле 2:

$$S = Vd * 5\% * Kc * N * D, \quad (2)$$

где

S – размер платы,

Vd – стоимость оленя,

Kc – коэффициент категории земель,

N – количество голов оленей,

D – количество дней пребывания оленей на территории другого государства.

Расчет ущерба включает (4)

4. Если по истечении 20 дней олени не возвращены их владельцам, то оплата за последующие дни пребывания рассчитывается по формуле 3, исходя из **10% от средней цены за 1 голову оленя**:

$$S = Vd * 10\% * Kc * N * D, \quad (3)$$

где

S – размер платы,

Vd – стоимость оленя,

Kc – коэффициент категории земель,

N – количество голов оленей,

D – количество дней пребывания оленей на территории другого государства.

Расчет ущерба включает (5)

5. Плата за уничтожение (поедание) объектов растительного мира, занесённых в Красную книгу РФ и (или) Красную книгу Мурманской области в ходе выпаса домашних форм северного оленя на территории сопредельного государства определяется на основании **10% от средней цены за 1 голову оленя**, действовавшей на вторую половину ноября в стране, которой принадлежат олени. При расчетах также учитывается **повышающий коэффициент 10**, который отражает особую ценность редких видов, вне зависимости от принадлежности и категории земель, на которой произрастают данные виды. Расчет проводится по формуле 4:

$$S = Vd * 10\% * Kc * N * D * 10, \quad (4)$$

где

S – размер платы,

Vd – стоимость оленя,

Kc – коэффициент категории земель,

N – количество голов оленей,

D – количество дней пребывания оленей на территории другого государства,

10 – повышающий коэффициент для редких видов.

Расчет ущерба включает (6)

6. Для территорий, не являющихся ООПТ, коэффициент категории земель (Kc) равен 1, а **для территорий ООПТ (заповедник и др.) коэффициент равен 5.**

Расчет ущерба включает (7)

7. Стоимость оленей определяется на основании цен на оленей, действовавших на вторую половину ноября в стране, которой принадлежат олени. Государственные органы, регулирующие оленеводство, ежегодно в декабре информируют компетентные власти в своей стране об этих ценах, а те в свою очередь сообщают эту информацию противоположной стороне.

Естественно, все это может обсуждаться, но, к сожалению, норвежская сторона, когда мы направили им наши обоснования, никаким образом не комментирует, только говорит, что эта сумма очень большая. К примеру, в этом году расчёт составил 47 млн норвежских крон за пребывание 40 оленей в течение 65 дней (09.12.2022–14.02.2023 гг.).

4 октября 2023 года в Норвегии состоялась встреча представителей заповедника «Пасвик» и департамента оленеводства. Прошла она с согласия пограничных комиссаров, за что им большое спасибо. Они оказали колоссальную поддержку в этом вопросе. На этой встрече норвежская сторона сообщила, что она не готова заплатить 47 млн норвежских крон. Ответ был следующий: «Мы предлагаем следующую встречу».

Надеемся, что она все-таки состоится в России. Дальше будем обсуждать этот документ. Нас не устраивает отсутствие правил. Ситуация такова, что в настоящее время на норвежской стороне содержится более 2.5 тысяч домашних оленей. Норвежские представители сообщили, что для того, чтобы олени не переходили в Россию, они застрелили 40 особей. Но, учитывая то, что 2.5 тысячи продолжают там содержаться, принадлежат оленеводам, высоки риски перехода этих оленей в Россию. И, соответственно, вопрос об оплате компенсации за ущерб будет периодически возникать, а, следовательно, эти правила нужны.

Что мы предлагаем со своей стороны в данной ситуации. В первую очередь следует обсудить эти правила, разработанные нами к соглашению 1977 г., с участием Министерства иностранных дел. Здесь, конечно, необходимо, чтобы представители МИД оценили возможность подписания подобных правил в текущей геополитической обстановке. И в случае такой возможности вступил в действие механизм дипломатических переговоров для подготовки к подписанию.

1) Внести изменения в Межправительственный Договор от 1949 г.:

- **определить места выпаса оленей** на границе России и Норвегии;
- включить **методику расчета компенсации** ущерба в случае выпаса норвежских оленей в России;
- предусмотреть плату **за заход оленей, за их пребывание в России и за административные расходы** (по аналогии с Межправительственным Соглашением между Норвегией и Финляндией – 3 вида платы).

2) С норвежской стороны – обеспечить выпас оленей на удалении от линии госграницы (*Перенос мест пастбищ от линии госграницы на запад и северо-запад*), для снижения рисков перехода оленей в Россию с целью сбережения экосистем заповедника – национального достояния России.

3) С норвежской стороны – достроить заграждения вдоль всей линии границы на участке напротив заповедника «Пасвик». Наличие ворот для «прохода лосей» – шанс для прохода оленей. Постройка НЕПРЕРЫВНОГО забора вдоль всей линии заповедника, с контролем проходов для лосей в определенные сроки.

Предложения заповедника «Пасвик»

Следующее – на наш взгляд, необходим пересмотр соглашения 1977 г., поскольку этот документ устарел. В то время он был актуален, но сейчас в свете текущих событий, с учетом того, что в долине реки Паз расположен заповедник, а норвежская сторона не выплачивает компенсацию, механизмы, которые там прописаны, недостаточны. Этот документ должен быть работающим. И, конечно, целесообразно, с учетом современных вызовов, здесь в Арктической зоне, конкретно в заповеднике «Пасвик» с этим примером, необходим пересмотр этого документа. Но это, безусловно, прерогатива дипломатов. Мы можем только рекомендовать, предлагать какое-то свое видение. При отсутствии возможности подписать

новые правила к соглашению 1977 г., нам необходимо предпринять какие-то меры для того, чтобы у нас появилась возможность влиять на эту ситуацию. Например, право перегона оленей за пределы заповедника «Пасвик» и передачи их российским оленеводам в безвозмездное пользование. Если правила к соглашению 1977 г. не могут быть подписаны, то тогда, вероятно, необходимо ходатайствовать перед Правительством РФ о денонсации соглашения 1977 г. в части необходимости возврата оленей в Норвегию, которая накладывает обязательство на пограничную службу России в данной ситуации. Чтобы можно было изымать оленей и передавать их оленеводам, чтобы Российской Федерации не наносился ущерб, и заповеднику «Пасвик» – ООПТ федерального значения, в частности.

Собственно, это те проблемные вопросы, которые сейчас есть в части российско-норвежских отношений, конкретно, в области охраны окружающей среды и выпаса домашних оленей, которые принадлежат жителям Норвегии.

Коллеги, у меня все. Спасибо.

Биомедицинские исследования на Шпицбергене: прошлое, настоящее и будущее

Н.К. Белишева

Главный научный сотрудник Центра медико-биологических проблем адаптации человека в Арктике КНЦ РАН

Уважаемые коллеги!

Почему биомедицинские исследования необходимо проводить именно на Шпицбергене?

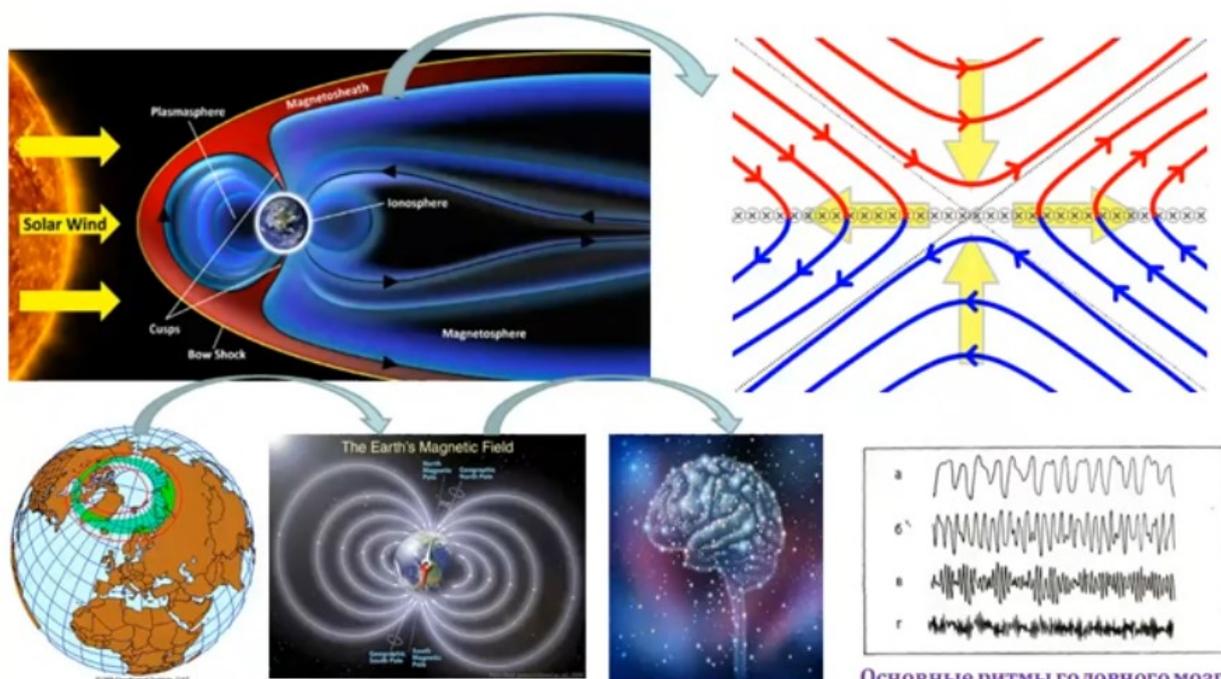
Условия жизнедеятельности гражданского и военного населения в Арктике предъявляют высокие требования к возможностям организма, которые должны соответствовать нагрузке со стороны природной и техногенной среды.

Высокая изменчивость природной среды в области овала полярных сияний и полярного каспа, обусловленная взаимодействием магнитосферы Земли с потоком заряженных частиц, испускаемых Солнцем, проявляется в экстремальных колебаниях метеорологических и геофизических агентов, что отражается на психоэмоциональном и физиологическом состоянии организма.

В области полярного каспа, где располагается Шпицберген, регистрируются длиннопериодные магнитные возмущения с периодами 15–40 мин с амплитудами порядка 60–400 нТл, названные vlp (very long period), частотный диапазон которых соответствует сверхмедленным ритмам мозга. Следствием воздействия вариаций ГМП на функциональное состояние мозга могут быть психические явления, связанные с психопатическими и истероидными реакциями, депрессиями, возбуждением, утратой бдительности, состоянием измененного сознания и др.

Высокое психофизиологическое напряжение испытывают полярники, особенно работающие в области полярного каспа – своеобразной воронки на дневной стороне магнитосферы приполярной области Северного и Южного полушарий. Эту область называют по-другому окном в космос, поскольку только в области каспа солнечный ветер мощными плазменными струями прорывается в атмосферу и вызывает комплекс очень сложных геофизических процессов, которые сопровождаются электромагнитными колебаниями, изменениями гидродинамического давления многих показателей в магнитосфере и ионосфере. Диапазон электромагнитного излучения, которое является следствием взаимодействия солнечного ветра с магнитосферой Земли, именно в области

каспа приводит к определённым колебаниям, они соответствуют частоте колебаний ритмов человеческого мозга. И особенно интересным в данном случае являются так называемые длиннопериодные магнитные возмущения с периодами 15–40 мин, соответствующие сверхмедленным ритмам мозга, очень плохо изученным. Но известно, что именно в этом частотном диапазоне могут происходить нарушения сенсорного восприятия, которые приводят к состоянию изменённого сознания. И естественно такие явления могут вызывать очень сложные проблемы для пилотов арктической авиации, шахтёров и других экстремальных профессий. В частности, вот все вы знаете об этом трагическом происшествии, которое произошло на Шпицбергене, когда упал самолёт. Когда я посмотрела время падения и выявила, каким событиям именно в области каспа это соответствует, то оказалось, что это как раз неожиданный всплеск геомагнитной активности в определённом частотном диапазоне. Естественно, это не причина, но совершенно не исключено, что между этими событиями может быть определённая связь, что требует дальнейшего изучения, т. е. изучения того, какие именно вариации геомагнитного поля пульсации, в каком диапазоне вызывают те или иные процессы, связанные с функциональной активностью мозга.



Radman T., Datta A. and Peterchev A.V. *In vitro* modulation of endogenous rhythms by AC electric fields: Syncing with clinical brain stimulation. *The Open Biology Journal*, 2013, 6, 8-13; Persinger M. A. Billions of Human Brains Immersed Within a Shared Geomagnetic Field: Quantitative Solutions and Implications for Future Adaptations. *The Open Biology Journal*, 2013, 6: 8-13

Основные ритмы головного мозга человека: а — дельта-ритм (1–3 кол/с); б — тета-ритм (4–7 кол/с); в — альфа-ритм (9–13 кол/с); г — бета-ритм (14–30 кол/с)

© 1995 г. Н.К. БЕЛИШЕВА, А.Н. ПОПОВ, Н.В. ПЕТУХОВА, Л.П. ПАВЛОВА, К.С. ОСИПОВ, С.Э. ТКАЧЕНКО, Т.И. БАРАНОВА

КАЧЕСТВЕННАЯ И КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ВАРИАЦИЙ ГЕОМАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ МОЗГА ЧЕЛОВЕКА

Геофизические события в межпланетной среде, земной атмосфере и у поверхности Земли, ассоциированные с СА

Ритмы мозга	Частоты, амплитуды	Пульсации	Психические феномены
Сверхмедленные колебания	<1 Гц	Pi 2, (0,01 Гц- 0,1 Гц, 0,1 Гц- 1 Гц), Pc3 (f~30 мГц)-Pc4 (8-10 мГц), <i>vlp (very long period) - ipcl irregular pulsations cusp latitudes</i> - Pc5 - (f~1.5-5.0 мГц)	Нейрональные связи, деятельность медленной управляющей системы мозга, обеспечивающей глобальную перестройку уровня активности
дельта	0.5-4 Гц, амплитуда 50-500 мкВ	Гирочастота протонов в магнитосфере, на Земле – верхняя частота пульсаций 3-5 Гц	фаза глубокого сна,
тета	4-8 Гц амплитуда 10-30 мкВ		фаза быстрого сна, полудрема, предсонное или "сумеречное" состояние, часто сопровождается видением сноподобных образов
альфа	8-13 Гц амплитуда 30-60 мкВ	ОНЧ (до 1 МГц) -	расслабление.
бета	Бета-1: 13 - 25 Гц, Бета-2: 25 - 35 Гц, амплитуда 3-10 мкВ		Бодрствующее состояние, пробужденность, сосредоточенность, познание
гамма	35 Гц - 100 Гц, амплитуда 5-15 мкВ		Измененное состояние сознания (труднодостижимо, <u>малозвучно</u>).

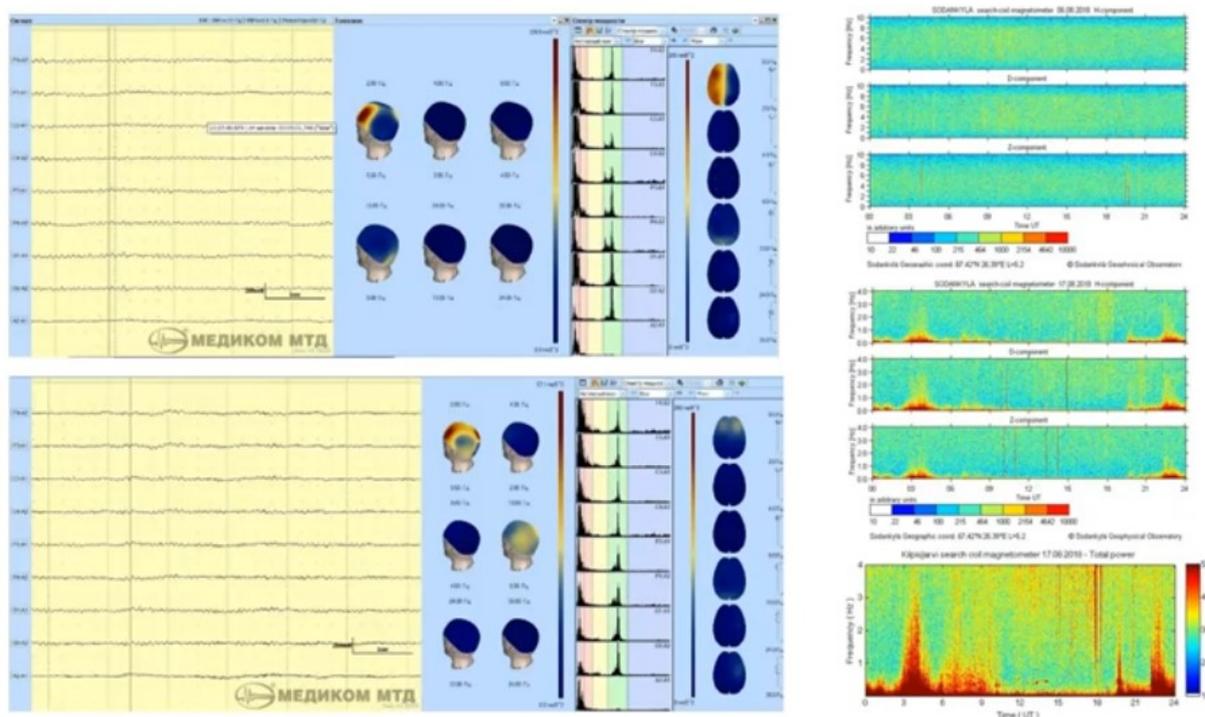
Ритмы мозга и геомагнитные пульсации

На слайде выше перечислены наиболее биоэффективные колебания геомагнитного поля, которые соответствуют частотам ритмов головного мозга. И в данном случае приведены как раз примеры частотного диапазона ритмов, отвечающих за определённые проявления человеческой деятельности и человеческого поведения.

Я не буду на этом останавливаться, просто скажу, что мы проводили измерения электроэнцефалограммы на Шпицбергене и обнаружили, что в период геомагнитных возмущений происходит перераспределение зон возбуждения коры головного мозга. Справа вы можете видеть иллюстрацию к короткопериодным колебаниям, которые отображены в виде наиболее ярких цветов, т. е. вот это как бы скан невидимых колебаний, которые воздействуют на функциональную активность мозга, от частотного диапазона таких колебаний соответственно времени их проявления зависит поведение человека. Я не буду останавливаться на этом подробно, но просто следует понимать, что человеческий мозг существенным образом зависит от воздействия электромагнитных излучений. А в области каспа именно на Шпицбергене все процессы принимают экстремальный характер и естественно человек наиболее связан и зависим от этих явлений именно на Шпицбергене в области каспа.

Теперь я хотела бы остановиться на прошлом – явлениях, связанных с изучением организма человека. После Второй мировой войны в посёлках Баренцбург и Пирамида (архипелаг Шпицберген) была создана близкая к идеалу социальная инфраструктура, которая обеспечивала оптимальные условия для здоровья и жизни шахтеров и членов их семей. Она включала спорткомплекс с бассейном, бесплатное питание со сбалансированной диетой в столовой, детский сад и школу, агрокомплекс с цикличным хозяйством, молочной фермой, дом культуры с художественной самодеятельностью. Попасть на работу в

Баренцбург было очень трудно, поскольку для работы на архипелаге отбирали только здоровых и лучших специалистов. Это касалось и женского контингента в основном детородного возраста с хорошим здоровьем. Труд женщин в поселке не был связан с тяжелыми условиями, с профессиональной вредностью. Женщины составляли примерно 1/3 населения рабочих посёлков, и надо сказать, что они не только могли беременеть, но и рожали в этих посёлках. Поэтому с 1986 по 1990 гг. в архивах больницы сохранились данные по заболеваемости населения в посёлках Баренцбург и Пирамида, а также по заболеваемости женщин, включая осложнения родов и прочие болезни, связанные с репродуктивным циклом.

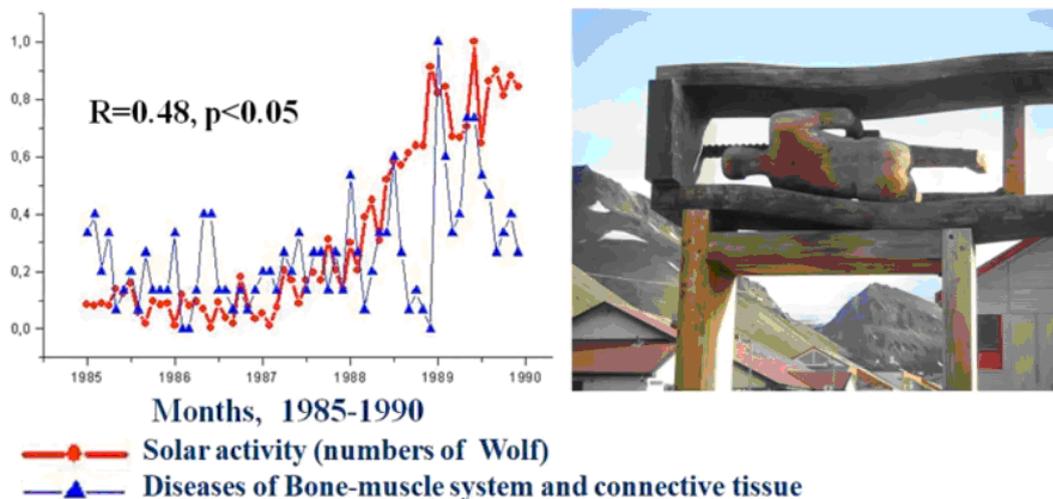


Результаты электроэнцефалографии на Шпицбергене

Я неслучайно сказала, что рабочие пребывали в советское время на Шпицбергене в идеальных условиях. Это говорит о том, что, во-первых, они были здоровы изначально, когда их набирали на работу на Шпицберген. Во-вторых, условия жизни этих рабочих были оптимальными и идеальными, как можно было представить для того времени, и поэтому заболеваемость, которая выявлялась естественно, она уже была обусловлена условиями проживания именно в этой климатической зоне.

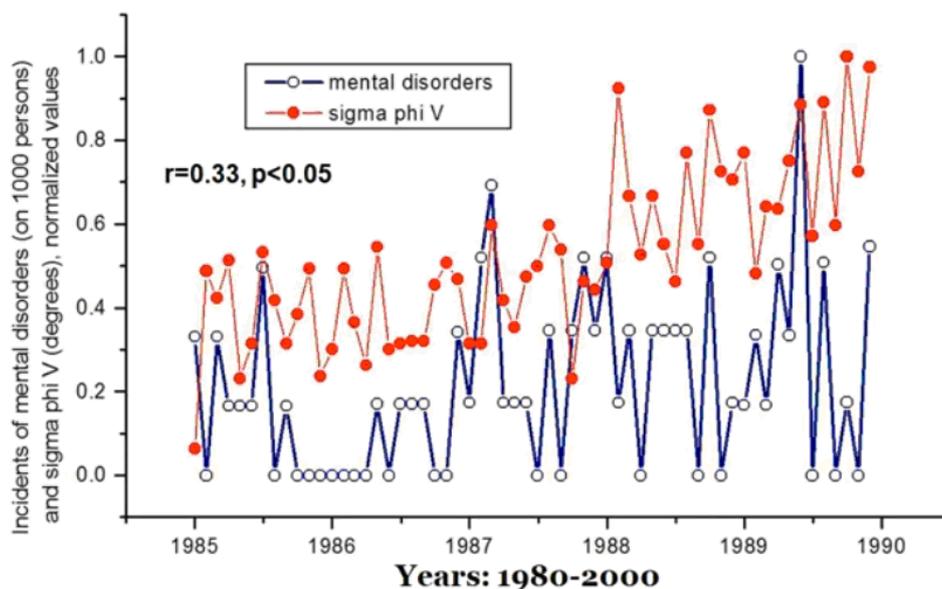
В 2009 году мне удалось попасть на Шпицберген. К счастью, там еще сохранились архивы, связанные с заболеваемостью населения, которые мне позволили проанализировать и переписать эти данные, не выходя из помещения больницы. Сейчас, согласно новым правилам, данные о заболеваемости населения хранятся в архивах не более 3 лет. То есть фактически те данные, которые были получены за период пребывания на Шпицбергене, являются по-своему уникальными. Что же мы обнаружили? Оказалось, что практически все заболевания на архипелаге Шпицберген синхронны между собой и ассоциированы с воздействием геофизических агентов. Здесь нужно уловить единственный факт, что заболеваемость на Шпицбергене синхронизирована с воздействием геокосмических агентов.

И это удалось показать на самых разнообразных болезнях, в частности, показана связь между заболеваниями костно-мышечной системы и вариациями солнечной активности.



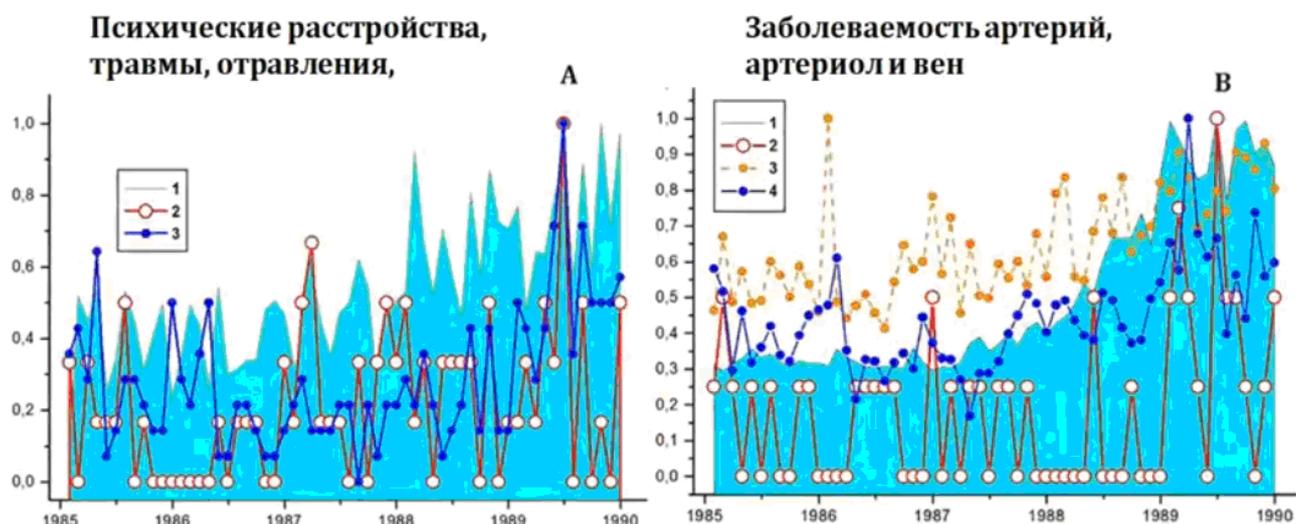
Связь между заболеваниями костно-мышечной системой и вариациями солнечной активности

На следующем слайде можно видеть ассоциации между случаями нарушения психического здоровья в Баренцбурге. А это совершенно экстраординарное событие. Потому что люди, которые приезжали, они проходили очень жёсткий отбор в плане психического состояния. И раз такие состояния возникали, то они уже были обусловлены воздействием именно локальных факторов, связанных с пребыванием на Шпицбергене. Вот такими локальными факторами, очень серьёзно влияющими на психическое состояние людей, оказываются геофизические агенты.



Связь между случаями нарушения психического здоровья в Баренцбурге и изменениями угловой скорости солнечного ветра

Это также касается травм и отравлений, заболеваемости артерий и вен. Эти данные регистрировали в течение месяца.

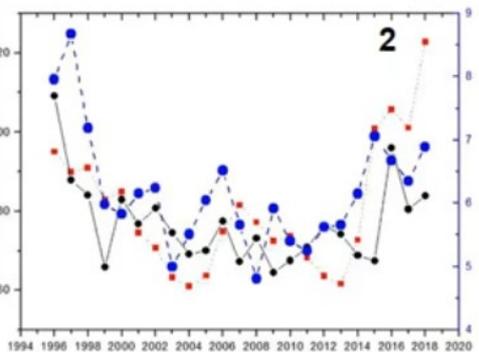
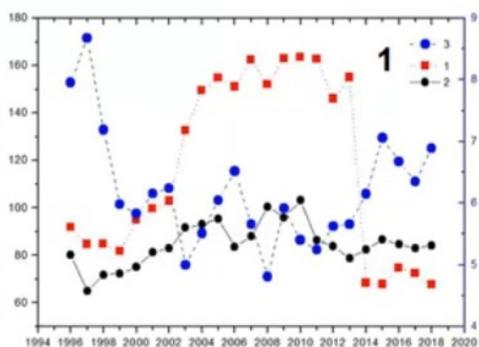


Coherency the curves of the dynamics of: **A- sigma-phi-V deg (1), the mental disorders (2), the injuries and poisoning (3); B - solar radio flux at 10.7 cm (1), the diseases of arteries, arterioles and veins (2), sigma-theta-V deg (3), Pc (N)(4).** The abscissa axis is the months of the year, and the ordinate is the normalized values of the frequency of monthly morbidity, injuries and poisoning, as well as the values of geophysical indicators.

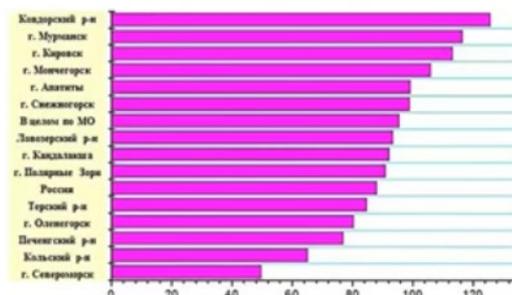
Связь между психическими расстройствами, травмами и отравлениями, заболеваемостью артерий и вен с геофизическими факторами

Удалось проанализировать связь заболеваемости населения с полярным днём и полярной ночью. Оказалось, что такие болезни как психические расстройства, заболевания артерий и вен проявляются только в полярный день. А в полярную ночь такой связи нет. Это удивительная вещь, которую конечно надо изучать. Почему, какие именно факторы, ассоциированные с полярным днём, могут влиять на психическое состояние. Что касается заболеваний костно-мышечной системы и соединительной ткани, то здесь совершенно иная закономерность. Если заболеваемость костно-мышечной системы ассоциирована с геофизическими факторами в полярный день, то заболевания кожи и подкожной клетчатки только связаны с полярной ночью. Как ни странно. А вот то, что касается травм (по пути на работу и с работы) и отравлений, то есть такая форма регистрации нарушения здоровья. Оказалось, что связь этой нозологической формы с геофизическими агентами не зависит от полярного дня и полярной ночи и ассоциирована с высокой геомагнитной активностью и солнечной активностью. То есть чем выше геофизическая активность и выше возмущение геомагнитного поля, тем чаще возникают травмы и отравления на производстве и дома. Это очень важный фактор, который говорит о необходимости исследования именно на архипелаге Шпицберген, чтобы прогнозировать последствия заболеваний, связанные с населением Шпицбергена и соответственно принимать превентивные меры. Для примера приведу статистику по травмам и отравлениям непосредственно в Мурманской области, которые, с одной стороны, показывают и подтверждают данные, полученные на Шпицбергене за другой период времени. А с другой стороны, они открывают новую сторону в изучении явления связи состояния организма с геофизическими агентами. Оказывается, что характер связи с одними и теми же агентами в Мурманской области зависит от территории проживания. Например, травмы и отравления в Мурманске, на Терском берегу и

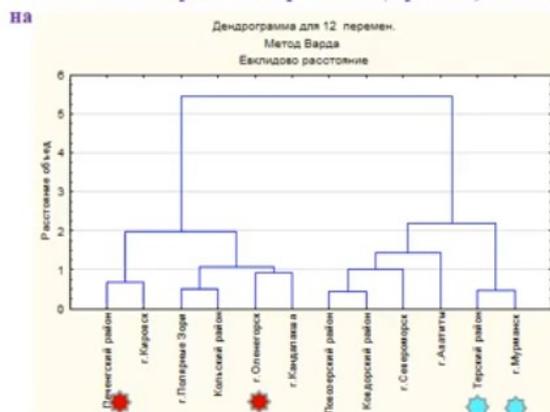
Оленегорске (первый слайд) имеют обратную связь с плотностью протонов в солнечном ветре. А вот в Оленегорском и Печенгском районах – эта связь прямая. И чем выше плотность фотонов в солнечном ветре, тем больше регистрируется травм и отравлений.



Общая заболеваемость (Травмы и отравления) 1- Мурманск-Терский р-н; 2- Оленегорск-Печенгский р-н, Proton density.



Ранжирование территорий по убывающим значениям общей заболеваемости Травмы и отравления (взрослые) на 1 000



Кластеризация территорий по характеру связи общей заболеваемости Травмы и отравления (на 1 000 населения) с геофизическими агентами

Травмы и отравления, статистические данные за 1994–2020 гг.

Это также очень интересное явление, которое требует изучения. И на Шпицбергене эти явления изучать более эффективно, поскольку они здесь сильнее выражены.

К прошлому относятся и наши экспедиции 2017 и 2018 гг. В 2017 году у нас была замечательная экспедиция вместе с нашими коллегами, которых мы пригласили на Шпицберген. Они с большим энтузиазмом восприняли это приглашение и приехали из Архангельска, из «Лаверовского» центра арктических исследований, а также из Института эволюционной физиологии Российской академии наук из Санкт-Петербурга. В результате наших совместных исследований мы выявили очень интересные проблемы и получили очень важные результаты. Во-первых, целью экспедиции было апробировать условия для создания в пос. Баренцбург медико-биологической станции на постоянной основе на базе больницы, что фактически можно было бы сделать, если бы наши исследования были продолжены. Далее мы провели обследование всех шахтёров – работников государственного треста «Арктикуголь». Выявили особенности вариабельности сердечного ритма у шахтёров, показали степень распространённости определённых заболеваний сердечного ритма. Обнаружили специфику иммунологического статуса населения, которая показала, что существуют очень большие проблемы именно иммунологического плана. А также отметили сопряжённость между показателями определённых характеристик сердечного ритма с геофизическими агентами индивидуально.

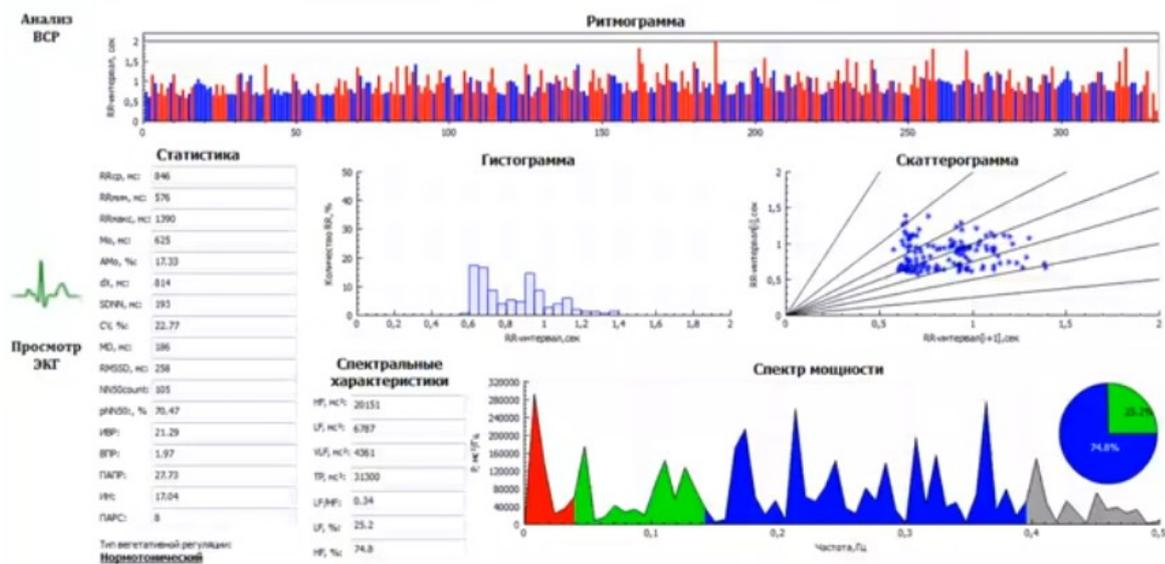


Участники экспедиции 2017 г. в пос. Баренцбург

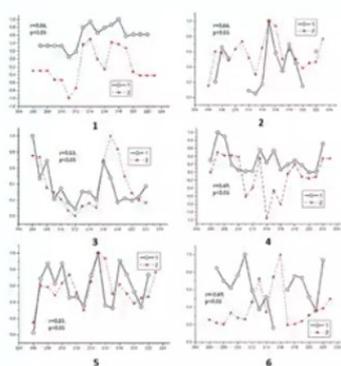


Апробирование условий для создания медико-биологической станции на базе больницы в пос. Баренцбург

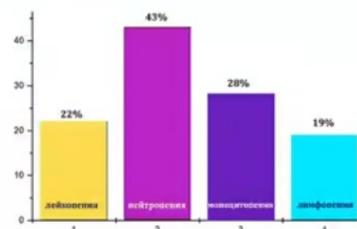
Отдельные примеры связи определённых характеристик сердечного ритма с геофизическими агентами практически у каждого человека показаны ниже.



Оценка variability сердечного ритма

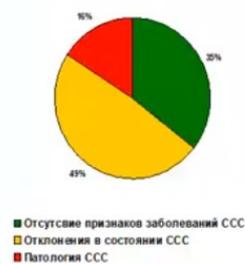


Показана индивидуальная сопряженность между показателями мощности спектральных составляющих сердечного ритма и характеристиками солнечного ветра



Гемограмма

Содержание циркулирующих иммунокомплексов



Показана распространенность заболеваний ССС среди взрослого населения п. Баренцбург арх. Шпицберген, 2017 г. (n=144)

Показатель	Референтные пределы содержания	Отклонения
лейкоциты, $5,07 \pm 0,18 \times 10^9$ кл/л	4-8,8	<22%
лимфоциты, $2,19 \pm 0,09 \times 10^9$ кл/л	1,5-4,0	<19%
моноциты, $0,22 \pm 0,02 \times 10^9$ кл/л	0,09-0,6	<28%
палочкоядерные нейтрофилы, $0,20 \pm 0,01 \times 10^9$ кл/л	0,04-0,3	
сегментоядерные нейтрофилы, $2,28 \pm 0,10 \times 10^9$ кл/л	2,0-5,5	<43%
эозинофилы, $0,16 \pm 0,01 \times 10^9$ кл/л	0,02-0,3	
базофилы, $0,07 \pm 0,01 \times 10^9$ кл/л	0-0,07	
ЦИК (IgA) крупные 3,5 %, г/л, $3,9 \pm 0,23$ г/л	0,6-3,6	>56%
ЦИК (IgM) средние 4%, г/л, $6,9 \pm 0,40$ г/л	0,6-3,6	>81%
ЦИК (IgG) мелкие 7,5%, г/л, $45,3 \pm 2,03$ г/л	0,6-3,6	>100%

Исследования сопряженности между показателями мощности спектральных составляющих сердечного ритма и характеристиками солнечного ветра

Мы апробировали возможность работать методом биоэлектрографии для того, чтобы оценивать воздействие геофизических агентов и состояние организма. Оказалось, что этот метод очень чувствителен к воздействию внешних электромагнитных и биоэлектрических полей и полностью отражает состояние организма. Он фактически регистрирует изменения организма под воздействием геофизических агентов. Далее мы пытались создать основу для терминала телемедицины на Шпицбергене, что естественно очень важно и полезно для жителей посёлка, но, к сожалению, это оказалось незавершенным.

➤ Апробирован новый метод биоэлектрографии для оценки воздействия космофизических агентов на организм человека



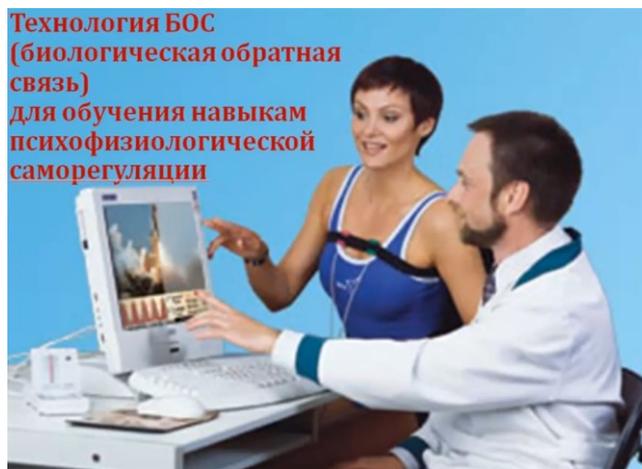
ГРВ-КАМЕРА



ГРВ Компакт" - это аппаратно-программный комплекс, предназначен для регистрации статических изображений газоразрядного свечения (ГРВ-грамм), возникающего вокруг объектов при их помещении в электромагнитное поле высокой напряженности.

Апробирование нового метода биоэлектрографии для оценки воздействия космофизических агентов на организм человека

Далее отработали методы БОС для того, чтобы помочь корректировать психофизиологическое состояние и саморегуляцию организма.



Технология БОС

Я не буду перечислять выводы, которые соответственно были сделаны в данном исследовании, не буду загружать ненужной информацией. С ними можно ознакомиться на данном слайде.

Выводы

- **Геокосмические агенты, включая потоки солнечного ветра, глубоко проникающего в атмосферу земли в районе арх. Шпицберген, существенно модулируют психофизиологическое состояние организма человека,**
- **Экстремальные высокоширотные условия среды отражаются в иммунологическом статусе организма, в гемодинамике, в уровне активации центральной нервной системы (ЦНС) у жителей п. Баренцбург.**
- **Получены приоритетные данные, позволяющие разработать новый метод диагностики состояния тревожности на основе газоразрядной визуализации, с одной стороны, отражающего уровень тревожности, с другой стороны – косвенно свидетельствующего об изменении параметров окружающей среды.**
- **Обнаружено, что при изменении энергетических спектров потоков частиц в солнечном ветре может возрастать ситуативная тревожность, как показатель возможных нежелательных психоэмоциональных состояний, ведущих к неадекватным действиям.**
- **Полученные результаты свидетельствуют о высокой степени сопряженности психоэмоционального состояния организма человека на арх. Шпицберген с вариациями параметров межпланетной среды и о значительных изменениях состояния организма жителей п. Баренцбург, проживающих в экстремальных высокоширотных условиях, с биоэффективным воздействием геокосмических агентов.**

По данным наших исследований, мы написали обзорную статью по адаптации человека в Арктике для «Русского вестника Шпицбергена». Экспедиция 2018 г. также выявила много интересных моментов. Так в зависимости от цикла солнечной активности и особенностей геофизических агентов именно в определённые фазы цикла солнечной активности реакция организма на эти воздействия может быть альтернативной. Мы это выявили и в дальнейших исследованиях. Была показана связь между психоэмоциональным состоянием и показателями солнечной активности, связь между спектральными компонентами сердечного ритма и определёнными параметрами солнечного ветра. Мы установили, что метод биоэлектрографии даёт великолепные результаты, и, более того, он сопряжен со всеми биоэлектрическими показателями организма, которые мы исследовали на Шпицбергене.

Коэффициенты корреляции между показателями психоэмоционального состояния и СА

Индексы	$M \pm m$	B_z, GSE	Proton T°	Bulk speed	$Kp * 10$	R	DST Index	ap-index,	f10.7
ПЭС	51.37±0.06	0.06	-0.54	-0.49	-0.48	-0.28	0.56	-0.49	0.29
САМ	5.46±0.33	0.49	-0.44	-0.58	-0.45	-0.56	0.47	-0.49	0.51
АКТ	5.05±0.45	0.44	-0.37	-0.52	-0.36	-0.49	0.48	-0.40	0.52
НАСТ	5.53±0.39	0.47	-0.67	-0.55	-0.48	-0.63	0.55	-0.51	0.44
СТ	34.20±3.76	-0.54	0.49	0.58	0.21	0.64	-0.57	0.29	-0.53

Примечания: ПЭС- психоэмоциональное состояние, оцененное на основе ВСП; САМ, АКТ, НАСТ – самочувствие, активность, настроение; СТ- ситуативная тревожность; B_z, GSE – вектор B_z межпланетного магнитного поля геоцентрической солнечно-эклиптической системе координат, Proton T° - температура протонов солнечной плазмы в градусах Кельвина, Bulk speed – скорость солнечного ветра, Kp-индекс, DST Index, ap-index – индексы геомагнитной активности; R-числа Вольфа, f10.7- поток радиоизлучения Солнца на длине волны 10.7 см (2,800 ГГц). Коэффициенты всех значимых корреляций ($p < 0.05$), маркированы красным цветом.

Коэффициенты корреляции между показателями спектральных компонент сердечного ритма

Индексы	$M \pm \delta$	B_z, GSM	Electric field	PROT >30MeV	PROT >60MeV	f10.7_index, (10 ⁻²²)
HF	376.55±206.57	0.57	-0.58	0.50	0.41	0.45
HF (%)	24.15±4.70	0.57	-0.57	0.57	0.29	0.41
VLF (%)	45.01±5.27	-0.50	0.50	-0.48	-0.33	-0.4
LF/HF	2.32±0.49	-0.59	0.60	-0.51	-0.5	-0.34
VLF/HF	3.03±0.88	-0.47	0.47	-0.45	-0.45	-0.38
ИС	1.50±0.35	0.58	-0.57	0.56	0.28	0.33

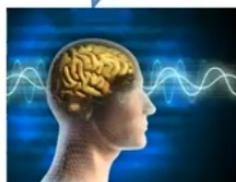
Примечания: HF- высокочастотной компонентой, 0.15-0.4 Гц (m^2); HF% - вкладом высокочастотной компоненты в полную спектральную мощность; вкладом очень низкочастотной компоненты (0.0033-0.04 Гц) VLF(%) в полную спектральную мощность; соотношения спектральных составляющих сердечного ритма- LF/HF, VLF/HF; ИС- индекс централизации; B_z, GSM – вектор B_z межпланетного магнитного поля в геоцентрической солнечно-магнитосферной системах координат, Electric field-электрическое поле плазмы солнечного ветра; PROT Flux >30 MeV, PROT Flux >60MeV – потоки протонов с энергиями >30 и >60 Мэв; f10.7_index, (10⁻²²)- радиоизлучение Солнца на длине волны 10.7 см (2.8 ГГц).

Мы обнаружили две группы факторов, которые влияют на организм человека. Одна группа факторов, связанная с геомагнитной активностью, соответственно с колебанием электромагнитного поля, влияет на функциональное состояние мозга. Вторая группа факторов обусловлена потоками частиц в солнечном ветре. Хотя между собой, конечно, они взаимосвязаны, но есть особенности, о которых я не буду говорить, и эта группа факторов влияет на состояние периферической нервной системы.

1-ая группа факторов



MMF, B_z, GSE , sigma-B, sigma- B_y
sigma- B_z , Proton T° , Bulk
speed, Na/Np, Flow pressure
sigma-T, sigma-V, sigma-phi-V
sigma-ratio, Kp-index, ap-index,



2-ая группа факторов



B_z, GSE , Plasma beta,
Pr_10MeV- A-Pressure
Pr_30MeV- A-Pressure
Pr_60MeV-F10.7



Группы факторов

Это очень интересные вещи, которые естественно также надо изучать в дальнейшем, но опять-таки, такой возможности в настоящее время мы не имеем.

Заключение

Проведенные исследования показали, что ГКА обладают высокой биоэффективностью, которая проявляется в изменении сердечного ритма, в вариациях показателей свертываемости крови, в изменении психического состояния организма.

Под воздействием этих агентов может снижаться бдительность, нарушаться сон, возникать состояние спутанности сознания.

В результате проведенных НИЦ МБП КНЦ РАН исследований было показано, что у 100% испытуемых психофизиологическое состояние, включая активность, настроение, тревожность и др. показатели состояния организма зависят от вариаций геокосмических агентов в области полярного каспа.

Было установлено, что под влиянием этих агентов изменяется психическое состояние организма человека, может снижаться бдительность, нарушаться сон, возникать состояние спутанности сознания.

*Выявлены геофизические агенты, влияющие **на центральную нервную систему и функции головного мозга, а также на функции организма, регулируемые, главным образом, автономной нервной системой.***

Апробированы различные сочетания индикаторов психоэмоционального состояния организма для коррекции психосоматических реакций на основе реабилитационного комплекса «Реакор» для тренинга с биологической обратной связью (БОС). В результате исследований, выполненных с комплекса «Реакор» показано, что применение БОС-тренировки может существенно снизить зависимость психофизиологического состояния от внешнего воздействия, включая вариации геокосмических агентов.

Уникальность геофизических условий на архипелаге Шпицберген позволила сделать фундаментальное открытие, показавшее, что свойства воды в экспериментальных условиях, детектируют как воздействие **космофизических агентов, так и изменения в организме человека, возникающие под воздействием этих агентов.** Предлагается использовать детекторные свойства воды для изучения интегрального воздействия среды на организм человека в обитаемых космических аппаратах.

Основной результат экспериментальных исследований состоит в том, что работоспособность жителей архипелага Шпицберген модулируется с геокосмическими агентами и практически 100 % населения на архипелаге подвержено этому воздействию.

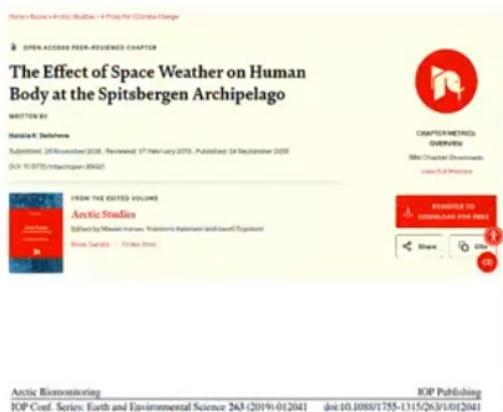
ОСНОВНОЙ РЕЗУЛЬТАТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Предварительно показано, что функциональное состояние волонтеров ассоциировано с двумя группами геокосмических агентов:

1) с солнечной активностью (СА), с параметрами ММП, с СВ, с геомагнитной активностью (ГМА), вариации которых сопряжены с динамикой психоэмоционального состояния и, возможно, с состоянием центральной нервной системой и функциями головного мозга.

2) не связанных с ГМА (параметры ММП, СВ, характеризующие магнитогидродинамические и магнитозвуковые свойства плазмы, протоны с энергиями >10 MeV). Физические агенты в этой группе ассоциированы с модуляцией соматических функций организма; регулируемых, главным образом, автономной нервной системой. В области полярного каспа эти агенты напрямую или опосредованно модулируют мощность и соотношение частотных составляющих сердечного ритма, артериальное диастолическое давление, частоту сердечных сокращений, время свертываемости крови.

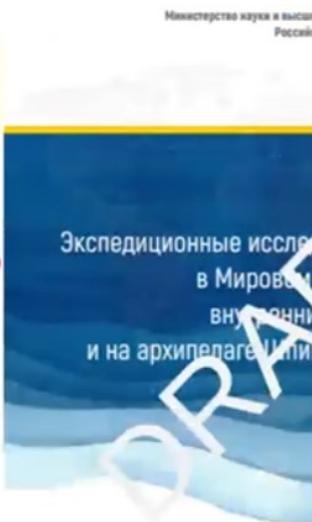
Таким образом, работоспособность жителей архипелага Шпицберген модулируется геокосмическими агентами



Bio effectiveness of the geo-space agents at the Spitsbergen archipelago

N.K. Belshina¹, A.A. Martynova¹, S.V. Pryaichnikova¹, N.I. Salov'sevskaya¹, T.S. Zavadskaya², I.K. Doludrova² and V.V. Magurskiy²
¹RCHAA KSC RAS, Arangvik, Russian Federation
²FSBS FITSKIA RAS, Arhangel'sk, Russian Federation
 E-mail: nastya.belshina@mail.ru

Abstract: A high degree of variability of psycho-physiological indicators of the state of the body in the subjects was revealed in the study conducted on healthy volunteers in the Spitsbergen archipelago. A dynamics of the indicators of the state of the organism in all persons (100%) correspond to fluctuations of the certain geophysical agents associated with solar activity and the magnetosphere-ionosphere interactions in the polar cap. It was found that psycho-emotional state, as well as heart rate variability, are modulated by ground physical agents associated with events in the near the Earth's space. At the same time, many questions remain concerning the nature of the physical agents affecting on the organism, which can only be answered by conducting cooperative studies in the field of the polar cap.



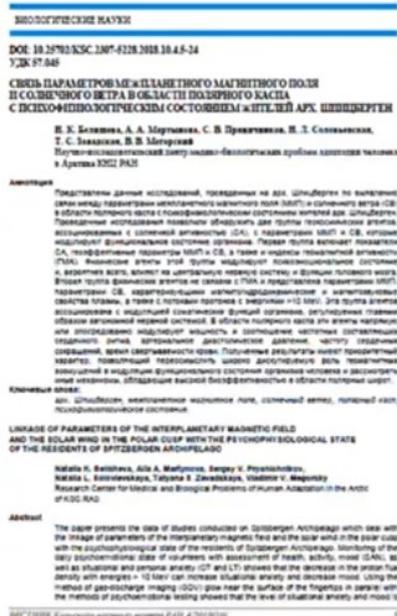
Материалы конференции «Итоги экспедиционных исследований в 2018 году» и на архипелаге Шпицберген

18-19 февраля
г. Москва, Россия

ИЗУЧЕНИЕ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ ВЫСОКОШИРОТНОГО ЭКСТРЕМАЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ГЕОКОСМИЧЕСКИХ АГЕНТОВ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ АРХИПЕЛАГА ШПИЦБЕРГЕН

Н. К. Белшина¹, А. А. Мартынова, С. В. Прыачникова, Н. И. Соловьевская, Т. С. Завадская, В. В. Магурский

Научно-исследовательский центр медико-биологических проблем адаптации человека в Арктике
 КНЦ РАН
 *nastyabelshina@mail.ru



Это некоторые работы, которые были опубликованы нами за 2 года исследований.

Но, к сожалению, остановимся на том, чем это завершилось. После того, как мы в 2019 г. сдали отчёт о проведении исследований на архипелаге, мы получили крайне негативный отзыв из Отделения физиологии РАН. Соответственно в ответ на этот отзыв нами было подготовлено письмо в адрес руководства ФИЦ «Кольский научный центр» для дальнейшей передачи в аппарат Правительства Российской Федерации и Наблюдательный совет по координации деятельности Российского научного центра на архипелаге Шпицберген о срыве выполнения мероприятий № 17 по изучению медико-биологических эффектов высокого экстремального воздействия космических агентов на организм человека в условиях архипелага Шпицберген Межведомственной программы научных исследований на архипелаге. Срыв был обусловлен заключением анонимного эксперта Отделения физиологии РАН о том, что тема не имеет значимости для приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации и что финансирование нецелесообразно. Поэтому фактически данная тема у нас завершилась, так и не получив дальнейшего развития. Вместе с тем на архипелаге Шпицберген активизировалась деятельность таких структур как НАТО: с 2018 до 2020 гг. ими были запланированы запуски 12 ракет для изучения именно процессов в каспе солнечного ветра, его взаимодействия с магнитосферой Земли. Руководство ФИЦ, как нам хотелось бы, должно было признать заключение эксперта необоснованным и противоречащим целям и задачам итоговой общественной резолюции по вопросам социально-экономического развития Арктической зоны Российской Федерации (принятой на VII международном форуме «Арктика: настоящее и будущее»), где здоровью человека в Арктике придается первостепенное значение, а также противоречащим стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации, обеспечению национальной безопасности на период до 2020 г. и стратегии российского присутствия на архипелаге Шпицберген до 2020 г. Более того, с учётом стратегического значения для России именно западного арктического района, где сосредоточены ведущие силы ВМФ России, и постоянного интереса к Арктическому региону зарубежных стран, входящих в североатлантический альянс, исследования по воздействию электромагнитных излучений на психическое состояние человека приобретают исключительно актуальный характер.

В Западном арктическом районе могут отрабатывать, и это делается, средства техногенного направленного воздействия на человека с источниками, установленными в Арктике. В частности, к такой работе как электромагнитные системы и средства преднамеренного воздействия на физические и биологические объекты обосновывается то, что сейчас разрабатывается и то, что сейчас активно исследуется и пытаются использовать. Каково настоящее? В настоящее время, если посмотреть на межведомственную программу научных исследований на архипелаге Шпицберген в 2023 г., то увидите, что туда включены лишь мероприятия № 14 (Мурманский морской биологический институт РАН – не входит в состав ФИЦ КНЦ) и № 15 (Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Аврорина ФИЦ КНЦ), с 2004 г. ПАБСИ ФИЦ КНЦ РАН проводит систематические исследования в рамках мероприятия № 15 – изучение флоры, растительности, продуктивности, процессов почвообразования в арктических экосистемах архипелага Шпицберген. Я ни в коей мере не пытаюсь каким-то образом приуменьшить исследования, проводимые в ПАБСИ, но, тем не менее, тема влияния электромагнитного излучения, обусловленное спецификой его воздействия на Шпицбергене, имеет не менее актуальный характер, чем тема изучения растительных объектов.

1. Прошлое 2019

Руководство ФИЦ КНЦ РАН доводит до сведения Аппарата Правительства Российской Федерации, Наблюдательный совет по координации деятельности Российского научного центра на архипелаге Шпицберген, Научный Совет РНЦШ о срыве выполнения мероприятия ФИЦ КНЦ РАН (№17) «Изучение медико-биологических эффектов высокоширотного экстремального воздействия геокосмических агентов на организм человека в условиях арх. Шпицберген» в Межведомственной программе научных исследований и наблюдений на архипелаге Шпицберген на 2019 г. Срыв выполнения мероприятия был обусловлен «Заключением» анонимного эксперта отделения физиологических наук РАН относительно **значимости проекта темы** и результатов проводимых исследований для приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации, **как низких**, а также **финансирование нецелесообразным** за счет федерального бюджета. В связи с чем, тема мероприятия 17 была не утверждена отделением физиологических наук РАН, финансирование на выполнение темы не поступило и исследования на архипелаге Шпицбергене в этом году — не состоялись.... **Как и в последующие годы**

2. НАСТОЯЩЕЕ – 2023

Межведомственная программа научных исследований и наблюдений на архипелаге Шпицберген в 2023 году
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Мурманский морской биологический институт РАН (ММБИ РАН):
Мероприятие 14. Комплексные исследования экосистем фьордов и морей, омывающих архипелаг Шпицберген.

Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А. Аврорина - обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской Академии наук» (ПАБСИ КНЦ РАН):

Мероприятие 15. Изучение флоры, растительности, продуктивности и процессов почвообразования в арктических экосистемах архипелага Шпицберген.

И последнее, что я хотела бы вам сообщить, – это перспективы. С одной стороны, констатирующие происходящие события в настоящем, с другой стороны, определяющие в какой-то степени и наше будущее. Вот эти снимки, которые вы видите на слайде, сделаны нами в период присутствия на Шпицбергене в 2018 г. Они очень странные. Мы были свидетелями совершенно невероятного явления. Вот если вы видите солнце. Над солнцем – точка, окружённая розовым облачком. Он перемещался совершенно невероятным образом: справа, слева от солнца, вверх, вниз. То есть ни один летательный аппарат, который нам известен, так себя не может вести. Причём, это мгновенное исчезновение и появление. Он был одет каким-то вуалевым образованием, которое также меняло размерность. Но, судя по всему, это какие-то процессы, связанные возможно с программой Grand Challenge Initiative, которая была запущена предположительно в 2018 г. Это, скорее всего, очень похоже на поведение ракет, это какие-то вещи, связанные с испытаниями в Нью-Олесунне, которые проводились в это время.

3. НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ



NASA Rocket Endures Flight from Norway



A NASA suborbital rocket carrying instruments to measure Earth's electric potential – and provide a clue as to why the planet supports life successfully – launched at 9:31 p.m. EDT on May 10, 2022, from Andøya Space's Ny-Ålesund, Svalbard Launch Facility in Norway.



SCIENCE

NASA is preparing to explore alien worlds—by investigating Earth's dark corners. Three future missions are headed to faraway moons Europa, Enceladus, and Titan to search for life. To help, scientists are testing their techniques here in our backyard.



In Svalbard, Norway, photographer Carsten Peter, lit by snowmobiles, flies a drone to capture the size of this dome-shaped landform, called a pingo, which is the largest in the area. Microbiologist Dimitri Kalenitchenko, who studies the microbes that live in a reservoir beneath the pingo and in its ice, works on a near by ledge, shrouded by the Arctic twilight. PHOTOGRAPH BY CARSTEN PETER



Astrobiologist and National Geographic Explorer Kevin Hand, (kneeling, right) helps Kalenitchenko (far right) collect an ice core from one of Svalbard's pingos near the town of Longyearbyen. In their dark, frigid habitats, communities of microbes living within the pingos could exist using strategies analogous to life-forms that might populate icy moons. PHOTOGRAPH BY CARSTEN PETER



Risk factors for the spread of infectious diseases in the Arctic

L.A.Kraeva^{1,2}, A.L.Panin¹, A.E.Goncharov^{3,4,5}, D.Yu.Vlasov³, N.E.Goncharov^{1,4}, V.B.Sboychakov²

Kraeva L.A., Panin A.L., Goncharov A.E., Vlasov D.Yu., Goncharov N.E., Sboychakov V.B. Risk factors for the spread of infectious diseases in the Arctic. *Infekc. bolezni (Infectious diseases)*. 2021; 19(2): 113–118. (In Russian). DOI: 10.20953/1729-9225-2021-2-113-118

Надо сказать, что программа Grand Challenge Initiative, о которой я упоминала, – гигантский проект запуска ракет, который должен изучать динамику верхней атмосферы, в значительной степени контролируемой геокосмическими взаимодействиями между солнечным ветром и межпланетным магнитным полем. Цель такой программы, по данным определённых источников – понять мелкомасштабные механизмы, оказывающие

существенное влияние на ионизированную среду. Здесь есть некая завуалированность. Скорее всего, речь идет о крупномасштабных процессах, позволяющих управлять глобальной системой, т. е. очень тревожное явление, так как фактически эти задачи состоят в том, чтобы управлять ионосферой. Такого рода исследования проводятся на архипелаге Шпицберген.

Последнее, что я хотела вам показать и рассказать. В Нью-Олесунне запускаются ракеты для изучения глобального электрического потенциала Земли, потому что полагают, что Земля притягивает электрически заряженные частицы. Ожидается, что этот электрический потенциал будет очень слабым и это одна из причин, по которым Земля может поддерживать жизнь. То есть сейчас все исследования, проводимые на архипелаге Шпицберген как полигоне для изучения внеземной жизни и для изучения процессов, определяющих условия жизни на нашей Земле, именно в области каспа. Более того, там очень активно и в широком масштабе проводятся исследования по изучению архейской древней микрофлоры, которая находится в так называемых пинго. Это такие купола, где микрофлора находится в темноте и холоде, и только для источника существования используют химические энергии, которые она может сама набирать и соответственно существовать. И вот эти архейские или древние бактерии считаются очень привлекательным объектом для будущих исследований, хотя на самом деле всё не очень просто в этом плане.

Следует сказать, что интерес к микрофлоре на Шпицбергене не случаен, так как микробы в последнее время очень активизировались. Эти исследования были проведены на Шпицбергене группой наших коллег из Санкт-Петербурга (Военно-медицинская академия, СПбГУ и др.). Они определили, что сравнение микрофлоры с 2010 по 2018 гг., показывает резкое возрастание видового разнообразия бактерий и их численности: 2010 г. – 25 видов, 2018 г. – 58. Более того, Л.А. Краева с соавторами пишут, что многие из этих микроорганизмов являются эмерджентными инфекциями. Эмерджентные инфекции проявляются непредвиденным образом и проявляют чрезвычайность и необычность. И вот в настоящее время на Шпицбергене обнаружены отдельные представители таких микроорганизмов, которые могут значительно развиваться и впоследствии создать определённые проблемы не только для населения Шпицбергена, но также и для населения отдалённых территорий.

Хочу познакомить вас с интересным явлением, которое характерно для о. Медвежий, находящегося на стыке Норвежского, Гренландского и Баренцева морей, недалеко от Шпицбергена и Мурманска. На этом острове предполагается организация биологической лаборатории США. По определенным данным, Министерство обороны США планирует разместить на этом острове военный объект в норвежской арктической зоне. Сейчас Вашингтон прорабатывает этот вопрос с Осло, и здесь предполагается строительство вирусологической лаборатории Пентагона. Совершенно неизвестно, какие вирусы и бактерии будут разрабатываться в этой лаборатории, но известно, что финансирование пойдёт из государственного бюджета страны, а всю аппаратуру будет поставлять Дженерал Электрик и Джонсон&Джонсон, которые не раз отмечены в скандалах из-за опытов над людьми и животными. Ориентировочный бюджет – около 100 млн долларов, сроки – с июля 2023 г. по февраль 2025 г. Предварительно норвежская сторона одобрила предложение американцев и заявила о готовности проработать на правительственном уровне инициативы по размещению биологической лаборатории США в западной части Баренцева моря. Для справки: о. Медвежий в XIX веке был признан частью Российской империи, но после 1915 г. отошёл под контроль Норвегии. Остров ещё интересен и тем, что в 1994 г. на нём обнаружена совершенно необычная циркуляция верхних слоёв атмосферы, которая по данным исследований привела к тому, что в озеро, находящееся на этом острове, были занесены

токсические соединения из Западной Европы. Каким образом эта циркуляция осуществляется, на какие расстояния переносится содержимое микрофлоры и загрязняющих веществ из различных стран, т. е. Западной Европы, неизвестно. И поэтому неслучайно выбран этот остров с такими необычными свойствами для размещения лаборатории США. Таким образом, можно видеть, что на Шпицбергене наблюдается бурная активность со стороны разных стран по изучению именно микробиологической и биологической составляющей. А подобные исследования, которые проводились на архипелаге российскими гражданами, не признаны у нас и, по мнению некоторых экспертов, считаются несоответствующими научно-техническим приоритетам развития Российской Федерации.

С коллегами из Института медико-биологических проблем мы обсуждали вопрос создания на Шпицбергене полигона для изучения влияния космоса на организм человека, ведь в определенной степени Шпицберген можно считать мезокосмосом. Он приближен к космическим условиям, т. е. это тот самый касп, который практически позволяет частицам из космоса беспрепятственно проникать в атмосферу. Единственным препятствием является глубина атмосферы, а электромагнитный экран в этой области не действует. Мы будем прилагать все усилия, чтобы наши исследования получили дальнейшее развитие.

Послесловие

Близость арх. Шпицберген к космическому пространству позволяет рассматривать его также как «мезокосмос», где эффекты воздействия «космической погоды» на психофизиологическое состояние организма человека проявляются в экстремальной форме.

Сенсорная депривация вносит определенный вклад в психофизиологическое состояние, которое модулируется глобальными и локальными космофизическими факторами.

Проведение сопряженных между собой исследований на космических станциях и медико-биологическом полигоне на арх. Шпицберген позволят выявить ведущие психотропные агенты, модулирующие психоэмоциональное состояние в космических и наземных условиях.

Полигон на Шпицбергене позволяет проводить исследования по коррекции, профилактики и реабилитации нарушений психофизиологического состояния.

Благодарю за внимание.

Обсуждение

Гончаров С.А.:

«Понятно, что для нас, кто живёт на севере, не секрет, что космическая погода очень влияет на здоровье, на самочувствие людей. И ваши исследования это показывают. Есть ли какие-то материалы, свидетельствующие о том, что может снизить это негативное влияние возмущений магнитосферы?»

Белишева Н.К.:

«Да, конечно. Дело в том, что, когда мы обнаружили чувствительность организма человека на Шпицбергене к этому воздействию, мы проводили исследования БОС терапией. То есть по разным параметрам состояния организма, и даже такая регуляция с помощью биологической обратной связи снижает чувствительность организма к этому воздействию. Это самые простые терапевтические и физиологические методы без определённого влияния. Естественно, много очень различных практик, которые позволяют соответственно снижать влияние и степень зависимости от внешних воздействий».

Гончаров С.А.:

«То есть солнце воздух и вода – наши лучшие друзья?»

Белишева Н.К.:

«Да. И питание. Но, тем не менее, наша психика, именно функциональное состояние мозга, напрямую модулируется геокосмическим комплексом, электромагнитным комплексом скажем так, и мы своего рода как марионетки вздрагиваем при изменении соответственно векторов этого поля».

Гончаров С.А.:

«Спасибо большое за Ваш ответ, за то, что подключились к нашей конференции».



Резолюция по итогам IV Международной научно-практической конференции «Безопасность арктических рубежей: экология, история, образы будущего»

IV Международная научно-практическая конференция «Безопасность арктических рубежей: экология, история, образы будущего» состоялась 26–27 октября 2023 г. на базе Полярного геофизического института (ПГИ). Мурманское областное отделение Русского географического общества (РГО) выступило оператором мероприятия. Соорганизаторы конференции: Мурманский морской биологический институт Российской академии наук (ММБИ РАН), ПГИ и Министерство развития Арктики и экономики Мурманской области.

IV конференция приурочена к 150-летию открытия архипелага Земля Франца-Иосифа.

При подготовке и проведении конференции учтены приоритеты текущего председательства России в Арктическом Совете в 2021–2023 гг. Особая роль традиционно была отведена вопросам сохранения исторической памяти о событиях Второй мировой войны и Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.

С учётом международной обстановки участие в конференции было организовано в смешанном формате с одновременной трансляцией и размещением записи на общедоступных видеохостингах YouTube и RuTube. Информирование экспертного сообщества и широкой общественности осуществлялось через СМИ и соцсети (ВКонтакте и Telegram). Рабочие языки конференции: русский, английский.

В первый день, 26 октября, прошли первые две секции конференции: «Настоящее и будущее полярных исследований» и «Вопросы мира, стабильности и устойчивого развития в Арктике». Конференция завершилась 27 октября работой секции «Вопросы экологии, природоохраны, здоровья и благополучия человека в Арктике».

Одним из значимых событий конференции стало открытие выставки акварелей художницы Екатерины Гончаровой «Арктический пленэр». В августе–сентябре 2023 г. Екатерина в качестве волонтера приняла участие в Комплексной экспедиции РГО и Северного флота на о. Земля Александры архипелага Земля Франца-Иосифа. Одновременно с проведением экологических исследований, проведенных по заданию ММБИ РАН, она создала 12 акварельных работ, которые впервые представила на выставке.

Мероприятие прошло в смешанном очно-дистанционном формате с одновременной трансляцией, синхронным переводом и размещением записи на общедоступных видеохостингах RuTube (<https://rutube.ru/channel/33014702/>) и YouTube (https://www.youtube.com/channel/UC-ySJcbID0BqAoQ4n4_fxRg). На первых трех конференциях подключение удаленных участников осуществлялось на популярной зарубежной платформе Zoom. В 2023 году работа конференции прошла на российской платформе VinteoDesktop с синхронным переводом.

В работе конференции приняли участие спикеры из России, Норвегии, Республики Беларусь, Китая, Индии, Германии, США и в том числе, представители МИД России, ФГУП «Государственный трест “Арктикуголь”», ММБИ РАН, ПГИ, Института полярных исследований Китая, Республиканского центра полярных исследований (Беларусь), Мурманского областного отделения РГО, Северного флота, Якутского отделения Российского союза спасателей, Отделения РГО в Республике Саха (Якутия), Корпорации развития Мурманской области, Института европейских, российских и евразийских исследований (США, IERES), Полярного филиала ВНИРО (ПИНРО им. Книповича), Университета Висва-Бхарати (Индия), Мурманского арктического университета, заповедника «Пасвик», ФИЦ «Кольский научный центр РАН».

После приветственных слов генерального консула России на Шпицбергене Андрея Чемерилов, депутата Мурманской областной думы Юрия Шадрин, председателя Мурманского областного отделения Русского географического общества, заместителя директора Мурманского морского биологического института Дениса Моисеева, конференция была открыта выступлением Андрея Чемерилов о проблемных вопросах и перспективах развития российско-норвежских отношений на архипелаге Шпицберген, которое открыло секцию о настоящем и будущем полярных исследований, посвященной 150-летней годовщине открытия архипелага Земля Франца-Иосифа.

Советник генерального директора треста «Арктикуголь» Дмитрий Негруца сделал доклад о перспективах развития российского присутствия на Шпицбергене.

Денис Моисеев рассказал о международном сотрудничестве в области морских исследований.

Текущие достижения и приоритетные задачи китайских полярных исследований осветил представитель Института полярных исследований Китая (Polar Research Institute of China, г. Шанхай, Китайская народная республика) Лань Мушэн (Lan Musheng).

Член Совета Мурманского областного отделения Русского географического общества, советник Губернатора Мурманской области Сергей Гончаров рассказал о результатах, полученных в комплексных экспедициях РГО, Северного флота и 12 ГУ МО РФ в Арктике, в том числе о найденном на Земле Франца-Иосифа фрагменте текста из неизвестной книги. Представитель Общества немецкого языка из Германии Лутц Кунц осветил предварительные результаты изучения данного текста.

Алексей Гайдашов из Республиканского центра полярных исследований (Беларусь) выступил с сообщением о настоящем и будущем полярных исследований.

Почетный полярник РФ Николай Находкин сделал доклад об уникальной экспедиции РГО на труднодоступный остров Беннетта.

Вторую секцию о вопросах мира, стабильности и устойчивого развития в Арктике открыл директор департамента Корпорации развития Мурманской области Семён Калмыков с выступлением «Мурманская область – флагман развития Арктики».

Профессор Института европейских, российских и евразийских исследований (IERES, г. Вашингтон О.К., США) Марлен Ларюэль (Marlene Laruelle) рассказала о своих исследованиях в области устойчивого развития российских арктических территорий.

Крайне важную для экономики, экологии и благополучия населения приграничных территорий тему о состоянии и перспективах российско-норвежского сотрудничества в сфере рыбного хозяйства осветил заместитель руководителя Полярного филиала Всероссийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии (ПИНРО им. Н.М. Книповича) Константин Соколов.

С учётом интереса, который демонстрирует Нью-Дели к Кольскому полуострову и другим приполярным территориям, представитель Университета Висва Бхарати (Visva

Bharati University, г. Болпур, Индия) Ангшуман Пал (Angshuman Pal) сделал доклад о приоритетах Индии в Арктическом регионе.

Член Совета Мурманского областного отделения Русского географического общества, советник Губернатора Мурманской области Сергей Гончаров, доцент кафедры иностранных языков Мурманского арктического университета Елена Александрова и преподаватель норвежского языка Мурманского арктического университета Егор Зенов в своем совместном выступлении дали разбор документального фильма «Фронтвики» (NRK, Норвегия) о норвежских нацистских преступниках времен Второй мировой войны.

Во второй день конференции состоялась секция «Вопросы экологии, природоохраны, здоровья и благополучия человека в Арктике», на которой директор заповедника «Пасвик» Наталья Поликарпова выступила с докладом «К вопросу о компенсации ущерба особо охраняемым природным территориям на примере заповедника «Пасвик»».

О биомедицинских исследованиях на Шпицбергене в прошлом, в настоящем и о будущих перспективах рассказала Наталья Белишева из Центра медико-биологических проблем адаптации человека в Арктике КНЦ РАН.

На основании материалов, представленных на конференции, решено рекомендовать заинтересованным международным и национальным организациям приарктических стран следующее.

1. Признать актуальность и практическую значимость главной темы, заявленной в конференции и рассматриваемых в рамках секций вопросов.

2. Поддержать необходимость дальнейшего проведения данной конференции по заявленной тематике на ежегодной регулярной основе.

3. Признать, что результаты работы конференции могут быть применены в рамках международного сотрудничества в полярных регионах, приграничного и межрегионального диалога представителей приарктических стран и иных заинтересованных лиц в интересах решения общих задач.

4. В числе вопросов, которые на основании полученных экспертных данных и мнения общественности имеют важное практическое значение для устойчивого развития полярных регионов и требуют внимания заинтересованных структур, следует выделить следующие:

4.1. Решительно осудить попытки Норвегии применять в нарушение взятых на себя обязательств по Договору о Шпицбергене от 1920 г. меры дискриминационного характера в отношении России и других стран, ведущих деятельность на архипелаге, под предлогом заботы об экологии этой арктической территории.

4.2. Приветствовать планы треста «Арктикуголь» по созданию при участии и поддержке ряда стран БРИКС Международного центра обеспечения научно-образовательной деятельности с штаб-квартирой в пос. Пирамида.

4.3. Принять к сведению результаты китайских национальных научных экспедиций в Арктику 2021–2022 гг., совершенных на НИС «Снежный дракон 2». Признать значимость вклада китайской стороны в изучение климатических процессов на приполярных территориях.

4.4. На основании данных о современном состоянии рыболовства в Баренцевом море признать Совместную российско-норвежскую комиссию по рыболовству (СРНК), созданную в 1975 г., успешно и эффективно работающим в современных условиях инструментом управления промыслом.

4.5. Учесть приоритеты развития Мурманской области, предполагающие разработку крупных месторождений полезных ископаемых и увеличение грузооборота через Мурманский транспортный узел до 100 млн тонн в год, в том числе, за счет создания угольного терминала на западном берегу Кольского залива мощностью 18 млн тонн в год.

4.6. Отметить стремление Индии принимать активное участие в международном сотрудничестве по вопросам науки, экологии и устойчивого развития Арктики в качестве наблюдателя в Арктическом совете и на площадке БРИКС.

4.7. В преддверии 80-летней годовщины разгрома немецко-фашистских войск в Заполярье и освобождения советскими войсками Северной Норвегии от немецко-фашистской оккупации важно учесть деятельность отдельных официальных норвежских структур, продвигающих документальный фильм национальной телерадиокомпании NRK «Фронтовики», который по мнению профессиональных историков, лингвистов и филологов оправдывает преступления нацистов, в том числе конкретных норвежских подданных, воевавших на Восточном фронте в годы Второй мировой войны, «борьбой против большевизма».

4.8. С учётом складывающейся международной обстановки в Арктике следует оценить и принять к сведению результаты многолетних совместных исследований американского Института европейских, российских и евразийских исследований (IERES, г. Вашингтон О.К., США), Московского государственного университета и ряда других российских структур по вопросам устойчивого развития российских арктических территорий.

5. Обеспечить публикацию текстовых и мультимедийных материалов конференции на сайте МОО РГО (murmansk.rgo.ru), каналах МОО РГО на видеохостингах RuTube и YouTube, в общедоступной соцсети ВКонтакте (https://vk.com/mo_rgo).

6. Настоящую резолюцию направить по существующим каналам международного научно-образовательного сотрудничества в Арктике, соответствующие рабочие группы и заинтересованные международные и национальные структуры для информации и учёта в работе.

7. Выразить признательность участникам конференции, а также руководителям организаций и их подразделений, делегировавших своих представителей для выступлений.



ISBN 978-5-91137-524-9



9 785911 375249