

# **Siberia integrated regional study (SIRS) and NEESPI**

## **Background for Discussion**

E.P. Gordov. M.V. Kabanov, V.N.  
Lykosoov and E.A. Vaganov

**2002: Will Steffen had suggested to develop with assistance of SB RAS one of IGBP Integrated Regional Studies in Siberia (background – Siberia-global linkages and existence of SB RAS research infrastructure**

**2006:**

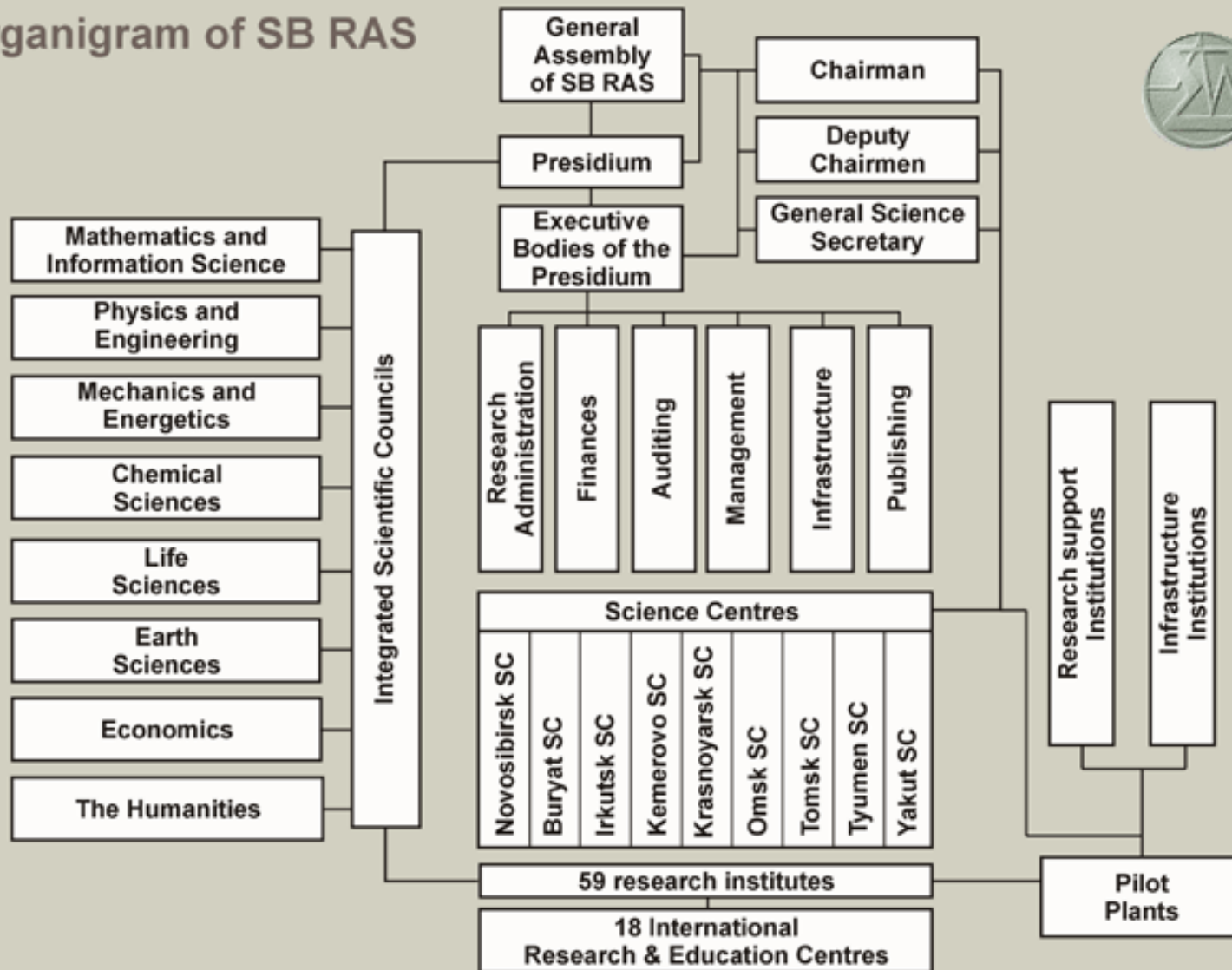
- 1. Existence of organizational infrastructure (SB RNC IGBP)**
- 2. Solid research background: SB RAS, EC and INTAS projects on Siberia environment**
- 3. Capacity building program (ENVIROMIS and CITES events)**

**Current form of SIRS is a cluster of relevant projects governed by SB RNC**

**Future: SIRS as independent activity interacting with other Programs, including NEESPI or SIRS as autonomous part of NEESPI directly interacting with other Programs.**

# SB RAS research infrastructure

Organigram of SB RAS



# SIRS organizational infrastructure (SB RNC IGBP)

## Siberian Branch of National Committee on IGBP SB RNC Bureau

- Evgeny A. Vaganov**      Academician, **Chairman**, Director of Institute of Forest SB RAS, Krasnoyarsk
- Mikhail I. Kuz'min**      Academician, Chairman of Irkutsk Scientific center SB RAS, Irkutsk (coordination of Siberian paleoclimate study)
- Vladimir P. Mel'nikov**      Academician, Chairman of Tyumen Scientific Center SB RAS, Tyumen, (coordination of Siberian cryolithosphere study)
- Mikhail V. Kabanov**      RAS corresponding member, **Vice-chairman**, Director of Institute of Monitoring of Climatic and Ecological Systems SB RAS, Tomsk (coordination of research of modern natural and climatic changes)
- Alexander A. Onuchin**      Dr.Sci., **Vice-chairman**, Vice-director of Institute of Forest SB RAS, Krasnoyarsk (biosphere research coordination)
- Evgueni P. Gordov**      Dr.Sci., **Vice-chairman**, Director of Siberian Center for Environmental Research and Training, Tomsk, (Administrative activity, organization of informational support for environmental research, data storage and access)

According SB of the Russian National IGBP Committee on the initial stage SIRS will be centred along the three following activities:

**Study of greenhouse gases and aerosol exchange between biota and atmosphere** (Co-ordinator Evgeny Vaganov, regional core group includes Slava Kharuk, Nikolai Kolchanov, Vadimir Krupchatnikov, Konstantin Kutsenogii and Alexander Onuchin)

**Regional climate change impact monitoring and modelling** (Co-ordinators Mikhael Kabanov and Vasily Lykosov, regional core group includes Vladimir Krutikov, Viktor Kuzin, Vladimir Penenko, Gdaly Rivin, Vladimir Shaidurov, Valerian Snytko, Yurii Vinokurov, Arnold Tulokhonov)

**Development of information-computational infrastructure of SIRS** (Co-ordinator Evgueni Gordov, regional core group includes: Igor Bychkov, Alexander Fazliev, Anatoly Fedotov, Anatoly Lagutin, Vladimir Penenko and Alexander Starchenko)

## **Research background: SB RAS, EC and INTAS projects on Siberia environment**

### **SB RAS Integrated projects (2003-2005)**

- **Siberian Geosphere – Biosphere Program: integrated regional study of contemporary natural and climatic changes (SGBP);**
- **Comprehensive monitoring of the Great Vasyugan Bog: investigation of the current conditions and processes of evolution;**
- **Ecological problems of Siberian cities;**
- **Aerosols of Siberia-2...**

**Scale: 16-20 research institutions in each project**

# ATMOS : A Scientific WWW Portal for Atmospheric Environment

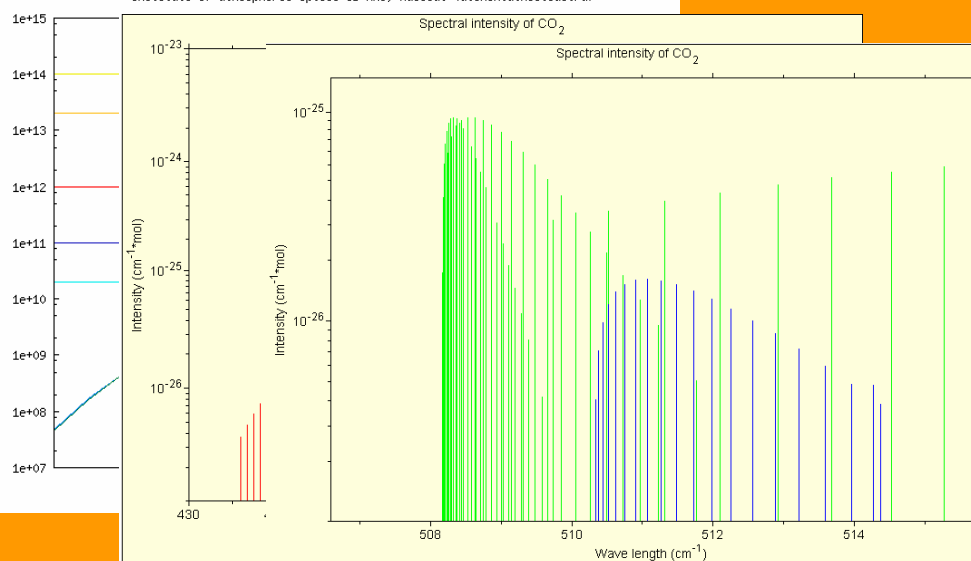
<http://atmos.iao.ru>, <http://atmos.scert.ru>

## INTAS

Таблица. Значения коэффициента скорости реакции в интервале (-90, +100)°C

Температура (°K)	CO Concentration (mol/cm <sup>3</sup> )
183	4
193	1
203	2
213	6
223	1
233	2
243	5
253	10
263	1
273	2

Institute of atmospheric optics SB RAS, Russia. (atchen.atmos.iao.ru)



Атмосфера и окружающая среда

Александр

Данные измерений | Аэрозоль | Радиация | Спектроскопия | Химия

Rus | Eng

ATMOS портал

Портал представляет собой интегрированный набор множества распределенных, но координируемых предметных сайтов, содержащих типовую мультимедийную информацию с исследовательскими базами данных, моделями и аналитическим инструментарием для прямого использования и визуализации. Каждый предметный сайт является отображением информационной системы средствами Интернет-технологий. Портал разделен на две группы сайтов. К первой группе относятся сайты аналитического направления большая часть из которых включает в себя информационно-вычислительные системы. В эту группу входят:

1. Сайты "Атмосферная химия", "Атмосферная спектроскопия" и "Атмосферный аэрозоль" представляют измерения оптических характеристик аэрозоля, химические свойства компонент атмосферы, микрофизику аэрозоля, описание элементарных химических и физических процессов в атмосфере и т.д..
2. Сайт "Данные измерений" содержит данные измерений, проводимых в Иркутске и Томске.
3. Сайт "Атмосферная радиация" используется для вычисления радиационных потоков и изучения влияния аэрозоля, облаков и малых составляющих атмосферы на радиационный режим.
4. Сайт "Климат", ориентирован на рассмотрение климатических моделей и моделей описания окружающей среды.

Вторая группа сайтов представляется информационными системами и содержит в себе три сайта:

1. Сайт "Оценка и управление качеством воздуха".
2. Сайт "Озеро Байкал".
3. Сайт "Западно-Сибирская низменность".

Сайты второй группы содержат описание подхода к задачам оценки и управления качеством воздуха и географическую информацию о двух географических объектах Сибири. Предполагается использовать региональные данные о метеорологических, климатических, географических особенностях и окружающей среде для расчетов в фундаментальных моделях.

25.01.2009  
очередная ППО .....

Создана очередная промежуточная версия сайта. Обеспечены все необходимые функции.

## **FP6 INCO Projects Environmental Observations, Modelling and Information Systems Special Support Action: ENVIROMIS and ENVIROMIS-2**

### **Objectives:**

- Networking of relevant profile organization in Russia and NIS
- Continuous distant information dissemination via specially developed information-computational system open to access in Internet;
- Organization of workshops and training courses as separate events and as events collocated with National /International conferences on Environment Sciences taking place in Russia and in NIS.

Being based on modern information and computational technologies SSA indirectly facilitates cooperation and exchanges in other areas as well.

**Consortium:** SCERT with assistance of several leading NIS research and educational organizations.

Project site <http://enviromis.scert.ru/ru/>



на главную english www.scert.ru sgbp.scert.ru intranet.scert.ru

Environmental observations, modeling & informational systems

**ENVIROMIS**

Environmental Observations, Modelling and Information Systems Special Support Act...

Мероприятия Информационные ресурсы Цели и результаты Проекты Шестая рамочная программа

### Environmental Observations, Modelling and Information Systems Special Support Action

**Основные цели проекта:**

- ◆ Организация, на основе современных информационных технологий, взаимодействия между институтами России и СНГ, работающими в области наук об окружающей среде (ENVIROMIS Network);
- ◆ Способствование широкому распространению, передаче и использованию результатов, полученных этими институтами через специально разработанный веб сайт;
- ◆ Подготовка новых инициатив научного сообщества СНГ для 6 Рамочной программы ЕС путем организации упорядоченного набора тематических школ для молодых ученых и международных конференций.

Для достижения этих целей используется три инструмента:

Кооперация профильных организаций Беларуси, Казахстана, России, Украины и Узбекистана в выполнении исследований и в использовании полученных результатов; Разработка и поддержка специальной информационно-вычислительной системы, открывающей студентам, специалистам и интересующемуся населению в Интернете доступ к тематическим и общим информационным ресурсам в области наук об окружающей среде и их приложений; и

Организация междисциплинарных (ENVIROMIS) и тематических (CITES) конференций и совмещенных с ними Школ молодых ученых для повышения уровня профессионализма в области информационно-вычислительных технологий для наук об окружающей среде.

Проект координируется и выполняется Сибирским центром климато-экологических исследований и образования под руководством проф. Е.П. Гордова. Кроме этого, в проекте участвуют представители ведущих научных организаций России и СНГ. В частности, это Институт мониторинга природных и экологических систем СО РАН,

FP6 INCO Co-ordination activities

## **Man-induced Environmental Risks: Monitoring, Management and Remediation of Man-made Changes in Siberia: Enviro–RISKS (2005-2008)**

**Basic approach: coordination of performed projects devoted to Siberia environment**

**Danish Meteorological Institute** co-ordinates Project,  
**Siberian Center for Environment Research and Training** assists in co-ordination of NIS partner's activity and will manage overall CA performance.

### **Partners**

**Max-Planck-Institute for Biogeochemistry, Jena**

**The International Institute for Applied Systems Analysis**

**Institute for Numerical Mathematics of RAS**

**Institute of Forest SB RAS**

**KazGeoCosmos**

**Ugra Research Institute of Information Technologies**

**Institute of Monitoring of Climatic and Ecological Systems SB RAS**

**Institute of Computational Mathematics and Mathematical Geophysics SB**

# Thematic Focuses and Groups:

- **Atmospheric Pollution and Risks:** *AR-NARP, EmergPrep, FUMAPEX, GEMS (DMI), Cities of Siberia, Forecast Methods, Risk (ICMMG), Dust, Hydrocarbons (KazGeoCosmos), Tomsk (SCERT) – Penenko, Baklanov*
- **Climate/Global Change:** *TCOS-Siberia (MPI-BGC), AMIP/CMIP (INM), SGBR (SCERT, IMCES), EACR (ICMMG), CARBO-North (DMI), - Lykosov, Heimann*
- **Terrestrial Ecosystems and Hydrology:** *Siberia-2 (IIASA), Siberian Taiga (IF), Yugra: Space Monitoring, Water Quality, Land Remediation (URIIT), Great Vasyugan Bog (IMCES), GIS/RS -Agro, Water Oil Poll (KazGeoCosmos) – Kabanov, Shvidenko*
- **Info-Systems, Integration and Synthesis:** *ENVIROMIS, ISIREMM (SCERT), GIS (KazGeoCosmos), Gordov, Zakarin*

# **Capacity building program (ENVIROMIS and CITES events)**

**Future:**

**SIRS as independent SB RAS and partners activity  
interacting with other Programs, including NEESPI**

**or**

**SIRS as autonomous regional part of NEESPI directly  
interacting with other Programs?**