



Data+

Основные проблемы и стратегические направления развития программно-технологического обеспечения государственного геологического картографирования на период до 2020 года

23 мая, Москва

Создание и развитие инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации

- Г.П. Радионов
- С.А.Осокин



Что такое Российская инфраструктура пространственных данных (РИПД)

Инфраструктура пространственных данных (ИПД) – это ключевой государственный информационный ресурс, объединяющий информацию из множества разрозненных источников и связывающий ее с конкретным географическим положением, моментом или периодом времени.

Российская ИПД на федеральном, региональном и местном уровнях необходима для:

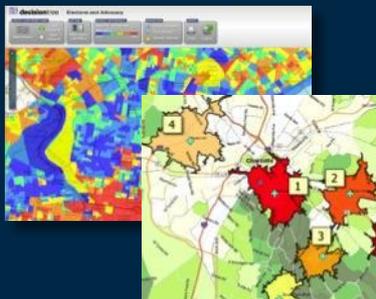
- Устойчивого планирования и ускоренного развития экономики страны
- Комплексного информационного обеспечения решения задач национальной безопасности
- Контроля над важнейшими процессами в государстве
- Четкого реагирования в чрезвычайных ситуациях
- Охраны окружающей среды
- Эффективной реализации социальных программ

Примеры использования РИПД

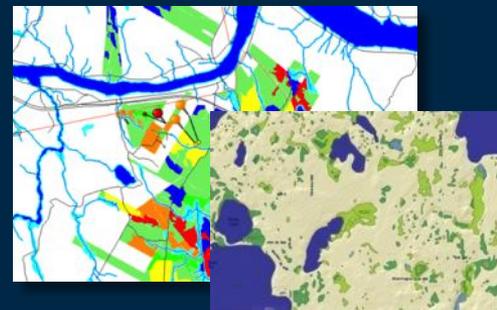
Государственный кадастр, землепользование, планирование



Социальная политика



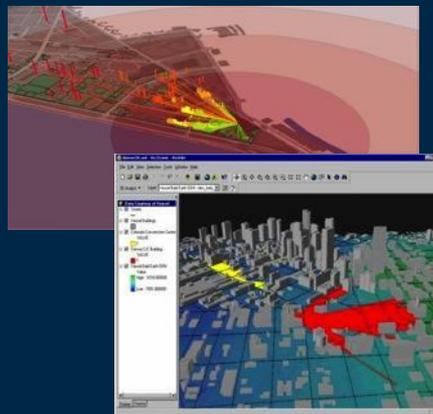
Природные ресурсы и экология



Управление ЖКХ и инфраструктурой



Оборона и безопасность



Бюджетный мониторинг



Состав РИПД

Национальная инфраструктура пространственных данных включает в себя:

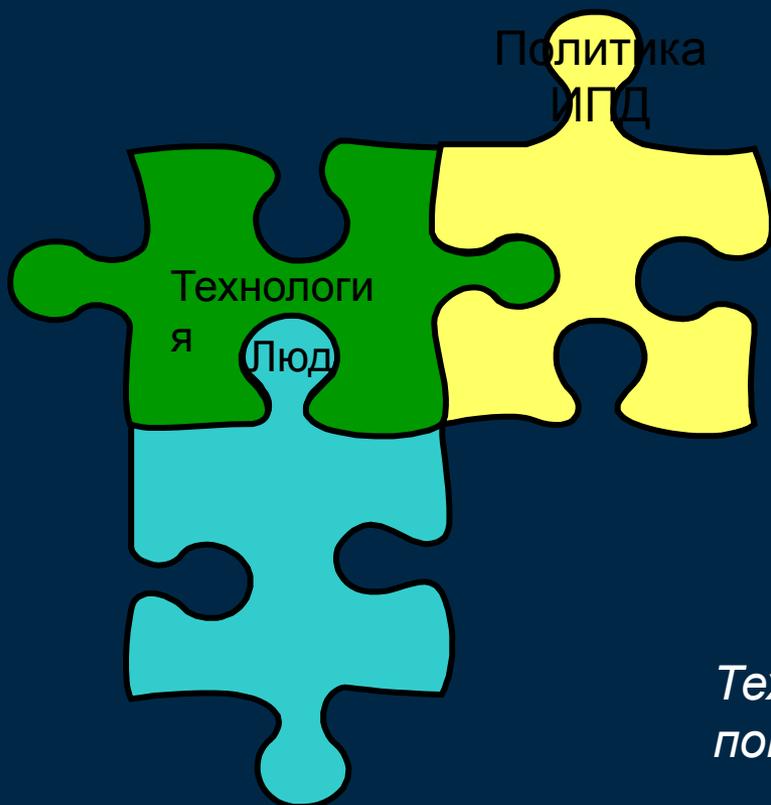
- Базовые электронные карты (топографические и навигационные)
- Данные дистанционного зондирования земли (космические и аэрофотоснимки)
- Тематические карты и данные, создаваемые различными ведомствами, коммерческими организациями и др.
- Информационные веб-сервисы
- Стандарты и регламенты создания, публикации и доступа к данным и сервисам

Основным способом создания, представления и анализа пространственных данных являются геоинформационные системы (ГИС)

Идеи. Знания.

Опыт.

Помогут технологии ...



...если у нас будет доступ к нужным данным в нужном формате в нужное время...

Технология не примет решение. Но она поможет в этом...

Проект создания РИПД

- Анализ зарубежного опыта
- Разработка нормативно-правовых актов и организационно-технической модели
- Разработка геоинформационного портала и российской геоинформационной программной платформы

Аналитическая часть...

Политика ИПД



Задач

И:

- 1. Анализ законодательства ЕС по созданию и функционированию инфраструктуры пространственных данных ЕС**
- 2. Разработка проекта организационно-технологической модели инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации**
- 3. Разработка перечня базовых пространственных данных инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации**



Анализ законодательства ЕС по созданию и функционированию – INSPIRE



(1)

Цель:

Выявление применимости стандартов и готовых технических решений для реализации инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации

Состав работ:

1. Анализ Директивы ЕС

→ INSPIRE

→ Определение основных принципов регулирования создания и функционирования INSPIRE

2. Анализ законодательства ЕС - Commission Regulation

→ Определение основных принципов установления вида и содержания пространственных данных INSPIRE

Анализ законодательства ЕС - Technical guidelines

3. → Определение принципов регулирования процессов создания, обновления, предоставления и публикации пространственных данных INSPIRE

→ Определение принципов регулирования функционирования WEB – сервисов, включая сервисы пространственных данных INSPIRE



Анализ законодательства ЕС по созданию и функционированию – INSPIRE



(2)

Анализ выполнялся по ...

Около 2000 стр.

CR (EC) No 1205/2008 - metadata;
CR (EU) No 1089/2010 - interoperability of spatial data sets and services;
CR (EU) No 102/2011 - interoperability of spatial data sets and services
CR (EC) No 976/2009 - download services and transformation service;
Regulation on INSPIRE Data and Service Sharing
TG INSPIRE Data Specification on Administrative Units
TG INSPIRE Data Specification on Cadastral Parcels
TG INSPIRE Data Specification on Geographical Names
TG INSPIRE Data Specification on Transport Networks
TG INSPIRE Data Specifications on Addresses
TG INSPIRE Specification on Coordinate Reference Systems
TG INSPIRE Specification on Geographical Grid Systems
TG INSPIRE Data Specification on Hydrography
TG INSPIRE Data Specification on Protected sites
TG for the implementation of INSPIRE Discovery Services;
TG for the implementation of INSPIRE View Services;
TG for the INSPIRE Schema Transformation Network Service;
TG based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119 – metadata;
Recommendations for INSPIRE Spatial Data Services.



Результ

1. Аналитический отчет «О создании и функционировании INSPIRE»
2. Перечень стандартов и нормативных актов ЕС, применимых для реализации инфраструктуры пространственных данных РФ и перечень стандартов и нормативных актов, применимых частично (или после адаптации)



Разработка проекта организационно-технологической модели ИПД РФ (1)

Цель ИПД

РФ Создание условий, обеспечивающих свободный доступ органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций и граждан к пространственным данным и их эффективное использование

Концепция создания и развития ИПД РФ, одобрена распоряжением Правительства РФ от 21.08.2006 г. № 1157-р

Состав

работ:

1. Разработка организационной модели ИПД РФ
2. Разработка архитектуры информационной системы, обеспечивающей функционирование ИПД РФ

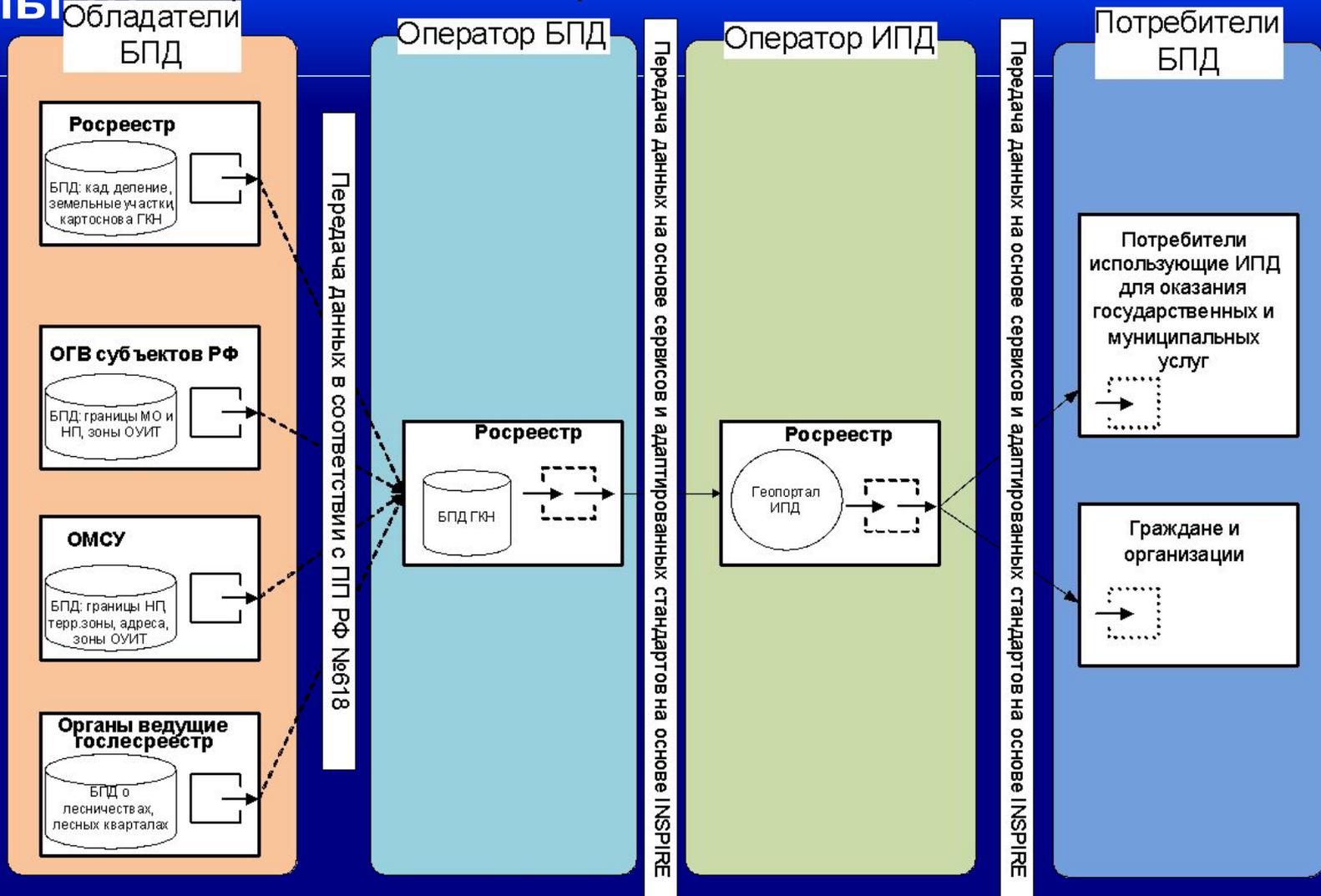


(2)

Первый этап реализации

на основе информационного взаимодействия при ведении ГКН согласно ст 15 ФЗ ГКН, ПП РФ №618 от 16.08.2008

Результат



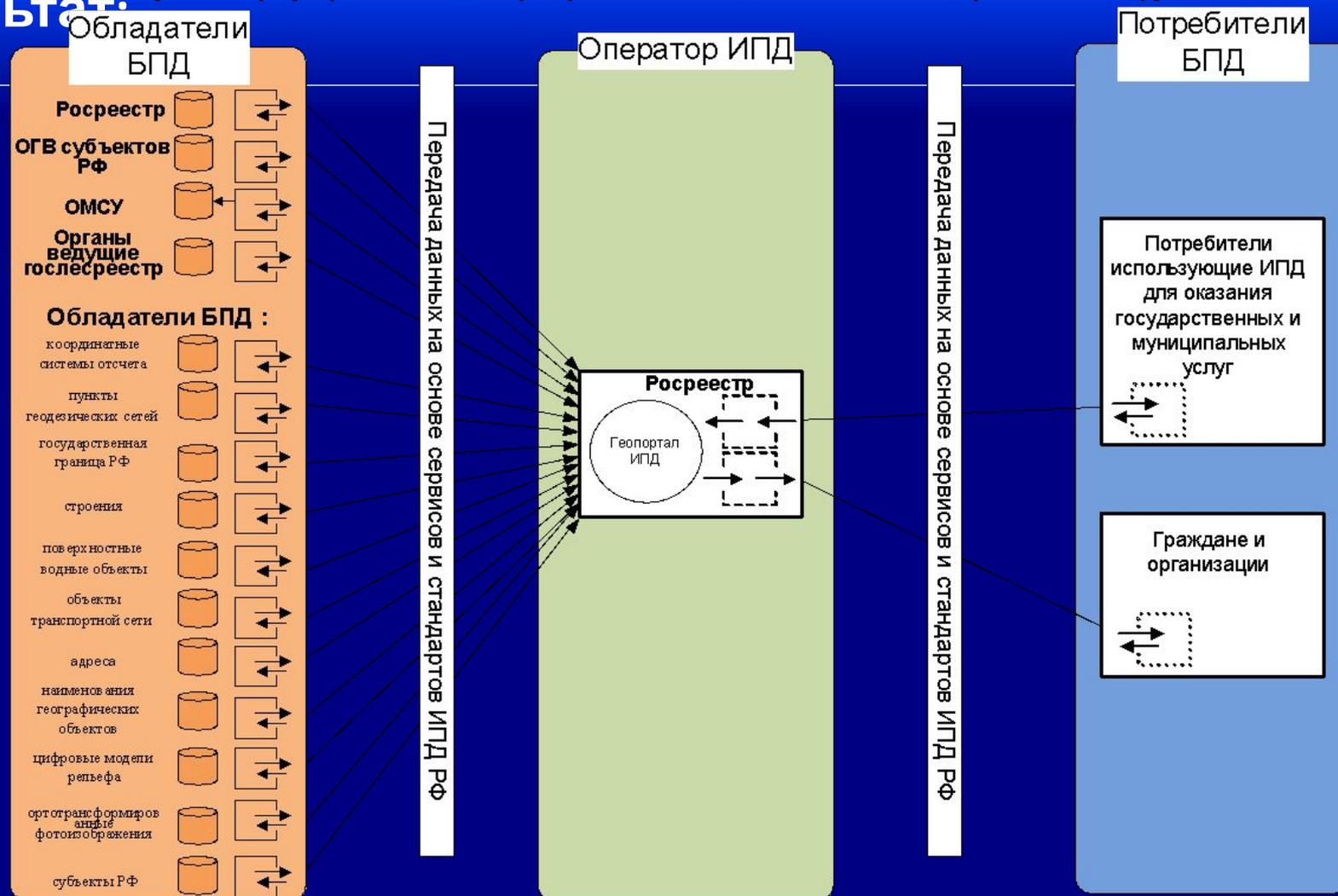
Первый этап реализации Организационной модели ИПД РФ на основе информационного взаимодействия при ведении ГКН согласно ст. 15, 6, 8, 9, 11, 13 Федерального закона от 24 июля 2007 года N 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости», Постановлению Правительства РФ №618 от 16.08.2008 г.

(3)

Целевая организационная модель ИПД РФ

в условиях регулирования ИПД РФ федеральным законодательством и стандартами по всем группам БПД

Результат:



Эскиз представления целевой организационной модели ИПД РФ в условиях регулирования ИПД РФ

(4)

Результат:

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

СУБЪЕКТЫ



Обладатель БПД

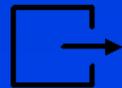


Оператор БПД или ИПД



Потребитель БПД

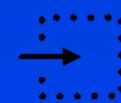
ФУНКЦИИ



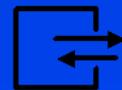
Предоставление БПД
обладателем



Предоставление данных
потребителю оператором
(Оператор БПД
предоставляет данные
оператору ИПД или
оператор ИПД
предоставляет данные
потребителю)



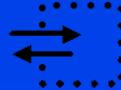
Получение
БПД
потребителем
от оператора
ИПД



Взаимодействие
обладателем БПД по
обратной связи с
оператором БПД или
ИПД



Взаимодействие
оператора по
обратной связи с
потребителем или
оператором БПД либо
с обладателем БПД



Взаимодействие
потребителя по
обратной связи с
оператором ИПД

ФОРМЫ ПЕРЕДАЧИ БПД



Передача данных в
соответствии с ст.15 ФЗ
ГКН, ПП РФ №618



Передача данных по
адаптированным
стандартам INSPIRE



Передача данных по
адаптированным
стандартам INSPIRE
с обратной связью

ПРОЧИЕ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Базовые пространственные данные и
метаданные

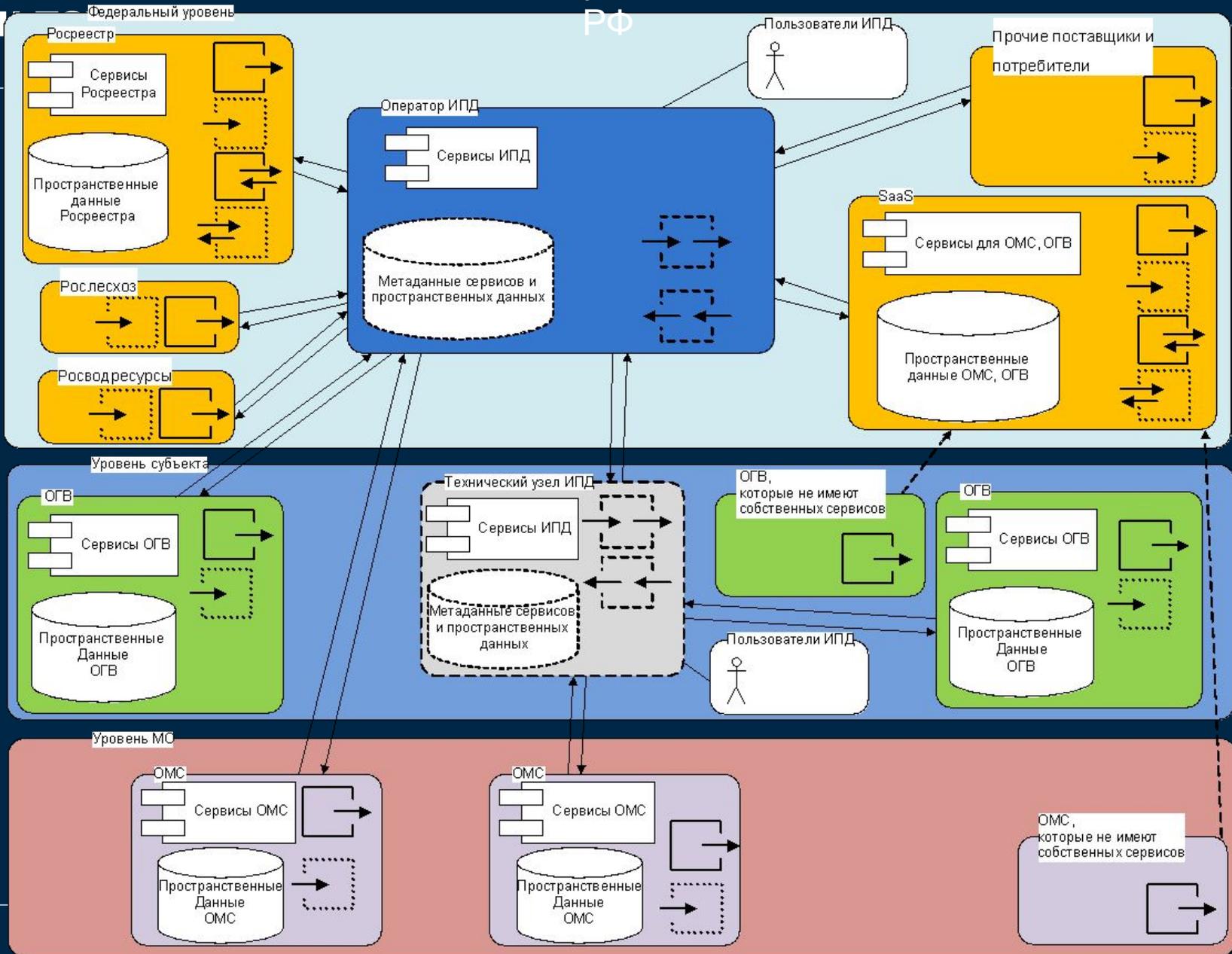


Геоинформационный портал инфраструктуры
пространственных данных (геопортал ИПД –
подсистема портала Госуслуг Росреестра)

(5)

Архитектура информационной системы, обеспечивающая функционирование ИПД

Резул



Разработка перечня базовых пространственных данных (БПД) ИПД РФ

Цел Перечень базовых пространственных данных ИПД РФ

Состав

работ: Разработка технических требований к составу и содержанию групп БПД

2. Разработка технических требований к способам взаимодействия между участниками информационного взаимодействия по обмену группами БПД

При разработке использованы...

- ✓Перечень БПД ИПД РФ и требования к ним, содержащиеся в ГОСТ Р 53339-2009 «Данные пространственные базовые. Общие требования»
- ✓Материалы анализа положений документов INSPIRE, документов по национальным ИПД ряда государств (Германии, США и др)
- ✓Положения законодательства РФ, нормативные правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие формирование, ведение и использование пространственных данных в РФ.



Разработка перечня базовых пространственных данных (БПД) ИПД РФ (2)

Результ

- ат: 1.** Технические требования к составу и содержанию групп БПД
- 2.** Перечень базовых пространственных данных ИПД РФ
- ✓ координатные системы отсчета;
 - ✓ пункты геодезических сетей;
 - ✓ государственная граница Российской Федерации;
 - ✓ границы между субъектами Российской Федерации, границы муниципальных образований, границы населенных пунктов;
 - ✓ единицы кадастрового деления территории;
 - ✓ земельные участки;
 - ✓ строения (здания);
 - ✓ территориальные единицы лесоустройства;
 - ✓ поверхностные водные объекты;
 - ✓ объекты транспортной сети;
 - ✓ территориальные зоны и зоны с особыми условиями использования территорий;
 - ✓ адреса;
 - ✓ наименования географических объектов;
 - ✓ ортотрансформированные изображения;
 - ✓ цифровые модели рельефа.
- 3.** Технические требований к способам взаимодействия между участниками информационного взаимодействия по обмену группами БПД



Разработка нормативно правовых актов ...



Задач

И:

1. Разработка единых правил и адаптация международных стандартов, обеспечивающих создание, обновление, публикацию и предоставление БПД и их метаданных для реализации информационного взаимодействия Росреестра и органов власти при ведении государственного кадастра недвижимости, предоставления цифровых навигационных карт и оказании государственных услуг

Для следующих групп БПД:



НПА РФ

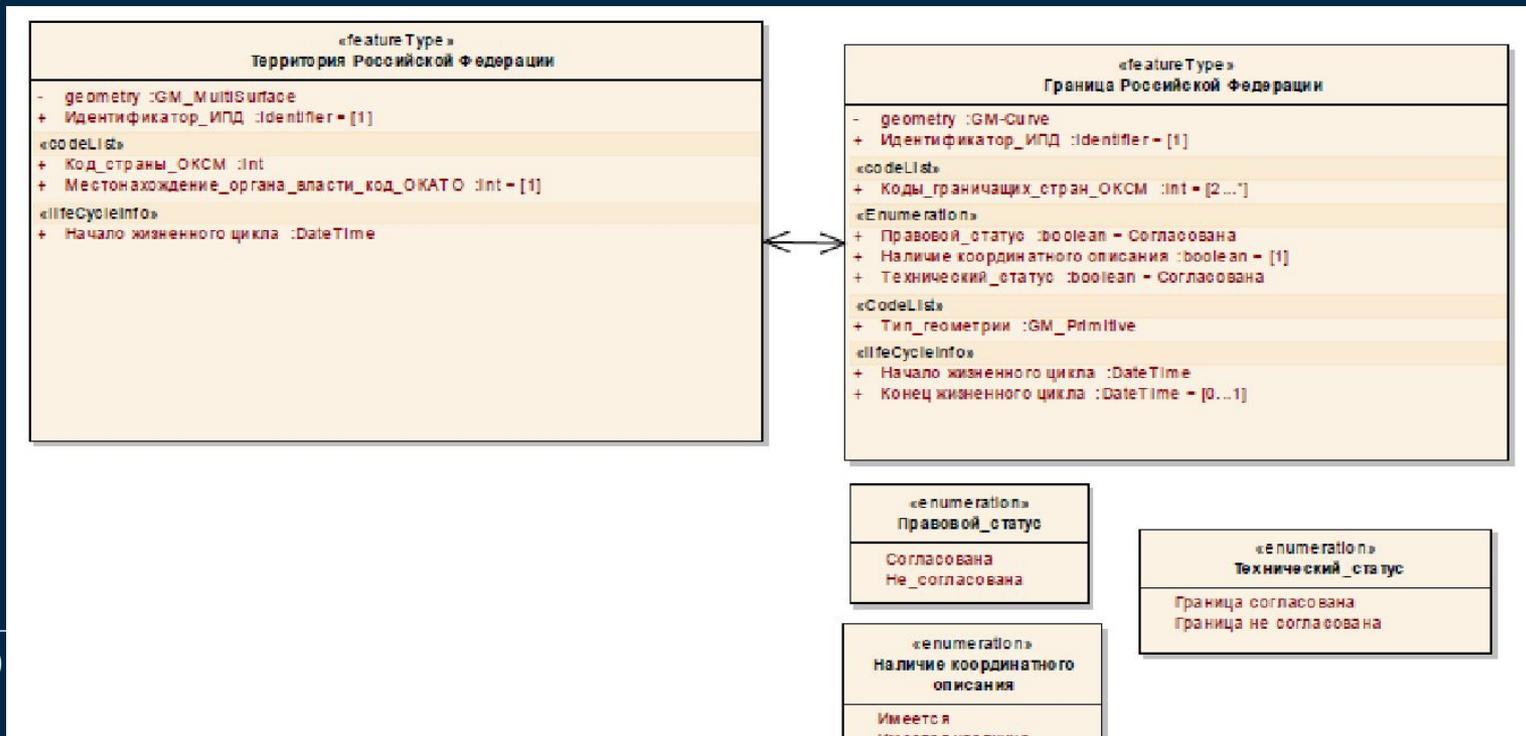
- ✓ данные о Государственной границе Российской Федерации;
- ✓ данные о границах между субъектами Российской Федерации,
- ✓ границах муниципальных образований, границах населенного пункта;
- ✓ данные о территориальных зонах или зонах с особыми условиями использования территорий;
- ✓ данные о лесах;
- ✓ данные о водных объектах



Результ

- ат:
1. Единые правила и адаптированные стандарты (технические руководящие принципы), обеспечивающие создание, обновление, предоставление и публикацию БПД и их метаданных для реализации информационного взаимодействия Росреестра и органов власти при ведении государственного кадастра недвижимости, предоставления цифровых навигационных карт и оказания государственных услуг на выбранные группы БПД.

UML диаграмма классов: Прикладная схема для группы базовых пространственных данных «Государственная граница Российской Федерации»



Вывод

Ы: Аналитическая часть

...



ИПД РФ

- ✓ INSPIRE представляет собой инфраструктуру инфраструктур европейских государств
- ✓ Нет одинаковых технических решений по построению инфраструктуры
- ✓ Единственное, что объединяет инфраструктуры это взаимодействие по стандартам INSPIRE
- ✓ Стандарты INSPIRE практически полностью применимы (после адаптации)
- ✓ Разработанная архитектура позволяет уже на первом этапе развития ИПД РФ обеспечить предоставление БПД
- ✓ Централизованный доступ ко всем БПД и сервисам ИПД РФ позволяет уменьшить затраты на установление взаимодействия между отдельными субъектами
- ✓ Наличие технического узла ИПД на региональном уровне дает возможность получать и предоставлять БПД в рамках своего субъекта РФ, но при этом не ограничивает доступ к ИПД РФ.
- ✓ SaaS-приложение в ИПД РФ позволяет снизить затраты на разработку отдельных решений для средних и небольших обладателей БПД и тем самым гораздо быстрее сделать их полноценными субъектами взаимодействия

Разработка нормативно правовых

актов ...

- ✓ Разработанные Единые правила и адаптированные стандарты после принятия позволят обеспечить построение ИПД РФ в рамках Постановления Правительства РФ №618 от

16.08.2008г.
Следующий этап:

Адаптация стандартов по темам: координатные системы отсчета; пункты геодезических сетей; единицы кадастрового деления территории; строения (здания); объекты транспортной сети; адреса; наименования географических объектов; ортотрансформированные изображения; цифровые модели рельефа.



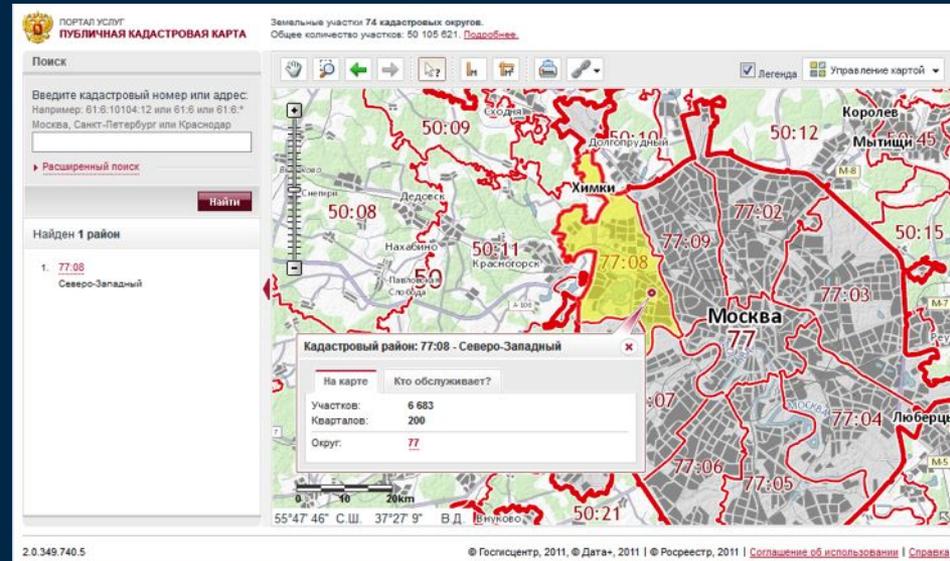
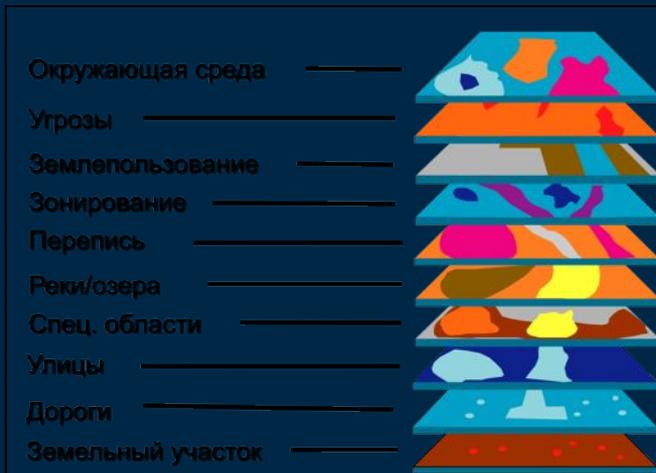
Разработка национальных стандартов на все группы БПД

Разработка геоинформационного портала и российской геоинформационной программной платформы



Карты состоят из многих слоев

- Слои отображают различные логически связанные тематические наборы пространственных данных: рельеф, сети дорог, гидрографические объекты, кадастровое деление и пр...
- Каждая карта организована в виде набора слоев
- Существует множество типов слоев



- Карты и слои формируются с помощью геоинформационной системы (ГИС) . . .
- . . . ГИС базируется на концепции слоев

Цели и задачи

- Разработка геоинформационного портала для публикации и предоставления базовых пространственных данных и их метаданных, направленных на
 - реализацию информационного взаимодействия при ведении государственного кадастра недвижимости,
 - использования и распространения цифровых навигационных карт
 - оказания государственных услуг.
- Геоинформационный портал должен быть реализован в виде подсистемы портала государственных услуг, оказываемых Росреестром в электронном виде

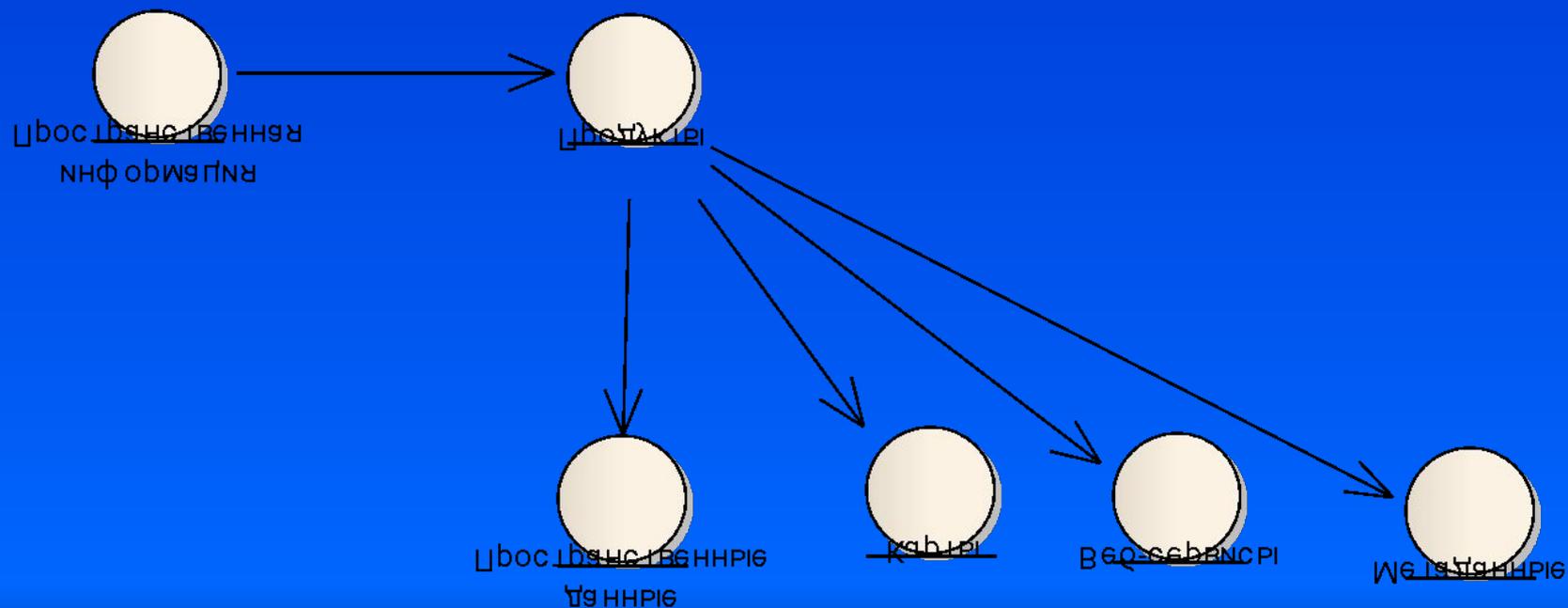
Основания для разработки

- Постановление Правительства Российской Федерации от 18 августа 2008 года № 618 «Об информационном взаимодействии при ведении государственного кадастра недвижимости»;
- Распоряжение правительства Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 2378-р «О концепции развития отрасли геодезии и картографии до 2020 г.»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2010 года № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг»;
- Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 24 декабря 2008 года № 467 «Об утверждении требований к составу, структуре, порядку ведения и использования единой электронной картографической основы федерального, регионального и муниципального назначения»;
- Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 19 октября 2009 года № 416 «Об установлении перечня видов и состава сведений кадастровых карт»;
- Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 18 декабря 2009 года № 534 «Об утверждении Концепции создания единой федеральной Подсистемы в сфере государственной регистрации прав на недвижимость и государственного кадастрового учета недвижимости, плана подготовки проектов нормативно-правовых актов, обеспечивающих создание и развитие единой федеральной Подсистемы в сфере государственной регистрации прав на недвижимость и государственного кадастрового учета недвижимости и плана реализации мероприятий по созданию единой федеральной Подсистемы в сфере государственной регистрации прав на недвижимость и государственного кадастрового учета недвижимости»;
- Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 1 октября 2010 года № 464 «Об утверждении Порядка создания, обновления, использования, хранения и распространения цифровых навигационных карт».

Предмет автоматизации

- ▣ **Публикация и предоставление базовых пространственных данных и их метаданных** федеральными органами исполнительной власти и подведомственными им предприятиями и учреждениями в сфере геодезии и картографии, государственного кадастра недвижимости и навигационной деятельности;
- ▣ **Информационное взаимодействие** между Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии и органами государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, а также органами местного самоуправления при публикации и предоставлении базовых пространственных данных и их метаданных.

Информационные объекты системы

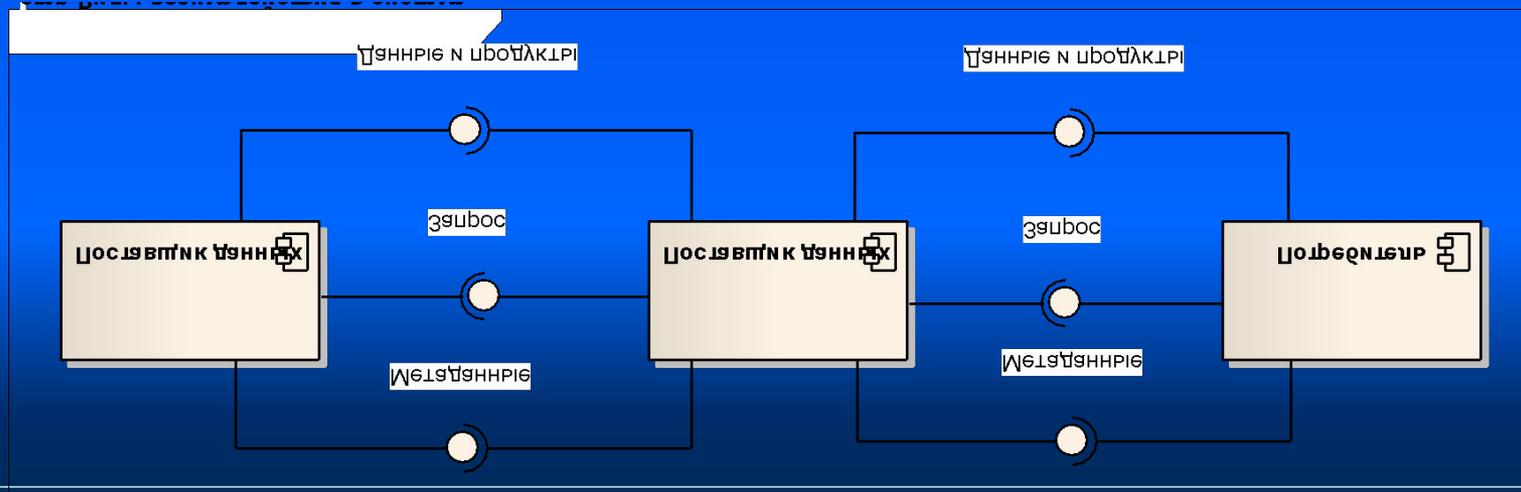
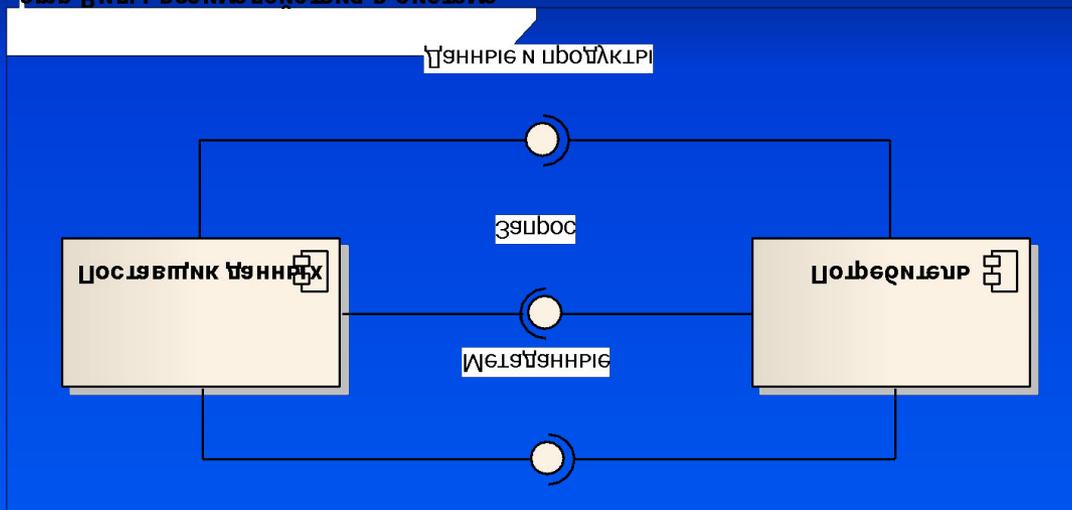


Пользователи ИПД и функции

- Создатель ПД
 - Создает и осуществляет ведение данных и материалов.
- Правообладатель ПД
 - Регулирует правила доступа к ПД
- Оператор ПД
 - Предоставляет доступ к метаданным, данным и материалам.
- Потребитель ПД
 - Получает метаданные, данные и материалы и госуслуги на их основе.

Отношени

Я







Геоинформационная платформа

Управление ГИС-проектами
(картами)

Мониторинг качества услуг

Управление лицензиями

Управление сервисами

Управление пользователями,
группами и ролями

Ведение метаданных:
создание, импорт,
редактирование, удаление

INSPIRE:

Discovery

OGC:

CSW

Поиск

Публикация

Каталог Метаданных

Профили метаданных
(стандарты)

Геоинформационный портал

Сервисы
платформ
ы

Управление доступом

- Управление пользователями:
 - Управление аккаунтами
 - Управления группами
 - Управление ролями
- Пользователь геопортала – пользователь LDAP
- Группа – множество пользователей с однородными правами доступа (LDAP)
- Роль
 - На уровне управления безопасностью: Управление пользователями и группами (по умолчанию): user, admin, group admin
 - На уровне управления лицензиями: пользователи с одинаковыми правами на лицензии

Управление сервисами

- Управление защищаемыми сервисами
- Управление правами
- Управление шлюзами

- Защищаемые сервисы – все сервисы, которые управляются через геопортал

Управление лицензиями

- Управление моделями лицензий
 - Создание наборов лицензий
 - Создание правил доступа
 - Создание ценовых моделей
- Управление лицензиями
 - Отображение параметров лицензий
 - Назначение лицензий пользователям
 - Управление своими лицензиями
- Управление лицензионными сервисами
 - Управление способами защиты сервисов
 - Создание шлюзов
 - E-мейл оповещения

Мониторинг качества услуг

- Управление заданиями
 - Создание заданий
 - Управление параметрами мониторинга
- Создание отчетов
 - Задание параметров отчетов
 - Построение отчетов
 - Статистика
 - Создание оповещений



Главная

Поиск

Просмотр

Добро пожаловать на геопортал инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации

Геопортал – это единая точка доступа к геопространственной информации Российской Федерации. Геопортал обеспечивает поиск, просмотр, загрузку метаданных, а также скачивание и публикацию пространственных данных, и веб-сервисов в соответствии с правами доступа и видом лицензии на использование материалов.

Последние поступления

- [Космический снимок со спутника GeoEye](#)
- [Навигационная карта N-34-55](#)
- [Цифровая топографическая карта O-57-79-B](#)
- [Навигационная карта N-34-56](#)
- [Цифровая топографическая карта O-57-118-B](#)

[▶ Все данные](#)

Найти

Найти данные или веб-сервисы по ключевым словам, тематике, категории или типу, по их месторасположению или дате.

Просмотреть

Просмотреть данные с помощью встроенных средств геопортала, подключить их к своей настольной ГИС, веб приложению или скачать данные.

Создать

Создать метаданные для пространственных данных и опубликовать их на геопортале. После одобрения администратором метаданные станут доступны для поиска другим пользователям геопортала.

Популярные темы

- [Цифровая топографическая карта N-37-4](#)
- [Цифровая топографическая карта K-37-20-A-б](#)
- [Цифровая топографическая карта K-37-20](#)
- [Границы Российской Федерации](#)
- [Космический снимок со спутника GeoEye](#)
- [Цифровая топографическая карта N-37-49-B-в](#)
- [Цифровая топографическая карта K-37-20-A](#)

Рекомендуемые данные

- [Навигационная карта N-34-54](#)
- [Публичная Кадастровая Карта](#)
- [Базовая карта Российской Федерации](#)
- [Цифровая топографическая карта г.Краснодара](#)
- [Цифровая топографическая карта г.Калуги](#)



[Главная](#) [Поиск](#) [Просмотр](#)

Введите имя пользователя и пароль

Имя пользователя*:

Пароль*:

[Забыли пароль?](#)

*Поля, отмеченные символом *, обязательны для заполнения*



Пользователь: gptadmin

Добро пожаловать на геопортал инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации

Геопортал – это единая точка доступа к геопространственной информации Российской Федерации. Геопортал обеспечивает поиск, просмотр, загрузку метаданных, а также скачивание и публикацию пространственных данных, и веб-сервисов в соответствии с правами доступа и видом лицензии на использование материалов.

Последние поступления

- Космический снимок со спутника GeoEye
- Навигационная карта N-34-55
- Цифровая топографическая карта O-57-79-B
- Навигационная карта N-34-56
- Цифровая топографическая карта O-57-118-B

[Все данные](#)

Найти

Найти данные или веб-сервисы по ключевым словам, тематике, категории или типу, по их месторасположению или дате.

Просмотреть

Просмотреть данные с помощью встроенных средств геопортала, подключить их к своей настольной ГИС, веб приложению или скачать данные.

Создать

Создать метаданные для пространственных данных и опубликовать их на геопортале. После одобрения администратором метаданные станут доступны для поиска другим пользователям геопортала.

Популярные темы

- Цифровая топографическая карта N-37-4
- Цифровая топографическая карта K-37-20-A-б
- Цифровая топографическая карта K-37-20
- Границы Российской Федерации
- Космический снимок со спутника GeoEye
- Цифровая топографическая карта N-37-49-B-в
- Цифровая топографическая карта K-37-20-A

Рекомендуемые данные

- Навигационная карта N-34-54
- Публичная Кадастровая Карта
- Базовая карта Российской Федерации
- Цифровая топографическая карта г.Краснодара
- Цифровая топографическая карта г.Калуги



Просмотр данных по категориям

- Все
- Тип
 - Веб-приложения
 - Веб-сервисы
 - Данные для скачивания
 - Данные тер.фондов
 - Данные ФКГФ
 - Документы
 - Материалы тер.фондов
 - Материалы ФКГФ
- Вид цифровых данных
 - Космические снимки
 - ОФП – ортофотопланы
 - ОЦНК – открытые цифровые навигационные карты
 - ЦКОК – цифровая картооснова
 - ЦПГ – цифровые планы городов
 - ЦТК – цифровые топокарты
 - ЦТК ОП – цифровые топокарты открытого пользования
- Масштаб
- Категория по ИСО-Р
 - Адреса и координаты
 - Границы
 - Данные наук о Земле
 - Здания и сооружения

5 отфильтрованных результатов

Отображено 1-5

Карта Калужской области

Веб-приложение "Карта Калужской области"

[Открыть](#) [Просмотр](#) [Детали](#) [Метаданные](#)

Навигационный слой на Калужскую область

Веб-сервис "Навигационный слой на Калужскую область", создан на основе данных открытых навигационных карт.

[Открыть](#) [Просмотр](#) [Globe \(.kml\)](#) [ArcGIS \(.nmf\)](#) [ArcGIS \(.lyr\)](#) [Детали](#) [Метаданные](#)

Открытые цифровые топографические карты на Калужскую область

Веб-сервис "Открытые цифровые топографические карты на Калужскую область", создан на основе государственных открытых цифровых топографических карт открытого пользования

[Открыть](#) [Просмотр](#) [Globe \(.kml\)](#) [ArcGIS \(.nmf\)](#) [ArcGIS \(.lyr\)](#) [Детали](#) [Метаданные](#)

N-34-44-Г-6 (КАЛУЖСКОЕ)

Номенклатурный лист цифровой топографической карты открытого пользования

Предпросмотр отсутствует

[Детали](#) [Метаданные](#)

N-34-44-Г (КАЛУЖСКОЕ)

Номенклатурный лист цифровой топографической карты открытого пользования

Предпросмотр отсутствует



Просмотр данных по категориям

- Все
- Тип
 - Веб-приложения
 - Веб-сервисы
 - Данные для скачивания
 - Данные тер.фондов
 - Данные ФКГФ
 - Документы
 - Материалы тер.фондов
 - Материалы ФКГФ
- Вид цифровых данных
 - Космические снимки
 - ОФП – ортофотопланы
 - ОЦНК – открытые цифровые навига
 - ЦКОК – цифровая картооснова када
 - ЦПГ – цифровые планы городов
 - ЦТК – цифровые топокарты
 - ЦТК ОП – цифровые топокарты откр
- Масштаб
- Категория по ИСО-Р

198987 результатов [Фильтр](#) [Очистить](#)

Отображено 1-10 [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [>](#) [Последний](#)

- N-34-56-A**
Номенклатурный лист открытой цифровой навигационной карты
[Детали](#) [Метаданные](#)
- N-34-55 (ГВАРДЕЙСК)**
Номенклатурный лист открытой цифровой навигационной карты
[Детали](#) [Метаданные](#)
- Q-38-115,116 (ЛЕШУКОНСКОЕ)**
Номенклатурный лист открытой цифровой навигационной карты
[Детали](#) [Метаданные](#)
- O-51-98-Г (O-51-098-Г)**
Номенклатурный лист открытой цифровой навигационной карты
[Детали](#) [Метаданные](#)



Главная | Поиск | Просмотр | Управление

Введите слово для поиска

Область поиска на карте

Везде Внутри



Параметры поиска

[Очистить](#)

Тип содержимого

Категория данных

Любой

Любая

Дата изменения



Введите слово для поиска

Область поиска на карте

Везде Внутри



Параметры поиска

[Очистить](#)

Тип содержимого

Категория данных

Любой

Любая

Дата изменения

Результаты поиска:

Приблизить [к результатам](#) | [к области поиска](#) Раскрыть

Сортировать по

Всего результатов: 329213

- [Карта Калужской области](#)
- [Публичная кадастровая карта](#)
- [Мультимасштабная карта на территорию Московской области в местной системе координат \(Зона 2\)](#)
- [Мультимасштабная карта на территорию Московской области в местной системе координат \(Зона 1\)](#)
- [Мультимасштабная карта на территорию Московской области в мировой системе координат](#)
- [Дежурная кадастровая карта](#)
- [Ортофотопокрытие на территорию Российской Федерации](#)
- [Космический снимок \(по 751432_0000006\)](#)
- [Космический снимок \(по 751432_0000008\)](#)
- [Космический снимок \(по 751432_0000005\)](#)

Отобразить результаты через REST

API: [GEORSS](#) [ATOM](#) [HTML](#) [FRAGMENT](#) [KML](#) [JSON](#) [CSV](#)

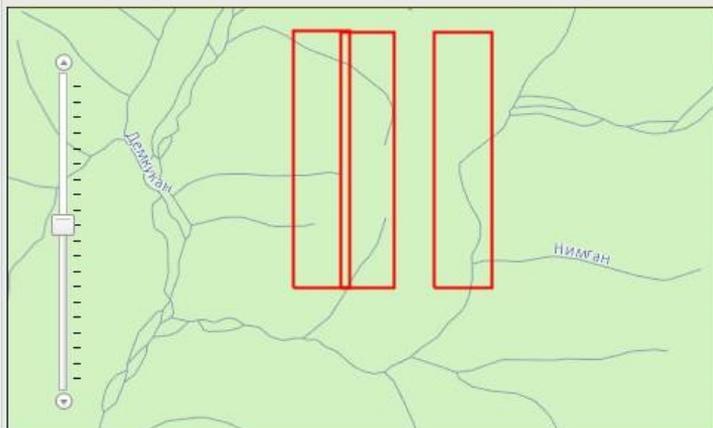
Всего результатов: 329213



Введите слово для поиска [Поиск] Найти

Область поиска на карте

Везде | Внутри



Найти на карте

Параметры поиска

Очистить

Тип содержимого: Любой | Категория данных: Любая

Дата изменения: [] []

Результаты поиска:

Приблизить к результатам | к области поиска | Раскрыть

Сортировать по: Релевантности

Всего результатов: 329213

- Карта Калужской области
Публичная кадастровая карта
Мультимасштабная карта на территорию Московской области в местной системе координат (Зона 2)
Мультимасштабная карта на территорию Московской области в местной системе координат (Зона 1)
Мультимасштабная карта на территорию Московской области в мировой системе координат
Дежурная кадастровая карта
Ортофотопокрытие на территорию Российской Федерации
Космический снимок (по 751432 0000006)
Космический снимок (по 751432 0000008)
Космический снимок (по 751432 0000005)

Отобразить результаты через REST API: GEORSS ATOM HTML FRAGMENT KML JSON CSV

ArcGIS Services Directory

[Home](#) > [BaseMaps](#) > [BaseMap \(MapServer\)](#)

[Help](#) | [API Reference](#)

BaseMaps/BaseMap (MapServer)

View In: [ArcMap](#) [ArcGIS Explorer](#) [ArcGIS JavaScript](#) [Google Earth](#) [ArcGIS.com Map](#) [Bing Maps](#) [\(terms of use\)](#)

View Footprint In: [Google Earth](#)

Service Description: Публичная картографическая основа Российской Федерации

Map Name: Russia

[Legend](#)

[All Layers and Tables](#)

Layers:

- [Russia](#) (0)

Tables:

Description: Базовая публичная топографическая основа

Copyright Text:

Spatial Reference: 102100 (3857)

Single Fused Map Cache: true

Tile Info:

- **Height:** 256
- **Width:** 256
- **DPI:** 96
- **Levels of Detail:** (*≠ Levels: 21*)
 - **Level ID:** 0 [[Start Tile](#), [End Tile](#)]
Resolution: 156543,033928
Scale: 591657527,591555
 - **Level ID:** 1 [[Start Tile](#), [End Tile](#)]
Resolution: 78271,5169639999
Scale: 295828763,795777
 - **Level ID:** 2 [[Start Tile](#), [End Tile](#)]
Resolution: 39135,7584820001
Scale: 147914381,897889
 - **Level ID:** 3 [[Start Tile](#), [End Tile](#)]
Resolution: 19567,8792409999
Scale: 73957190,948944



Описание | [Оценка](#) | [Связи](#) | [Просмотр](#)

Открытые цифровые топографические карты на Калужскую область

Информация о метаданных

Язык метаданных: Русский

Тип ресурса: Сервисе

Информация об ответственном субъекте:

Наименование: Росреестр

Роль: Поставщик

Дата создания метаданных: 2012-03-26

Стандарт метаданных: ISO 19139/19119 Metadata for Web Services

Версия стандарта метаданных: 2005

Идентификация сервисов

Краткое описание содержания: Веб-сервис "Открытые цифровые топографические карты на Калужскую область", создан на основе государственных открытых цифровых топографических карт открытого пользования

Идентификатор данных:

Номенклатура данных: Открытые цифровые топографические карты на Калужскую область

Дата публикации: 2011

Ключевые слова:

веб-сервис

Открытая цифровая топографическая карта

ЦТК ОП

Тип сервиса: urn:x-esri:specification:ServiceType:ArcGIS

Пространственно-временные характеристики набора данных:

Долгота крайней западной точки: 33.2119

Долгота крайней восточной точки: 37.6064

Широта крайней северной точки: 55.4792

Широта крайней южной точки: 53.1208

