

Решение

Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Полярная геофизика Ямала: наблюдения, базы данных и информационные системы в практике освоения месторождений нефти и газа, ПОЛАР-2014», г. Салехард, 14 -16 апреля 2014 г.

Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием "Полярная геофизика Ямала: наблюдения, базы данных и информационные системы в практике освоения месторождений нефти и газа, ПОЛАР-2014", г. Салехард, 13 -17 апреля 2014 г., организована и проведена силами сотрудников Российской Академии наук (ИКИ РАН, ИЗМИРАН им. Н.В.Пушкова, ГЦ РАН) и Росгидромета – ААНИИ, ИПГ им. Е.К.Федорова при активном содействии и помощи Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО).

Целью Конференции было обсуждение проблем развития полярных геофизических исследований на Ямале в рамках современной информационно-коммуникационной среды для успешного решения которых, необходимы систематические наблюдения с помощью разнообразных приборов и организации доступных справочно-информационных систем.

Представленные на Конференции доклады были посвящены вопросам развития сети геофизических обсерваторий в высоких широтах, совершенствования систем сбора и обработки данных виртуальных обсерваторий, которые могут стать универсальным средством для более широкого научного поиска и анализа наблюдаемых геофизических явлений, а также для решения фундаментальных и прикладных задач. Примером такой задачи служит создание справочно-информационной системы «Полярная геофизика Ямала» в целях освоения ресурсов полуострова Ямал.

В ряде докладов было отмечена важная роль геофизических наблюдений в высоких широтах как части современного мониторинга состояния окружающей среды и оценки ее долгосрочных изменений. Обсужден широкий комплекс вопросов от создания необходимой аппаратуры до современных методов регистрации и передачи данных по каналам связи. Критически важной остается проблема моделирования геофизических явлений и создания интерфейсов пользователей для обращения к базам данных. Отмечена важность участия в национальных проектах, ориентированных на использование геофизических данных, в том числе в рамках развития российского сегмента сети ИНТЕРМАГНЕТ, участия в международной системе СуперМАГ и проекте глобальной магнитной съемки SWARM.

Наземные Полярные геофизические исследования должны быть тесно увязаны с программами космического мониторинга и космическими проектами в интересах фундаментальных исследований. Для полноценного использования наземных данных в целях прогноза и мониторинга "космической погоды" они должны быть дополнены информацией о солнечной активности, солнечном ветре, магнитосфере и ионосфере. Целесообразно использование данных наземных наблюдений для поддержки научных программ таких проектов Федеральной космической программы как "Резонанс", "Ионосат" и др.

Современные геофизические полярные исследования вносят заметный вклад в успешное решение ряда фундаментальных и практических задач, в частности: для поиска,

разведки и эксплуатации запасов углеводородов на полуострове Ямал; для решения актуальной проблемы учета воздействия космической погоды на технологические системы, для оценки рисков при возникновении магнитных бурь, наибольшее воздействие которых проявляется в зоне полярных сияний, в том числе и на Ямале.

Конференция приняла следующие решения и рекомендации:

1. Одобрить инициативу организаторов конференции ИКИ, ИЗМИРАН им.Н.В.Пушкова, ГЦ РАН, ААНИИ, ИПГ им.Е.К.Федорова, и отметить успех проведения Всероссийской научно-практической конференции с международным участием "Полярная геофизика Ямала: наблюдения, базы данных и информационные системы в практике освоения месторождений нефти и газа", ПОЛАР-2014. Рекомендовать провести следующую конференцию в ЯНАО в 2016 году с приглашением молодых ученых и более широким участием представителей организаций ЯНАО и компаний нефтегазового комплекса.

2. Отметить необходимость развития сотрудничества с организациями Ямало-Ненецкого автономного округа, с предприятиями отечественного топливно-энергетического комплекса (ТЭК), с организациями образования с целью внедрения результатов научных исследований для устойчивого развития региона Ямала и прилегающих территорий, а так же совершенствованию охраны здоровья населения и его информирования о состоянии окружающей среды. Участники конференции отмечают важность и необходимость продолжения развития исследований воздействия космической погоды на функционирование технологических систем на территории России, особенно в высоких широтах, включая территорию Ямала.

3. Рассмотреть возможность и подготовить предложения о сотрудничестве Российской Академии наук, Росгидромета и Правительства ЯНАО в рамках реализации региональной государственной программы «Развития научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2014-2020 годы», в которой показано, что географическое положение, культурно-историческое наследие, современный природно-ресурсный и промышленный потенциал, финансовые ресурсы и развитая инфраструктура, позволяют Ямалу претендовать на лидерство в научных исследованиях Арктической зоны Российской Федерации.

4. Поддержать предложения по созданию в ЯНАО Арктического научно-инновационного комплекса и его региональной инфраструктуры, с перспективой того, что комплекс станет базовым полигоном для разработки и апробации передовых технологических решений в арктических условиях. Комплекс может быть создан на базе существующих организаций: Научный центр изучения Арктики, Межрегиональный экспедиционный центр «Арктика», Арктическая научная лаборатория высокоширотных исследований, Арктический научно-образовательный центр, Государственный научный фонд автономного округа, Некоммерческая организация «Российский Центр освоения Арктики», Окружной технологический парк «Ямал», инновационно - технологические центры, бизнес-инкубаторы и т.д.

5. Рассмотреть возможность создания в Салехарде Комплексной геофизической обсерватории на Ямале, на базе которой могли бы проводиться измерения состояния атмосферы от поверхности земли до верхней ионосферы разнообразными методами: стандартными радиозондами, приборами озонного зондирования, радиометрами, ионозондами, магнитометрами, риометрами, оптическими приборами наблюдения

полярных сияний и серебристых облаков, инфразвуковыми датчиками, радарными метеорных следов и т.д.

6. Одобрить деятельность ФГБУ ИПГ по развертыванию в полярных регионах сети программно-аппаратных комплексов радиотомографии. Эта сеть позволит получить важную информацию об ионосферных неоднородностях в северных областях РФ и повысить информационную обеспеченность систем связи и навигации.

7. Поддержать предложение Геофизической службы РАН (г. Обнинск) о развертывании системы мониторинга сейсмических событий естественного и техногенного происхождения в Западной Арктике на основе интегрированных сейсмоинфразвуковых измерений по трем точкам на Ямале, осуществляемых Кольским филиалом Геофизической службы РАН в кооперации с Норвежским центром геофизического мониторинга NOR SAR. Применение интегрированной сейсмоинфразвуковой станции в системах комплексного мониторинга состояния природной среды повышает надежность контроля геодинамического режима территории, обеспечивая выявление и локацию тектонических и техногенных землетрясений, наземных и подводных взрывов, обрушений краев ледников с образованием крупных айсбергов, представляющих опасность для мореплавания.

8. Считать перспективной организацию радиолокационного мониторинга в области частот 50-1000 МГц и лидарного зондирования в мезосфере на высотах 80-100 км над полуостровом Ямал и прилегающими территориями с целью выявления полярных мезосферных облаков (серебристых облаков и полярных мезосферных радиоотражений) и определения их свойств, а также обнаружения возможных связей появления указанных облаков с выбросами природного газа на полуострове Ямал. Рассмотреть возможность установки радара наблюдений метеорных следов для определения ветров в D-слое ионосферы, покрывающей территорию Ямала.

9. Отметить необходимость совершенствования отечественных магнитометрических приборов, в том числе поддержать работы УрФУ НИЛ КМ и ИГФ УрО РАН в области развития абсолютных векторных магнитометров POS. Помимо этого конференция отмечает перспективность применения абсолютных скалярных оверхаузеровских магнитометров-градиентометров для задач технической инспекции и дефектоскопии нефте- и газопроводов, и необходимость их внедрения в практику геофизических работ в соответствующих организациях РФ.

10. Одобрить деятельность ИСЗФ СО РАН по восстановлению магнитометрического, ионосферного, оптического и риометрического комплексов на Норильской КМИС как дополнительного сегмента мониторинга геофизической обстановки к востоку от ЯНАО.

11. Одобрить и признать перспективными работы ООО «ГАЗПРОМ добыча Ямбург» по высокоточным гравиметрическим наблюдениям для контроля разработки месторождений природного газа. Рекомендовать использовать научный потенциал ИЗМИРАН, ГЦ РАН и МГРИ-РГГРУ для отработки и практической реализации новейших научных и технических решений в области геофизических методов контроля геодинамики месторождений в газовой промышленности, включая гравиметрические и магнитные съемки.

12. Одобрить инициативу ОАО «Ямал-СПГ» по созданию магнитной обсерватории стандарта ИНТЕРМАГНЕТ на территории Ямала.

13. Считать перспективной деятельность ИКИ РАН, ИЗМИРАН, ААНИИ, ИПГ и ГЦ РАН по созданию открытой СИС «Полярная геофизика Ямала» на основе опыта работы подобных систем, имеющих в России и за рубежом, с ориентацией на нужды региона Ямала. Включиться в международную кооперацию геофизических сетей СуперМАГ и в систему сбора магнитометрических данных ULTIMA.

14. Рекомендовать включить программу «Полярная геофизика Ямала» в Программу Президиума РАН № 22 «Поисковые фундаментальные научные исследования в интересах развития Арктической зоны Российской Федерации»

15. Одобрить деятельность рабочей группы по программе «Полярная геофизика Ямала», поддержать развитие сайта в сети Интернет (<http://www.wdcb.ru/polar>) с целью взаимодействия со всеми организациями, заинтересованными в развитии полярных геофизических исследований в научном и практическом плане. Просить Рабочую группу представить материалы Конференции в электронном виде на сайтах ИКИ, ИЗМИРАН, ГЦ РАН, ААНИИ и ИПГ, а также сети сайтов Правительства ЯНАО и заинтересованных организаций.

16. Считать направление исследований по развитию баз данных, инструментов и информационных систем основой полярных геофизических исследований. Для этого Рабочей группе инициировать решение вопроса об открытом доступе к данным магнитных обсерваторий, систем приема сигналов спутниковых навигационных систем в реальном времени, работающих на территории Ямала и прилегающих областях.

17. Формирование программы следующей конференции ПОЛАР-2016 поручить рабочей группе с участием сотрудников ИКИ, ИЗМИРАН, ААНИИ, ИПГ, ГЦ РАН, а также с привлечением организаций и предприятий Ямало-ненецкого автономного округа и компаний газового и нефтяного комплекса, ведущих работы на Ямале и прилегающих территориях.

БЛАГОДАРНОСТИ

Участники Конференции ПОЛАР-2014 благодарят Правительство ЯНАО, институты-участники Программы «Полярная геофизика Ямала» ИКИ РАН, ИЗМИРАН, ГЦ РАН, ААНИИ и ИПГ за содействие в успешном проведении Конференции.

Участники Конференции признательны руководству Российского фонда Фундаментальных исследований (РФФИ), компаниям НОВАТЭК и Шлюмберже за финансовую поддержку подготовки и проведения Конференции.

Программный комитет Конференции