



Пространственные данные -

это данные, удостоверяющие местоположение объектов и их взаимные отношения, вытекающие из местоположения объектов в пространстве

Такие данные создаются в результате картографирования, дистанционного зондирования Земли, выполнения геодезических, гравиметрических, геологических, строительных, землеустроительных, лесоустроительных и других работ, осуществляемых тысячами организаций различного профиля и форм собственности. Они служат основой для закрепления правовых отношений в пространстве.

Создание и модификация пространственных данных сопровождается приданием им определенного правового статуса (кадастровый номер, разрешенный регламент использования объектов недвижимости и т. д.) существенного для кадастровых, исходно-разрешительных, проектных, строительных и эксплуатационных работ, являющихся необходимыми компонентами управления и инвестиционной деятельности.



Инфраструктура пространственных данных

Цель – обеспечить возможность создания единого информационного пространства страны, как условия для повышения эффективности управленческой деятельности и инвестиционной активности путем снижения затрат на создание и использование пространственных данных через предотвращение и разрешение конфликтных ситуаций при планировании и осуществлении деятельности различных субъектов права на одной и той же территории

Инфраструктура пространственных данных включает:

- определение понятия «базовые пространственные данные» и организацию дежурства по ним через систему уполномоченных организаций**
 - привязку всех существующих БД к базовым пространственным данным и создание и ведение баз метаданных системой уполномоченных организаций**
 - формирование регламентов и стандартов информационного обмена**



Технологические предпосылки создания ИПД

- изменение сущности работы с картографическим материалом (ранее – однотипная универсальная иллюстрация, теперь цифровая объектная модель, сформированная исходя из предметной задачи и являющаяся органической частью информационных систем различных организаций)
- в цифровых технологиях исчезает понятие масштаба, задающего определенный жестко фиксированный объектовый состав и точность определения объекта на карте. Вместо него возникают критерии точности исходных измерений и специального объектового состава, определенного исходя из конечной цели работ. Появляется возможность работы с разно актуализированной информацией
- преобладание оперативных прямых цифровых измерений географических координат объектов (GPS, коммерческое распространение высокоточных данных дистанционного зондирования Земли)
- развитие систем навигации для частных лиц
- развитие систем телекоммуникаций и возможностей распределенного хранения пространственных данных



Организационно-правовые предпосылки создания ИПД

- сейчас ведомства и хозяйствующие субъекты вынуждены самостоятельно заниматься координированием своих объектов для обеспечения правового статуса измерений за которые они или несут прямую ответственность (земельный, лесной, водный, месторождений полезных ископаемых и др. кадастры) или в связи с защитой прав своей собственности (хозяйствующие субъекты). В связи с этим происходит многократное дублирование пространственных измерений, приводящее к возникновению топологически некорректных пространственных данных;
- действующие нормативы на картографическую продукцию сформированы в период советской централизованной экономики по принципу максимально универсального отражения местности на карте с помощью специально разработанных условных знаков для каждого масштабного ряда, что является избыточным для решения конкретной предметной задачи и удорожает процесс создания карт;



В результате сегодня возможны два варианта развития:

- Растущий в процессе использования интегрированный ресурс**
- саморазрушающийся ресурс в области пространственных данных.**



Организационно-правовые предпосылки создания ИПД

- согласно нормативам, обновление картографической продукции носит плановый циклический площадной характер, что существенно повышает время проведения подобных работ и затраты Федерального бюджета;
- в последнее время значительная часть средств, направляемая на обновление картографического материала имеет своим источником бюджеты субъектов РФ и органов местного самоуправления;
- вместе с тем подавляющее большинство изменений в пространственных данных происходит на участках хозяйственной активности и так или иначе фиксируется цифровыми измерениями, проведенными за счет средств владельцев объектов (инженерно-геологические изыскания, исполнительная съемка при сдаче объектов строительства, оформление прав собственности на землю и недвижимость).



Базовые пространственные данные, как общегосударственный информационный ресурс

Создание единого информационного пространства страны возможно только с помощью единых общегосударственных информационных ресурсов, которыми являются:

- * единый реестр физических лиц,
- * единый реестр хозяйствующих субъектов,
- * базовые пространственные данные (элемент ИПД), как единый государственный реестр основных инфраструктурных объектов – т.е. объектов воздействия со стороны физических и юридических лиц



Пути создания инфраструктуры пространственных данных в России

- изменение концептуальных основ определения секретности в области пространственных данных
- базовые пространственные данные и дежурство по ним
- базы метаданных
- регламенты обмена
- возможные сценарии организации работ

Изменение концептуальных основ определения секретности в области пространственных данных

Принцип засекречивания точности определения географических координат объектов местности (30 м) должен быть изменен на принцип объектовой защиты (защищается определение координат конкретных объектов)



Базовые пространственные данные

Понятие картографической основы должно быть изменено на понятие базовых пространственных данных (БПД).

БПД – несекретная, разгруженная по объектовому составу база данных пространственных объектов территории, составляющих ее инфраструктурный каркас (гидрография, дорожная сеть, здания, рельеф, сооружения, границы лесов) и позволяющая осуществить точную координатную (прямую или косвенную) пообъектовую привязку любой тематической информации

БПД должны быть легко доступны (цена тиражирования) для всех граждан, субъектов хозяйствования и органов власти Российской Федерации и распространяться через сеть территориально уполномоченных организаций.

БПД должны по единым классификаторам, правилам цифрового описания, в единой равноточной системе геодезических координат.



Базовые пространственные данные

Должно быть организовано дежурство по БПД (топографический мониторинг БПД) путем фиксации уполномоченными организациями всех изменений объектов БПД, выявленных во время проведения всех видов геодезических измерений на территории. В связи с этим все работы по определению географических координат объектов должны регистрироваться уполномоченными организациями и им в обязательном порядке должны сдаваться все изменения БПД, выявленные в ходе зарегистрированных работ.

Базы метаданных

С целью организации единого информационного пространства страны все работы с пространственными данными должны быть отражены в виде метаданных, содержащих сведения о количестве, качестве проведенных измерений, владельце информации и порядке доступа к ней. Метаданные должны в обязательном порядке сдаваться в уполномоченную организацию после проведения измерительных работ для ведения базы пространственных метаданных.



Регламенты обмена

Для ведения БПД на уровне местного самоуправления, субъекта РФ и страны в целом, а также для организации информационного обмена пространственными данными в целом должны быть разработаны программно независимые форматы хранения БПД и регламенты информационного обмена между разноуровневыми БПД и остальными пространственными данными (ведомственными, субъектов хозяйствования)

Возможные сценарии организации работ

В настоящее время все картографические данные сосредоточены в:

- Федеральном картографо-геодезическом фонде (53 хранилища),
- ведомственных картографических фондах и информационных банках (полезные ископаемые, водные ресурсы, лесопользование, экология),
- системе государственного земельного кадастра,
- органах градостроительства и архитектуры местного самоуправления и субъектов РФ,
- БТИ (ФГУПы, ГУПы, МУПы),
- Трестах инженерно-строительных изысканий



Необходимо

создать сеть уполномоченных организаций на уровне субъектов РФ и органов местного самоуправления (на правах филиалов) с функциями:

- дежурства по БПД,**
- регистрации работ, связанных с созданием пространственных данных,**
- ведением базы метаданных пространственной информации**
- обеспечения доступа к БПД и базам метаданных со стороны граждан, хозяйствующих субъектов и органов власти.**

Эти организации могут быть созданы на базе приватизированных предприятий Роскартографии, ФГУ ЗКП и хозрасчетных подразделений органов архитектуры и градостроительства.

Финансироваться работы должны за счет бюджетов (федеральный, субъекта РФ и местного самоуправления) и договорных работ по продаже данных третьих лиц (база метаданных) без прав создания производной картографической продукции и производных баз пространственных данных



Уполномоченные организации принципиально могут быть любой организационно-правовой формы, однако опыт функционирования рынка геоинформатики России свидетельствует о большей эффективности частных предприятий

Возможна форма ЗАО с контрольными пакетами акций на уровнях соответствующих органов государственной исполнительной власти и местного самоуправления: федеральный центр, субъекты РФ, местное самоуправление

Статус собственности БПД должен быть определен как государственный.

Уполномоченные организации должны иметь строго закрепленную территорию деятельности и право регистрации всех видов геодезических и картографических работ.

В дальнейшем разумно объединение функций ведения БПД, ГЗК и ГГК в уполномоченных организациях по ведению БПД.