



Учреждение Российской академии наук  
Институт вычислительных технологий  
Сибирского отделения РАН



# **Создание сервис - ориентированной ГИС для интеграции и обработки спутниковых и натурных данных**

***О.Л.Жижимов, Ю.И.Молородов, Смирнов В.В.,  
И.А. Пестунов, А.М. Федотов***

***Институт вычислительных технологий СО РАН***



CO РАН | Biosphere dynamic | www.sbras.ru/win/elbib/data/show\_page.dhtml?2+330

---

 **"Электронная библиотека по моделям динамики изменения биосферы"** 

Интеграционный проект СО РАН № 50 (2009 - 2011 гг.)

---

**Модели изменения биосферы на основе баланса углерода (по натурным и спутниковым данным и с (учетом вклада бореальных экосистем).  
Интеграционный проект СО РАН № 50.**

**Научные координаторы проекта:**

Ваганов Е.А., академик, д.б.н.  
*Сибирский Федеральный университет, г. Красноярск*

Федотов А.М., член-корреспондент РАН, д.ф.-м.н.  
*Институт вычислительных технологий СО РАН, г. Новосибирск  
Новосибирский государственный университет, г. Новосибирск*

---

**Список организаций-исполнителей проекта:**

- [Институт биофизики СО РАН](#)
- [Институт вычислительных технологий СО РАН](#)
- [Институт вычислительного моделирования СО РАН](#)
- [Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН](#)
- [Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН](#)
- [Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН](#)
- [Институт почвоведения и агрохимии СО РАН](#)
- [Институт угля и углекислоты СО РАН](#)
- [Институт цитологии и генетики СО РАН](#)
- [Центральный сибирский ботанический сад СО РАН](#)
- [Сибирский федеральный университет](#)
- [Новосибирский государственный университет](#)





# Типы информационных ресурсов

Предполагается, что в информационной системе Проекта должны участвовать, как минимум, следующие типы информационных ресурсов:

- Библиографические электронные каталоги и базы данных
- Библиографические базы данных научно-технической информации
- Полнотекстовые базы данных и электронные библиотеки
- Базы метаданных по различным цифровым архивам (цифровые изображения, аудио, видео) и собственно эти архивы
- Базы метаданных по ГИС-объектам
- Собственно ГИС-объекты (карты, космические снимки и т.п.)
- Корпоративные LDAP-каталоги (персоны, организации, ресурсы)
- Технологические базы данных (мониторинг, статистика)
- И др.

При этом мы считаем, что доступ ко всем информационным ресурсам во всех аспектах должен обеспечиваться в максимальном соответствии с действующими международными стандартами и рекомендациями уважаемых организаций.



Под интеграцией данных с точки зрения пользователя следует понимать

- возможность свободно группировать любые имеющиеся разнородные данные по любому признаку в произвольные реальные и/или виртуальные коллекции
- возможность организовывать по всем массивам данных прозрачный для конечного потребителя сквозной поиск информации.

Для интеграции данных необходима стандартизация!



# Стандартизация

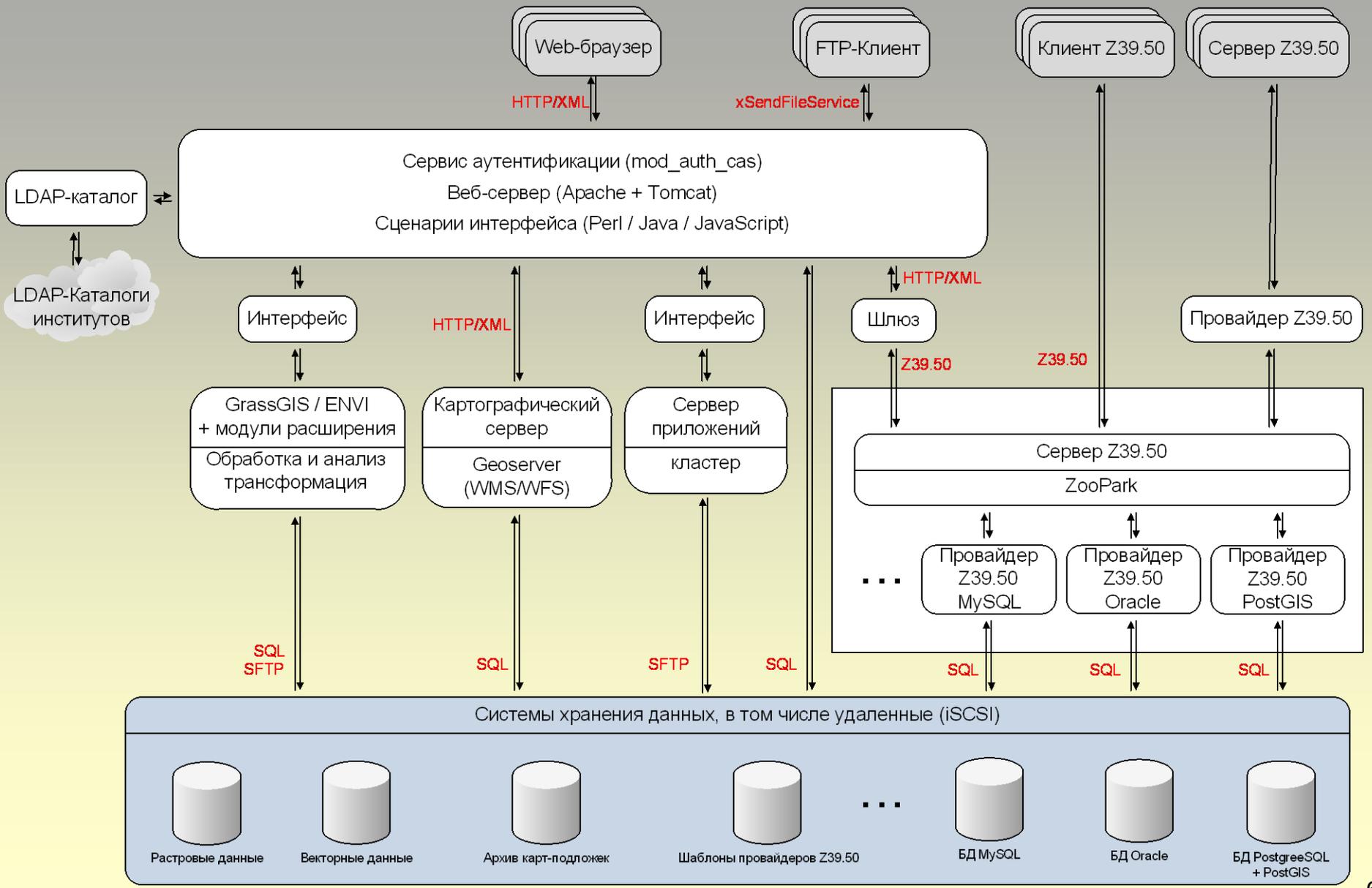
Стандартизации должны подлежать:

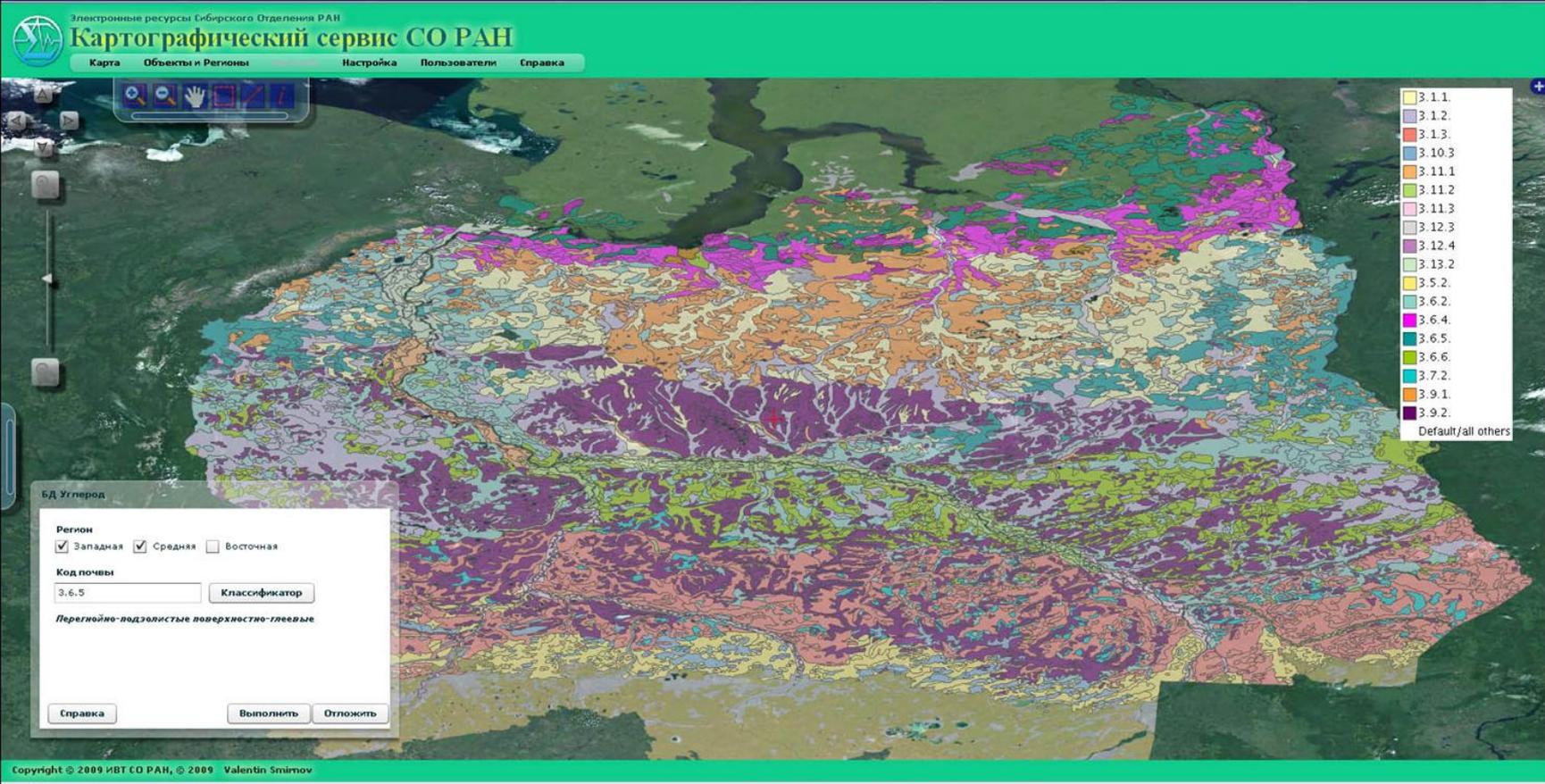
- протоколы и интерфейсы доступа к данным
- поисковые языки и интерфейсы
- схемы и форматы представления данных
- интерфейсы визуализации однотипных данных
- правила кодирования информации
- правила контроля доступа к данным
- правила индексации данных и анонсирования сервисов

Стандартизация необходима для обеспечения интероперабельности, высокая степень которой в свою очередь позволяет не только взаимодействовать с другими информационными системами, но и использовать наработанные технологические решения в других проектах и информационных системах.



# Архитектура ГИС системы





Карта почв бореальной зоны Западно-Сибирской равнины



# База данных по содержанию углерода в почвах Сибири



База данных "Запасы углерода в почвах Сибири" - Mozilla Firefox

http://gis-app.ict.nsc.ru/carbon/search.php?region=Западная&record=965

ГИС-сервер ИВТ СО РАН

Главная | БД "Углерод" | БД "Объемные веса" | Управление | Справка

Поиск по БД Углерод

Регион: Выберите значение

Карточка:

Искать

Регион	Код	Название	Источник	Растительность	Исп.			
Западная	5.16.2.0.0.0	пойменн.луговая	Тюменцев, Непражин, Сметанин, 1968			<a href="#">Показать на карте</a>	<a href="#">Карточка</a>	<a href="#">Редактировать</a>
Западная	5.2.0.0.3.0	Солонец глубокий	Градобоев, Богданов 1968	Степь		<a href="#">Показать на карте</a>	<a href="#">Карточка</a>	<a href="#">Редактировать</a>
Западная	5.1.1.0.0.0	оподзоленный чернозем	Хмелев, Танаосенко, 1983		Ц	<a href="#">Показать на карте</a>	<a href="#">Карточка</a>	<a href="#">Редактировать</a>
Западная	3.1.3.9.2.0					<a href="#">Показать на карте</a>	<a href="#">Карточка</a>	<a href="#">Редактировать</a>
Западная	5.1.4.8.0.0					<a href="#">Показать на карте</a>	<a href="#">Карточка</a>	<a href="#">Редактировать</a>
Западная	5.1.2.0.0.0	Чернозем выщелоч.	Градобоев и др. 1960			<a href="#">Показать на карте</a>	<a href="#">Карточка</a>	<a href="#">Редактировать</a>
Западная	3.5.2.0.0.0	серая лесная	Агрономическая характеристика...1971			<a href="#">Показать на карте</a>	<a href="#">Карточка</a>	<a href="#">Редактировать</a>
Западная	3.1.2.0.1.4					<a href="#">Показать на карте</a>	<a href="#">Карточка</a>	<a href="#">Редактировать</a>
Западная	5.10.1.0.0.2	луговая солонч.тах.сугл.	данные Гипрозема		ПТ	<a href="#">Показать на карте</a>	<a href="#">Карточка</a>	<a href="#">Редактировать</a>
Западная	5.10.1.1.0.0	черноз.луг.	Карманов И.И.1965			<a href="#">Показать на карте</a>	<a href="#">Карточка</a>	<a href="#">Редактировать</a>
Западная	3.1.1.0.0.0	глебово-подзол.	Кошелева И.Т.1957			<a href="#">Показать на карте</a>	<a href="#">Карточка</a>	<a href="#">Редактировать</a>
Средняя	5.1.2.1.2.1					<a href="#">Показать на карте</a>	<a href="#">Карточка</a>	<a href="#">Редактировать</a>
Средняя	1.5.1.0.0.0					<a href="#">Показать на карте</a>	<a href="#">Карточка</a>	<a href="#">Редактировать</a>
Западная	3.5.2.0.0.0	серая лесная	Почвы Новосибирской области, 1965			<a href="#">Показать на карте</a>	<a href="#">Карточка</a>	<a href="#">Редактировать</a>
Западная	5.11.2.0.0.1					<a href="#">Показать на карте</a>	<a href="#">Карточка</a>	<a href="#">Редактировать</a>
Западная	5.1.5.0.0.0	южный чернозем	Карманов, 1965		П	<a href="#">Показать на карте</a>	<a href="#">Карточка</a>	<a href="#">Редактировать</a>
Западная	5.10.5.0.0.0				вопашка	<a href="#">Показать на карте</a>	<a href="#">Карточка</a>	<a href="#">Редактировать</a>
Средняя	5.1.4.0.0.0	Чернозем обыкновенный	Градобоев 1954		Ц	<a href="#">Показать на карте</a>	<a href="#">Карточка</a>	<a href="#">Редактировать</a>
Средняя	1.5.2.0.0.0					<a href="#">Показать на карте</a>	<a href="#">Карточка</a>	<a href="#">Редактировать</a>
Средняя	3.5.2.11.0.0	серая глубокооподзоленная	Корсунов В.М.1970			<a href="#">Показать на карте</a>	<a href="#">Карточка</a>	<a href="#">Редактировать</a>

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 из 240

Западная Сибирь/Профиль № 965																		
Всего записей: 4																		
Horizont	H1	H2	Per Gum	T Gum	Per Carbon	T Carbon	Per N	Tn	Cn	Per P	Tr	Ph Water	Ph Sol	Massa	Sand	Dust	Sllme	Clay
A <sub>1</sub>	0	20	5.800	0.000	0.000	0.000	0.280	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
A	22	32	4.800	0.000	0.000	0.000	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
B	35	45	2.100	0.000	0.000	0.000	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
B2	60	70	0.800	0.000	0.000	0.000	0.090	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



# Электронная библиотека

Результатом научной деятельности является появление разнородных документов

- Текстовые файлы – статьи, отчеты, доклады и т.п.
- Презентации выступлений
- Векторные и растровые изображения
- Аудио и видео записи
- и пр.

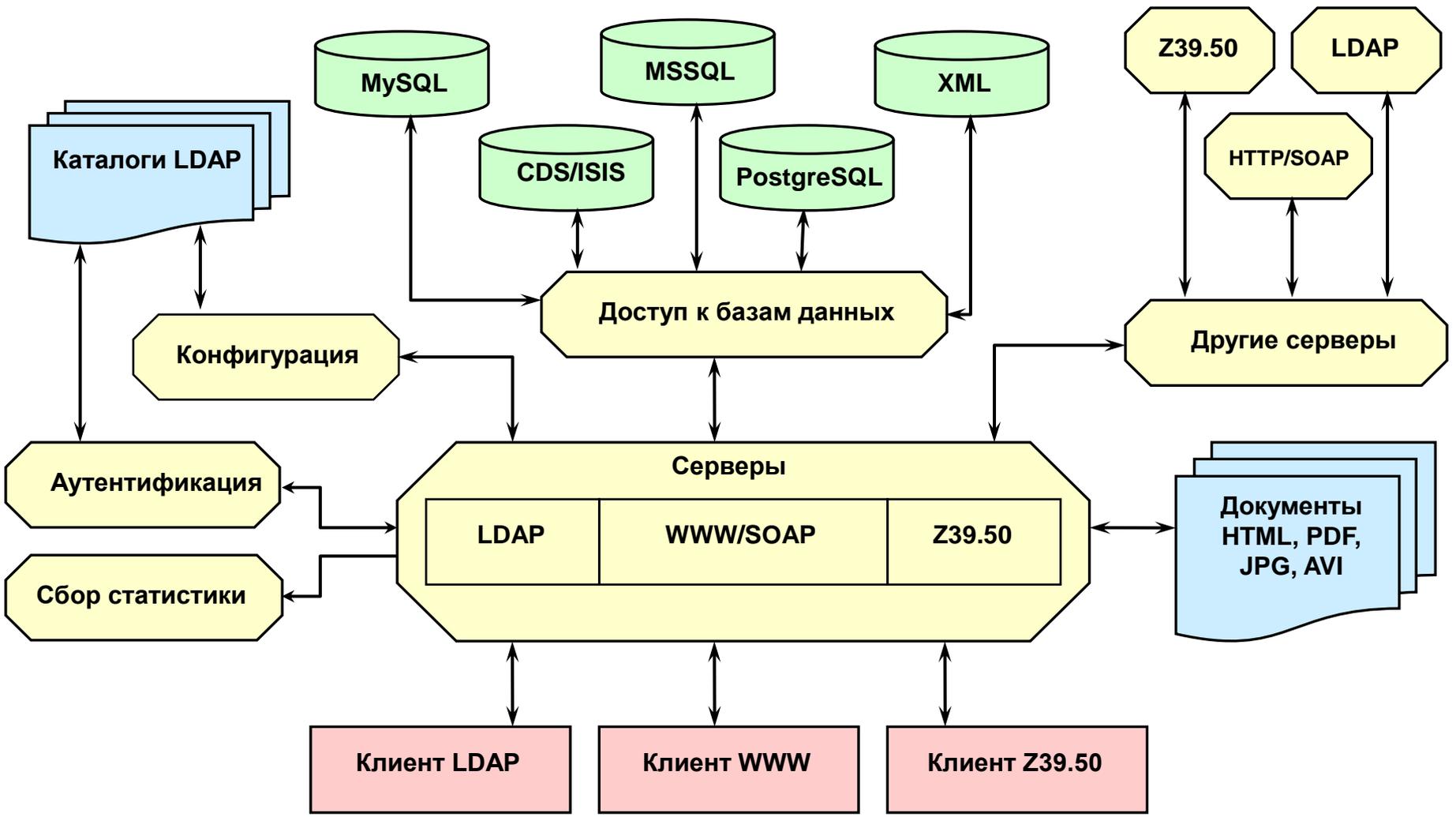
Часть этих ресурсов может быть позаимствована из других информационных систем.

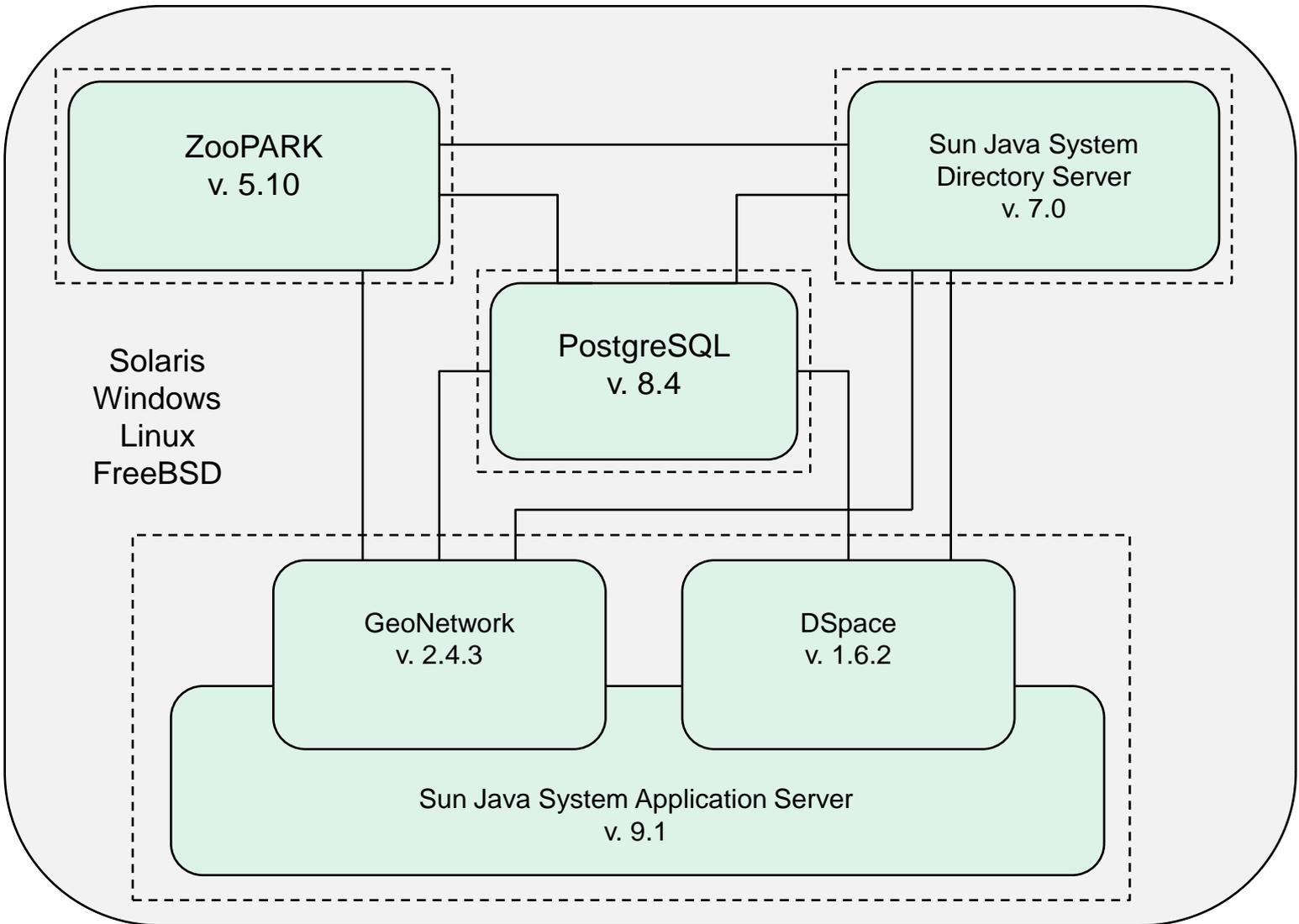
Часть ресурсов требует полнотекстовой индексации для полнотекстового поиска.

Появляется необходимость расширения возможностей информационной системы дополнительными функциями в части обработки вышеуказанных информационных ресурсов.



# Основные блоки информационной системы







# Интерфейсы DSpace – разделы и коллекции



Распределенная инф... x | Репозиторий DSpace ... x | db3.sbras.ru:8080/jspui/handle/SBRAS/1

**ЭЛЕКТРОННАЯ СО РАН БИБЛИОТЕКА**

Репозиторий DSpace ИБТ СО РАН >

## Интеграционный проект СО РАН № 50 "Модели изменения биосферы на основе баланса углерода"

Главная страница раздела

В:

Искать

Здесь помещаются рабочие материалы по интеграционному проекту СО РАН № 50: публикации, доклады, материалы рабочих совещаний и пр.

### Коллекции этого раздела

- [1. Содержание интеграционного проекта](#)

Представлено содержание интеграционного проекта, с указанием списка организаций-участников и задач решаемых участниками проекта.
- [Выступления на конференциях, семинарах](#)

Выступления на конференциях, семинарах по тематике ИП-50
- [Монографии, учебники, учебные пособия](#)

Монографии, учебники, учебные пособия по тематике ИП-50
- [Промежуточный отчет по проекту за 2009 г.](#)

Приведены материалы исследований по проекту за этап 2009 г.
- [Статьи в журналах](#)

Статьи в журналах по тематике ИП-50

### Подразделы этого раздела

- [Организационные и научные мероприятия](#)

Организационные и научные мероприятия по ИП-50

### Новые ресурсы

- [Промежуточный отчет по междисциплинарному интеграционному проекту № 50 за 2009 г.](#)
- [Интеграционный проект СО РАН №50](#)
- [Международные стандарты онтологического описания информационных ресурсов](#)
- [Реконструкция и использование сетевых моделей экосистем с применением онтологий](#)
- [Создание и идентификация модели сети гибридных автоматов для геоинформационного картографирования климатического изменения функционального состояния горно-таежных экосистем Юга Восточной Сибири](#)

### RSS Feeds

**Внимание!**  
При отправке материалов в репозиторий следует придерживаться правил их каталогизации.



# Интерфейсы Dspace – навигация по заглавию



db3.sbras.ru:8080/jspui/handle/SBRAS/1/browse?type=title&submit\_browse=Заглавие

Переход к: 0-9 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
 А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я  
 или введите несколько первых символов:

Сортировка по:  Порядок:  Результат/Страница  Авторы/запись:

Просмотр результата 1 до 20 из 30  
[вперед >](#)

Дата выпуска	Название	Авторы(ы)
29-Окт-2009	<a href="#">Анализ измерений CO2 в атмосфере на высотных вышках</a>	<i>Белолипецкий, Павел Викторович</i>
11-Фев-2009	<a href="#">Бюджет углерода в лесах Средней Сибири</a>	<i>Ведрова, Эстелла Федоровна</i>
Апр-2009	<a href="#">Влияние концентрации аэрозолей на качество атмосферы в г. Новосибирске</a>	<i>Молородов, Ю.И.; Куценогий, К.П.; Селегей, Т.С.</i>
29-Окт-2009	<a href="#">Динамика климатических характеристик, контролирующих развитие растительных экосистем</a>	<i>Гордов, Евгений Петрович</i>
11-Фев-2009	<a href="#">Изменение растительности и запасов углерода (биомассы) в Сибири при изменении климата</a>	<i>Чебакова, Надежда Михайловна</i>
Фев-2009	<a href="#">Интеграционный проект CO РАН №50</a>	<i>Ваганов, Е.А.; Федотов, А.М.</i>
11-Фев-2009	<a href="#">Интеграция эколого-биологических информации для оценки пространственно-временной организации экосистем</a>	<i>Ермаков, Николай Борисович</i>
7-Апр-2009	<a href="#">Исследования и разработки СО РАН в области представления научных коллекций в сети Интернет</a>	<i>Федотов, Анатолий Михайлович</i>
29-Окт-2009	<a href="#">К вопросу о роли почв в регулировании запасов углерода в наземных экосистемах Западной Сибири</a>	<i>Байков, Константин Станиславович; Кудряшова, Светлана Яковлевна</i>
11-Фев-2009	<a href="#">Круговорот углерода: современные представления и проблемы онтологического описания</a>	<i>Сергеев, Михаил Георгиевич</i>
11-Фев-2009	<a href="#">Математическое моделирование ценоза бореальных лесов Восточной Сибири</a>	<i>Бархатов, Юрий Валериевич</i>
7-Апр-2009	<a href="#">Международные стандарты в музейном деле</a>	<i>Жижимов, Олег Львович</i>
11-Фев-2009	<a href="#">Международные стандарты онтологического описания информационных ресурсов</a>	<i>Молородов, Юрий Иванович</i>
29-Окт-2009	<a href="#">Модели динамики биосферы и информационные системы</a>	<i>Федотов, Анатолий Михайлович; Пестунов, Игорь Алексеевич; Смирнов, Валентин Валентинович</i>
29-Окт-2009	<a href="#">Моделирование динамики трансформации лесной подстилки</a>	<i>Ведрова, Эстелла Федоровна; Мухортова, Л.В.</i>
29-Окт-2009	<a href="#">Модель представления данных для исследования распределения и динамики углерода</a>	<i>Мигинский, Денис Сергеевич; Суслов, Валентин Валентинович</i>
29-Окт-2009	<a href="#">Новый подход к моделированию динамики продуктивности и газообмена бореального леса</a>	<i>Бархатов, Юрий Валериевич; Дегерменджи, Андрей Георгиевич</i>
11-Фев-2009	<a href="#">Об изменении климатических характеристик на территории Сибири</a>	<i>Гордов, Евгений Петрович</i>
2009	<a href="#">Об использовании географических координат при поиске библиографической информации</a>	<i>Жижимов, Олег Львович; Мазов, Николай Алексеевич</i>
29-Окт-2009	<a href="#">Понятийно-терминологическая база для задач, связанных с балансом углерода</a>	<i>Сергеев, Михаил Георгиевич</i>

Просмотр результата 1 до 20 из 30  
[вперед >](#)



Распределенная инф... x Репозиторий DSpace ... x

db3.sbras.ru:8080/jspui/handle/SBRAS/118

**Поиск в архиве**  
   
**Расширенный поиск**  
[Главная страница](#)

**Просмотр**  
[Разделы и коллекции](#)  
[Дата выпуска](#)  
[Автор](#)  
[Заглавие](#)  
[Ключевое слово](#)

**Зарегистрированным:**  
[Обновления на e-mail](#)  
[Мой архив ресурсов](#)  
[Редактировать профиль](#)  
[Справка](#)  
[О DSpace](#)

[Репозиторий DSpace ИВТ СО РАН >](#)  
[Интеграционный проект СО РАН № 50 "Модели изменения биосферы на основе баланса углерода" >](#)  
[Выступления на конференциях, семинарах >](#)

**Пожалуйста, используйте этот идентификатор, чтобы цитировать или ссылаться на этот ресурс:**  
**http://db3.nsc.ru:8080/jspui/handle/SBRAS/118**

**Название:** Влияние концентрации аэрозолей на качество атмосферы в г. Новосибирске

**Авторы:** [Молородов, Ю.И.](#)  
[Куценогий, К.П.](#)  
[Селегей, Т.С.](#)

**Ключевые слова:** аэрозоль  
субмикронная фракция  
атмосферный воздух

**Дата публикации:** Апр-2009

**Издатель:** Новосибирск, СГГА

**Библиографическое описание:** Куценогий К.П., Молородов Ю.И., Селегей Т.С. Влияние концентрации аэрозолей на качество атмосферы в г. Новосибирске // Сб. материалов V международного научного конгресса «ГЕО-СИБИРЬ-2009» (Новосибирск, Россия, 20-24 апреля 2009). – Новосибирск: СГГА. – Т. 4. – Ч. 2. – 2009. – С. 175-180.

**Краткий обзор (реферат):** На основе регулярных измерений концентрации субмикронной фракции атмосферного аэрозоля на постах наблюдения в г. Новосибирске и его окраинах исследуется влияние концентрации аэрозолей техногенного и естественного происхождения на качество атмосферного воздуха мегаполиса.

**URI:** <http://db3.nsc.ru:8080/jspui/handle/SBRAS/118>

**Располагается в коллекциях:** [Выступления на конференциях, семинарах](#)  
[Труды сотрудников ИВТ СО РАН](#)

**Файлы этого ресурса:**

Файл	Описание	Размер	Формат
<a href="#">Doclad_Molorodov.doc</a>		1,89 MB	Microsoft Word <a href="#">Просмотреть/Открыть</a>

[Показать полное описание ресурса](#)



# Интерфейсы Dspace - просмотр



db3.sbras.ru:8080/jspui/gis/goMap3.htm?myScript=setMap...

db3.sbras.ru:8080/jspui/gis/goMap3.htm?myScript=setMapData&s1=(55.14582055913552,82.76625061)

Карта Спутник Гибрид Рельеф

Затонский, пос. Пашино, пос. Мочища, пос. Октябрьский, пос. Смоленский, Жеребцово, Иня-Восточная, Каменка, пос. Восход, Раздольное, Гусиный Брод, река Обь, Новоугловое, Барышево, пос. Кольцово, Быково, Краснообск, Академгородок, Каинская-Займика, Левые-Чемы, пос. Каменушка, пос. Ключи, Верх-Тула, пос. Крупской, Ленинское, пос. Кирова, пос. Шадриха, Ниж. Кс, Бердск, Морозово

ПОМОЩЬ

Кри. одановка, Марусино, Обь, Толмачево, Тулинский, Бердск

POWERED BY Google

Данные карты ©2010 Geocentre Consulting, Tele Atlas - [Условия предоставления услуг Google](#)

Показать Очистить Сохранить

mode=full&submit\_simple=Показать+полное+описание+ресурса

№ 50 "Модели изменения биосферы на основе баланса углерода" > семинарах >

пожалуйста, используйте этот идентификатор, чтобы цитировать или ссылаться на этот р

Полная запись метаданных

Значение

uthor Молородов, Ю.И.  
 uthor Куценогий, К.П.  
 uthor Селегей, Т.С.  
 ioned 2009-09-28T09:56:28Z  
 utable 2009-09-28T09:56:28Z  
 ssued 2009-04  
 ation Куценогий К.П., Молородов Ю.И., Селегей Т.С. Влияние концентрации аэрозолей на ка  
 научного конгресса «ГЕО-СИБИРЬ-2009» (Новосибирск, Россия, 20-24 апреля 2009). –  
 other УДК 551.5  
 er.uri http://db3.nsc.ru:8080/jspui/handle/SBRAS/118  
 stract На основе регулярных измерений концентрации субмикронной фракции атмосферного  
 исследуется влияние концентрации аэрозолей техногенного и естественного происхожд  
 ge.iso ru  
 lisher Новосибирск, СГА  
 bject аэрозоль  
 bject субмикронная фракция  
 bject атмосферный воздух  
 c.title Влияние концентрации аэрозолей на качество атмосферы в г. Новосибирске  
 c.type Article  
 t.box (55.14582055913552,82.76625061035156),(55.14739017187584,83.14939880371094),(54  
 циях: [Выступления на конференциях, семинарах](#)  
[Труды сотрудников ИВТ СО РАН](#)

Файлы этого ресурса:

Файл	Описание	Размер	Формат
<a href="#">Doclad_Molodorov.doc</a>		1,89 MB	Microsoft Word

[Показать базовое описание ресурса](#)



# Интерфейсы Dspace – ввод данных



Распределенная инф... x Д Репозиторий DSpace ... x

db3.sbras.ru:8080/jspui/submit?resume=141

ЭЛЕКТРОННАЯ СО РАН БИБЛИОТЕКА

Describe Описание Описание Описание Загрузка Проверка Лицензия Завершение

### Отправка ресурса: Опишите Ваш ресурс

Пожалуйста, выберите утверждения, которые применимы к данному ресурсу [Подробная справка...](#)

- Ресурс имеет более одного названия (например, на разных языках)
- Ресурс публиковался или распространялся ранее
- Ресурс включает более одного файла
- Ресурс имеет географическую привязку

Далее > Отменить/Сохранить

W3C XHTML 1.0

[Обратная связь](#)

Распределенная инф... x Д Репозиторий DSpace ... x

db3.sbras.ru:8080/jspui/submit#dc\_contributor\_author

ЭЛЕКТРОННАЯ СО РАН БИБЛИОТЕКА

Describe Описание Описание Описание Загрузка Проверка Лицензия Завершение

### Отправка ресурса: Опишите Ваш ресурс

Пожалуйста, заполните информацию о Вашем ресурсе. В большинстве браузеров Вы можете использовать клавишу Tab для перехода на следующее поле ввода или кнопку, чтобы избежать использования каждый раз кнопки мыши. [\(Подробная справка...\)](#)

Введите имена авторов этого ресурса ниже.  
*Фамилия Имя и отчество*  
*например, Иванов Иван Иванович*

Авторы	Жижимов	Олег Львович	Удалить этот элемент
	Молородов	Юрий Иванович	Удалить этот элемент
	Пестунов	Игорь Алексеевич	Удалить этот элемент
	Федотов	Анатолий Михайлович	Удалить этот элемент
			Добавить еще

Введите основное название этого ресурса.

Название

Введите название серии и номер статьи или отчета присвоенные ресурсу в вашей организации.  
*Название серии Номер статьи или отчета*

Название серии/номер отчета

Если ресурс имеет какой либо идентификатор, укажите здесь его тип и значение.

Идентификаторы

Выберите тип(ы) содержимого, которое вы посылаете. Чтобы выбрать более чем один тип в списке, выбирайте, удерживая нажатой клавишу 'CTRL' или 'Shift'.

Тип

- Изображение, 3-D
- Карта
- Нотная запись
- План или чертёж
- Препринт
- Презентация

Выберите язык основного содержимого вашего ресурса. Если нужного языка нет в списке, выберите "Другой". Если ресурс не имеет языка (например, изображение), выберите 'N/A'.

Язык



# Интерфейсы Dspace – ввод данных



Распределенная инф... x Репозиторий DSpace ... x

db3.sbras.ru:8080/jspui/submit#null

**ЭЛЕКТРОННАЯ СО РАН БИБЛИОТЕКА**

Describe Описание Описание Описание **Загрузка** Проверка Лицензия Заверш

## Отправка ресурса: Опишите Ваш ресурс

Пожалуйста, заполните следующую информацию об отправляемом Вами ресурсе. [\(Подробная справка...\)](#)

Введите граничные географические координаты при помощи кнопки 'Map' (Карта)

**Контент**  
 3860778809), (53.33410189469372, 83.78720664978027), (53.33615198980618, 83.75150108337402), (53.35090976592479, 83.70549583435059), (53.383681653942607, 83.7061824798584)

Введите граничные географические координаты при помощи кнопки 'Map' (Карта)

**Координаты места создания**

Введите граничные географические координаты

**Координаты места публикации**

Введите граничные географические координаты

**Координаты места хранения**

db3.sbras.ru:8080/jspui/gis/goMap3.htm?myScript=setMap...

db3.sbras.ru:8080/jspui/gis/goMap3.htm?myScript=setMapData&s1=8src1=document.edit\_metadata.ge

Карта Спутник Гибрид Рельеф

Зудилово Белоярск Ново  
 Барнаул Зимовка М-52 Новоалтайск Санниково  
 пос. Новосиликатный Куета Борзовая Заимка пос. Затон  
 Лебяжье пос. Южный

ПОКАЗАТЬ ОЧИСТИТЬ СОХРАНИТЬ

Распределенная инф... x Репозиторий DSpace ... x

db3.sbras.ru:8080/jspui/submit#null

**ЭЛЕКТРОННАЯ СО РАН БИБЛИОТЕКА**

Describe Описание Описание Описание **Загрузка** Проверка Лицензия Заверш

## Отправка ресурса: Загрузка файла

Пожалуйста, введите название файла с Вашим ресурсом. Если Вы нажмете "Обзор...", то откроется новое окно, в котором Вы можете найти и выбрать файл на Вашем локальном диске. [\(Подробная справка...\)](#)

Также, пожалуйста, обратите внимание, что архив электронных ресурсов может хранить содержимое некоторых типов файлов лучше, чем других. [Доступна информация о типах файлов и уровнях их поддержки.](#)

Файл:  Файл не выбран

< Назад Далее > Skip file upload > Отменить/Сохранить



В DSpace реализованы все функции управления цифровыми объектами кроме географического поиска.

Географический поиск в коллекциях DSpace реализован через шлюз сервера ZooPARK в соответствии со спецификациями Z39.50 профиля GEO и CIP.



# Интерфейсы ZooPARK – географический ПОИСК



Распределенная инф... x

z3950.nsc.ru: 210

Anonymous

Вход Выход

**Z39.50**

**СО РА**

Электронные коллекции

Простой Расширенный Эксперт Географический

Отметьте нужные базы данных и перейдите на требуемый тип поиска

Новости

Каталоги LDAP

- Научные центры СО РАН
- Организации СО РАН
- Сотрудники СО РАН
- Информационные ресурсы
- Сетевые сервисы
- Сетевые адреса

Каталоги библиотек

- СО РАН, Новосибирск
- Н-ская библиотечная корпорация
- Томск, Омск, Москва
- Список от RUSLAN
- Список от IndexData
- Список

Базы данных HTI

- Труды сотрудников
- Электронные коллекции
- Геоинформационные ресурсы
- Рубрикаторы
- Тезаурусы
- ZooPARK
- СО РАН

Другой сервер:

Powered by ZooPARK

О шлюзе Z-GW

z3950.nsc.ru:210/zgw5/gis/GoogleMapMapper.htm?bounds...

z3950.nsc.ru:210/zgw5/gis/GoogleMapMapper.htm?boundscallback=Coordinates.onMapSelection

Карта Спутник Гибрид

Новосибирское

Новосибирск

Обь

Краснообск

Бердск

Искитим

Линевое

Листьянский

Дорогино

Посевная

Ордынское

пос. Колявань

пос. Мошково

пос. Пашино

пос. Коченево

пос. Горный

пос. Кольцово

пос. Маслянино

пос. Ордынское

Нормализован

Набор атрибутов: Виб-1 x1 82.66113 Покази карту X2 83.27087 Поиск

Тип поиска: Все области внутри y1 54.84815

Результат поиска по запросу:

@attr 1=2060 @attr 2=7 @attr 4=201 (54.84815,82.66113),(55.18200,83.27087)

DSpace CO РАН (RUSmarc, Z-POSTGRES) dspace 3 Просмотр Все

Всего по запросу найдено: 3 записей

Выбор БД

Простой Расширенный Эксперт Карта

Начать с: 1 порцией 1

Powered by ZooPARK

О шлюзе Z-GW

ZooPARK Версия 5.10 © Сибирское Отделение РАН, 2005-



Через шлюз сервера ZooPARK можно получить доступ к ресурсам GeoRef с возможностью географического поиска.

Через шлюз сервера ZooPARK можно получить доступ к мировым информационным массивам метаданных в стандарте FGDC.

Сегодня существует более 600 таких серверов, доступных по протоколу Z39.50.



Отметим  
источники в  
списке  
серверов  
метаданных

Распределенная информационная система СО РАН - Windows Internet Explorer

http://z3950.nsc.ru:210/

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Ссылки Настройка ссылок

powered by YANOO! SEARCH Web Search

Распределенная информационная система СО РАН

LDAP  
СО РАН

Глобальный каталог: Источники Z39.50

Страна: Австралия Простой Расширенный Эксперт Географический

Отметьте нужные базы данных и перейдите на требуемый тип поиска

[Свернуть все](#) [Снять отметки](#)

- [-] Australia
  - 203.11.121.51:6668 - Australia - WALIS Interrogator - Environmental Impact Statements
  - 152.91.17.31:210 - Australia - ACT Spatial Data Directory
  - 192.104.44.110:6668 - Australia - Geoscience Australia
  - 66.160.183.131:6668 - Australia - IndexGeo Pty Ltd - Eco Companion Catalogue
  - 203.3.195.251:6668 - Australia - NSW Natural Resources Data Directory
    - hrdd - Search metadata for natural resource-related maps and data held within the state of New South Wales, Australia.
  - 150.191.80.62:210 - Australia - NT Spatial Data Directory
    - NTSDD - The Northern Territory Spatial Data Directory (NTSDD) is a compilation of metadata describing spatial datasets held by Northern Territory Government agencies. It has been built utilizing Blue Angel Technologies MetaStar suite of products which include Repository Server and Gateway and is managed by the Department of Infrastructure Planning and Environment. Individual metadata records are maintained by the relevant custodian.
  - 203.56.118.1:6668 - Australia - Qld Spatial Data (QSIDS)
  - 203.8.128.203:5550 - Australia - Queensland Department of Natural Resources and Mines Spatial Data
  - 150.101.91.25:6668 - Australia - South Australia Spatial Information Directory
  - 203.11.140.26:6668 - Australia - Victorian Spatial Data Directory
  - Australia

dn: ou=Australia,ou=z3950

Найдено записей: 41

Powered by ZooPARK

О шлюзе Z-GW ZooPARK Версия 5.08 © Сибирское Отделение РАН, 2005-2007



Распределенная информационная система СО РАН - Windows Internet Explorer

http://z3950.nsc.ru:210/

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Ссылки Настройка ссылок

powered by **YANHO!** SEARCH

★ Страница Сервис

Анонимous

**LDAP**  
**СО РАН**

Глобальный каталог: Источники 239.50

Новости  
Каталоги LDAP  
Научные центры СО РАН

Нормализованное представление  y2

Набор атрибутов:  x1   x2

y1

Выбор  
региона

http://z3950.nsc.ru:210/zgw5/gis/GoogleMapMapper.htm?boundscallback=Coordinates.onMapSelection - Windows Internet Ex...

Карта Спутник Гибрид

POWERED BY Google

**ВОЕ ПОЛЕ, впишите нужный ТЕРМИН  
и нажмите кнопку ПОИСК!**

Эксперт  Начать с:  порцией

ZooPARK Версия 5.08 © Сибирское Отделение РАН, 2005-2007

Надежные узлы 100%



Распределенная информационная система СО РАН - Windows Internet Explorer

http://z3950.nsc.ru:210/

powered by **YANOO! SEARCH** Web Search

Распределенная информационная система СО РАН

LDAP  
**СО РАН**

Глобальный каталог: Источники Z39.50

Anonymous

Вход Выход

Новости

Каталоги LDAP

- Научные центры СО РАН
- Организации СО РАН
- Сотрудники СО РАН
- Информационные ресурсы
- Сетевые сервисы
- Сетевые адреса

Каталоги библиотек

- СО РАН, Новосибирск
- Н-ская библиотечная корпорация
- Томск, Омск, Москва
- Список от RUSLAN
- Список от IndexData
- Список

Базы данных НТИ

- Сотрудники
- Труды сотрудников
- Электронные коллекции
- Геоинформационные ресурсы
- Рубрикаторы
- Тезаурусы
- ZooPARK
- СО РАН

Powered by ZooPARK

О шлюзе Z-GW

Нормализованное представление  y2 -4.74067

Набор атрибутов: Default GEO x1 109.86328 Покази карту x2 157.14843 Поиск

y1 -42.42345

Результат поиска по запросу:

@and @and @and @attr 1=2038 @attr 2=2 @attr 4=109 157.14843 @attr 1=2039 @attr 2=4 @attr 4=109 109.86328 @attr 1=2040 @attr 2=4 @attr 4=109 -42.42345 @attr 1=2041 @attr 2=2 @attr 4=109 -4.74067

150.191.80.62:210:none	NTSDD	463	Просмотр	Все
203.3.195.251:6668:none	nrdd	5139	Просмотр	Все

Всего по запросу найдено: **5602** записей

Простой Расширенный Эксперт Карта Начать с: 1 порцией 1

ZooPARK Версия 5.08 © Сибирское Отделение РАН, 2005-2007

Результат  
поиска



Распределенная информационная система СО РАН - Windows Internet Explorer

http://z3950.nsc.ru:210/

powered by YANHO! SEARCH Web Search

Распределенная информационная система СО РАН

Анонимous

Вход Выход

LDAP  
СО РАН

Глобальный каталог: Источники Z39.50

Формат: grs1 Вид: Table Схема: default Элементы: Полный список

Сервер: 203.3.195.251 База данных: rdd Вывод: 1 с 1 из 5139

Назад на поиск Заказать Сохранить << < > >>

DESCRIPTION

ABSTRACT:  
Crown and Reserve land adjacent to rivers where public access is expected to be available. ANZ  
WATER Rivers LAND Use

SPATIAL DOMAIN:  
GEOGRAPHIC EXTENT NAME: NEW SOUTH WALES - State or Territory - New South Wales  
GEOGRAPHIC EXTENT POLYGON: 150.87 -32.54, 152.84 -32.54, 150.87 -34.59, 152.84 -34.59  
GEOGRAPHIC BOUNDING BOX:  
The bounding box encloses the maximum extents of the dataset.  
There may be voids or gaps within the bounding box, depending on the defined coverage of the dataset.  
Outer bounding rectangle as Latitude/Longitude coordinates based on the WGS84 datum (expressed as both Degrees Minutes Seconds and as decimal Degrees):  
NORTH BOUNDING LATITUDE: 28 00 00.0 S (-28.0)  
SOUTH BOUNDING LATITUDE: 37 30 00.0 S (-37.5)  
EAST BOUNDING LONGITUDE: 154 00 00.0 E (154.0)  
WEST BOUNDING LONGITUDE: 141 00 00.0 E (141.0)

DATA CURRENCY

BEGINNING DATE: 1994  
ENDING DATE: July 1994 (1994-07)

Назад на поиск Заказать Сохранить << < > >>

by ZooPARK

О шлюзе Z-GW ZooPARK Версия 5.08 © Сибирское Отделение РАН, 2005-2007

Готово Надежные узлы 100%

Просмотр



# Информационные ресурсы

**В систему внедрено несколько информационных ресурсов:**

- векторная карта растительности Западной Сибири и ландшафтная карта Иркутской области
- векторная карта почв бореальной зоны Западно-Сибирской равнины и соответствующая ей карта растительности, содержащая 28 различных типов растительности (М 1:7500000)
- база данных по содержанию органического углерода в почвах Сибири,
- векторная тематическая карта «Содержание органического углерода в почвах Западно-Сибирской равнины» (М 1:7500000)
- база метеорологических данных за период с 1989 по 2009 гг. на ключевой участок с координатами: 53-70<sup>0</sup> с.ш., 59-93<sup>0</sup> в.д.



# Информационные ресурсы

**Метеорологическая база** включает климатические параметры, оказывающие влияние на растительный покров Западной Сибири и рассчитанные на основе декадных данных по температуре и осадкам реанализа Европейского центра среднесрочных прогнозов погоды с разрешением  $0.25 \times 0.25^\circ$  за период с 1989 по 2009 гг.

К таким параметрам относятся:

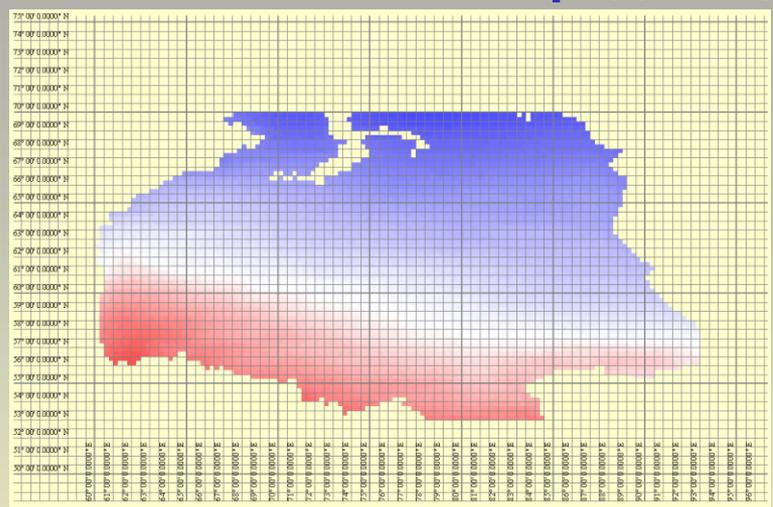
- Средняя температура по каждому из 12 месяцев
- Средняя годовая температура
- Среднемесячное количество осадков для каждого из 12 месяцев
- Годовое количество осадков
- Количество дней в году со среднесуточной температурой выше  $5^\circ$
- Количество дней в году со среднесуточной температурой выше  $10^\circ$
- Количество осадков за теплый период (май-октябрь) и количество осадков за холодный период (ноябрь-апрель)
- Континентальность климата (разница средних температур самого теплого месяца и самого холодного месяца)



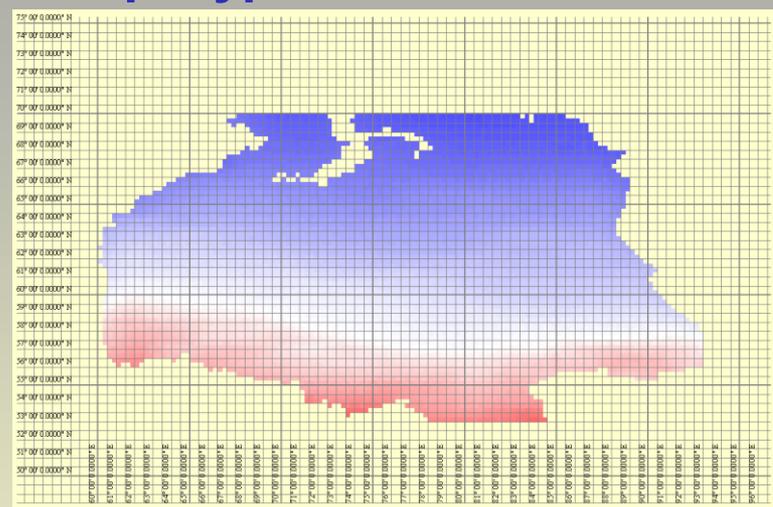


# Примеры растровых слоев

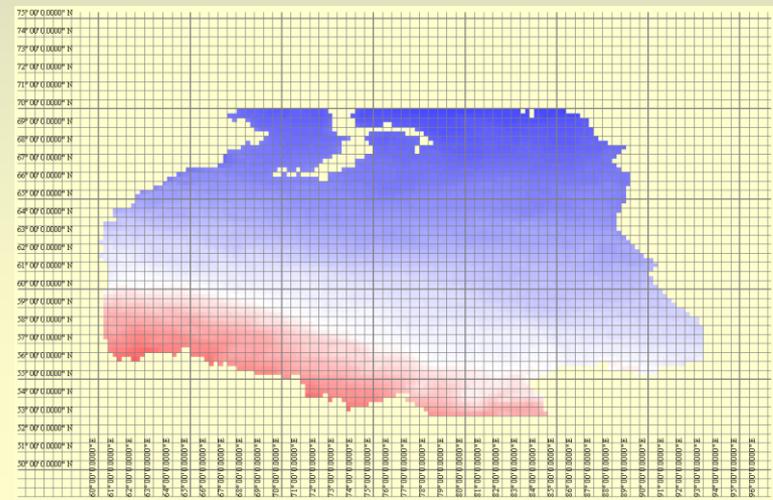
## Среднегодовые температуры



1991



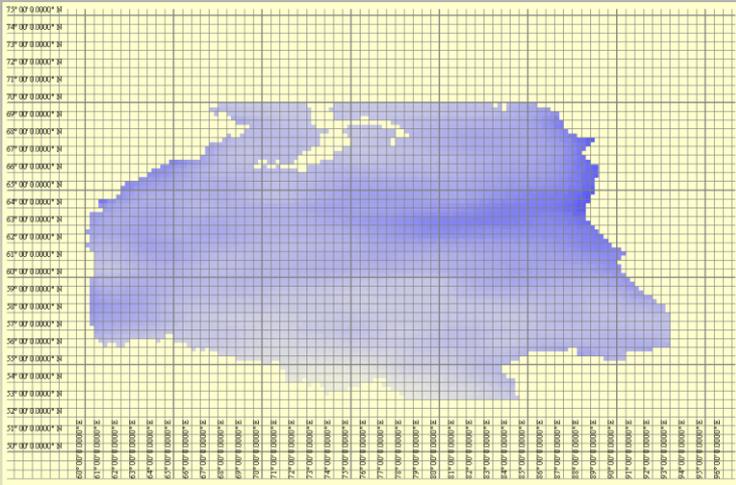
2001



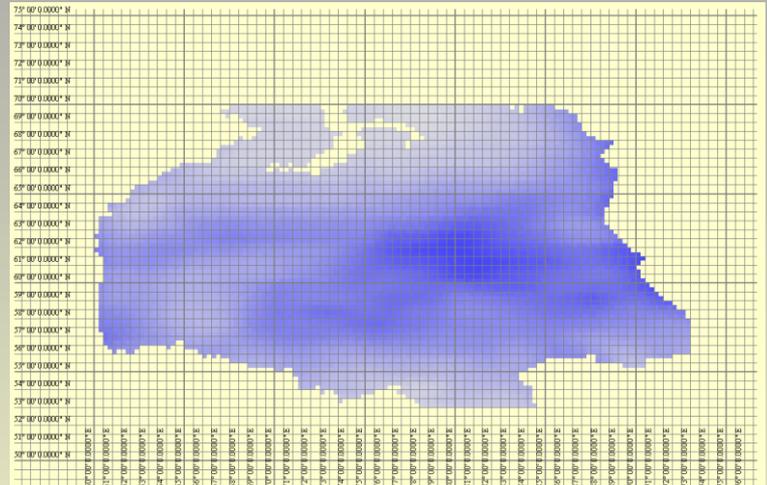
2009

# Примеры растровых слоев

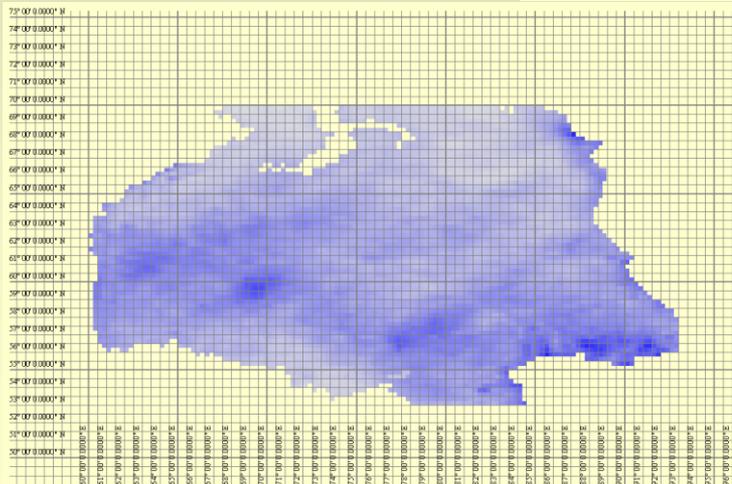
## Годовое количество осадков



1991



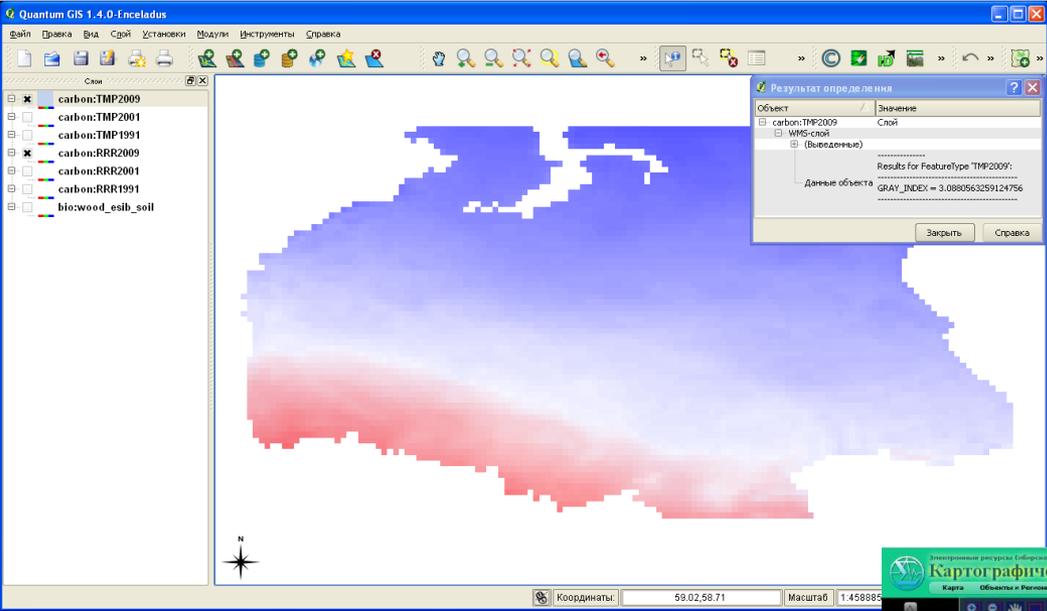
2001



2009



# Доступ к данным



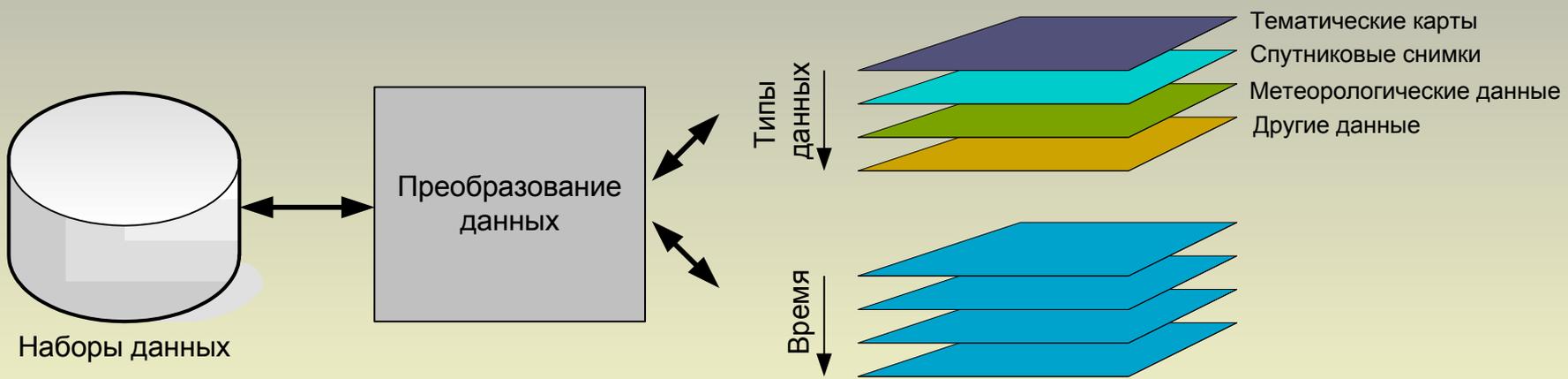
Веб-публикация данных с использованием картографических библиотек (OpenLayers, GMap)

Доступ по протоколу WMS с использованием специализированного программного обеспечения, как открытого (QGIS), так и коммерческого (ArcGIS, MapInfo)



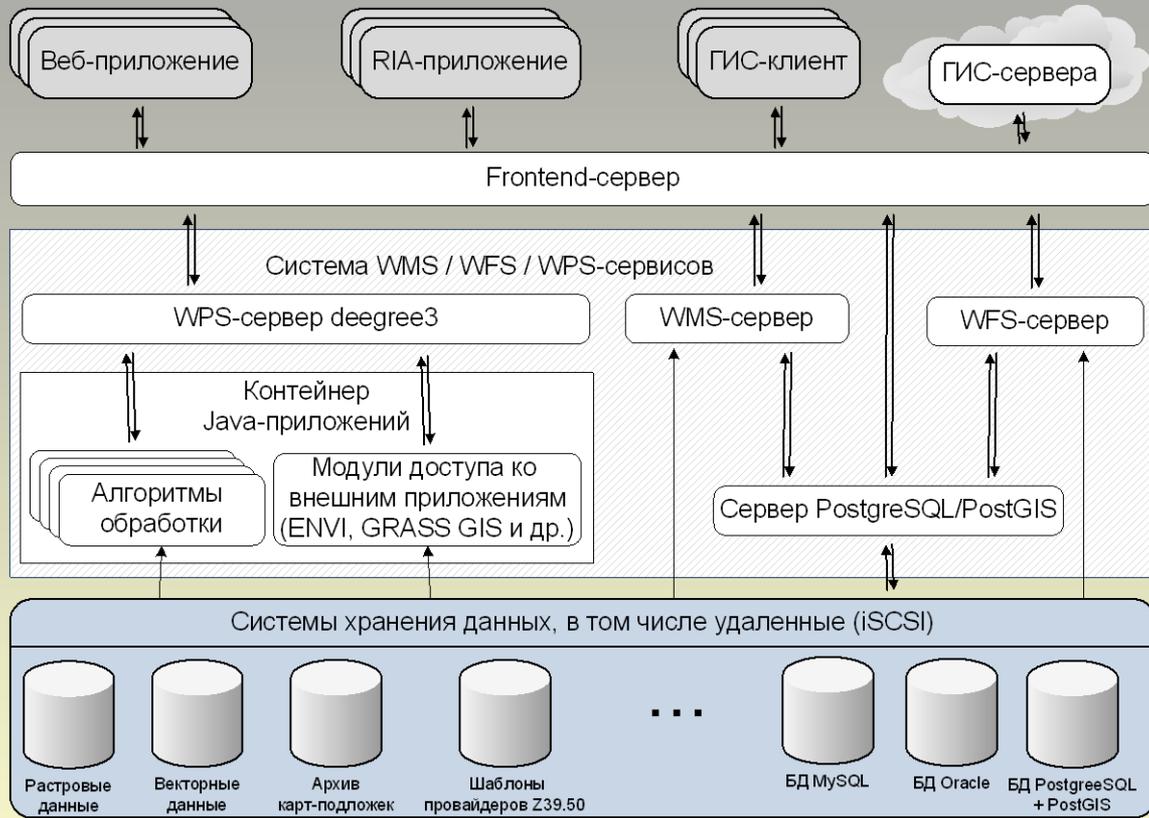


# Информационные ресурсы





# Подсистема сервисов



Система сервисов обеспечивает доступ к спутниковым данным по протоколам WMS/WFS, а также алгоритмам обработки (в виде WPS-процессов). Система обеспечивает доступ к набору эффективных непараметрических алгоритмов, созданных в ИВТ СО РАН.

1. Добротворский Д.И., Куликова Е.А., Пестунов И.А., Синяевский Ю.Н. Веб-сервисы для непараметрической классификации спутниковых данных // Сб. матер. VI Междунар. научн. конгресса «ГЕО-Сибирь-2010». Новосибирск: СГГА. – 2010. Т. 1, ч. 2. – С. 171-175.
2. Смирнов В.В., Пестунов И.А., Добротворский Д.И., Синяевский Ю.Н. Корпоративные картографические сервисы Сибирского отделения РАН // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2009. Отдельный выпуск «Кузбасс 3». – С. 61-67.



Предложенная архитектура интеграции разнородных данных для задач исследования природных экосистем реализована в виде работающего прототипа информационной системы. Дальнейшее наполнение системы информационными ресурсами и активная работа с ними, мы надеемся, позволит эффективно использовать эту систему для научных исследований.



## Адреса



Шлюз сервера ZooPARK в ИВТ СО РАН:

<http://z3950.nsc.ru:210>

Электронная библиотека DSpace:

<http://db3.sbras.ru:8080/jspui>

Электронная библиотека ИП-50:

<http://db3.sbras.ru:8080/jspui/handle/SBRAS/1>

LDAP сервер СО РАН:

<ldap://ldap.sbras.ru:389/ou=sbras,dc=ras,dc=ru>



# Создание сервис - ориентированной ГИС для интеграции и обработки спутниковых и натурных данных

*О.Л.Жижимов, Ю.И.Молородов, Смирнов В.В.,  
И.А. Пестунов, А.М. Федотов*

***Благодарю за внимание!***