

ВТОРАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
"Базы данных, инструменты и информационные основы
полярных геофизических исследований"
г. Троицк, 24-26 мая 2011 г.

Перспективы развития
справочно-информационной системы
«Полярная геофизика Ямала»

Зайцев А.Н., Петров В.Г., Кузнецов В.Д.

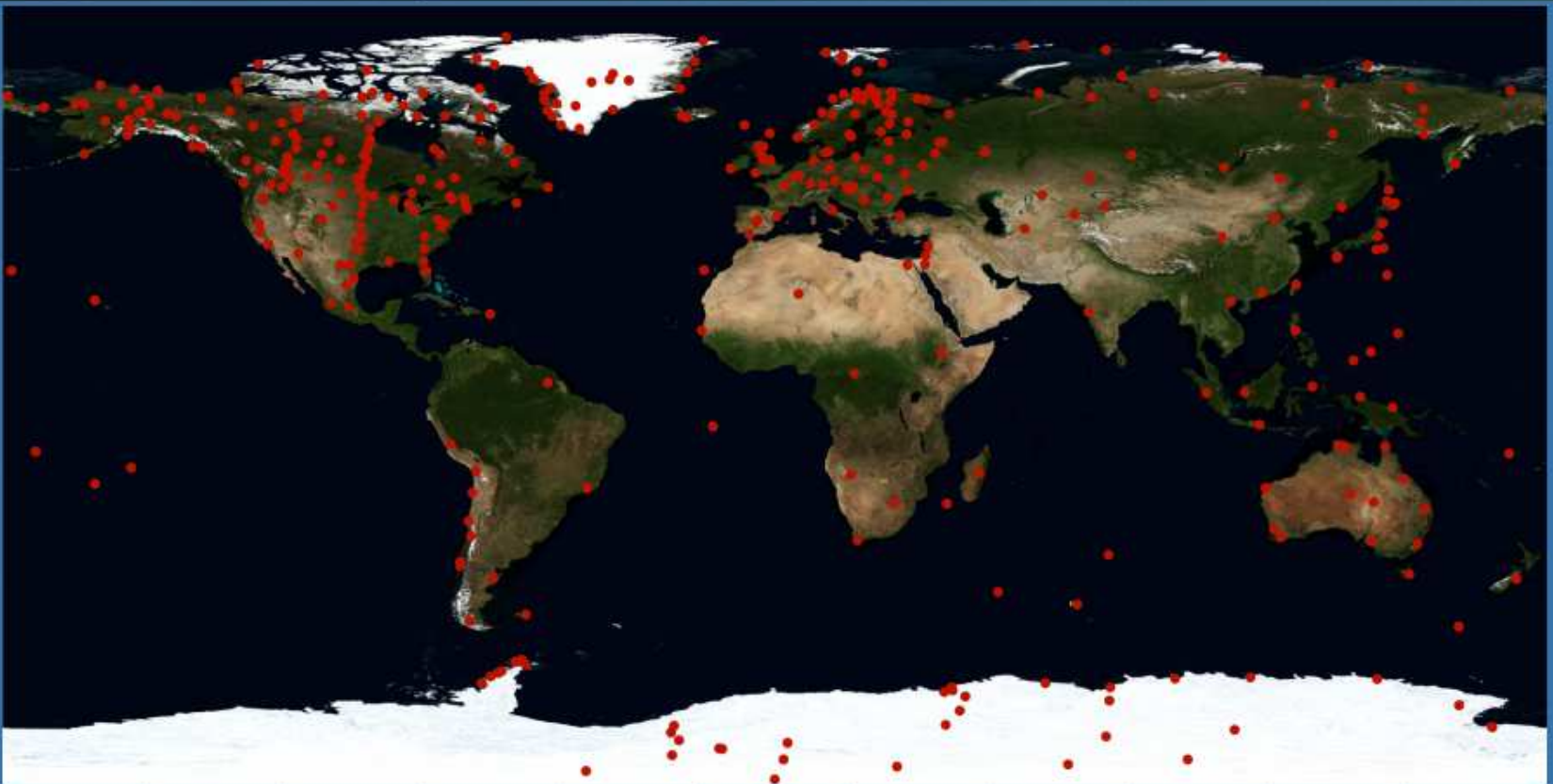
*Институт земного магнетизма, ионосферы и
распространения радиоволн им. Н.А.Пушкова РАН,
г. Троицк, Московской обл.,
e-mail: zaitsev@izmiran.ru*

<http://supermag.uib.no/>










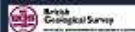



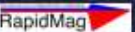





SuperMAG

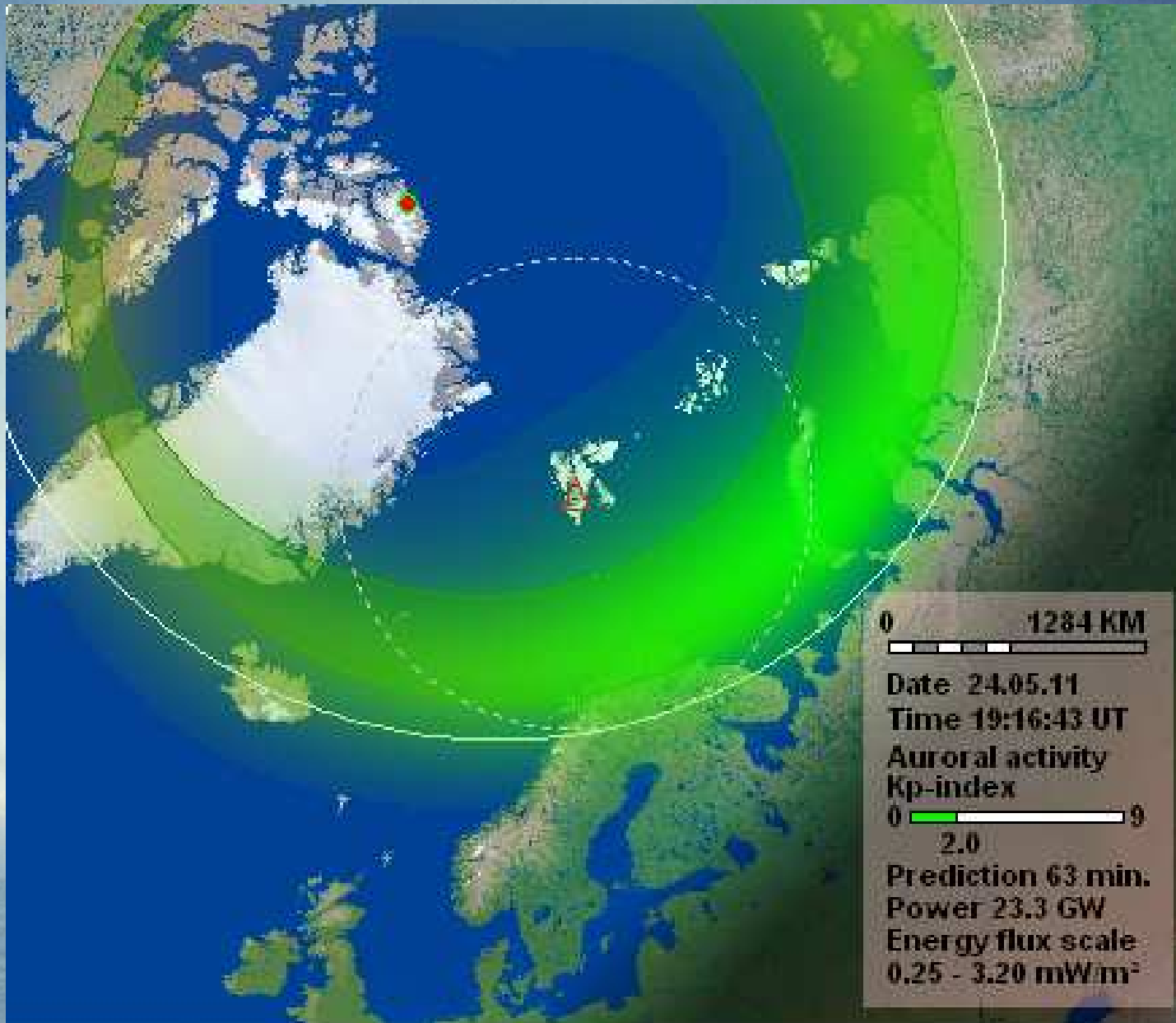
Home SuperMAG Data Products Inventory Resources Publications

APL UNIVERSITAS BENGALURU



A world map with numerous red dots indicating the locations of magnetic observatories across all continents. The dots are most densely clustered in North America, Europe, and Asia, with a significant number also located in the Southern Hemisphere, particularly in South America, Africa, and Australia.

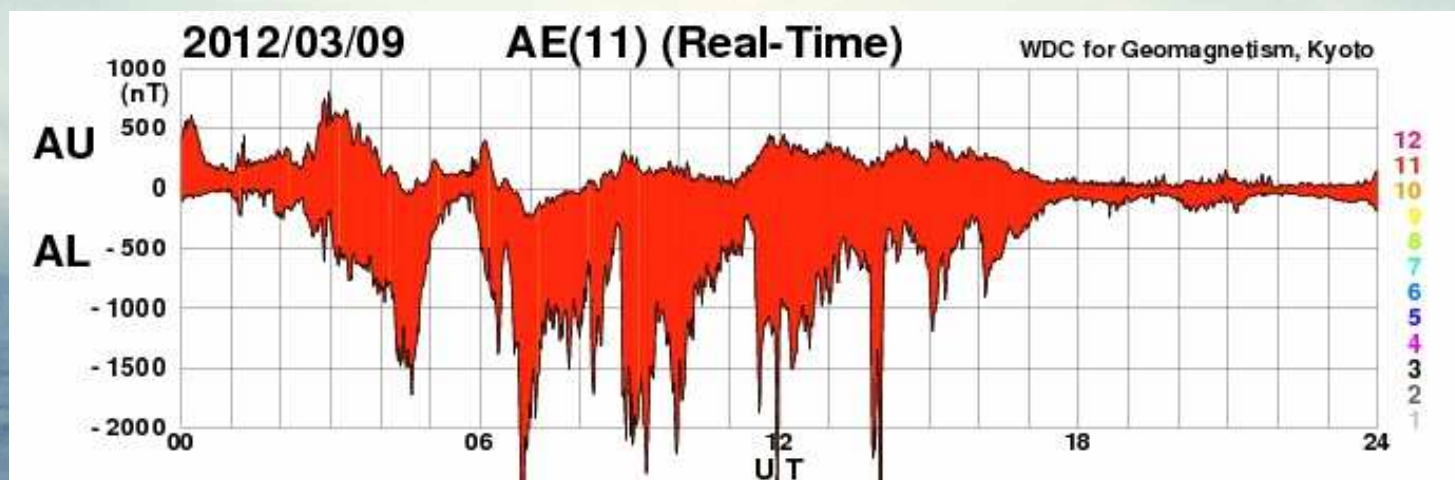
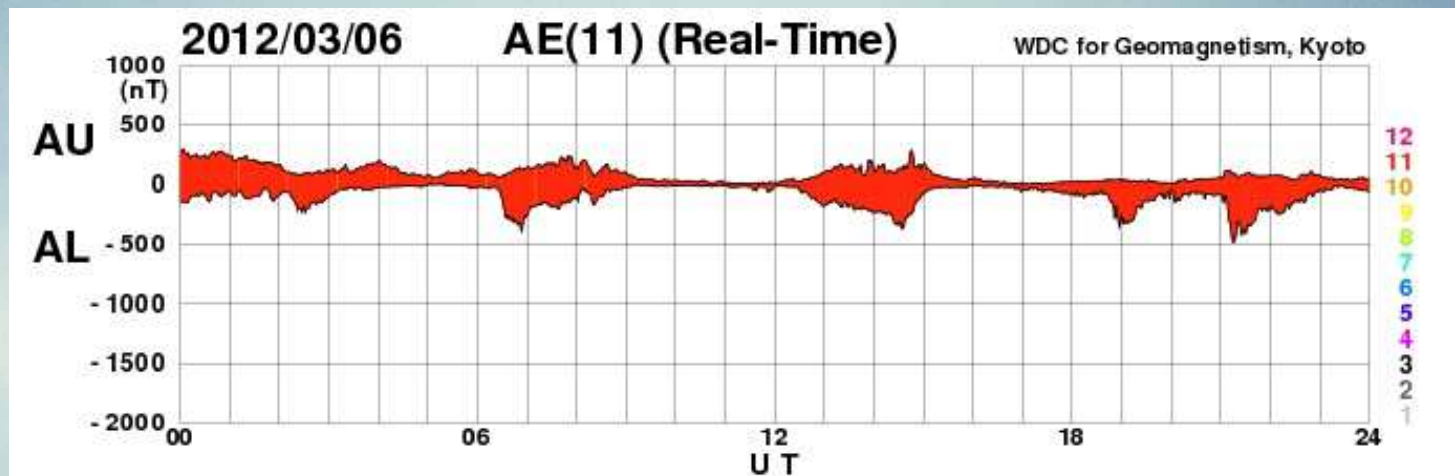
 AARI	 INTERMAGNET	 STEP210	 MEASURE	 GIMA	 SAMBA	 MACCS	 SAMNET	 CANMOS	 USGS	 CARISMA
 AUTUMN	 BGS	 PENGUIN	 IMAGE	 ICESTAR	 RAPIDMAG	 BAS	 ULTIMA	 DTU	 McMac	 IZMIRAN

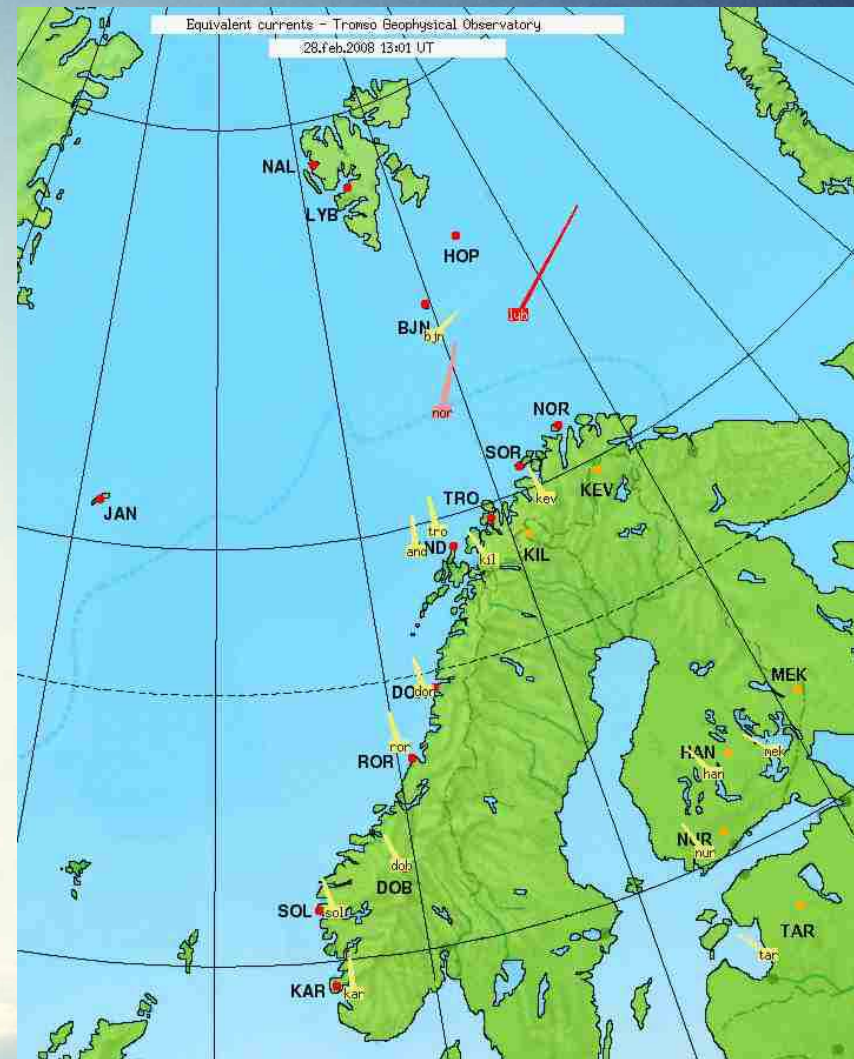


POSITION 78.148°N 16.043°E DATE 24.05.11

kp 2.0

AE – индекс для разных уровней возмущений





Система мониторинга состояния магнитного поля Земли на территории Скандинавии в реальном времени.
Система работает под обеспечение геофизических работ по региону Баренцева моря.

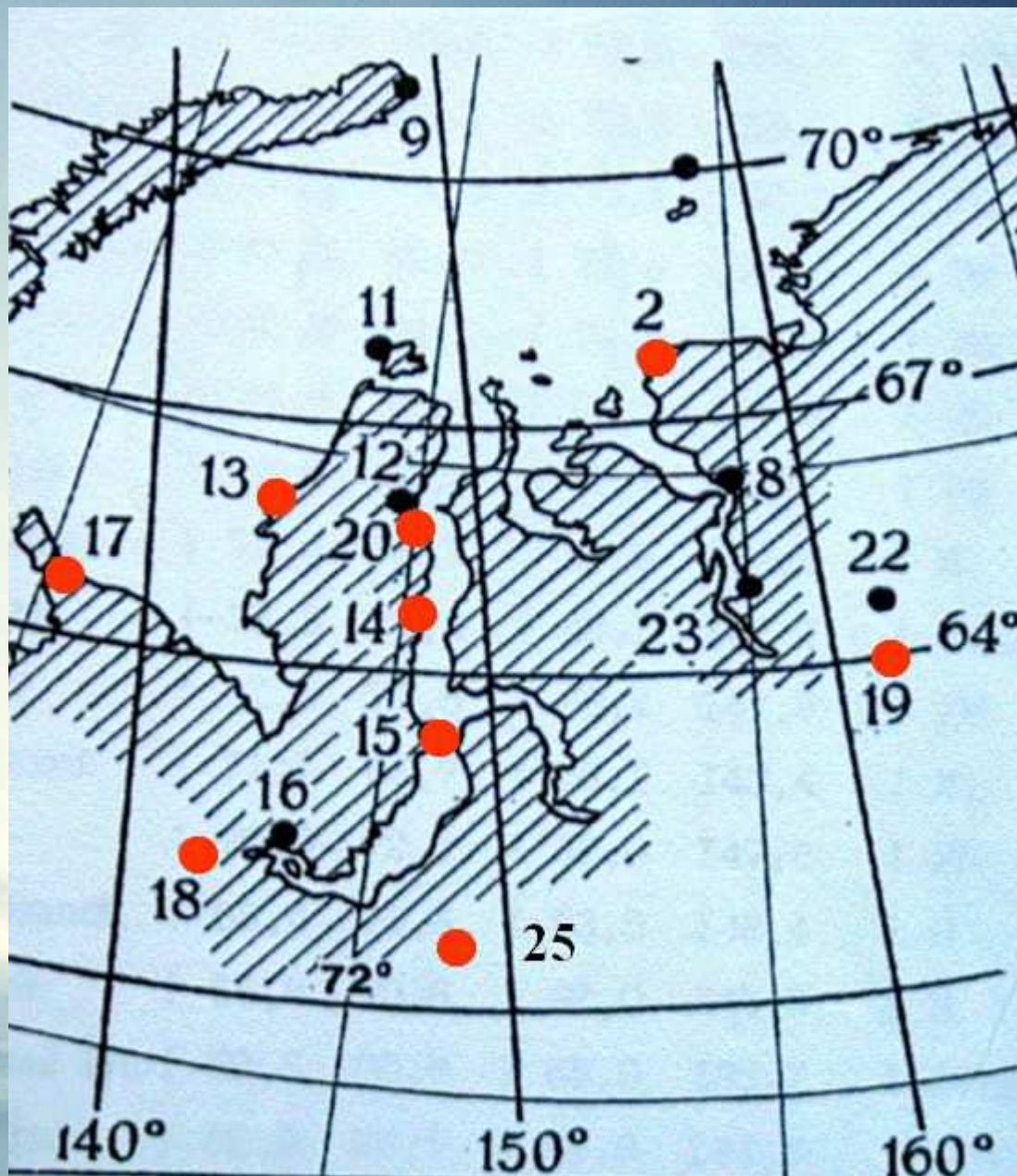
Сеть геофизических станций в районе Карского моря и полуострова Ямал.

На 01 января 2012 года
работали магнитно-
вариационные станции :

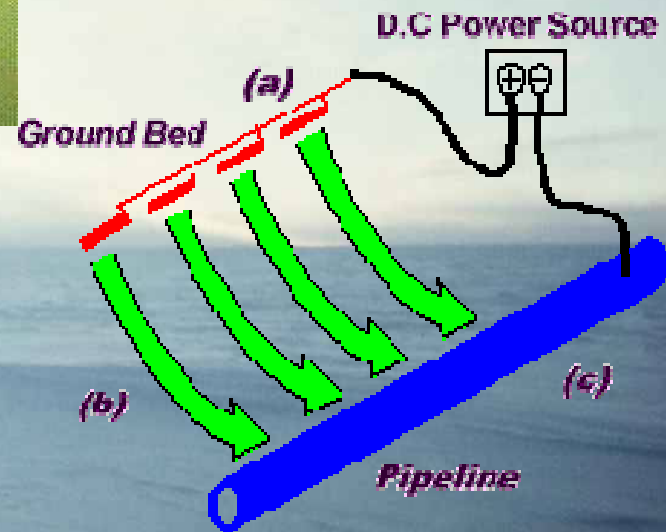
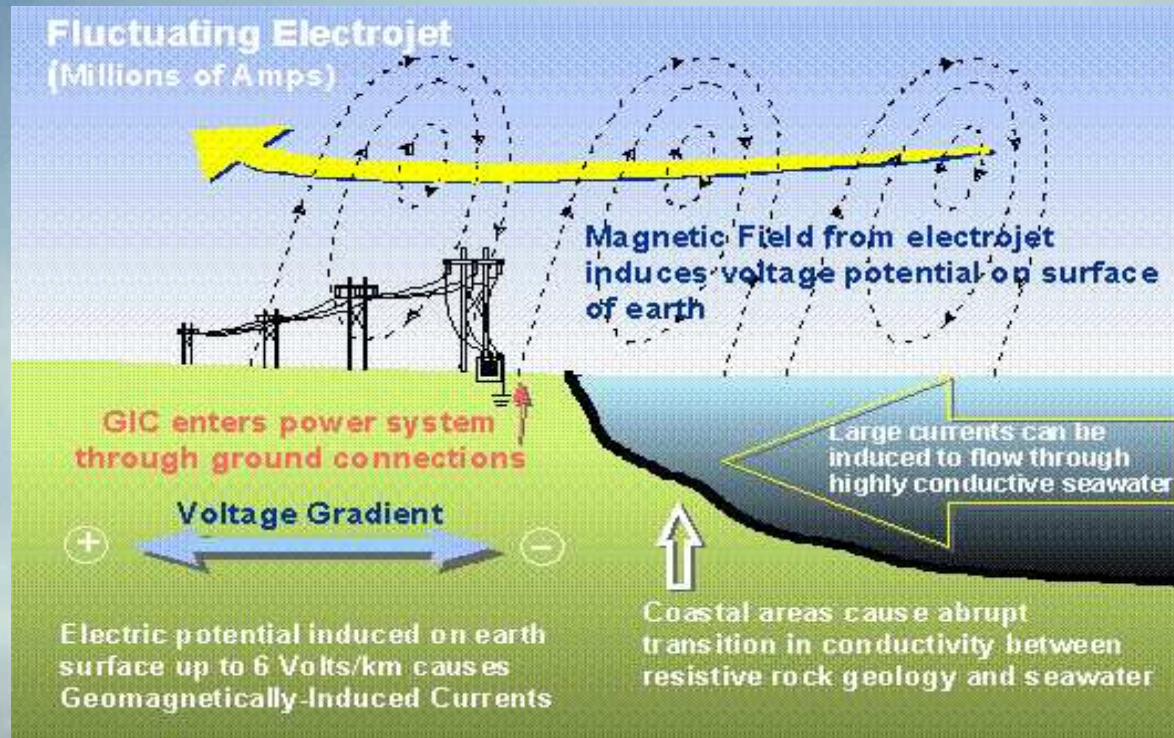
- 17 - Амдерма ,
- 2 - остров Диксон,
- 19 - Норильск,
- 25 - Надым (?)

Предстоит обновить или
запустить заново :

- 18 - Салехард,
- 15 - Мыс Каменный
- 14 - Сеяха,
- 13 - Харасавей,
- 20 - Сабетта



Основной эффект геомагнитных возмущений – индукционные наводки от токов, текущих на высоте 100 км в слое E ионосферы
GIC- geomagnetic induction currents



Geomagnetic Induction Currents - GIC
Cathode protection of pipelines

Учет влияния магнитных возмущений при буровых работах



Контроль положения бурового инструмента ведется по точным измерениям вертикали и магнитного поля. Учет вариаций магнитного поля ведется в реальном времени, что обеспечивает высокую точность навигации инструмента. На практике необходимо учитывать периоды магнитных возмущений, искажающих показания магнитометров.

Организации, поддерживавшие проект «Полярная геофизика Ямала»

Администрация ЯНАО, Департамент международных и межрегиональных связей, директор **А.В.Мажаров**, Департамент информатизации, директор **А.В.Бессонов**, Департамент образования, директор **И.К.Сидорова**, **Салехард**

ООО «ГАЗПРОМ-добыча-Ямбург», **Новый Уренгой**

ООО «ГАЗПРОМ-добыча-Надым», **Надым**

Арктический и Антарктический НИИ Росгидромета, отдел геофизики, (ААНИИ), **Санкт-Петербург**, проф. **О.А.Трошичев**

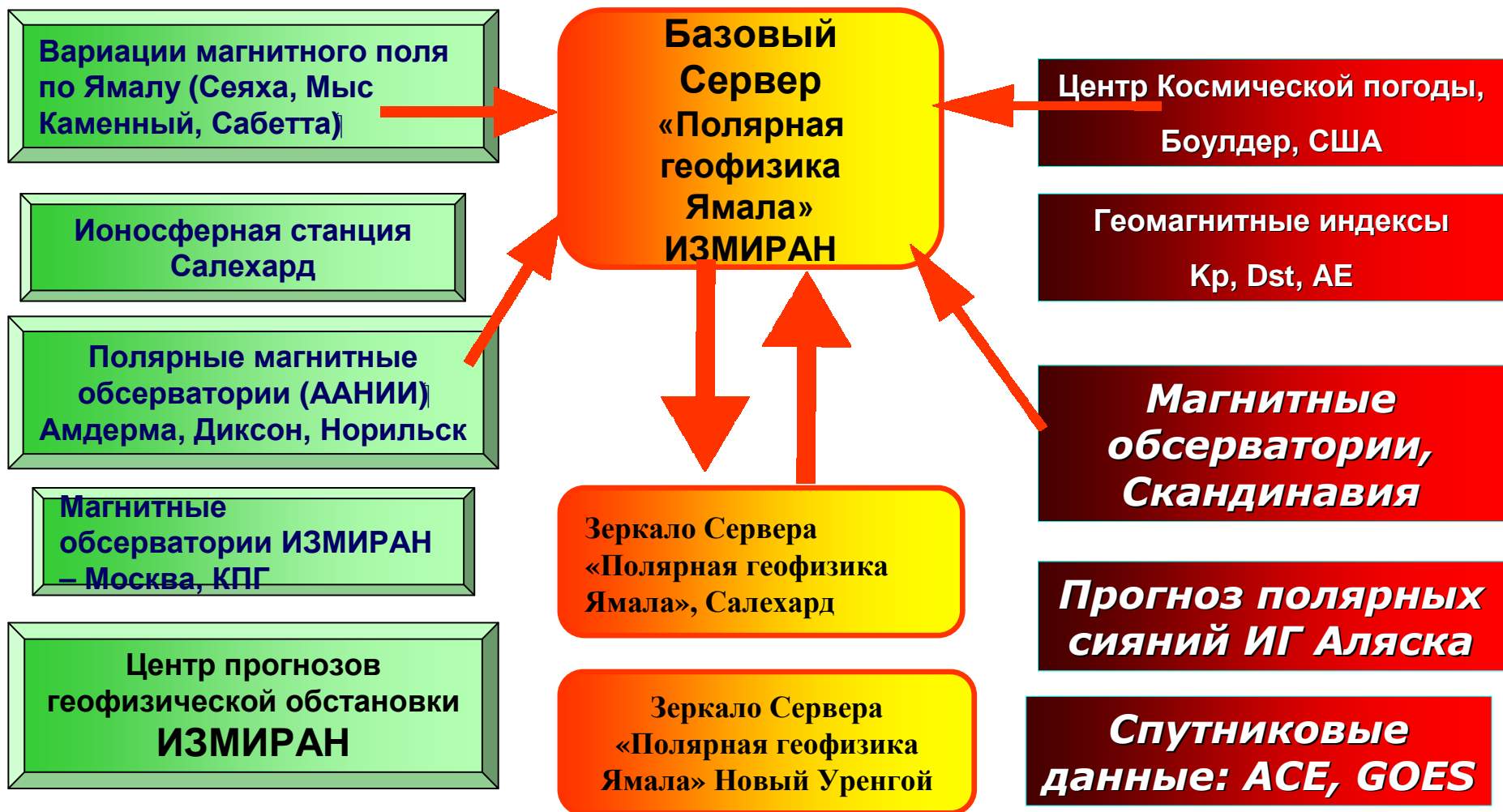
Институт нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН, директор академик **М.И.Эпов**, филиал ИНГГ в г. **Надыме**, чл-корр. **О.М.Ермилов**

Геофизический центр РАН, **Москва**, академик **А.Д.Гвишиани**

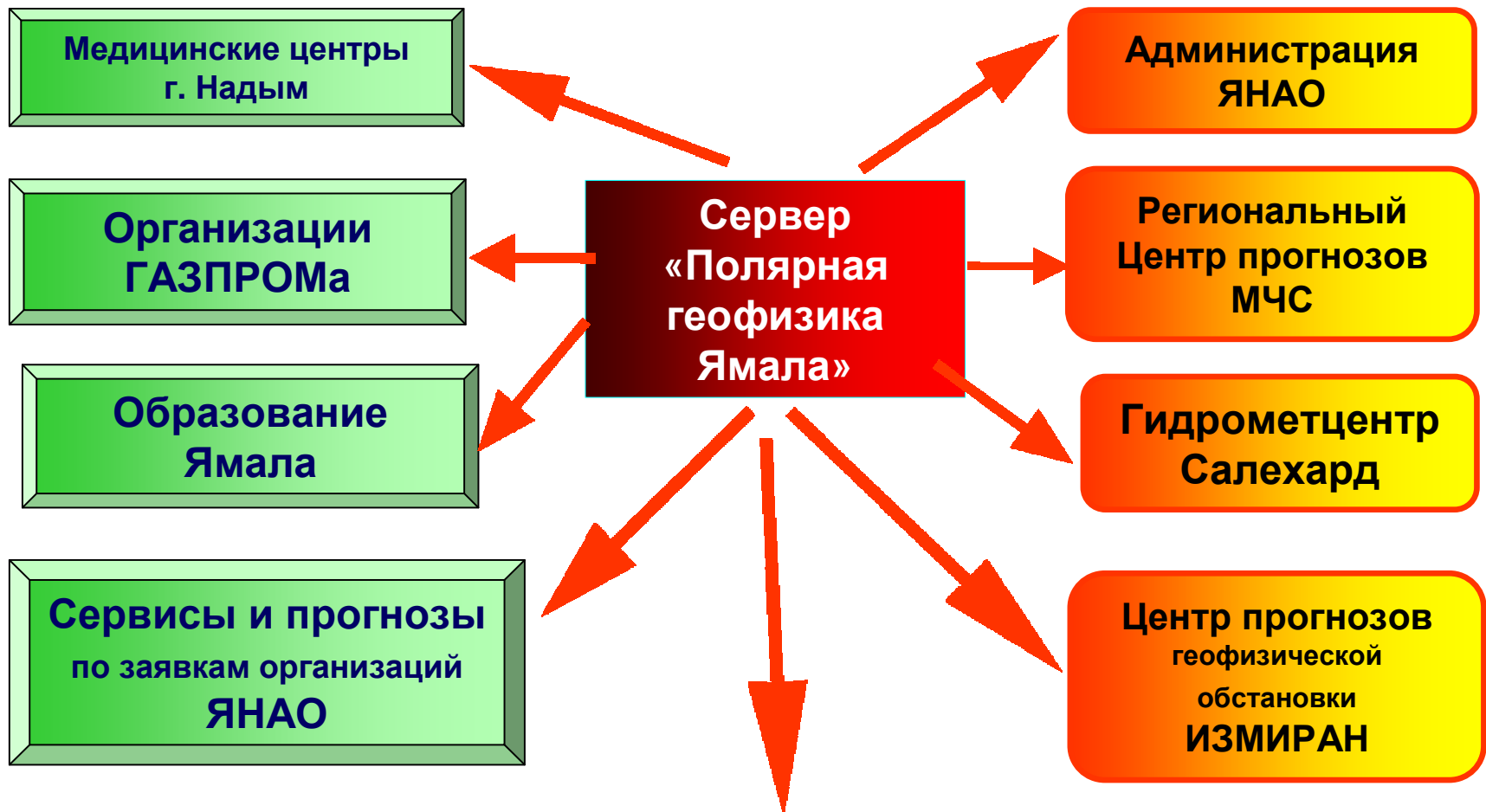
Потенциальные партнеры в проекте «Полярная геофизика Ямала»

Институт прикладной геофизики Росгидромета
Организации образования, www.region-yamal.ru
Потребители прогнозов космической погоды по региону Ямала

Источники информации и структура СИС «Полярная геофизика Ямала»



**Потребители информации СИС
«Полярная геофизика Ямала»**



Пресса, ТВ и средства массовых коммуникаций, включая сеть Интернет

Перспективы использования справочно-информационной системы «Полярная геофизика Ямала»

Использование СИС развивается по 4 основным направлениям:

1. развитие научных исследований,
2. исследования влияния космической среды на технологические системы,
3. использование геофизических данных в эколого-медицинском направлении,
4. разработку программ для просвещения и образования (Public Outreach and Education).

Предстоит решить задачи использования СИС для науки и практики, в том числе:

1. как инструмента контроля возможных рисков под воздействием космической погоды, включая не только технику, но оценку рисков для организма человека под воздействием магнитных бурь,
2. как базовая геофизическая информация при работах по освоению новых месторождений на Ямале, в Обской губе и на шельфе Карского моря, выполняемых производственными организациями и научными организациями Академии наук,
3. как основа научно-образовательной программы «Возмущения магнитного поля как проявления космической погоды», поддержанной Департаментом образования ЯНАО,
4. как основа развития научных исследований по физике геомагнитных возмущений и токовых систем и их связи с внешней космической средой (на основе новых космических проектов – РЕЗОНАНС, АРАКТИКА +, и др. в формате центра прогнозов космической погоды для региона Ямала.

Предложение на 2012 – 2015 гг.


«Комплексная геофизическая обсерватория на Ямале»
совместный проект Росгидромета и Академии наук

Виды наблюдений :

- Магнитное поле
- Ионосфера
- Сканирующие риометры
- ОНЧ-УНЧ-КНЧ
- GPS-GLONASS-beacons
- Озон
- Региональный центр Космической погоды в рамках
Ситуационного центра Губернатора Ямала

Заключение

1. На основе заинтересованности Администрации ЯНАО и компаний, ведущих освоение ресурсов Ямала (ГАЗПРОМ, НОВАТЭК) в данных о состоянии магнитного поля, ионосферы и полярных сияний по территории Ямала сформированы условия для создания региональной справочно-информационной системы (СИС) «Полярная геофизика Ямала»
2. Основной задачей СИС «Полярная геофизика Ямала» является обеспечение поисковых геофизических работ (магнитная съемка, электромагнитное зондирование, проходки "интеллектуальных" скважин и т.д.) как на суше, так и на шельфе; предоставление оперативных данных о «космической погоде» для организаций, ведущих практическую деятельность на Ямале (сети энергетики, сети трубопроводов, сети железных дорог, сети навигации и т.д.)
3. СИС «Полярная геофизика Ямала» может служить основой развития в регионе образовательного и научного потенциала в области полярных геофизических исследований с привлечением институтов Академии наук и Гидрометслужбы
4. Учет зависимости деятельности человека от условий внешней среды, в том числе от состояния «космической погоды», является фактором устойчивого развития региона Ямала.



Благодарю участников конференции ПОЛАР-2012
за активную поддержку и совместную работу по
созданию СИС «Полярная геофизика Ямала» !

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !