

№ 4(76) • 2010

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ



Рынок геоинформатики России

Будущее геодезии, картографии, кадастра и технической инвентаризации в России

Территориальное управление

Кадастровые карты муниципальных образований

Геоинформационные технологии

Обеспечение олимпийских объектов земельными участками (АИС «Мониторинг»)

Цифровая картография

*Обсуждаем требования к цифровым топографическим картам
Сертификация картографической продукции*

События

*XVII Всероссийский ГИС-Форум
X Международная конференция компании «Ракурс»
15-я Всероссийская кадастровая конференция*

Фонды космических данных. Какими и где им быть?

19 января 2011 г. состоялось открытое заседание Комитета ГИС-Ассоциации «Рынок получения и использования данных космического зондирования» и Ассоциации «Земля из космоса» с участием руководителя Департамента недвижимости Минэкономразвития А.И.Ивакина, посвященное обсуждению предложений министерства по поправкам в Закон Российской Федерации «О космической деятельности», связанных с инициативой создания государственных фондов данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). Ранее дискуссия на эту тему прошла на Интернет-портале ГИС-Ассоциации (http://www.gisa.ru/proekt_popravok_v_fz.html).

Открыл обсуждение А.И. Ивакин, который обосновал необходимость внесения поправок в закон задачами оптимизации процесса госзакупок данных космического зондирования. С его точки зрения, внесение поправок должно способствовать сокращению расходов на приобретение данных ДЗЗ и систематизировать требования к ним со стороны различных ведомств.

Подавляющее большинство выступивших в прениях согласились с тем, что нормативно-правовое обеспечение получения и использования данных ДЗЗ в России нуждается в серьезной модернизации и детализации, а поэтому необходимо приветствовать инициативу Минэкономразвития России по упорядочению этой сферы деятельности. Вместе с тем было практически единодушно отмечено, что предложенный подход:

- не решит задачу оптимизации процесса госзакупок космических данных ДЗЗ, а скорее вызовет увеличение бюджетных затрат при снижении их эффективности;

- создаст угрозу возникновения монопольно-коррупционной конструкции в сфере госзакупок космических данных ДЗЗ из всех источников со стороны организации — федерального оператора фонда и тем самым еще больше ослабит позиции отечественных средств получения космической информации в мировой конкурентной борьбе с ведущими зарубежными поставщиками;

- не решит концептуальных и первоочередных задач становления рынка данных ДЗЗ в России.

В результате обсуждения были сделаны следующие выводы:

- о недопустимости «лоскутного» подхода к формированию нормативно-правовой базы российского рынка данных ДЗЗ, а также о первоочередной необходимости разработки концепции получения и использования данных дистанционного зондирования в России;

- о необходимости проведения НИР по изучению эффективности использования космических данных ДЗЗ в органах государственной и муниципальной власти и разработки предложений по развитию рынка получения и использования данных ДЗЗ в целом, учета этих предложений при разработке проекта Федерального закона «Об инфраструктуре пространственных данных РФ»;

- о необходимости подготовки справочных материалов для Минэкономразвития России по мировому опыту государственного регулирования закупок космических данных ДЗЗ;

- о первоочередной необходимости создания не фонда космических данных, а фонда метаданных государственных и муниципальных закупок. При этом технологически оптимальный вариант реализации подобного фонда потребует принятия национального профиля стандарта метаданных и обязательной публикации в Интернете всех метаданных государственных и муниципальных закупок;

- о недопустимости создания режима преимущественных прав в получении данных ДЗЗ, приобретенных за счет бюджетных средств, государственным предприятиям по отношению к частным;

- о необходимости перехода к режиму доступности пространственных данных, созданных за счет федерального бюджета, всем категориям потребителей из числа российских налогоплательщиков по цене подбора и копирования;

- о необходимости системной работы по оценке целесообразности и определению регламентов обязательного использования данных ДЗЗ в реализации функций государственной и муниципальной власти.

Обсуждая возможность вторичного использования приобретенных за счет бюджета данных, выступавшие отмечали нереалистичность этого предложения в связи со сложностью определения понятия «аналогичные данные». Президент ГИС-Ассоциации С.А. Миллер предложил выделить лишь одну категорию подобных данных — геометрически корректное и географически привязанное композитное ортоизображение, которое целесообразно использовать в качестве цифровой картографической основы страны.

Подводя итоги, А.И. Ивакин высказал свое согласие с прозвучавшими оценками и сделал заключение, что лучше не иметь никакого закона, чем иметь плохой. При этом он отметил, что в настоящее время ни одно из ведомств не наделено полномочиями по регулированию использования данных ДЗЗ в России. По мнению А.И. Ивакина, рассматривавшиеся вопросы могут найти отражение в Федеральном законе «Об инфраструктуре пространственных данных РФ», разработка которого намечена на 2011 г. и находится в компетенции Минэкономразвития России, или в специальном законе о дистанционном зондировании.



СОДЕРЖАНИЕ

Программное обеспечение

фирм:

- «Группа Комплексных Решений»
(Нижний Новгород) . . . 19, 32, 33
- «Кредо-Диалог»
(Белоруссия) 72, 74
- КБ «ПАНОРАМА» . . . 30, 31, 56, 57
- «Ракурс» 52-54, 64, 65
- Autodesk (США) 31
- ESRI, Inc. (США) 19, 33
- Intergraph Corp. (США) 31
- Pitney Bowes Business
Insight (США) . . . 19, 31, 33, 58, 59



РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина



ОТКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ
Open Systems Publications

Список рекламодателей

- 2 с. обл. ESRI, Inc.
- 4 с. обл. CSoft
- 5 с. «Гео-Альянс»
- 13 с. «Геотехнологии»
- 21, 22, 26–28 с. . . . ГУП МО «МОБТИ»
- 23–25 с. ОГАУ «Электронный Ульяновск»
- 29 с. ПРИН
- 30, 56, 57 с. КБ «ПАНОРАМА»
- 32, 33 с. «Группа
Комплексных Решений»
- 52–54 с. «Ракурс»
- 55 с. «Геосервисприбор»
- 58, 59 с. «ЭСТИ МАП»
- 73 с. «Кредо-Диалог»

КАЛЕНДАРЬ СОБЫТИЙ

Календарь событий 4

РЫНОК ГЕОИНФОРМАТИКИ РОССИИ

А.И. Ивакин, директор Департамента недвижимости Минэкономразвития России:

Важным элементом адресной системы должен стать портал, который позволит свести базовые реестры воедино для организации одновременного доступа к информации обо всех административных границах, улицах, элементах планировочной структуры и адресах объектов 6

Ю.Ю. Лавряков

Будущее технической инвентаризации в связи с переходом к кадастровой деятельности 21

ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

А.М. Тарарин, Е.Г. Тарарина

Нормативно-правовые и концептуальные аспекты формирования кадастровых карт 14

С.А. Сапельников, А.М. Тарарин, А.В. Андреев

Кадастровые карты муниципальных образований: баланс возможностей и потребностей 17

А.С. Калинин

Создание межевого плана с применением ПО CREDO 72

РЕГИОНАЛЬНАЯ ГЕОИНФОРМАТИКА

С.В. Опеньшева, А.В. Сорокин

Комплексное использование космических и геоинформационных технологий для решения задач регионального управления . . 23

В.А. Шеполухин, Н.С. Добряков

Использование спутниковых технологий в технической инвентаризации 26

НОВОСТИ

Новости 30

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

К.В. Безруков, М.Х. Аминов

Автоматизация процессов обеспечения олимпийских объектов земельными участками на примере АИС «Мониторинг» . . . 32

ЦИФРОВАЯ КАРТОГРАФИЯ

Концептуальные подходы к разработке требований к цифровым топографическим картам 34

Ю.А. Комосов, главный инженер
ФГУП «ПКО «Картография» 34

С.А. Трофимов, директор центра информационных ресурсов администрации г. Рыбинска 35

Д.Ю. Мыльников, начальник отдела автоматизации проектирования ПК «ГПИ Челябинскгражданпроект» 36

В.В. Валдин, генеральный директор картографического предприятия «Дискус Медиа» 37

А.В. Рогачев, заместитель директора
Центра «Росжелдоризыскания» 38



М.И. Судейкин, генеральный директор компании «ЭРМА СОФТ Менеджмент» **38**

С.Н. Николаев, заместитель председателя Комитета по градостроительству администрации г. Братска **39**

А.А. Росликов, директор ГУ «Центр «Кадастр» **39**

О.Г. Емельянов, старший научный сотрудник ЗАО «Транзас Технологии» **40**

А.В. Чернов, директор НП «Поволжский центр космической геоинформатики» **41**

Ю.А. Кравченко, к.т.н., доцент Новосибирского государственного архитектурно-строительного университета (НГАСУ) **42**

А.В. Скворцов, д.т.н., профессор, академик Российской академии транспорта, генеральный директор ООО «ИндорСофт», Д.С. Сарычев, к.т.н., технический директор ООО «ИндорСофт» **42**

С.В. Кузнецов, заместитель директора ФГУП «Госгисцентр» **43**

Сертификация картографической продукции 44

Ю.Б. Рауэр, директор ООО «Уральская картографическая компания» (Екатеринбург) **45**

В.В. Валдин, генеральный директор ООО «Дискус Медиа» (Санкт-Петербург) **46**

А.В. Сабайдаш, генеральный директор ООО «МИТ» (Санкт-Петербург) **47**

И.Б. Дроздик, главный редактор Рекламно-издательского агентства «Алло, столица!» **47**

С.В. Кузнецов, заместитель директора ФГУП «Госгисцентр», начальник Центра сертификации картографической и цифровой картографической продукции **48**

В.Н. Пейхвассер, главный редактор Картографического издательства «Меркурий Центр Карта» **49**

А.П. Притворов, директор Издательско-продюсерского центра «Дизайн. Информация. Картография» **50**

С.В. Замиховский, директор ООО «Донгеоинформатика» (Ростов-на-Дону) **50**

Ю.А. Комосов, главный инженер ПКО «Картография» **51**

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ

«Ракурс» **52**

«Геосервисприбор» **55**

КБ «ПАНОРАМА» **56**

«ЭСТИ МАП» **58**

СОБЫТИЯ

XVII Всероссийский форум «Рынок геоинформатики в России. Современное состояние и перспективы развития» **60**

X Международная конференция «От снимка к карте: цифровые фотограмметрические технологии» **63**

15-я Всероссийская конференция «Организация, технологии и опыт ведения кадастровых работ» **66**

ГИС-АССОЦИАЦИЯ

Представляем новых членов ГИС-Ассоциации **75**

Учредитель: ГИС-Ассоциация

Издание зарегистрировано в Комитете Российской Федерации по печати 14 ноября 1995 г., рег. номер 014225

Подписной индекс 39288 в Объединенном каталоге (зеленом) «Пресса России», том 1

Идея журнала

«Информационный бюллетень ГИС-Ассоциации»

С.А. Миллер

Главный редактор

С.А. Миллер

Руководитель информационно-издательского центра ГИС-Ассоциации

С.В. Шашков

Редактор

С.Е. Решетова

Редакционная коллегия

Совет ГИС-Ассоциации

Компьютерная верстка

С.В. Шашков

Отдел распространения

Е.Ю. Московкина

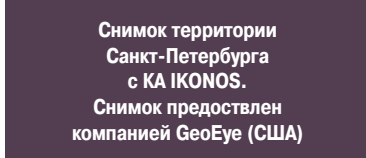
Координаты отдела распространения и для корреспонденции

Адрес: 119991, Москва, ГСП-1, Ленинский пр-т, 65, РГУ нефти и газа, исх. 107, тел/факс (499) 135-25-55, 137-37-87, e-mail: gisa@gubkin.ru, Интернет: www.gisa.ru

Предпечатная подготовка ООО «ГИС-Инфо»

Тел (8-499) 242-90-04/71/72

При использовании материалов ссылка на «Информационный бюллетень ГИС-Ассоциации» обязательна. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов. За содержание рекламных материалов ответственность несут рекламодатели.



Материалы, передаваемые в редакцию, должны отвечать следующим условиям:

Растровые файлы в формате TIFF (без компрессии) 300 dpi, CMYK
Векторные – Adobe Illustrator, CorelDraw (тексты в кри- вых, bitmap 300 dpi)
Носители: CD-ROM, DVD-ROM

Номер подписан в печать 1 февраля 2011 г.

Тираж 2000 экз.

Цена свободная

Отпечатано с готовых диапозитивов в ООО «Технология ЦД»

Адрес: 117606, Москва, пр-т Вернадского, 84



Календарь событий

16–18 февраля

Москва

12-я Всероссийская научно-практическая конференция «Геоинформатика в нефтегазовой отрасли»

ОАО «НК «Роснефть»,
ГИС-Ассоциация
Тел/факс: (499) 137-37-87, 135-25-55
E-mail: gisa@gubkin.ru
Интернет: <http://gisa.ru/68762.html>

15–18 марта

Москва

8-й Международный специализированный форум новейших технологий в области геодезии, картографии, геоинформационных систем, интеллектуальных транспортных систем и спутниковой навигации, инженерной геологии и геофизики, строительства тоннелей и подземных коммуникаций GEOFORM+'2011

Международная выставочная компания
Тел/факс: (495) 925-34-97
E-mail: dnj@mvk.ru
Интернет: <http://www.geoexpo.ru>

Рыбинск

5–7 апреля

5-я Всероссийская конференция «Геоинформационные технологии в муниципальном управлении»

ГИС-Ассоциация, администрация городского округа «Город Рыбинск»
Тел/факс: (499) 137-37-87, 135-25-55
E-mail: gisa@gubkin.ru
Интернет: <http://gisa.ru/68763.html>

Московская область

13–15 апреля

V Международная конференция «Космическая съемка – на пике высоких технологий»

Компания «Совзонд»
Тел: (495) 988-75-11
Факс: (495) 514-83-39
E-mail: conference@sovzond.ru
Интернет: <http://www.sovzondconference.ru>

Новосибирск

27–29 апреля

VII Международная выставка и научный конгресс «ГЕО-Сибирь»

ИТЕ «Сибирская Ярмарка», Сибирская государственная геодезическая академия, генеральный спонсор АГП «Меридиан+»
Тел/факс: (383) 361-06-16, 913-907-1627
E-mail: geosib@bk.ru; geosib@ssga.ru
Интернет: <http://www.geo-siberia.ru>

24–26 мая

Киров

XVIII Всероссийский форум «Рынок геоинформатики России. Современное состояние и перспективы развития»

ГИС-Ассоциация,
ОАО «Кировгипрозем»
Тел/факс: (499) 137-37-87, 135-25-55
E-mail: gisa@gubkin.ru
Интернет: <http://gisa.ru/68765.html>

19–22 июля

9-я Всероссийская конференция «Градостроительство и планирование территориального развития России»

ГИС-Ассоциация
Тел/факс: (499) 137-37-87, 135-25-55
E-mail: gisa@gubkin.ru
Интернет: <http://gisa.ru/68767.html>

27–29 сентября

Ульяновск


7-я Всероссийская конференция «Электронные услуги и сервисы на основе использования пространственных данных»


ГИС-Ассоциация, администрация Ульяновской области
Тел/факс: (499) 137-37-87, 135-25-55
E-mail: gisa@gubkin.ru
Интернет: <http://gisa.ru/68768.html>


Geomatica 10.3


**полный набор инструментов для ДЗЗ, цифровой
фотограмметрии, пространственного анализа,
мозаик и автоматизации рабочих процессов**


**теперь с инструментами
для пользователей ArcGIS!**


 Поддержка для ESRI ArcGIS Server
Image Extention

 Многосенсорная поддержка через
OrthoEngine для пользователей
ArcGIS

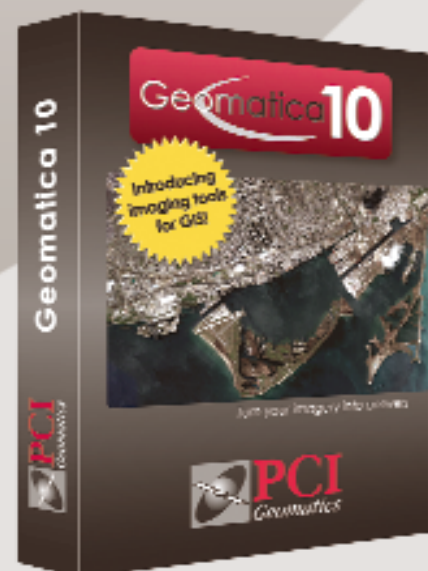
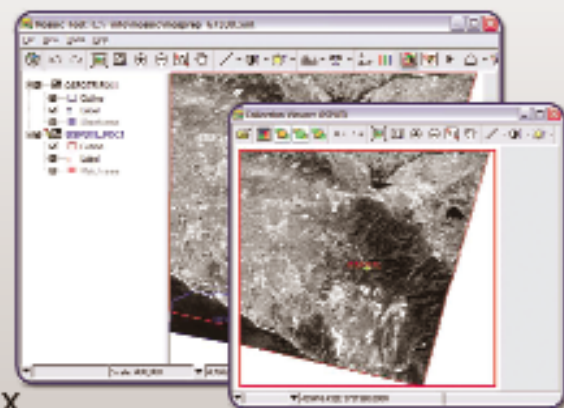
 Прямой доступ к более чем
100 форматам геопространственных
данных с помощью технологии GDB (Обобщенная база данных)

 Библиотека из 250 мощных алгоритмов по обработке
растровых и векторных данных

 Поддержка новых сенсоров WorldView-2,
THEOS, GOSAT, а также цифровых
аэрофотокамер ADS40/80

 Работа с Базами данных предприятий,
включая Oracle 10g

 И многое другое!



В ходе 6-й Всероссийской конференции «Электронные услуги и сервисы на основе использования пространственных данных» (28–30 сентября 2010 г., Мытищинский муниципальный район Московской обл.) состоялось выступление руководителя Департамента недвижимости Минэкономразвития России А.И. Ивакина. Осветив результаты и планы деятельности департамента по сферам ответственности, он ответил на многочисленные вопросы присутствовавших. Вниманию читателей предлагается материал, подготовленный на основе стенограммы этих событий и посвященный проектам Минэкономразвития России по применению информационных технологий в целях создания инфраструктуры пространственных данных и развития государственного кадастра недвижимости страны.

А.И. Ивакин, директор Департамента недвижимости Минэкономразвития России:

Важным элементом адресной системы должен стать портал, который позволит свести базовые реестры воедино для организации одновременного доступа к информации обо всех административных границах, улицах, элементах планировочной структуры и адресах объектов



Андрей Иванович Ивакин

В 1995 г. окончил Новосибирский государственный технический университет, в 1997 г. — Государственный университет — Высшую школу экономики. Бакалавр менеджмента, магистр экономики. Работал ведущим специалистом Сводного департамента социальной политики, главным специалистом Департамента реформы предприятий Минэкономики России. В 2000–2008 гг. последовательно занимал должности заместителя начальника отдела, начальника отдела Департамента экономики предприятия, заместителя руководителя Департамента регулирования предпринимательской деятельности и развития корпоративного управления, заместителя руководителя Департамента корпоративного управления и новой экономики, заместителя директора Департамента имущественных и земельных отношений, экономики природопользования Минэкономразвития России. В 2008 г. назначен директором Департамента недвижимости Минэкономразвития России.

О проектах в сфере создания инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации

При подготовке государственной программы «Информационное общество (2011–2020 годы)» Минэкономразвития России удалось ввести в ее состав процедуры, нацеленные на развитие инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации (ИПД РФ). В 2011 г. министерство планирует разработать основные поправки в законодательство, ориентированные на переход к ИПД РФ, необходимые стандарты, описания пространственных данных, определиться с базовыми данными. Все это заложено в одобренную Правительством РФ еще в августе 2006 г. Концепцию создания и развития инфраструктуры пространственных данных РФ. Определенные шаги нужно будет сделать и в части информационных технологий: вполне логично разместить топографические карты, которые создаются по программе ГЛОНАСС, и навигационные карты в открытом доступе на федеральном портале, создать сервисы доступа к ним с функциями поиска, просмотра и получения цифровых данных по определенным процедурам. На этом же портале необходимо начать формировать базу метаданных: составить подробные описания всех федеральных информационных ресурсов и дать

органам власти субъектов РФ, органам местного самоуправления (ОМСУ) возможность по заданным стандартам в реестре метаданных охарактеризовать те пространственные данные, которые находятся у них в распоряжении. На первом этапе необходимо разработать технические требования и перечень мероприятий, чем, собственно говоря, сегодня и занимается департамент.

Второй проект, над которым мы работаем, — это создание единой адресной системы. Благодаря активности профессионального сообщества, в том числе ГИС-Ассоциации, у нас сформировалось довольно четкое представление об адресной системе страны как совокупности базовых реестров. Первый из них — реестр административных границ. Это должен быть информационный ресурс с описаниями всех административных границ, начиная с границ РФ и заканчивая границами муниципальных образований, в графическом и семантическом виде. Причем все это должно быть открыто, доступно, в том числе через Интернет. Реестр административных границ должен быть единственным достоверным источником соответствующей информации. Второй реестр, который должен появиться и который мы тоже считаем базовым, — это реестр наименований географических объектов, включая населенные пункты. В свое время Роскартография вела



каталог наименований географических объектов, но назвать его информационным ресурсом нельзя, так как это просто библиотека сведений в бумажном виде, которая разрознена по территориям. Реестр наименований географических объектов надо создать в электронном виде и опубликовать его на федеральном портале. Третий реестр, который предусматривается в рамках адресной системы, — реестр элементов улично-дорожной сети и элементов планировочной структуры, которые участвуют в формировании адреса. Четвертый реестр — реестр объектов адресации. В большинстве своем (90% случаев) объектами адресации являются объекты недвижимости или их совокупности.

Важным элементом адресной системы должен стать портал, который позволит свести базовые реестры воедино для организации одновременного доступа к информации обо всех административных границах, улицах, элементах планировочной структуры и адресах объектов. Мы рассчитываем, что в рамках реализации государственной программы «Информационное общество (2011–2020 годы)» специалисты смогут сформировать четкую модель и технические требования к подобным системам.

Третий проект связан с созданием федеральной информационной системы территориального планирования. В Государственной Думе ФС РФ ко второму чтению подготовлен законопроект, в котором существенным образом изменены процедуры территориального планирования и согласования его документов. Этим же документом предусмотрено создание федеральной информационной системы территориального планирования. Основная функция системы — публикация документов территориального планирования федерального, регионального и местного уровней. Предусмотрена разработка специальных сервисов, позволяющих обнародовать схемы территориального планирования не только тем муниципальным образованиям, у которых есть развитые информационные системы, но и органам местного самоуправления, у которых в этом отношении все достаточно плохо. Сервисы будут позволять не только размещать документы, но и работать с ними, составлять схемы территориального планирования в цифровом виде. Еще одна функция системы — согласование. То есть система будет поддерживать процедуру согласования документов территориального планирования между федеральными органами власти, между федеральными и региональными органами власти, между федеральными и региональными органами местного самоуправления. Важно, что эта информационная система будет обеспечивать процесс территориального планирования всеми необходимыми сведениями, т. е. будет содержать требуемые информационные слои, объекты федерального, регионального и местного значения. В ней же должна быть доступна вся открытая и необходимая для территориального планирования информация из государственного кадастра недвижимости (ГКН): в будущем — информация об объектах капитального строительства, сейчас — земельные участки, а также целый ряд данных, которые нужны разработчикам документов территориального планирования. Естественно, что создание этой системы предусмотрено в виде портала с целью обеспечения удаленного доступа к

информационным ресурсам. Фактически ее можно рассматривать как первый шаг в сторону создания инфраструктуры пространственных данных под конкретную задачу. Может так получиться, что именно потребности территориального планирования существенно ускорят переход к инфраструктуре пространственных данных.

О проектах в сфере развития государственного кадастра недвижимости

Следующий проект, который находится в стадии активной реализации, — проект развития кадастрово-регистрационной системы как информационной системы, обеспечивающей доступ к сведениям широкому кругу потребителей. Росреестром уже отработаны технологии предоставления информации в режиме «запрос-ответ», т. е. предоставления сведений из кадастра и реестра прав по запросам в электронном виде. Последний приказ Минэкономразвития России в этой сфере¹ недавно зарегистрирован в Минюсте России и регулирует порядок подачи заявлений и предоставления выписок из Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним (ЕГРП) в электронном виде. Также зарегистрирован приказ о порядке оплаты сведений, которые заявитель получает из кадастра недвижимости², в том числе в электронном виде, т. е. предусмотрены различные способы проведения электронных платежей за эту информацию. Без электронной оплаты смысл электронной услуги пропадает: если после запроса выписки из ГКН через Интернет нужно идти в офис с бумажной квитанцией, то никакого упрощения не получится. Перечисленное — только первые шаги. В начале текущего года нам удалось внести в законодательство поправку, согласно которой предоставление сведений из кадастра и реестра возможно не только по запросу, но и в режиме доступа к информации. Такая поправка позволяет перейти к предоставлению сведений кадастра с использованием Web-сервисов. Можно будет через корпоративные сети подключаться к базам данных кадастра и реестра в полном объеме (за исключением сведений, доступ к которым ограничен законами о персональных данных и государственной тайне). На наш взгляд, это очень важная технология, в том числе для органов местного самоуправления. Понятно, что получение кадастрового плана территории путем запроса или с помощью функционала публичной кадастровой карты — это шаг вперед, но это еще не информация о правах на объекты. Сейчас этот ресурс фактически закрыт для органов государственной власти, так как кадастровый план территории мало что дает (нет координат), а публичная кадастровая карта содержит минимум информации, нужной органам местного самоуправления. Мы стараемся в ближайшее время разработать порядок доступа к этим информационным ресурсам в виде приказа Минэкономразвития, заложив туда возможности просмотра, использования Web-сервисов, копирования фрагментов баз данных и т. д. Скорее всего, для муниципалов это будут бесплатные сервисы, для граждан и юридических лиц — за определенную плату, которая также будет зафиксирована в приказе.

¹ Приказ Минэкономразвития России от 14 мая 2010 г. № 180 «Об установлении порядка предоставления сведений, содержащихся в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним».

² Приказ Минэкономразвития России от 27 февраля 2010 г. № 75 «Об установлении порядка предоставления сведений, внесенных в государственный кадастр недвижимости».



Следующее важное направление и, соответственно, проект — передача сведений в ГКН, так как по закону³ в кадастре должна содержаться информация не только о земельных участках, но и о территориальных зонах, зонах с особыми условиями использования территории (охранные и санитарно-защитные зоны). На сегодняшний день по определенным причинам эта норма остается нереализованной. Основная проблема в том, что, как правило, в цифровом виде границы этих зон либо не описаны, либо описаны, но без соблюдения каких-либо стандартов. Таким образом, первый шаг — разработать единые стандарты и требования к описанию зон с особыми условиями использования территории, территориальных зон, сделать классификатор видов разрешенного использования. Второй шаг — найти стимулы для органов, которые принимают решения об утверждении тех или иных зон, для публикации этой информации в открытом доступе, т. е. в ГКН. Например, принять, что ограничения, устанавливаемые зонами с особыми условиями использования территории, вступают в силу с момента внесения их в кадастр. Такая норма уже есть в постановлении Правительства РФ в отношении зон электросетевого хозяйства⁴. Но, во-первых, по остальным зонам такого правила нет, а во-вторых, в Земельном кодексе РФ содержится весьма спорная норма, требующая регистрации ограничений, в том числе установленных охранными и санитарно-защитными зонами. Очевидно, что это тупиковая норма, потому что в большинстве случаев не зарегистрированы сами земельные участки. Как можно регистрировать ограничение прав на объект, которого нет в реестре? Кроме того, существуют земли, которые вообще на участки не поделены. Если будет задействовано правило, что ограничения возникают с момента публикации границ зоны и информации о ней в кадастре, то это снимет проблему. Естественно, нужно будет отказаться от регистрации этих ограничений в ЕГРП. После таких поправок, на наш взгляд, можно будет надеяться на появление действительно единого общедоступного информационного ресурса с описанием всех границ. Что касается территориальных зон, то нам кажется, что в законе о кадастре содержится несколько некорректная норма. Территориальные зоны нет смысла вносить в кадастр, если будут создаваться полноценные информационные системы обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД) на муниципальном уровне. Территориальные зоны носят локальный характер в отличие от охранных зон, которые могут принадлежать объектам, расположенным в границах нескольких муниципальных образований или даже субъектов РФ. Если говорить о разграничении информации по принципу разграничения базовых пространственных данных, то территориальные зоны — это муниципальный уровень, они должны отражаться в информационных системах муниципального уровня.

О проектах по переходу на оказание государственных услуг в электронном виде

В сфере строительства и предоставления земельных участков в рамках ФЦП «Электронная Россия (2002–2010

годы)» предусмотрен ряд проектов по переводу в электронный вид части услуг, связанных с предоставлением земельных участков. Это подготовка схемы границ земельного участка на кадастровом плане территории, подача заявлений о предоставлении земельных участков, в том числе под зданиями и сооружениями, предоставление участков с предварительным согласованием мест размещения объектов. Единственное — мы пока откажемся от тотального перевода этих услуг в электронный вид, так как предстоит переработка Земельного и Градостроительного кодексов РФ. До конца текущего года будут подготовлены поправки, которые регулируют порядок действий по предоставлению земельных участков. Процедуры предварительного согласования мест размещения объектов не будет как таковой. Важно понять (это и сферы строительства касается), что основная сложность будет заключаться в том, чтобы обеспечить межведомственное взаимодействие при оказании этих услуг, т. е. в электронный вид должны быть переведены доступ к информации, необходимой для принятия решений, и сами бизнес-процессы. Понятно, что при отсутствии у органа власти местного самоуправления, принимающего решение о предоставлении земельного участка, интерактивного доступа к актуальной кадастровой карте ему придется делать запросы, тратить на это время и средства. По нашей концепции заявитель вообще не должен предоставлять ни выписку из ЕГРП, ни кадастровые, налоговые и иные документы, которые могут быть сформированы государственными органами. Это, кстати, соответствует положениям нового закона о государственных услугах⁵. Орган власти местного самоуправления должен получать сведения посредством электронного взаимодействия с владельцами информационных ресурсов. Это прописано в законопроекте о предоставлении земельных участков и будет предметом работ в рамках пилотных проектов. В сфере строительства ряд услуг предполагается отработать в режиме электронного взаимодействия с заявителем: подача заявлений на выдачу разрешения на строительство, заявлений на экспертизу проектной документации, выдача собственно самого разрешения на строительство (возможно тоже в виде электронного документа, чтобы в последующем органы строительного надзора работали именно с ним, а не с бумагами).

Ответы А.И. Ивакина на вопросы участников конференции

Б.К. Батин (МУП «Городской информационный вычислительный центр» администрации Мытищинского муниципального района Московской области): Возможно ли участие муниципалитетов в идентификации, нормализации, верификации данных ГКН наряду с органами налоговой службы и органами Росреестра?

А.И. Ивакин: По земельным участкам у нас действительно стоит задача с 1 января 2011 г. предоставлять в налоговую службу сведения о правах и объектах единым ресурсом, чтобы стыковкой данных занимались не налоговики, а службы кадастра. Часто возникают вопросы

³ Статья 15 Федерального закона от 24 июля 2007 г. № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости».

⁴ Постановление Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».

⁵ Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг».



по поводу ранее учтенных объектов, права на которые не зарегистрированы. Если соответствующих сведений нет ни в ЕГРП, ни в ГКН, то взаимодействовать с ОМСУ придется. Задачу увязки земельных участков со зданиями без муниципалитетов не решить.

Мы предполагаем исключить из реестра прав информацию об объектах (кроме кадастрового номера), а из ГКН — информацию о правах. Не будет дублирования, не будет пересекающихся полей, останется только кадастровый номер как идентификатор. Большая часть проблем этим будет снята: нестыковки по адресам, площадям, характеристикам, категориям, разрешенному использованию.

Поэтому потребность во взаимодействии с ОМСУ есть, но как она должна быть оформлена, пока полной ясности нет. Если будут проведены систематизация и классификация ошибок, которые могут быть выявлены органами местного самоуправления и предъявлены Росреестру, мы подумаем, как оформить это взаимодействие с помощью существующих процедур устранения ошибок в ГКН и ЕГРП.

А.В. Чернов (Поволжский центр космический геоинформатики, Самара): ОМСУ хочет повысить свою налогооблагаемую базу и готов для этого выяснять координаты ранее учтенных участков, наличие у пользователя прав и документов, предоставлять данные в кадастр. Но действует заявительный принцип, и муниципалитет не может инициировать процессы постановки на кадастровый учет и уточнения сведений. Как можно ускорить, упростить и удешевить процесс внесения по заявке ОМСУ в кадастр сведений на основе имеющихся документов?

А.И. Ивакин: О ранее учтенном участке информацию в кадастр может внести любое лицо. Уточнить границы оно не сможет, но для налогообложения достаточно иметь сведения о площади по правоустанавливающим документам. Осуществляется это путем подачи заявления о том, что участок ранее учтен. По поводу уточнения границ без участия правообладателя — мне эта идея не кажется перспективной. В любом случае, в ближайшие два-три года мы эту проблему не решим, так как она требует системных изменений в гражданском и земельном законодательстве. Даже земельный контроль нас не спасет, хотя недавно мы внесли в Правительство РФ предложение, согласно которому муниципальный земельный контроль наделяется полномочиями по выявлению факта нахождения на земельном участке нигде не зарегистрированного здания и имеет право обратиться к процедуре административных правонарушений. Если указанные шаги не помогают, ОМСУ направляет уведомление в налоговую службу, которая повышает ставку земельного налога на участок, содержащий неучтенный объект. Причем повышение должно быть таким, чтобы правообладателю участка было выгоднее поставить объект на учет и оценить его в установленном порядке, чем платить надбавку. Расчет надбавки к земельному налогу будут проводить ОМСУ по единой методике, потом информация поступит в налоговые органы для взимания повышенной платы. Эти предложения направлены в Правительство РФ.

А.Е. Загоруйко (ОАО «Управление развитием систем и проектов»): Как обстоит дело со стандартизацией градостроительных и геодезических документов в электронной форме, предполагаются ли такие работы вообще? Кроме того, хотелось бы знать, можно ли рассмат-

ривать геоинформационные ресурсы (например, карты) как юридически значимые? Каков правовой статус государственной карты?

А.И. Ивакин: Последний вопрос глубоко теоретический, с ходу не могу ничего сказать. По поводу стандартов информации в электронном виде — мы идем несколько иным путем, чем предусматривается ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг». По картографической информации у нас подготовлены проекты нормативных актов, которые четко устанавливают, что все материалы Федерального картографо-геодезического фонда (ФКГФ) предоставляются в электронном виде через соответствующий портал. Все технологии, которые реализованы в ГКН, на портале Росреестра будут полностью продублированы в отношении ФКГФ. Что касается градостроительных документов (схемы территориально планирования, правила землепользования и застройки, проекты планировки), то согласно новой редакции Градостроительного кодекса РФ они тоже подлежат размещению в цифровом виде на открытых ресурсах соответствующих порталов. В отношении топографических карт — работа по стандартизации ведется, до конца года сделаем описание, единый стандарт на пространственные объекты при подготовке топографических карт. При этом четко фиксируется, что топографическая карта — это открытый ресурс, фактически базовые пространственные данные. Что касается стандартов в сфере градостроительных документов, то, надеюсь, до конца года сделаем ряд требований к описанию объектов в документах территориального планирования и зонирования.

С.А. Миллер: В отношении разработки требований к цифровой карте — в свое время в техническом задании соответствующей научно-исследовательской работы не были зафиксированы обязательные требования к описанию именно пространственных объектов с возможностью, в том числе, их стандартизированного картографического изображения (цифрового, экранного, бумажного и т. д.). Это то, чем вы попросите дополнительно заняться исполнителя (ФГУП «Уралгеоинформ»)?

А.И. Ивакин: Мы предполагали, что с этого все и начнется, потому что требования к графическому отображению — не самый главный вопрос. Будут даны четкий перечень объектов, их классификация, объем семантической информации по каждому объекту. И все это в виде жестких правил, требований, стандартов. Правда, пока они будут касаться только того ресурса, который известен как государственная топографическая карта, которая пока является скорее произведением искусства, чем базой данных.

А.Н. Береговских (ИТП «Град», Омск): Хотелось бы услышать о роли Минэкономразвития России в создании федеральной информационной системы территориального планирования. К великому сожалению, задать аналогичный вопрос представителям Минрегиона России не удалось ввиду их отсутствия. Каково ваше видение, кто наиболее эффективно справился бы с задачей формирования такой системы? Какое место отводится регионам в создании информационной системы территориального планирования субъектов РФ?

А.И. Ивакин: Официальной позиции пока нет. В проекте федерального закона нейтрально указано — «уполномоченный орган». Я думаю, что к выходу закона Прави-



тельство РФ взвесит все «за» и «против» и примет решение о выборе этого органа. Понятно, что это очень дорогая система, и если рассуждать с точки зрения эффективности затрат, то желательно максимально использовать имеющиеся ресурсы, а не создавать с нуля что-то новое. Пока, к сожалению, мы находимся на том этапе внедрения информационных технологий, когда действует незыблемое правило, что если функция записана за органом власти, то все «железяки», «провода» и программы должны принадлежать этому органу власти. Это большая ошибка. Существующая инфраструктура кадастра со всеми своими порталами, серверами, каналами связи могла бы стать хорошей основой. Другое дело, что функциональным оператором этой системы, скорее всего, должен быть Минрегион России. В концепции развития отрасли геодезии и картографии, внесенной в Правительство РФ, предлагается создать федерального оператора пространственных данных. Он задуман фактически как межведомственный орган, т. е. Минрегион России может быть оператором функциональным, а техническим оператором может быть и Росреестр. Говоря более точно, оператор данных — это учреждение, которое создается на базе ряда действующих в настоящее время государственных центров геоинформатики. Мы предполагаем, что именно это учреждение должно быть техническим оператором кадастровой и картографической систем. Но это пока только намерения, до их воплощения еще далеко.

А.Н. Береговских: Очевидно, что у нас все три уровня власти нуждаются в информационном обеспечении вопросов, связанных с территориальным развитием. Очевидно, что каждый уровень власти имеет свои компетенции, полномочия, функции и генерирует соответствующие объекты, которые приобретают правовой статус с точки зрения какого-то ограничения по использованию пространства. Почему не пойти по этому пути и не поправить Градостроительный кодекс РФ в части ведения ИСОГД исходя из этого распределения полномочий?

А.И. Ивакин: Такой подход возможен, вопрос в ресурсах. Все это требует изменений законодательства, которые нельзя осуществить одновременно и по всем направлениям. Просто надо наметить на следующий год такую работу и прописать нормальную ИСОГД, роль субъектов в этой информационной системе.

С.А. Миллер: Буквально накануне В.С. Кислов поделился задумками Росреестра по реализации концепции ИПД РФ. Он сказал, что определены пилотные регионы, есть мысли относительно функций государственных центров геоинформатики. А можно узнать, как вам видится роль РФ, регионов и муниципалитетов с точки зрения пилотной апробации создания региональных сегментов ИПД РФ.

А.И. Ивакин: Честно говоря, у меня нет видения общей картины. Пока мы не договоримся о разграничении полномочий между уровнями власти, строить что-то рано, любые действия могут увести в сторону. У Росреестра есть ряд полномочий, за рамки которых он выйти все равно не сможет. В его власти навести порядок в своей зоне ответственности. Если в пилотных регионах этого удастся добиться, будет уже хорошо. Но это максимум, что можно сделать в ближайшее время. Уверен, что без нормативной базы не отработать взаимодействие с другими ресурсами — муниципальными, региональными. Разве что в рамках

каких-нибудь соглашений, но никто этого пока не продумывал, и Росреестр к нам с предложениями не выходил.

С.А. Миллер: А каков концепт реализации идей инфраструктуры? Они будут вноситься в тело закона о геодезии и картографии в виде поправок, или на их основе будет подготовлен отдельный закон, например, по аналогии с Германией?

А.И. Ивакин: У нас есть две версии: закон «Об инфраструктуре пространственных данных в геодезии и картографии» и закон «О геодезии и картографии». Это вопрос законодательной техники, кодификации прав, т. е. стоит ли эти нормы объединять или не стоит. Пока мы не пришли к окончательному выводу о том, что более эффективно.

Г.Б. Серегина (ОАО «Янтарьэнерго», Калининград): Что делать владельцам электросетевых объектов: ждать поправок или уже что-то можно предпринять по поводу учета охранных зон и сервитутов?

А.И. Ивакин: По охранным зонам поправок в закон ждать не обязательно, но приказа Минэкономразвития России, устанавливающего требования к описанию границ охранных зон в электронном виде, лучше дожидаться. Предполагается, что он появится до конца года. В противном случае можно потратить колоссальные деньги и получить результат, не соответствующий требованиям.

А.В. Чернов: Вы обмолвились, что территориальные зоны будут выведены из кадастра, для них будут подготовлены требования по точности. Последнее очевидно приведет к тому, что нужно будет переделывать карту правового зонирования или на уровне муниципалитета каждый раз решать — попадает земельный участок в определенную зону или нет. Какой принцип выбран: жесткой фиксации требований по точности (а это большие затраты) или предоставление муниципалитетам возможности решать судьбу участка? Если для ИПД РФ предполагается сделать реестр границ муниципальных образований, то как быть с границами сельских населенных пунктов, которые никак не регламентируются, но необходимы при переводе земель из одной категории в другую, при разработке схем территориального планирования, генеральных планов и т. д. Кто может устанавливать границу сельского населенного пункта внутри границ муниципального образования, с какой точностью это надо делать?

А.И. Ивакин: По населенным пунктам мы не будем сейчас вносить какие-то существенные изменения, потому что есть поручение Правительства РФ вообще отменить категории земель. С большой долей вероятности как категории останутся только лесной фонд и особо охраняемые природные территории. Черта населенного пункта может уйти в прошлое, правовой режим земельных участков будет определяться принадлежностью к территориальным зонам (жилищной застройки, промышленности, сельского хозяйства и т. д.) независимо от того, есть там черта или нет. Понятие «населенный пункт» уйдет в категорию наименований картографических объектов. На правовой режим населенного пункта как географического объекта черта влиять не будет. Что касается подходов к отнесению участков к зонам, то мы рассматривали озвученные вами варианты, вы их правильно определили, и боимся отдавать на откуп муниципалитетам, так как это благодатная почва для злоупотреблений. Вероятно, будут требования по точности. У нас, кстати, точность описания границ земельных участков зависит от категории земель (потом будет зави-



сеть от вида разрешенного использования). Лес и сельскохозяйственные земли — это одна точность, застройка — другая. Наверно, такой же подход будет и по территориальным зонам. Главное, чтобы можно было однозначно идентифицировать зону с земельным участком. Понимать, куда он попадает. Насчет корректировки градостроительных документов скажу, что закон обратной силы не имеет. Он может определить, что, например, в течение трех лет все должны скорректировать свои зоны, но правовые последствия вряд ли будут.

С.А. Миллер: А как, с вашей точки зрения, должны соотноситься понятия «географическое наименование» и «объект».

А.И. Ивакин: Есть географические наименования, есть объекты. Объект существует, он учтен, а процедура его наименования — дело особое. В реестре, естественно, есть описание пространства и наименований, просто они по-разному возникают. Ведется реестр наименований, и есть ссылка на описание границ в какой-то другой учетной системе.

С.Н. Николаев (Комитет по градостроительству администрации г. Братска): Готовится проект закона Иркутской области о границах муниципального образования — города Братска. Точность работ соответствует масштабу карты 1:100 000 (20 м). Когда я начал выяснять, что делать, если в пограничной зоне города оформляется земельный участок и он на 1-2 м выходит за рамки, установленные в кадастре, мне ответили, что нужно вносить изменения в закон Иркутской области. Но как это сделать, если в законе дано практически только текстовое описание и четыре, скажем так, угловых точки. Зачем эта точность и тем более ее жесткая привязка в кадастре? Например, в свое время мы закоординировали предложения по границе и согласовали их с соседом — Братским районом, записав, что городская черта проходит по северной границе отвода автодороги такой-то. Автодорога пока не стоит на кадастровом учете, когда будет ее отвод — чуть-чуть подвинем именно в соответствии с земельным участком.

А.И. Ивакин: К нам постоянно поступают обращения с просьбой разобраться в ситуации, когда земельный участок находится в пограничной зоне между муниципальными образованиями, субъектами. Из-за споров, к какому конкретно муниципальному образованию участок относится, его, бывает, записывают в оба. Соответственно, из налоговой службы приходят два извещения. Пока у нас нет рецептов, как решить эту проблему. С одной стороны, если делать границу с точностью до земельных участков, то при колоссальной протяженности административных границ это очень дорого, с другой стороны, важно точно знать принадлежность — на нее завязан целый ряд полномочий: адреса, налоги, разрешения на строительство, изменение разрешенного использования. Как решить проблему с минимальными затратами — пока не знаю. Ваше предложение выглядит интересным.

А.Е. Загоруйко: Можно ли восстановить понятие «объект градостроительной деятельности», существовавшее в старом Градостроительном кодексе РФ, как четырехмерный объект (три координаты и время)? И еще один во-

прос — не будет ли федеральная градостроительная ГИС дублирующей системой по отношению к ГКН?

А.И. Ивакин: Что касается понятия «объект градостроительной деятельности», то не могу ничего сказать по поводу координат и времени. Тут надо разбираться, какую цель мы преследуем. Если есть некие предложения по решению практических задач, то можно четвертую и пятую координаты ввести. В отношении федеральной градостроительной ГИС: дублирования, на наш взгляд, нет, хотя вполне естественно, что кое-что будет присутствовать в обоих ресурсах. Мы подходим к созданию кадастра и ГИС как порталных решений. По концепции базовых реестров информация о том или ином объекте будет отнесена к одному из них, что не мешает ей появляться на других порталах. Вопрос заключается в способе организации федеральной ГИС. Существуют ресурсы муниципальные, региональные, портал позволяет обращаться к ним через удаленный доступ и комбинировать их на едином сайте. Это не дублирование информации. Я не вижу здесь опасности. Главное — правильно подойти к решению задачи.

С.А. Миллер: Что нас ждет в зоне лицензирования деятельности, государственного контроля и сертификации картографической продукции и цифровых баз данных, как это отражено в концепции отрасли, как вам видится дальнейшее развитие событий? Напомню, что сейчас мы должны в обязательном порядке сертифицировать всю топографию, у нас остались механизмы лицензирования и получения разрешения на работы и тиражирование, неэксклюзивный договор с правообладателем, которым является государство (если мы говорим о государственной топографии). Все это не лучшим образом сказывается на развитии рынка картографической продукции.

А.И. Ивакин: Мы разбирали эту проблему. Первое, к чему пришли, — постановление Правительства РФ, в котором утвержден перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации⁶, надо менять. Исключать отсюда топографию, карты. Такова наша позиция, не знаю, поддержат ли ее Правительство РФ, Минобороны и Минюст России. Появились эти поправки по инициативе тогда еще существовавшей Роскартографии. К сожалению, каким-то образом они прошли мимо Минэкономразвития. Озадачившись вопросом обязательности сертификации при отсутствии технических регламентов, мы внимательно изучили закон о техническом регулировании и пришли к выводу, что до утверждения технических регламентов обязательная сертификация возможна, но, как написано в переходных положениях, проводится она на предмет соответствия тем требованиям, которые были установлены старыми нормативными правовыми актами (их тоже утверждала Роскартография). Получается, что сертификацию делать обязательно, но с учетом физически и морально устаревших требований, которые ориентированы на бумажные произведения искусства, а не на цифровую базу данных. Что касается сохранения технических регламентов на все карты, то до конца готового решения у нас нет. Мы больше склоняемся к тому, что техническое регулирование к цифровым картам применить достаточно сложно. Статичную бумажную карту сертифицировать можно, но цифровой информационный ресурс

⁶ Постановление Правительства РФ от 1 декабря 2009 г. № 982 «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии».



— это вообще-то услуга, и нам не совсем понятно, как она может быть объектом техрегулирования, техрегламента, сертификации. Надо разбираться. В концепции мы отказались от сертификации топографических карт. В ближайшей перспективе мы постараемся отменить эти пункты в постановлении.

В плане регулирования деятельности мы предлагаем институт аттестации инженеров-геодезистов (по аналогии с кадастровыми инженерами). Аттестация — это квалификационный доступ к профессии, получив его, инженер-геодезист может осуществлять деятельность либо лично, либо в виде индивидуального предпринимателя в составе юридического лица.

С.А. Миллер: К вопросу об оценке соответствия. Сейчас многие организации пытаются оказывать через Интернет информационные услуги, в том числе коммерческие, размещают данные, которые визуализируются в виде карты, хотя существуют как базы данных. Предположим, я подготовил такой ресурс. Раньше я должен был получить лицензию по соответствующей позиции, разрешение в инспекции Росгеонадзора, которая проверяла соответствие географических наименований и соблюдение секретности, заключить неэксклюзивный договор с фондодержателем на право тиражирования продукции. Только после этого я мог ресурс опубликовать. Неужели сейчас я должен его еще и сертифицировать?

А.И. Ивакин: Если исходить из закона и нормативных актов, то сейчас — да.

Д.В. Шинкевич (ИТП «Град», Омск): В связи с внесением изменений в Земельный кодекс РФ планируется ли исключить из него упоминание о категориях земель, какие новации появятся в части публичных сервитутов, как вы относитесь к тому, чтобы публичные сервитуты устанавливались в документации по планировке территории?

А.И. Ивакин: Категории земель — это конец следующего года, не раньше, в поправки по процедуре предоставления информации эта тема не входит. Публичные сервитуты — отдельный законопроект, который уже внесен в Правительство РФ, но его движение приостановлено в ожидании новой редакции Гражданского кодекса РФ. В нашем законопроекте предусмотрен новаторский подход к регулированию публичных и частных сервитутов (текст можно посмотреть на сайте Минэкономразвития). Можно ли перенести это в планировку, не знаю, в любом случае публичный сервитут принимается по решению государственной власти. Подумаем по планировке, может быть есть смысл. Сервитуты — это комплексный вопрос, одними поправками в Градостроительный кодекс РФ не обойтись, надо в целом пересматривать порядок установления сервитутов, основания, содержание этого ограниченного права.

Б.С. Фельдман (ГУП МО «НИИПИ градостроительства»): На практике пришлось столкнуться с такой ситуацией: есть объект капитального строительства — нежилое здание, у него несколько собственников помещений. Градостроительный кодекс РФ оперирует именно объектом капитального строительства, но не помещением. Когда мы сделали запрос в ЕГРП обо всех правообладателях здания, нам сообщили, что на это здание правообладателей нет. Получается, что здание, если оно делится на помещения по правам, из государственного реестра прав исчезает. Эту проблему надо каким-то образом решать.

А.И. Ивакин: Абсолютно согласен, надо решать, относить правила раздела здания на помещения, чтобы образо-

вывалось общее имущество, чтобы оно учитывалось, регистрировалось по аналогии с многоквартирными домами. Проблема не в том, что здания нет в ЕГРП, а в неясности того, что происходит с подвалами, чердаками, лестницами при делении здания на помещения. Вообще неурегулированная тема. Специальной главой в Земельном кодексе РФ мы урегулировали вопросы раздела, объединения, выдела и т. д. земельных участков, а по зданиям не смогли, потому что ждем новый Гражданский кодекс РФ.

Б.С. Фельдман: Можно ли так сформулировать требования к кадастровой карте, чтобы появилась возможность получать не «картинки», а координатные описания объектов, на ней отображенных или включенных в состав ее сведений? Хотелось бы получать информацию легально, оперативно и недорого, а то договариваться с каждым нашим подразделением на местности за последние 20 лет стало дурной традицией.

А.И. Ивакин: Если кадастровая карта не работает должным образом, будем разбираться, что нужно сделать.


С.А. Миллер: Должны ли государственные, муниципальные, коммерческие услуги использовать единые системы идентификации субъектов и объектов или возможна их множественность?

А.И. Ивакин: Идентификация нужна. Одна система или две — это по каждой ситуации надо разбираться. Мы в услугах будем прописывать единый справочник классификаторов. Будут они уникальными или будут применяться для всех процедур в информационных ресурсах — я не могу сказать. Понятно, что классификатор видов разрешенного использования (в случае его разработки) будет единым для всех, всегда и везде: для регистрации, территориального планирования, зонирования, сделок. Будет ли общим описание объектов в пространстве — не знаю.

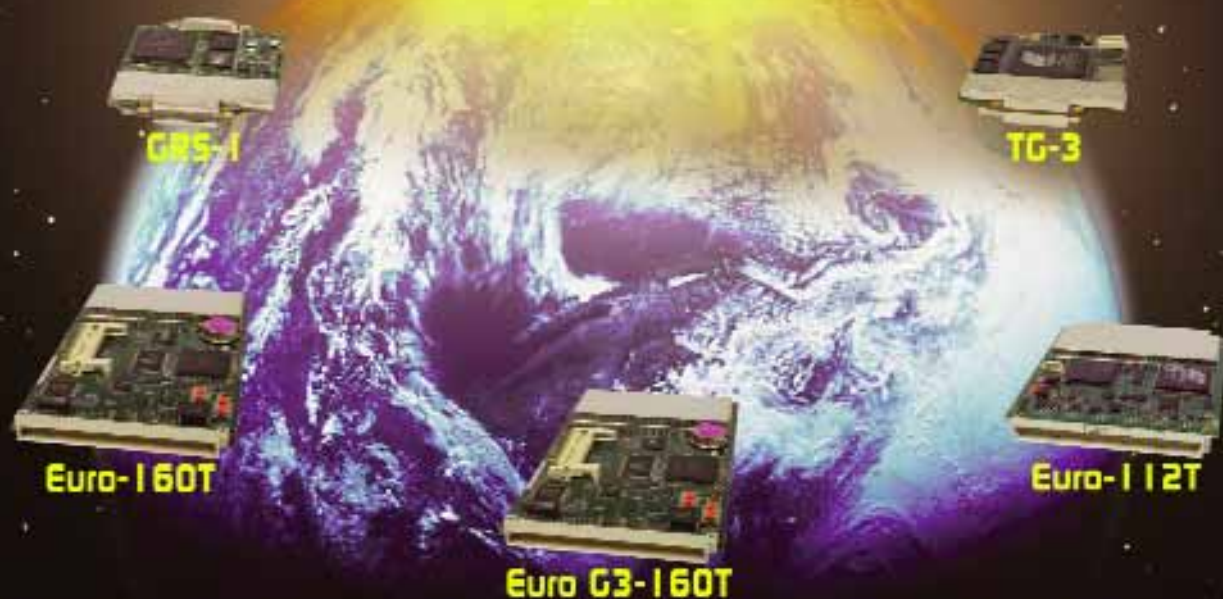
С.А. Миллер: Должно ли государство предъявлять какие-либо требования к порядку оказания коммерческих услуг с использованием пространственных данных?

А.И. Ивакин: Пространственные данные могут использоваться как справочно, так и в виде деятельности. Например, кадастровые работы тоже имеют отношение к пространственным данным и при этом регулируются, потому что возможны последствия от действий кадастрового инженера. Пространственные данные во многих видах деятельности являются ключевыми, но оценивать надо конкретно эту деятельность в зависимости от ее целей, видов, возникающих рисков.

С.А. Миллер: Какой вам видится оптимальная схема взаимодействия государства, местного самоуправления и бизнеса в сфере оказания электронных услуг с использованием пространственных данных? Или бизнес стоит удалить из зоны оказания государственных и муниципальных услуг?

А.И. Ивакин: Удалять не стоит. Согласно зарубежному опыту, весьма полезна обратная связь с пользователями государственных ресурсов, которые через портал сообщают об обнаруженных ошибках, неточностях. Может быть у нас тоже будет работать такая модель. Понятно, что по пространственным данным большой объем информации у субъектов рынка всегда был, есть и будет. И совсем его не использовать нельзя. Путем технологии метаданных или корректировки — пока не знаю. По навигационной карте взаимодействовать точно придется. 

УНИКАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕРЕННАЯ НАДЁЖНОСТЬ



GRS-1: Высокоточный 72-канальный двухчастотный ГЛОНАСС/GPS приёмник с частотой вывода данных до 100 Гц и программной установкой опциональных расширений через файлы авторизации (OAF)

Euro-I 60T: Высокоточный двухчастотный 40-канальный ГЛОНАСС/GPS приёмник, выполненный в формате Eurocard, с программной установкой опциональных расширений через файлы авторизации (OAF)

Euro G3-160T: Высокоточный 72-канальный двухчастотный ГЛОНАСС/GPS/Galileo приёмник с программной установкой опциональных расширений через файлы авторизации (OAF)

TG-3: Бюджетный высокоточный 50-канальный одночастотный ГЛОНАСС/GPS приёмник с частотой вывода данных до 100 Гц и программной установкой опциональных расширений через файлы авторизации (OAF)

Euro-I 12T: Высокоточный двухчастотный 40-канальный ГЛОНАСС/GPS приёмник, выполненный в формате Small Eurocard, с программной установкой опциональных расширений через OAF и мощностью потребления менее 2,7Вт

ГЛОНАСС/GPS/GALILEO приёмники в OEM исполнении от компании TOPCON

TOPCON — мировой лидер в разработке и производстве полного спектра устройств точного позиционирования (GNSS приёмники, GNSS антенны, полевые контроллеры, электронные теодолиты и тахеометры, оптические, цифровые и лазерные нивелиры) и решений для геодезии, строительства, ГИС и картографии, мониторинга процессов, управления машинами и других областей.



**ОФИЦИАЛЬНЫЙ
ДИСТРИБЬЮТОР
КОМПАНИИ**

TOPCON



Бизнес-парк «Дербенёвский»
Дербенёвская ул., д.1, Москва, 113114
тел: +7(495) 726 8732
факс: +7(495) 726 8745
<http://www.topcongps.ru>
<http://www.gtccomp.ru>
e-mail: 4all@gtcomp.ru



Нормативно-правовые и концептуальные аспекты формирования кадастровых карт



А.М. Тарарин (Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет)

В 2005 г. окончил Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет (ННГАСУ) по специальности «городской кадастр», в 2006 г. — Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского по специальности «экономика и управление на предприятии (в машиностроении)», в 2008 г. — аспирантуру ННГАСУ по специальности «геоэкология». Имеет опыт инженерно-изыскательских и земельно-кадастровых работ. Работал в Министерстве государственного имущества и земельных ресурсов Нижегородской области, занимаясь геоинформационным обеспечением управления земельными ресурсами. В настоящее время — первый заместитель директора Муниципального учреждения администрации Нижнего Новгорода «Центр обеспечения градостроительной деятельности», старший преподаватель кафедры геоинформатики и кадастра ННГАСУ. Кандидат технических наук, автор более 30 публикаций. Сфера интересов — ГИС-технологии, дистанционное зондирование, кадастровые информационные системы.



Е.Г. Тарарина (Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет)

В 2000 г. окончила Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет (ННГАСУ) по специальности «городской кадастр», в 2005 г. — аспирантуру ННГАСУ по специальности «геоэкология». Занимается проектированием карт и геоинформационных систем. В настоящее время — старший преподаватель кафедры геоинформатики и кадастра ННГАСУ. Читает лекционный курс по картографии студентам специальностей «городской кадастр», «земельный кадастр» и «экология и природопользование». Автор более 20 публикаций. Сфера интересов — картографирование и ГИС-технологии.

Картографическое произведение является не только источником и носителем информации, но и моделью пространственного объекта, а также методом его исследования, средством накопления, хранения, организации и анализа данных [1].

Не так давно кадастровые карты имели весьма ограниченное распространение. Дежурные и районные кадастровые карты (карты кадастрового деления) использовались в основном в недрах органа кадастрового учета. Так, ученые Государственного университета по землеустройству определяли кадастровую карту как географическую карту, специально составляемую и используемую в кадастровом процессе, тут же уточняя: «...поскольку подобные карты преимущественно используются при ведении и функционировании кадастра, то целесообразно этот термин применять в узком смысле: географическая карта, специально составляемая и используемая для ведения и функционирования кадастра» [2].

За несколько последних лет ситуация принципиально изменилась. Наряду с учетной и фискальной функциями кадастра недвижимости все возрастающее значение приобретает его информационная функция, что обусловлено накоплением сведений о значительном количестве зе-

мельных участков и обязательностью их использования при государственном и муниципальном управлении территориями, межевании земель, обороте недвижимости.

Одной из прогрессивных новелл Федерального закона от 24 июля 2007 г. № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» (далее — ФЗ о ГКН) является введение понятия публичной кадастровой карты, предназначенной для использования неограниченным кругом лиц (ст. 13), а также нормы, в соответствии с которой орган кадастрового учета обязан предоставлять кадастровые карты органам исполнительной власти субъектов РФ и органам местного самоуправления (ст. 15).

Таким образом, кроме дежурной появились и другие виды кадастровых карт, имеющие разные цели использования. Перечень кадастровых карт утвержден приказом Минэкономразвития РФ от 19 октября 2009 г. № 416 «Об установлении перечня видов и состава сведений кадастровых карт»:

— дежурные кадастровые карты (ДКК), предназначенные для использования органом кадастрового учета при осуществлении государственного кадастрового учета и ведении государственного кадастра недвижимости;



— публичные кадастровые карты (ПКК), предназначенные для использования неограниченным кругом лиц;

— кадастровые карты территорий муниципальных образований (ККТМО), предназначенные для использования органами местного самоуправления соответствующего муниципального образования;

— кадастровые карты территорий субъектов Российской Федерации, представляющие совокупность кадастровых карт территорий муниципальных образований, расположенных в границах соответствующих субъектов Российской Федерации, и предназначенные для использования органами исполнительной власти соответствующего уровня.

Исходными данными для создания кадастровых карт являются сведения государственного кадастра недвижимости. В табл. 1 приведен состав сведений кадастровых карт, который также утвержден упомянутым выше приказом.

Напомним, что в соответствии со ст. 4 ФЗ о ГКН сведения об объектах недвижимости, которые носят временный характер, не являются кадастровыми сведениями и используются только в целях, связанных с осуществлением соответствующей государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним. Таким образом, данные о земельных участках, учтенных после вступления в силу ФЗ о ГКН, сведения о правах на которые отсут-

Таблица 1. Состав сведений кадастровых карт

Сведения, воспроизводимые на кадастровых картах	ПКК*	ДКК**	ККТМО**
Границы единиц кадастрового деления	+	+	+
Государственная граница Российской Федерации	+	+	+
Границы субъектов Российской Федерации	+	+	+
Границы муниципальных образований	+	+	+
Границы населенных пунктов	+	+	+
Границы зон с особыми условиями использования территорий	+	+	+
Границы земельных участков	+	+	+
Контуры зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства на земельных участках	+	+	+
Номера единиц кадастрового деления	+	—	—
Кадастровые номера земельных участков, зданий, сооружений	+	—	—
Виды объектов недвижимости (земельные участки, здания, сооружения, объекты незавершенного строительства)	+	—	—
Границы территориальных зон	—	+	—
Пункты опорной межевой сети	—	+	—
Номера контуров границ земельных участков (если границы представляют собой совокупность нескольких замкнутых контуров)	—	+	—
Границы частей земельных участков	—	+	—
Сведения о форме собственности на объекты недвижимости (федеральная, субъекта Российской Федерации, муниципальная, частная), а также в соответствующих случаях сведения о том, что государственная собственность на земельные участки не разграничена	—	—	+

* Воспроизводятся общедоступные кадастровые сведения
 ** Воспроизводятся сведения, внесенные в государственный кадастр недвижимости

ствуют в государственном кадастре недвижимости, на публичной кадастровой карте не отображаются. Очевидно, что эта ограничивающая норма не обоснована и требует пересмотра.

Продолжая критический анализ состава кадастровых сведений, необходимо отметить, что не ясно, как идентифицировать единицы кадастрового деления, земельные участки на кадастровых картах территорий муниципальных образований, кадастровых картах территорий субъектов РФ и дежурных кадастровых картах. Не предусмотрено отображение идентификаторов и для территориальных зон, которые традиционно присутствуют на картах градостроительного зонирования. Учитывая, что комплексный анализ территории представляет массовый интерес, сведения о территориальных зонах необходимо включить в состав всех видов кадастровых карт.

Предлагаемый состав сведений для воспроизведения на кадастровых картах в графической форме приведен в табл. 2.

Таблица 2. Предлагаемый состав сведений, воспроизводимых на кадастровых картах в графической форме

Сведения, воспроизводимые на кадастровых картах*	ДКК	ПКК	ККТМО
Границы единиц кадастрового деления	+	+	+
Государственная граница Российской Федерации	+	+	+
Границы субъектов Российской Федерации	+	+	+
Границы муниципальных образований	+	+	+
Границы населенных пунктов	+	+	+
Границы зон с особыми условиями использования территорий	+	+	+
Границы территориальных зон	+	+	+
Идентификаторы территориальных зон	+	+	+
Границы земельных участков	+	+	+
Контуры зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства на земельных участках	+	+	+
Номера единиц кадастрового деления	+	+	+
Кадастровые номера земельных участков, зданий, сооружений	+	+	+
Виды объектов недвижимости (земельные участки, здания, сооружения, объекты незавершенного строительства)	Избыточные данные**		
Номера контуров границ земельных участков (если границы представляют собой совокупность нескольких замкнутых контуров)	+	—	—
Границы частей земельных участков	+	—	—
Пункты опорной межевой сети	+	—	—
Сведения о форме собственности на объекты недвижимости (федеральная, субъекта Российской Федерации, муниципальная, частная), а также в соответствующих случаях сведения о том, что государственная собственность на земельные участки не разграничена	Как атрибут объекта недвижимости, эти сведения являются семантическими данными***		

* Сведения, внесенные в государственный кадастр недвижимости
 ** Виды объектов отображаются на картах соответствующим условным знаком, поэтому достаточно их перечислить
 *** Пользователь соответствующей кадастровой карты должен иметь возможность сам получить тематическую карту по формам собственности на основе семантических данных



Кадастровые карты муниципальных образований: баланс возможностей и потребностей



С.А. Сапельников (Росреестр)

В 1996 г. окончил Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, в 1997 г. — Высшую школу экономики. В 1997–1999 гг. был исполнительным, а затем генеральным директором ТОО «Инвестиционная компания «ИНВЕМА». В 1999–2001 гг. занимал должность заместителя директора по финансово-экономическим вопросам в ОАО «Дукс». В 2001–2003 гг. возглавлял ЗАО «Город-ИНФО». В 2003–2004 гг. работал в Российской самолетостроительной корпорации «МиГ» в качестве заместителя генерального директора — генерального конструктора по информационным технологиям, начальника Департамента информационных технологий. В 2004–2009 гг. исполнял обязанности заместителя генерального директора по развитию бизнеса, а затем генерального директора ООО «Ситроникс Информационные Технологии». В 2009 г. назначен на должность заместителя руководителя Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии — заместителя главного государственного регистратора Российской Федерации.



А.М. Тарарин (Центр обеспечения градостроительной деятельности, Нижний Новгород)

В 2005 г. окончил Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет (ННГАСУ) по специальности «городской кадастр», в 2006г. — Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского по специальности «экономика и управление на предприятии (в машиностроении)». Работал в Министерстве государственного имущества и земельных ресурсов Нижегородской области, занимаясь геоинформационным обеспечением управления земельными ресурсами. Член комитета ГИС-Ассоциации по созданию региональных сегментов российской инфраструктуры пространственных данных и функционирования локальных и региональных рынков. В настоящее время — исполняющий обязанности директора Муниципального учреждения города Нижнего Новгорода «Центр обеспечения градостроительной деятельности», старший преподаватель кафедры геоинформатики и кадастра ННГАСУ. Кандидат технических наук, автор более 30 публикаций. Сфера интересов — ГИС-технологии, дистанционное зондирование, кадастровые информационные системы.



А.В. Андреев (ООО «Группа Комплексных Решений», Нижний Новгород)

В 2003 г. окончил Нижегородский государственный университет (ННГУ) им. Н.И. Лобачевского (кафедра вычислительной математики и кибернетики). В 2004 г. — магистратуру ННГУ по специальности «прикладная математика и информатика» (тема дипломной работы: «Ускоренная визуализация векторных карт в формате HPGL»). Занимался разработкой программного обеспечения, предназначенного для решения задач в области электронной картографии, ГИС, обеспечения управления земельными ресурсами, кадастровой оценки недвижимости. В настоящее время возглавляет Департамент разработки программного обеспечения ООО «Группа Комплексных Решений». Сфера интересов — ГИС- и Web-технологии.

Приказом Минэкономразвития России от 19 октября 2009 г. № 416 «Об установлении перечня видов и состава сведений кадастровых карт» введено понятие кадастровых карт территорий муниципальных образований (далее — кадастровые карты муниципальных образований), предназначенных для использования соответствующими органами местного самоуправления (МСУ).

Согласно статье 10 Федерального закона от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» существуют пять видов муниципальных образований: сельское поселение, городское поселение, муниципальный

район, городской округ, внутригородская территория города федерального значения.

Статьей 15 Федерального закона от 24 июля 2007 г. № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» (далее — ФЗ «О ГКН») предусмотрено предоставление органу местного самоуправления кадастровой карты исключительно в границах муниципального образования. Вместе с тем в ряде случаев органам МСУ необходимы кадастровые сведения на прилегающие к муниципальному образованию территории. Например, когда решается вопрос о расширении муниципального образования в рамках разработки документов территориального планирования или когда некоторые муниципальные объекты



ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

(кладбища, очистные сооружения, полигоны бытовых отходов и т. д.) располагаются за пределами муниципального образования. В связи с этим необходимо рассмотреть возможность снятия этой ограничивающей нормы.

Потребности органов МСУ в кадастровой информации приведены в табл. 1, где МО — муниципальное образование; ЗУ — земельный участок; КПТ и КВ — кадастровые планы территории и кадастровые выписки о земельных участках соответственно, формы которых утверждены приказом Минюста России от 19 марта 2008 г. № 66 «Об утверждении форм кадастровой выписки о земельном участке и кадастрового плана территории».

В зависимости от вида решаемой задачи можно выделить требования к кадастровой информации, которые должны предъявляться к:

- составу сведений;
- периодичности обновления;
- форме представления;
- системе координат.

Приказом Минэкономразвития России от 19 октября 2009 г. № 416 в состав кадастровых карт муниципальных образований включены сведения государственного кадастра недвижимости (ГКН) о границах единиц кадастрового деления, о государственной границе Российской Федерации, границах между субъектами Российской Федерации, границах муниципальных образований, границах населенных пунктов, границах зон с особыми усло-

виями использования территорий, границах земельных участков, контурах зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства на земельных участках, а также сведения о форме собственности на объекты недвижимости.

Наибольший интерес для муниципалитета представляют сведения о земельных участках, так как ГКН является единственным легитимным источником информации об их границах. Кроме графического описания границ необходимы и другие данные о земельных участках: дата внесения сведений в государственный кадастр недвижимости, местоположение, категория земель, разрешенное использование, площадь, кадастровая стоимость, обременения, вещное право и форма собственности. Сведения о границах муниципальных образований, границах населенных пунктов, территориальных зонах и зонах с особыми условиями использования территорий доступны в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности (ИС ОГД), которые в соответствии с Градостроительным кодексом РФ ведутся муниципальными образованиями.

Периодичность предоставления кадастровых карт органам местного самоуправления установлена статьей 15 ФЗ «О ГКН». В первоначальной редакции закона предполагалась регулярная передача кадастровых карт, в текущей редакции установлено ежеквартальное обновление, которое не всегда отвечает потребностям муниципального обра-

Таблица 1. Использование кадастровой информации при исполнении функций и предоставлении услуг муниципальными образованиями (на примере Нижнего Новгорода)

Функция или услуга	Нормативный документ	Периодичность / территориальный охват	Предоставляемые сведения (на 1 января 2010 г.)	Проблемы
Формирование сведений о ЗУ для предоставления в налоговые органы с целью исчисления земельного налога, уплачиваемого юридическими и физическими лицами	Приказ Минфина России от 20 марта 2006 г. № 47н (отменен)	Ежегодно / вся территория МО	База данных по ЗУ без графики	Часто невозможно идентифицировать ЗУ без координатного описания границ
Разработка схемы расположения ЗУ на кадастровом плане или кадастровой карте соответствующей территории	Земельный кодекс РФ (ст. 31, 34, 36)	Ежедневно / отдельные участки в пределах территории МО	КПТ и КВ	Низкое качество схем, нарушение нормативных сроков их разработки и согласования
Подготовка градостроительных планов ЗУ	Градостроительный кодекс РФ (ст. 44)	То же	КВ на бумажном носителе	Необходимо сканировать, распознавать и «собирать» контур ЗУ, что чревато появлением ошибок
Составление схем уборки прилегающих территорий	Постановление главы органа МСУ	То же	КПТ и КВ	Обработка кадастровых документов требует времени
Соблюдение требования о принадлежности каждого ЗУ только к одной территориальной зоне при разработке правил землепользования и застройки	Градостроительный кодекс РФ (ст. 30)	Раз в пять лет / вся территория МО	То же	Невозможно выполнить требование Градостроительного кодекса РФ
Разработка проектов межевания территорий	Градостроительный кодекс РФ (ст. 43)	Ежемесячно / значительные части МО	То же	Необходимо сканировать, распознавать и «собирать» контур ЗУ, что чревато появлением ошибок
Поиск инвестиционно привлекательных территорий и ЗУ под индивидуальное жилищное строительство, свободных от прав третьих лиц	Решения губернатора и глав органов МСУ	Регулярно / вся территория МО	То же	Обработка кадастровых документов требует времени
Муниципальный земельный контроль	Земельный кодекс РФ (ст. 72)	Регулярно / выборочные участки территории МО	То же	То же



зования. Целесообразно связать сроки обновления кадастровой карты с формой ее представления.

В настоящее время Росреестром рассматриваются несколько форм представления кадастровых карт. Анализ возможностей автоматизированной обработки данных в зависимости от формы представления приведен в табл. 2.

Представление кадастровой карты в виде растра позволяет использовать ее практически при любом уровне информатизации, но, как видно из табл. 2, значительно ограничивает возможности автоматизированного анализа данных.

WMS в сочетании с другими стандартными сервисами дает достаточно широкие возможности автоматизированного анализа данных, но, в отличие от WFS, исключает предоставление точных координат. Для использования кадастровых карт в форме WMS/WFS муниципальным образованиям необходимо задействовать современные ГИС, поддерживающие стандарты Open Geospatial Consortium, Inc.

Представление кадастровой карты в форматах XML или ГИС позволяет легко интегрировать кадастровые сведения в любую современную геоинформационную систему и дает практически неограниченные возможности автоматизированного анализа данных.

Выбор системы координат для представления кадастровых карт муниципальных образований — вопрос крайне сложный, так как в большинстве случаев органы МСУ используют местные системы координат городов, условные системы координат, а также государственные системы координат СК-63, СК-42, СК-95 и WGS-84, а отнюдь не местные системы координат кадастровых округов, предусмотренные ФЗ «О ГКН». В итоге при информационном взаимодействии требуется проводить пересчет координат и тратиться на оплату соответствующих работ.

Отказаться от используемой системы координат, например крупным городам, в настоящее время не представляется возможным. Во-первых, тогда придется фактически заново создавать дежурный топографический план

Таблица 2. Формы представления кадастровой карты и сравнительный анализ возможностей автоматизированного анализа данных

Форма представления кадастровой карты	Отображение графических объектов	Автоматический поиск объектов	Передача семантических данных	Доступность координатного описания объектов
Растровая	+	—	—	—
Web Map Service (WMS)	+	+*	+	—
Web Feature Service (WFS)	+	+	+	+
XML	+	+	+	+
Набор данных в форматах ГИС	+	+	+	+
REST сервис	+	+	+	+

* При расширении стандартного сервиса и с совместным использованием других стандартных сервисов

(около 5 тыс. планшетов масштаба 1:500 на жесткой основе, для которых нужно будет разбить новую координатную сетку). Во-вторых, останется действующая градостроительная документация, где в том или ином виде присутствует координатная информация: генеральный план, правила землепользования и застройки, проекты планировок и межевания территории, градостроительные планы земельных участков и др.

Тем не менее, учитывая мировые тенденции и новации, заложенные в Концепции развития отрасли геодезии и картографии до 2020 г., в ближайшем будущем потребуются переход на единую систему координат, как для обеспечения системы государственного кадастра недвижимости, так и для систем, поддерживающих градостроительную деятельность.

В соответствии с ФЗ «О ГКН» предоставление кадастровой карты возложено на орган кадастрового учета. В качестве такового может выступать местное ФГУ «Земельная кадастровая палата», которое будет использовать стандартную функциональность Единой федеральной информационной системы недвижимости (ЕФИСН), имеющей в своем составе портал оказания услуг.

По инициативе Росреестра и администрации Нижнего Новгорода в рамках проекта «Разработка стандартов предоставления комплексных государственных и муниципальных услуг земельно-имущественного профиля в электронном виде» ФЦП «Электронная Россия (2002–2010 годы)» был осуществлен эксперимент по приему, предоставлению и определению возможностей использования кадастровой карты по протоколу WMS на примере WMS-сервиса публичной кадастровой карты (подробнее см. журнал «Вестник Росреестра», № 3 за 2010 г.). На основе инструментария MapAround ООО «Группа Комплексных Решений» было разработано Web-приложение, отображающее градостроительную информацию (адресный план, территориальное зонирование, водоохранные зоны), а также данные о земельных участках и кадастровом делении в составе одной электронной карты (рисунок; электронная карта доступна для работы по адресу <http://www.maparound.ru/nmmap>). Градостроительные данные были конвертированы в форматы MapInfo TAB и ESRI Shape File, а координаты объектов приведены к географической системе координат WGS-84 Sphere методом «резинового листа». Такие преобразования позволили генерировать изображение цифровых картографических материалов администрации Нижнего Новгорода на Web-сервере с установленными компонентами MapAround и совместить его с растром публичной кадастровой карты в браузере при помощи Web-клиента MapAround.

Для получения данных по протоколу WMS требуется WMS-клиент. На сегодняшний день такую функциональность предоставляют многие проприетарные и свободные программные продукты, т. е. вопрос доступа к данным сводится к вопросу настройки выбранного WMS-клиента. Основная проблема кроется в агрегировании пространственных данных, получаемых из разных источников (данные муниципального образования и данные кадастрового деления), и ее можно разделить на две составляющие:

— приведение данных муниципального образования к одной из стандартных форм представления (SHP-file,



MapInfo Interchange, Oracle Spatial, PostGIS и т. п.), так как большинство программ агрегации поддерживают только распространенные типы источников пространственных данных;

— преобразование данных муниципального образования к одной из систем координат, поддерживаемых WMS-сервисом публичной кадастровой карты, что нужно для корректного совмещения слоев. Для этого необходимо знать точную процедуру и ключи перехода от местной системы координат к географической или воспользоваться преобразованием по методу «резинового листа» по контрольным точкам.

Из изложенного следуют такие требования к информационной системе муниципального образования, как:

— использование одного из распространенных форматов представления пространственных данных;

— представление пространственных данных в той же системе координат, что принята для кадастровой карты.

В связи с имеющимся в настоящее время дублированием сведений ГКН и ИС ОГД целесообразно определить, какая из систем является учетной, а какая — справочной для каждого вида сведений, и предусмотреть регламентный доступ или обмен информацией. Учитывая градостроительное происхождение территориальных зон и зон с особыми условиями использования территорий, их учет предпочтительнее вести в ИС ОГД. В этом случае сведения о зонах должны поступать в ГКН в виде электронного документа, графическая часть предоставляться в виде XML, MID/MIF или средствами WFS. Соответственно, ведение ИС ОГД должно осуществляться в электронном виде, к ней должны предъявляться дополнительные требования поддержки стандартов ГИС.

Для эффективного взаимодействия автоматизированной информационной системы ГКН и ИС ОГД необходима разработка единой системы требований к их данным. В будущем это сделает возможным комплексное представление общедоступной информации о территории на Интернет-порталах для использования всеми заинтересованными лицами в соответствии с Концепцией создания и развития инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации, одобренной распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 августа 2006 г. № 1157-р.

Целью статьи был анализ потребностей органов МСУ и кадастрового учета для определения оптимальных усло-

вий и формата предоставления кадастровых карт органам МСУ. Авторы не делают окончательных выводов, но считают возможным подвести некоторые промежуточные итоги.

1. Органам МСУ из ГКН нужна информация об объектах недвижимости и кадастровом делении, а также картографическая основа.

2. Необходимо скорректировать нормативно-правовые акты, регулирующие состав кадастровых карт муниципальных образований.

3. Стоит предусмотреть несколько форм представления кадастровых карт муниципальных образований в зависимости от уровня информатизации последних и, соответственно, разные сроки обновления данных. В случае растрового представления целесообразно утвердить форму кадастровых карт муниципальных образований по аналогии с формой КПТ.

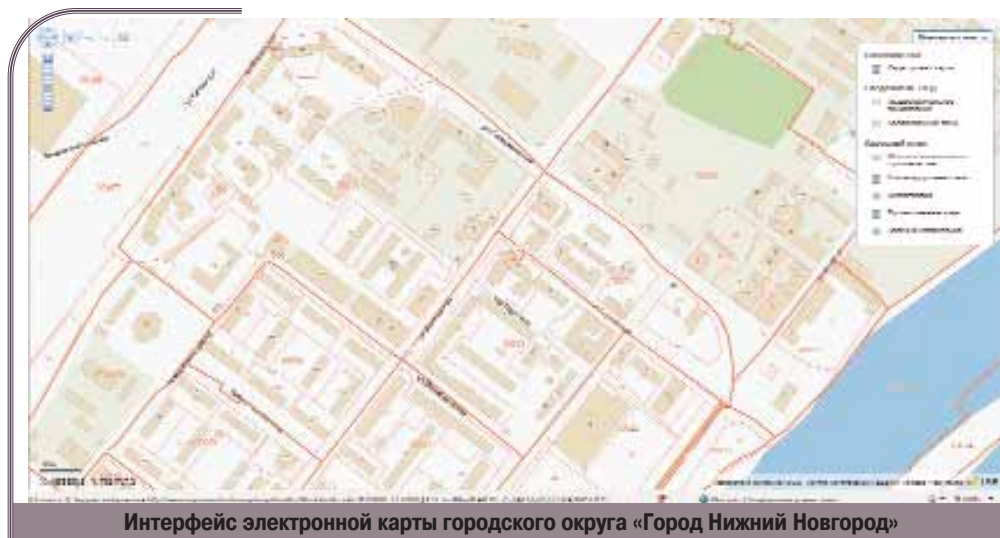
4. Низкий уровень использования современных информационных технологий муниципальными образованиями затрудняет эффективное межведомственное информационное взаимодействие.

5. Предоставление муниципальным образованиям координатного описания границ земельных участков в составе кадастровых карт остается дискуссионным вопросом. Так, по аналогии с постановлением Правительства РФ от 18 августа 2008 г. № 618 «Об информационном взаимодействии при ведении государственного кадастра недвижимости», обязавшем органы МСУ передавать координатное описание границ муниципальных образований, территориальных зон и зон с особыми условиями использования территорий для размещения в ГКН, видится возможным предоставление в составе кадастровых карт муниципальных образований координатного описания земельных участков. В этом случае необходимо четко регламентировать применимость кадастровых карт муниципальных образований, чтобы не допустить их использование в качестве исходных данных для составления межевых планов и при обороте недвижимости, так как в этих целях сведения ГКН должны быть получены заинтересованными лицами в виде соответствующих легитимных документов за плату.

6. До установления единой системы координат целесообразно предусмотреть предоставление кадастровых карт муниципальных образований как в системах координат, в

которых ведется ГКН (на дату предоставления), так и в WGS-84 для использования в порталных решениях.

7. Конкретные условия предоставления кадастровых карт муниципальных образований необходимо прописывать в соглашениях об информационном взаимодействии, заключение которых предусмотрено статьей 15 ФЗ «О ГКН».



Интерфейс электронной карты городского округа «Город Нижний Новгород»



Будущее технической инвентаризации в связи с переходом к кадастровой деятельности

Ю.Ю. Лавряков (ГУП МО «МОБТИ»)

В 1986 г. окончил Ростовский-на-Дону институт сельскохозяйственного машиностроения по специальности «оборудование и технология сварочного производства», в 1990 г. — аспирантуру Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана, кандидат технических наук. Работал на производственных предприятиях и в коммерческих структурах. В 1998–2000 гг. возглавлял Комитет по поддержке производителей администрации Мытищинского муниципального района. В 2001–2006 гг. был директором Мытищинского филиала ГУП МО «МОБТИ». С мая 2006 г. — заместитель генерального директора Государственного унитарного предприятия Московской области «Московское областное бюро технической инвентаризации».

Есть ли будущее у института технической инвентаризации в России в условиях перехода к кадастровой деятельности? Вопрос далеко не праздный. Законодательные акты последних лет поэтапно вытесняют техническую инвентаризацию и составление технических паспортов на объекты капитального строительства из сферы недвижимости. Действительно, для кадастрового учета объектов недвижимости с целью последующей регистрации прав не требуется подробного описания их количественных и качественных характеристик. Попробуем разобраться, каковы перспективы технической инвентаризации и вероятность продолжения деятельности соответствующих органов.

Организации технической инвентаризации на протяжении 80 лет формировались в единую систему, наделенную в пределах субъектов Российской Федерации государственными функциями по техническому описанию (инвентаризации) объектов капитального строительства, их учету, ведению государственного архива учтенных объектов, оценке недвижимого имущества для целей налогообложения, регистрации прав на объекты недвижимого имущества, подготовке сведений для государственного статистического учета. При проведении технической инвентаризации подразумевалась неразрывная связь объекта капитального строительства и соответствующего земельного участка, что находило отражение в учетно-технической документации на домовладения граждан. Позднее этот принцип стал использоваться при обследовании и отображении земельных участков в технических паспортах крупных промышленных комплексов, линейных и протяженных объектов. Характерные точки контуров объектов на земельных участках координировались геодезическими методами. До 1990-х годов бюро технической инвентаризации (БТИ) осуществляли государственные функции в основном в отношении жилищного фонда и объектов социально-бытового назначения. С переходом к рыночным отношениям и активизацией процессов приватизации государственного имущества в сферу интересов бюро вошли все объекты капитального строительства. С восстановлением института частной собственности и необходимостью обеспечения со стороны государства правовой защиты инвестиций в дорогостоящие объекты недвижимости Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 122-ФЗ «О государственной регистрации прав на объекты недвижимого имущества и сделок с ним» функции государственной регистрации были переданы государственной регистрационной службе. Интенсивное развитие рыночной экономики потребовало формирования эффективного механизма оборота объектов недвижимого имущества. Поэтому с начала 2000-х годов государственная политика стала формироваться на основе следующих принципов:

— единство государственного учета и регистрации прав на недвижимое имущество (объекты капитального строительства и земельные участки);

— закрепление за государственными органами функций по учету всех объектов недвижимого имущества;

— создание законодательной базы с целью организации и регулирования специальных видов профессиональной деятельности в сфере недвижимого имущества, обеспечивающих выполнение государственных функций органами исполнительной власти.

Поэтапная реализация этой политики нашла отражение в законодательных актах, регулирующих земельные отношения, градостроительство, оценочную деятельность, государственную регистрацию прав на недвижимое имущество. Логичным завершением стало принятие Федерального закона от 24 июля 2007 г. № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости», который декларировал новый вид профессиональной кадастровой деятельности и передачу функций государственного учета объектов капитального строительства от БТИ органам государственной власти. Кроме того, законодательные инициативы последнего времени, принимаемые в развитие ФЗ «О государственном кадастре недвижимости», имеют направленность на изъятие к 2013–2014 гг. у организаций технической инвентаризации государственных функций по оценке недвижимого имущества для целей налогообложения и подготовке сведений для государственного статистического учета.

Безусловно, организации технической инвентаризации не могли не учитывать происходящее: за последние десять лет они наряду с исполнением государственных функций по технической инвентаризации и государственному учету активно осваивали смежные виды профессиональной деятельности. В ряде регионов России БТИ занимают ведущие позиции по оказанию услуг в области геодезии, землеустройства, рыночной оценки, инженерно-геодезических изысканий для строительства, внедрения геоинформационных технологий, оказания правовой помощи при государственной регистрации прав на объекты недвижимости, согласования градостроительной и землеустроительной документации, осуществления судебно-экспертной деятельности.

Оценивая перспективы развития системы технической инвентаризации, следует рассмотреть результаты, которых она достигла к моменту перехода к государственному кадастровому учету.

Так, несмотря на ряд нареканий в адрес системы технической инвентаризации России, можно утверждать, что БТИ с возложенными на них государственными функциями до сих пор неплохо справлялись.

Во-первых, БТИ, действующие в форме государственных учреждений, государственных и муниципальных унитарных предприятий в пределах конкретных территорий субъектов Российской Федерации, осуществляют подготовку и хранение учетно-технической документации, формируя достоверные сведения об объектах капитального строительства на протяжении всего их жизненного цикла.



Во-вторых, тесное взаимодействие с территориальными и федеральными органами исполнительной власти, нотариатом, органами судебной системы, корпоративными заказчиками и естественными государственными монополиями стимулировало совершенствование методических подходов к проведению технической инвентаризации и учета, в том числе конструктивно сложных объектов. В результате документы технической инвентаризации приобрели юридическую устойчивость как при государственной регистрации права, так и при вынесении судебных решений.

В-третьих, стабильность предприятий БТИ, накопление ими государственных архивов, оказание комплексных услуг в отношении объектов недвижимости способствовали созданию определенного авторитета у заказчиков работ и потребителей соответствующих данных. При этом деятельность БТИ в пределах территорий ответственности носит социальный характер, т. е. осуществляется массовое обслуживание населения по тарифам, установленным органами исполнительной власти.

О необходимости проведения технической инвентаризации и востребованности в настоящее время ее результатов (технические паспорта) можно судить хотя бы по опыту ГУП МО «МОБТИ». Несмотря на поправки в ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним», исключающие применение технической инвентаризации при регистрации права на созданные объекты недвижимого имущества на дачных и садовых земельных участках, и в постановление Правительства Российской Федерации от 4 декабря 2000 г. № 921 «О государственном техническом учете и технической инвентаризации в Российской Федерации объектов капитального строительства», допускающие проводить первичный государственный технический учет без первичной технической инвентаризации введенных в эксплуатацию объектов капитального строительства, существенного снижения объемов заказов по технической инвентаризации на территории Московской области не произошло. Это объясняется расширением сферы применения результатов инвентаризации и технических паспортов, в частности для:

- разрешения судебных и внесудебных споров в отношении недвижимого имущества, связанных с передачей и оформлением прав собственности на помещения при долевом финансировании строительства многоквартирных домов и офисных центров, разделом объектов капитального строительства, оспариванием сделок, вступлением в наследство, признанием прав собственности на самовольно возведенные объекты капитального строительства;

- оформления и переоформления прав аренды на помещения, части объектов капитального строительства;

- осуществления оценочной деятельности: технические паспорта используются в качестве доказательной базы для применения в расчетах сведений о количественных и качественных характеристиках объектов оценки. При этом основным требованием кредитных учреждений при ипотечном кредитовании является соответствие объекта оценки данным технического паспорта и правоустанавливающим документам;

- уточнения данных об объекте капитального строительства и первичного внесении информации в реестр федерального имущества;

- предупреждения возможных претензий к застройщикам при вводе в эксплуатацию созданных или реконструированных объектов капитального строительства.

Исходя из реалий создания и оборота объектов недвижимости, следует ожидать, что потребность в работах по техниче-

ской инвентаризации на основе методов и технологий БТИ сохранится. Профессиональный опыт сотрудников организаций технической инвентаризации, учет ими современных тенденций, умение обслуживать массового заказчика позволяют прогнозировать не только сохранение, но и развитие системы технической инвентаризации в сфере услуг оборота недвижимости.

В качестве подтверждения можно привести организацию деятельности ГУП МО «МОБТИ».

Так, предприятие поэтапно внедряет технологии и оборудование спутниковой системы точного позиционирования — «СП-МОБТИ». Система представляет собой совокупность референцных станций, расположенных в 15 городах Московской области и оборудованных приемниками сигналов от спутниковых группировок (ГЛОНАСС, GPS). Сеть станций покрывает всю территорию Московской области. Внедрение «СП-МОБТИ» в 2011 г. позволит значительно повысить производительность кадастровых работ и точность измерений. Область практического применения — определение координат характерных точек контуров объектов капитального строительства на земельном участке, поворотных точек границ земельных участков, используемых при технической инвентаризации, для подготовки межевых планов, ситуационных планов кадастровых паспортов. Разрабатываются и внедряются системы автоматизации документооборота, обмена данными, диспетчеризации приемки заказов и выдачи исполненной документации заказчиком. С 2009 г. ведется целенаправленная политика по подбору и подготовке персонала предприятия для осуществления кадастровой деятельности. Подготовка профессиональных кадров в системе технической инвентаризации принесла свои плоды: появились первые аттестованные кадастровые инженеры. Предприятию, ответственно подходящему к соблюдению интересов заказчиков, предстоит решить ряд задач по выстраиванию новых трудовых отношений с кадастровыми инженерами с целью обеспечения гарантированного качества кадастровых работ, наладить партнерское взаимодействие с органами государственного кадастрового учета и саморегулируемыми организациями кадастровых инженеров.

Для развития технической инвентаризации необходимо совершенствовать технологии работ и нормативно-правовую базу, регламентирующую состав и точность получаемых результатов. Задача разработки государственных стандартов и правил по инвентаризации объектов в составе кадастровой деятельности представляется весьма актуальной. В этом отношении перспективно участие БТИ в работе профессиональных общественных объединений и взаимодействие с саморегулируемыми организациями в сфере кадастровых отношений.

Предприятиям технической инвентаризации стоит обратить внимание на такие виды деятельности в отношении недвижимости, как кадастровая и рыночная оценка, инженерно-геодезические изыскания для проектирования объектов капитального строительства, экспертиза, оказание посреднических услуг при операциях с недвижимым имуществом, в результате которых осуществляется первичная регистрация права, перехода права на объекты недвижимого имущества.

Будущее системы технической инвентаризации видится в оказании комплекса услуг в сфере оборота недвижимого имущества на качественно новом профессиональном уровне, это позволит компенсировать утрату государственных функций. ☉



Комплексное использование космических и геоинформационных технологий для решения задач регионального управления



С.В. Опенышева (Правительство Ульяновской области)

В 1986 г. окончила Ульяновский государственный политехнический институт по специальности «инженер-технолог». Работала инженером, технологом, бухгалтером-экономистом. В 2001–2007 гг. последовательно возглавляла контрольно-ревизионный отдел, отдел по взаимодействию с общественностью и СМИ, Управление финансов администрации Димитровграда Ульяновской области. В 2007–2010 гг. исполняла обязанности руководителя администрации губернатора и аппарата правительства Ульяновской области, заместителя губернатора Ульяновской области. В настоящее время — заместитель председателя правительства Ульяновской области, координирует работу структурных подразделений областного правительства. Одно из приоритетных направлений деятельности — реализация государственной политики в области информационных и телекоммуникационных технологий.



А.В. Сорокин (ОГАУ «Электронный Ульяновск»)

В 1989 г. окончил Ульяновское высшее военное командное училище связи. Проходил службу в подразделениях связи Тихоокеанского флота ВМФ России. С 2005 г. — руководитель ОГАУ «Электронный Ульяновск». Одно из основных направлений деятельности — внедрение геоинформационных и телекоммуникационных технологий в Ульяновской области.

Модернизация экономики России в целом невозможна без модернизации экономики составляющих ее территорий. Региональный фактор становится определяющим, что соответствует общемировым тенденциям.

Жесткая конкуренция между регионами делает развитие территорий главной задачей местных властей. Однако стоит отметить, что, как правило, реализуются лишь выборочные идеи и затрагиваются лишь отдельные направления в сфере перестройки работы системы управления. Это справедливо и для Ульяновской области, хотя она и занимает престижное 3-е место в рейтинге уровня использования технологий «электронного правительства» в органах исполнительной власти субъектов РФ (по данным Совета Федерации Федерального Собрания РФ).

Наша цель — среди первых начать масштабно и системно внедрять инновационные технологии в процессы социально-экономического управления регионом. Потенциал управленческих инноваций в современном мире давно рассматривается как основной источник прогресса и цивилизованного развития.

Совершенствующиеся космические и геоинформационные технологии все глубже проникают в различные сферы жизни общества. Органы государственной власти регионов все чаще используют их в повседневной деятельности для повышения эффективности управления и

предоставления организациям и гражданам качественных услуг. Более того, в современном информационном обществе эти технологии становятся необходимым условием обеспечения соответствия государственного управления потребностям населения.

Что мы хотим?

Мы хотим в масштабе области сформировать трехмерную геоинформационную систему, соответствующую идеологии Концепции создания и развития инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации. Система должна объединить пространственные (в том числе картографические) данные не только со сведениями статистического характера, но и с многочисленными актуальными базами данных, ведущимися структурными подразделениями правительства и муниципалитетами Ульяновской области.

В идеале должна быть развернута областная система, обеспечивающая сбор, хранение, обработку, предоставление, анализ, интерпретацию и графическую визуализацию сведений обо всех объектах управления. Это создаст условия для принятия грамотных административных и хозяйственных управленческих решений на всех уровнях — от корпоративного и муниципального до отраслевого и регионального (федерального).



Что это даст?

3D-ГИС позволит:

- сформировать общую базу пространственных данных Ульяновской области, решить проблему идентификации пространственных объектов и приступить к созданию единого информационного пространства области;
- выстроить систему правовой ответственности за юридически значимые пространственные данные;
- создать необходимые условия для оказания государственных и муниципальных услуг, связанных с использованием пространственных данных, в электронной форме (государственная регистрация прав, кадастровый учет, землеустройство, градостроительство и др.);
- снизить затраты труда и времени на получение и обработку информации о территориальных процессах, на принятие управленческих решений, в том числе в кризисных ситуациях;
- сформировать условия, обеспечивающие свободный доступ органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций и граждан к базовым пространственным данным региона;
- создать эффективный инструмент исполнения органами государственной власти государственных функций и услуг, повысить информационную открытость и прозрачность деятельности органов государственной власти;
- снизить бюджетные расходы на управленческий аппарат, в том числе на командировки и совещания, за счет централизации управления и принятия решений на основе совместного анализа информации, представленной в максимально удобной графической форме и переданной с помощью систем видеоконференций;
- увеличить поступления в региональный бюджет налогов от использования земель с учетом их назначения (сельскохозяйственные, лесные, промышленные, под строительство, природоохранные, заповедные и т. д.);
- обеспечить поступление в бюджет дополнительных средств в виде штрафов и платежей, начисленных за счет более четкого и объективного учета экологического ущерба, нанесенного в ходе хозяйственной деятельности;
- создать предпосылки для интеграции информационных ресурсов на уровне региона;
- повысить инвестиционную привлекательность и конкурентоспособность региона за счет публикации в

Интернет информации о перспективных инвестиционных площадках;

- вести мониторинг мобильных объектов на базе технологий ГЛОНАСС.

Создав информационную базу, можно организовать работу ситуационных центров, представляющих собой комплексы программно-технических средств, позволяющих осуществлять мониторинг определенных событий (ситуаций) и принимать управленческие решения по устранению их последствий.

Единая база пространственных данных даст возможность руководителям всех уровней снизить трудозатраты на получение и обработку информации, уменьшить бюджетные расходы на управленческий аппарат, повысить информационную открытость деятельности органов власти, увеличить поступления в региональный и муниципальные бюджеты. Так, в бюджет Димитровграда, который стал пилотной площадкой для внедрения системы, уже поступили налоговые отчисления в размере 3,5 млн руб.; средства были собраны в результате постановки на учет участков, использование которых было выявлено после внедрения ГИС и наложения снимков из космоса на карту города.

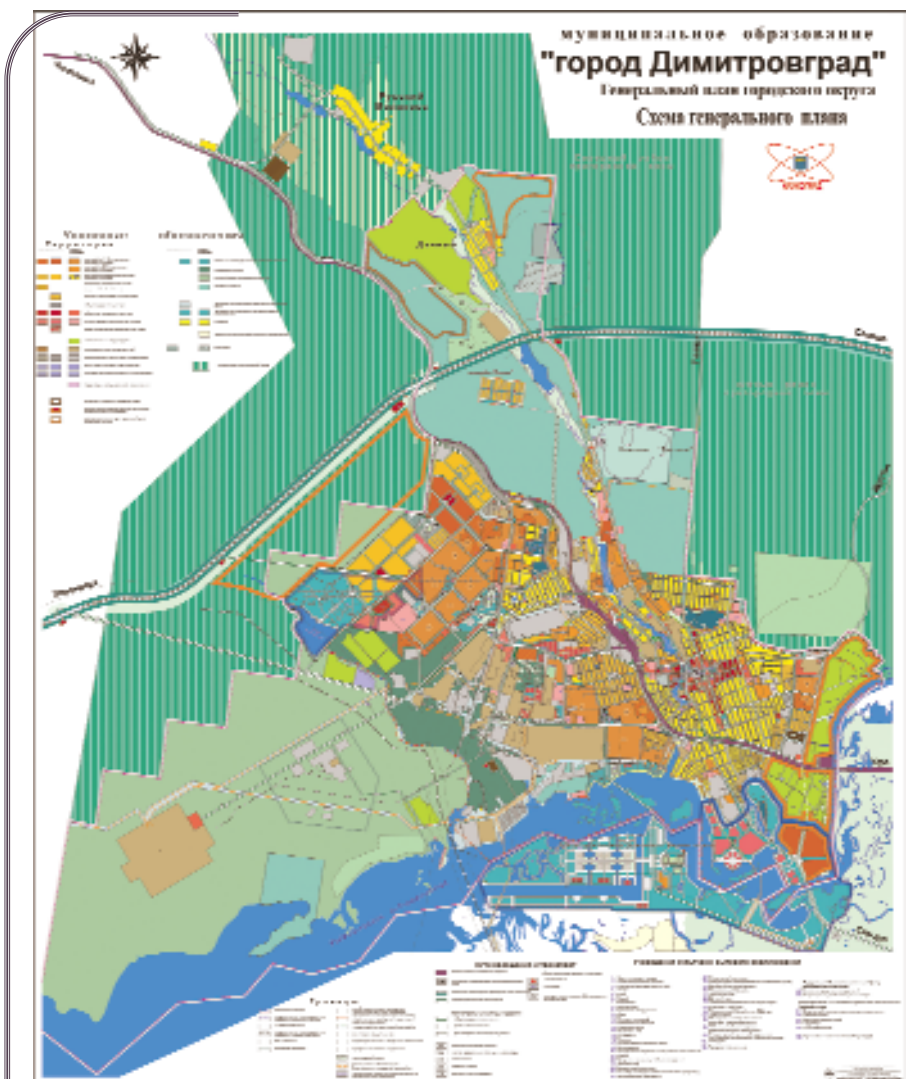
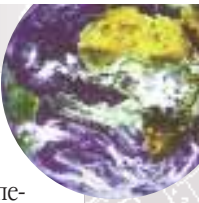


Рис. 1. Схема генерального плана г. Димитровград



С нашей точки зрения, основными поставщиками и пользователями системы должны стать организации и предприятия в сферах:

- реагирования на чрезвычайные ситуации;
- агропромышленного производства;
- транспорта и транспортной инфраструктуры;
- градостроительства;
- лесного хозяйства, водных ресурсов, экологии;
- образования;
- медицины;
- кадастра;
- бюджетно-налоговой деятельности;
- социальной политики и социальной защиты.

Трудно назвать отрасль или направление деятельности, где использование информационных систем не имело бы перспектив и не сулило соответствующей экономической отдачи.

В интересах удовлетворения растущих потребностей федеральных и региональных органов исполнительной власти, органов местного самоуправления, отечественного бизнеса в результатах космической деятельности была разработана областная целевая программа «Развитие информационного общества, использование информационных и коммуникационных технологий, повышение качества государственных (муниципальных) услуг в Ульяновской области в 2010–2012 годах». Реализация положений программы позволит поднять на новый уровень эффективность государственного управления и местного самоуправления, взаимодействия гражданского общества и бизнеса с органами

государственной власти, улучшить качество и повысить оперативность предоставления услуг.

В регионе уже начато внедрение системы мониторинга мобильных объектов на базе технологий ГЛОНАСС: установлено оборудование на 279 (из 3 тыс.) единицах пассажирского автотранспорта и на 195 (из 250) школьных автобусах. На базе автовокзалов Ульяновской области планируется создать единую диспетчерскую службу, которая будет контролировать график работы машин и их техническое состояние, что позволит не только повысить водительскую дисциплину, но и добиться существенной экономии топлива, сократить время ожидания транспорта, а также сделает возможным оказание экстренной помощи при дорожно-транспортных происшествиях.

Широкое внедрение результатов космической деятельности и геоинформационных технологий в различные сферы жизнедеятельности общества и государственного управления является одним из приоритетов социально-экономического развития нашего региона на ближайшие годы. На повестке дня стоит задача создания единой трехмерной геоинформационной системы Ульяновской области, использование ее возможностей во всех отраслях экономики и на всех уровнях управления.

Летом 2010 г. в областную целевую программу по развитию информационного общества были внесены изменения, предусматривающие финансирование в размере 300 млн руб. с целью формирования в 2011–2012 гг. 3D-ГИС.

Намечены следующие этапы:

- создание координированной базы данных фотореалистичных изображений объектов недвижимости;
- создание единой трехмерной картографической основы на территорию Ульяновской области с использованием информации о рельефе и материалов космической съемки высокого разрешения;
- представление в трехмерном виде объектов градостроительной деятельности, в том числе историко-культурного наследия и критически важных;
- создание навигационных карт на территорию Ульяновской области;
- создание подсистемы поддержки принятия решений и оперативного управления, в том числе с целью ликвидации последствий техногенных аварий и катастроф.

Одновременно с формированием единой трехмерной модели региона будет строиться необходимая инфраструктура: откроется региональный центр космического мониторинга, в министерствах появятся информационно-аналитические центры, в муниципальных образованиях — ГИС-центры. Поскольку в систему будут заноситься и конфиденциальные данные, предусмотрены три уровня доступа к информации. Детальные данные смогут получить лишь глава региона и руководители профильных министерств, в несколько усеченном виде информация будет доступна органам местного самоуправления, жители области будут пользоваться сведениями общего характера. Последних будет достаточно для того, чтобы через Интернет подать заявку, например, на получение разрешения на строительство. Планируется, что через три года оформление градостроительной документации, ее согласование со всеми структурами и получение разрешений на проведение газа, воды и электричества будут проходить в автоматическом режиме. Оплатить эту услугу жители региона смогут также в электронном виде.



Рис. 2. Сводная схема современного использования территории (опорный план) г. Димитровград



Использование спутниковых технологий в технической инвентаризации



В.А. Шеполухин (ГУП МО «МОБТИ»)

Окончил инженерный факультет Юго-Западного государственного университета (КурскГТУ), кандидат технических наук. Преподавал на кафедре теоретической механики и мехатроники в КурскГТУ, работал в качестве эксперта, ведущего эксперта, начальника отдела судебной экспертизы в ГУП МО «МОБТИ». С 2010 г. — начальник отдела системы точного позиционирования ГУП МО «МОБТИ».



Н.С. Добряков (ГУП МО «МОБТИ»)

Окончил геодезический факультет МИИГАиК по специальности «космическая геодезия». Работал на Московском аэрогеодезическом предприятии, в ООО «ЮТЕРН». С 2009 г. — старший инженер-геодезист отдела системы точного позиционирования ГУП МО «МОБТИ».

Основными задачами технической инвентаризации являются:

- обеспечение полной и объективной информацией органов государственной власти, на которые возложен контроль за осуществлением капитального строительства;
- формирование в целях совершенствования планирования развития территорий и поселений обобщенной информационной базы об объектах капитального строительства и их территориальном распределении;
- обеспечение полноты и достоверности сведений о налоговой базе;
- информационное обеспечение функционирования системы государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним и государственного кадастра недвижимости;
- сбор и предоставление сведений об объектах капитального строительства для проведения государственного статистического учета.

Говоря обобщенно, техническая инвентаризация — это система сбора, обработки, хранения и выдачи информации о наличии, составе, местоположении и техническом состоянии объектов на основе результатов периодических обследований.

Для определения местоположения обследуемого объекта в технической инвентаризации широко используются методы дистанционного получения пространственной информации, в том числе с помощью глобальных навигационных спутниковых систем (ГНС).

Совершенствование способов определения координат с помощью космических технологий позволило фиксировать местоположение объектов недвижимости с необходимой точностью. Наиболее широкое распространение при этом получили спутниковые измерения методом одиночной базовой станции.

ГУП МО «МОБТИ» оказывает услуги на территории Московской области, площадь которой составляет 45 799 км²,

поэтому для обеспечения эффективного функционирования организацией развернута обширная сеть филиалов. Учитывая особенность структуры предприятия, использование метода одиночной базовой станции для каждого филиала с экономической точки зрения является нецелесообразным, что подводит к необходимости реализации метода сети референсных станций.

В настоящее время при поддержке правительства Московской области на предприятии внедряется система точного позиционирования — «СТП-МОБТИ» — для определения координат различных объектов с целью проведения работ по технической инвентаризации.

Важно отметить, что услуги сети «СТП-МОБТИ» могут быть востребованы не только при технической инвентаризации, но и при инженерно-геодезических изысканиях, межевании земель, а также в строительстве, на транспорте, в сельскохозяйственной деятельности и при выполнении других видов работ, требующих знания точных пространственных координат.

«СТП-МОБТИ» состоит из постоянно действующих стационарных референсных станций, взаимное положение которых определено с субсантиметровой точностью. Станции оборудованы фазовыми многоканальными специализированными приемниками, обеспечивающими прием сигналов от спутников ГЛОНАСС в частотных диапазонах L1, L2 и спутников GPS (NAVSTAR) на частотах L1, L2, L2C и L5. Приемники работают в круглосуточном режиме и оснащены резервными источниками питания, что гарантирует возможность функционирования при отключении сетевого электропитания. Антенные устройства приемников снабжены защитными молниеотводами.

Рабочие зоны референсных станций сети «СТП-МОБТИ» не только охватывают всю территорию Московской области, но и, перекрываясь между собой, дают возможность пользователям работать одновременно с несколькими станциями. Последнее обстоятельство гарантирует постоянную точность определения координат внутри сети.



Каждая станция «СТП-МОБТИ» обеспечивает следующие факторы функционирования сети:

- стабильность положения антенн;
- беспрепятственный обзор небосвода;
- коммуникации для управления приемником станции и систем связи;
- бесперебойное питание;
- защиту от воздействия внешней среды.

Для централизованного управления сетью и работы с данными, получаемыми станциями, в архитектуре «СТП-МОБТИ» имеется вычислительный центр, включающий аппаратные и программные средства.

Основными функциями вычислительного центра «СТП-МОБТИ» являются:

- поддержание связи со станциями сети;
- прием информации от станций сети, проверка качества, автоматическая архивация и запись файлов данных на жесткий диск сервера;
- преобразование данных в формат RINEX;
- формирование дифференциальных поправок для пользователей, работающих в режиме RTK;
- трансляция дифференциальных поправок авторизованным пользователям по протоколу NTRIP;

— ведение журнала событий и оповещение оператора центра об изменениях в сети.

Работа с «СТП-МОБТИ» может быть осуществлена в двух режимах: постобработки и реального времени.

В режиме постобработки пользователь имеет возможность получать измерительную информацию со станций сети для дальнейшего самостоятельного оперирования ею или передавать свои измерения с мобильного приемника в вычислительный центр для определения координат точек.

В режиме реального времени пользователь при проведении работ по определению местоположения получает доступ к корректирующим сведениям, сформированным на основе данных сети «СТП-МОБТИ», с помощью Интернет-протокола NTRIP.

Задействование «СТП-МОБТИ» позволяет исключить реконсоцировку пунктов Государственной геодезической сети и проведение измерений на них. При этом пользователю достаточно иметь один приемник для определения координат объекта инвентаризации. Поскольку сеть является частью информационной структуры предприятия, время, затраченное на получение или передачу данных при работе сотрудника в режиме постобработки, минимально (от одних до трех суток). При использовании «СТП-МОБТИ» в режиме реального

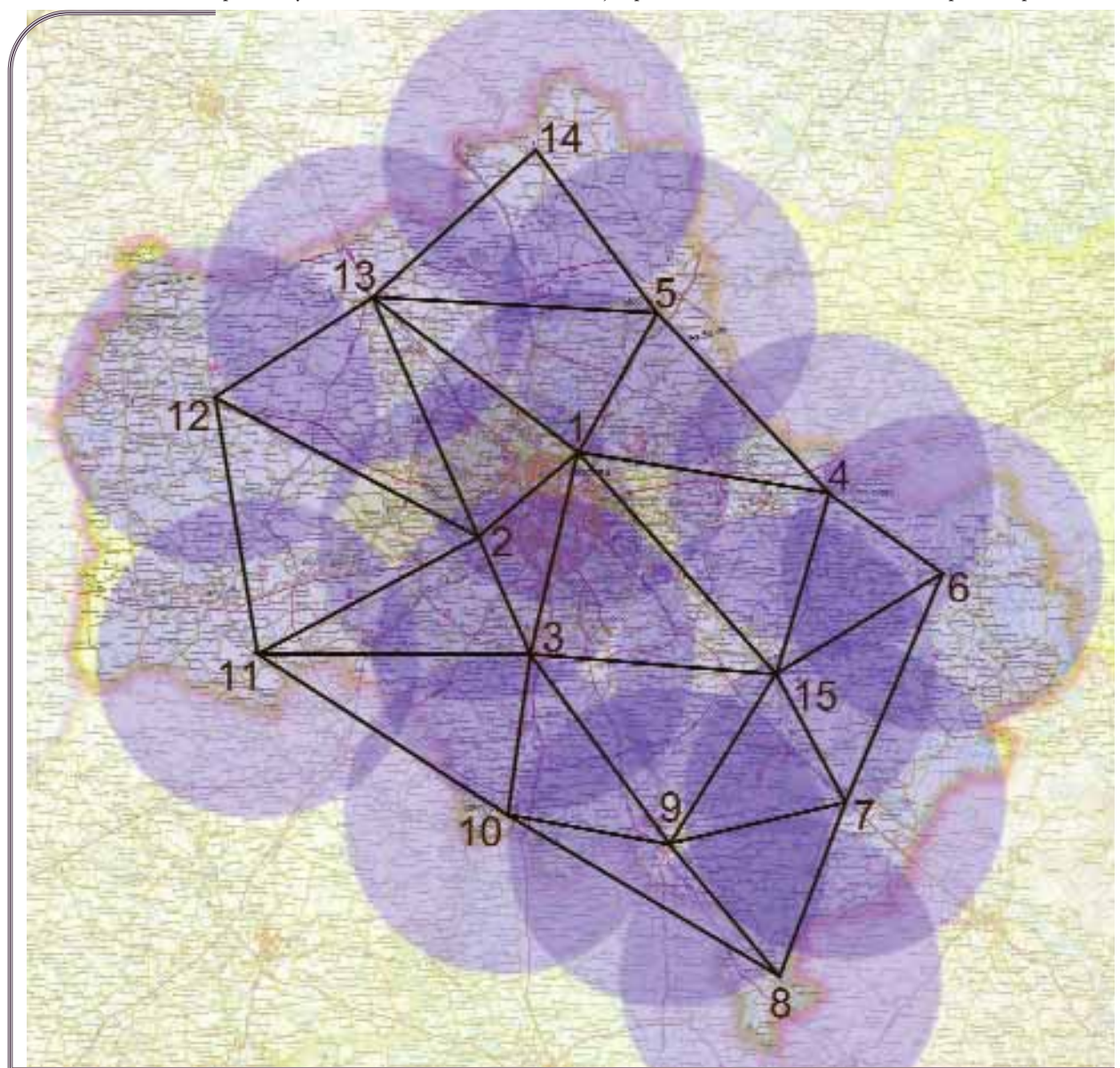


Рис. 1. Рабочие зоны референчных станций сети «СТП-МОБТИ» при работе в режиме реального времени




Рис. 2. Общий вид антенного устройства референчной станции



Рис. 3. Общий вид антенны референчной станции

времени определение координат объекта происходит непосредственно в процессе измерений.

Таким образом, будет справедливым заключить, что сеть «СПП-МОБТИ» отвечает всем требованиям, предъявляемым к современным постоянно действующим системам точного позиционирования как по техническим характеристикам,

так и по удобству и комфорту работы пользователей. «СПП-МОБТИ» позволяет сократить время, затрачиваемое на измерительные работы, и повысить эффективность проведения технической инвентаризации объектов в части определения их координат. 

Тахеометр Trimble S3



Роботизированная система
Trimble S3 – гарантированная
надёжность работы.

Основные характеристики:

- Обеспечение эффективного выполнения работ
- Проверенные и надёжные технологии Trimble
- Поддержка системы Integrated Surveying
- Гибкость выбора полевых программ
- Полностью беспроводное решение
- Максимальная влагозащищённость в классе роботизированных тахеометров
- Модели Servo, Autolock, Robotik
- Оптимальное соотношение производительности и стоимости комплекта





Программное обеспечение

В России

«ГИС Сервер 2008» версии 2.5 – круглосуточный доступ к пространственным данным 365 дней в году

В ГИС Сервер 2008 версии 2.5 изменение параметров доступа к данным (списки ролей, пользователей, данных) может выполняться без перезапуска сервиса. Уведомления о смене параметров записываются в журнал приложения. Новые условия доступа к данным действуют и для уже открытых данных. Если в новых условиях добавлен запрет на запись, то все операции редактирования для клиента будут немедленно прекращены. Если введен полный запрет на доступ к данным, то отображение данных для клиента будет прервано. Для смены параметров необходимо запустить программу «ГИС Администратор», внести изменения в параметры доступа к данным и сохранить их. Для обеспечения продолжительной работы добавлены средства автоматического освобождения ресурсов для неактивных или разорванных соединений. Период принудительного разрыва соединения при отсутствии запросов от клиента задается в «ГИС Администратор».

Подробнее см. на <http://www.gisinfo.ru>

ГИС «Карта 2011» версии 11.3.3 – расширена поддержка стандартов OGC

В ГИС «Карта 2011» версии 11.3.3 разработаны новые задачи: импорт из формата GML и экспорт в формат GML. Файл формата GML представляет собой код на языке XML, сформирован-

ный по спецификации и синтаксису языка географической разметки OGC GML на базе версии 3.2.1. Формат используется для передачи картографической информации между геопространственными базами данных различных ГИС-платформ. Разработка конвертеров выполнена специалистами ООО «ГИСИНФО» (Украина) по заказу КБ «ПАНОРАМА». Доработаны задачи контроля качества векторной карты, автоматического формирования листов карт по заданным координатам и выделенным объектам с подготовкой зарамочного оформления. В задаче «Расчеты по карте» в режим «Построение зоны вокруг выделенных объектов» добавлена настройка формы углов зоны (прямые или скругленные) и степени плавности скругленных углов. В соответствии с приказом Минэкономразвития России № 464 от 1 октября 2010 г. «Об утверждении порядка создания, обновления, использования, хранения и распространения цифровых навигационных карт» обновлены классификаторы цифровых навигационных карт (road10.rsc, road25.rsc), которые используются для выполнения работ в ФЦП «ГЛО-НАСС» по заказу Росреестра.

Подробнее см. на <http://www.gisinfo.ru>

GIS WebServer 4.1 – построение маршрутов проезда на ультрагтонком клиенте

GIS WebServer – универсальное средство разработки региональных, муниципальных и корпоративных геопорталов, диспетчерских и ситуационных центров. Приложение может ис-



КБ-ПАНОРАМА

Геоинформационные технологии

www.gisinfo.ru

GIS ToolKit
GIS WebServer
ГИС Карта 2011
Блок «Геодезия»
ГИС Сервер 2008
3D-моделирование
«Земля и Недвижимость»

ЗАО КБ «ПАНОРАМА»
Россия, 119017, г. Москва,
Б.Толмаковский пер., дом 5, офис 1004
Тел.: (495) 739-0245, 728-1991
Тел./факс: (495) 739-0244
E-mail: panorama@gisinfo.ru
<http://www.gisinfo.ru>

Официальный разработчик ГИС «Карта 2011», GIS ToolKit, «Земля и Недвижимость»,
GIS WebServer
Свидетельство Роспатент: 940001, 990438,
2000610161, 2007814531, 2007814529
© Copyright Panorama Group 1991-2010



За рубежом

Pitney Bowes Business Insight (США) — выпущена новая версия MapInfo Professional

Компания Pitney Bowes Business Insight (США) представила русскую версию MapInfo Professional 10.5, в которой реализованы такие новые возможности, как: доступ к серверам тайлов (например, Microsoft® Bing™ Maps); функция поиска пространственных данных в Интернет и браузер метаданных; импорт и экспорт данных в формате KML; введение масштабных стилей оформления; создание комбинированных стилей для оформления точечных, линейных и площадных объектов путем наложения двух или более стандартных стилей; печать в PDF. Обновлены утилиты GPS Geographic Tracker и MapCAD. Создан инструмент для разработки приложений SmartPanels SDK, который позволяет интегрировать приложения Microsoft.Net в среду MapInfo Professional. Плагин Oracle GeoRaster обеспечивает новую функцию MapInfo Professional 10.5 — запись и чтение геопривязанных растровых изображений в Oracle Spatial.

Подробнее см. <http://www.esti-map.ru/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5/PBMapInfo/MapInfoProfessional/tabid/48/Default.aspx>

Autodesk (США) — разработан продукт для создания и проектирования 3D-моделей городов

В рамках инициативы Autodesk Labs в начале 2011 г. запущен Project Galileo — экспериментальный продукт для создания и проектирования 3D-моделей городов на основе пространственных данных и 3D-моделей зданий и объектов.

Project Galileo также позволяет пользователям создавать концептуальные идеи инфраструктуры и воплощать их в 3D-модель города.

Подробнее см.
<http://www.idtsoft.ru/?page=news&id=1401>

Intergraph Corp. (США) — официальный релиз Intergraph GeoMedia 3D и GeoMedia Desktop версии 6.1.9

Департамент Intergraph Security, Government & Infrastructure (SG&I) официально выпустил GeoMedia 3D (новое дополнение к серии продуктов GeoMedia) и версию 6.1.9 семейства продуктов GeoMedia Desktop, которое включает GeoMedia Viewer, GeoMedia Objects, GeoMedia и GeoMedia Professional. GeoMedia Desktop — это набор комплексных приложений для создания, хранения, просмотра и анализа пространственных данных на основе отраслевых стандартов. Версия 6.1.9 поддерживает GeoMedia 3D и добавляет возможности для интеграции с Pictometry и Microsoft Bing Maps.

GeoMedia 3D является продуктом, который расширяет функциональность GeoMedia и позволяет пользователям решать пространственные задачи в трехмерной среде с помощью интеграции в новом окне возможностей GeoMedia и 3D-карты.

Подробнее см. <http://www.gpsworld.com/gis/gis-and-mapping/news/intergraph-releases-geomedia-3d-10919>

пользоваться для инфраструктуры пространственных данных, создаваемых в рамках государственных программ по производству цифровых и навигационных карт и планов городов. GIS WebServer полностью совместим с информационным обеспечением (форматы данных, классификаторы, правила цифрового описания), применяемым для выполнения ФЦП «ГЛО-НАСС». Обеспечивается работа с атласом карт, позволяющим интегрировать различные пространственные данные. GIS WebServer обеспечивает высокую скорость отображения пространственных данных за счет использования механизма тайлов.

Проект «Карта мира» (демонстрационный проект КБ «ПАНОРАМА», выпущенный на основе серийных продуктов GIS WebServer и GIS WebToolkit), содержащий более 3,1 млн объектов и 34 гигабайта матричных данных, обеспечивает отображение геопрограммной информации без ощутимых задержек в передаче геопрограммных данных тонкому клиенту.

Для подготовки данных к публикации в Web применяется программа ImageryCreator. Поддержка стандарта WMS OGC (OGC Web Map Service Interface — OGC 03-109r1 через GIS WebService) обеспечивает GIS WebServer общепринятым международным протоколом поиска, обмена и использования геопрограммных данных. GIS WebToolkit — инструмент для разработки геопорталов, созданный на основе исходных текстов приложения GIS WebServer. GIS WebServer x64 и GIS WebToolkit x64 для 64-разрядных ОС Microsoft Windows эффективно используют расширенные возможности архитектуры x64.

В GIS WebServer версии 4.1 добавлена возможность прокладки маршрута проезда для поиска кратчайшего пути. Значительно расширен пример данных в инсталляции продукта, раскрывающий возможности приложения. Улучшен интерфейс пользователя. Сделаны исправления по ряду замечаний.

Подробнее см. на <http://www.gisinfo.ru>

Новая версия GIS WebService — доступ к пространственным данным по протоколу WMS OGC для различных ГИС

Сервис карт GIS WebService предназначен для предоставления в среде Интернет доступа к пространственным данным в виде графического изображения и сопутствующим метаданным. GIS WebService может использоваться для построения инфраструктуры пространственных данных, создаваемых в рамках государственных программ по производству цифровых и навигационных карт и планов городов. GIS WebService полностью совместим с информационным обеспечением (форматы данных, классификаторы, правила цифрового описания), применяемым для выполнения ФЦП «ГЛО-НАСС». Сервис разработан в соответствии со спецификацией OGC для сервиса Web Map Service (WMS OGC) — OGC 03-109r1 версии 1.3.0. Использование стандарта WMS OGC обеспечивает единый доступ для поиска, обмена и предоставления геопрограммных данных, создает возможности для взаимодействия ГИС-приложений и Web-сервисов.

В GIS WebService версии 1.3 улучшена поддержка WMS OGC. Проверена работоспособность программы при запросе данных из различных ГИС.

Новые версии программ выложены на сайте КБ «ПАНОРАМА» в разделе «Скачать».

Подробнее см. на <http://www.gisinfo.ru>

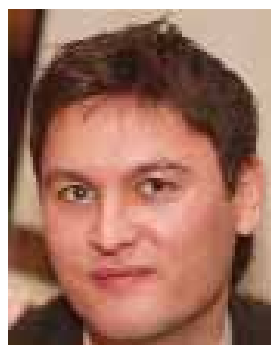


Автоматизация процессов обеспечения олимпийских объектов земельными участками на примере АИС «Мониторинг»



К.В. Безруков (ООО «Группа Комплексных Решений», Москва)

В 2003 г. окончил Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского по специальности «прикладная математика». Работал в Нижегородском информационном центре «Реформа», где занимался созданием программного обеспечения для управления недвижимостью. В настоящее время руководит представительством компании «Группа Комплексных Решений» в Москве и курирует проекты по созданию систем управления земельно-имущественным комплексом.



М.Х. Аминов (ООО «Группа Комплексных Решений», Москва)

В 2005 г. окончил Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет по специальности «городской кадастр». В качестве директора по развитию компании Vesco Consulting занимался разработкой концепций комплексного освоения территорий в регионах России. В настоящее время — менеджер по развитию компании «Группа Комплексных Решений», курирует проекты по созданию систем мониторинга мероприятий.

Одной из основных проблем, с которыми пришлось столкнуться администрации Краснодарского края на начальном этапе подготовки к проведению в Сочи Олимпийских игр в 2014 г., — создание условий для эффективного взаимодействия органов власти по обеспечению олимпийских объектов земельными участками. Крайне сжатые сроки потребовали оптимизации существующих бизнес-процессов и комплексной автоматизации мониторинга и контроля хода подготовки к олимпиаде.

В соответствии с государственным контрактом ООО «Группа Комплексных Решений» осуществляет разработку и сопровождение программного комплекса обеспечения мониторинга и контроля хода реализации краевой целевой программы «Обеспечение строительства олимпийских объектов и развития Сочи как горноклиматического и бальнеологического курорта» (далее — АИС «Мониторинг»). В сентябре 2010 г. Департамент Краснодарского края по реализации полномочий при подготовке зимних Олимпийских игр 2014 года (далее — Олимпийский департамент) внедрил АИС «Мониторинг» в промышленную эксплуатацию.

К особенностям проекта можно отнести:

- реализацию в фазе активной работы Олимпийского департамента;
- еженедельное предоставление отчетности представителям органов власти различного уровня (включая Президента РФ и Председателя Правительства РФ);
- геоинформационная поддержка принятия управленческих решений;
- осуществление мониторинга в режиме on-line на этапах землеотвода, проектирования, строительства и эксплуатации;
- оптимизация схемы межведомственного взаимодействия на уровнях субъекта РФ и муниципальных образований.

Перед разработчиками была поставлена задача в короткие сроки создать продукт, использование которого позволило бы автоматизировать основные бизнес-процессы администрации Краснодарского края. Первым в очереди стал земельно-имущественный комплекс, на долю которого пришлось основная нагрузка на начальной стадии подготовки к проведению олимпиады. В процессах по выделению земельных участков (более 3,5 тыс.) под строительство олимпийских объектов были задействованы 15 различных ведомств с собственными утвержденными формами отчетности. Большинство операций по подготовке справочно-нормативной документации выполнялось вручную, результаты фиксировались на бумажных носителях, что значительно тормозило межведомственный документооборот.

Рассматривая так называемую процессинговую линейку строительства олимпийских объектов, более подробно остановимся на этапах деятельности по землеотводу, которых насчитывается восемь. Каждый из этапов включает в себя несколько видов работ, выполнение которых нужно отслеживать. Информация о степени завершенности той или иной работы поступает в виде отчетов от ответственных исполнителей, при этом каждое ведомство использует собственные формы отчетности. Обработка отчетов, хранение и восстановление истории документов — весьма трудоемкие процессы ввиду огромного количества объектов учета. Поэтому потребовалось проведение комплексного анализа отчетных форм структур, задействованных при землеотводе. В результате выявления технологических цепочек, определения ролей и привилегий пользователей удалось организовать единое пространство для хранения и обработки данных (рис. 1). Администрированием системы занимается Олимпийский департамент, который и определяет права и обязанности остальных участников. Каждое действие субъекта



земельно-имущественных отношений фиксируется в системе с указанием времени и исполнителя. Формирование отчетов теперь происходит с использованием механизма подтверждения правильности внесенных данных, что исключает механические ошибки и дублирование. Ключевые отчеты, отслеживающие динамику выполнения мероприятий, являются интерактивными и позволяют детализировать информацию по нужному критерию. При этом генератор запросов предоставляет возможность составить отчет по любой имеющейся в системе информации. Для оперативного получения сведений о текущем состоянии на главную страницу портала вынесены показатели по мероприятиям, финансам и другим объектам учета.

Потребителями мониторинговой информации о реализации государственных программ должны стать не только сотрудники местной администрации и федеральных ведомств, но и бизнес-сообщества, широкая общественность. Мониторинг эффективен не только с точки зрения управления, благодаря ему осуществляется внешний контроль со стороны заинтересованных лиц, формируются стимулы для повышения эффективности работы, укрепляется доверие к программе со стороны городского сообщества, что особенно важно при проведении такого мероприятия, как Олимпийские игры. Использование порталных технологий при проектировании подобных систем позволяет интегрировать результаты в открытые государственные порталы.

Не менее важным при выделении земельных участков под строительство олимпийских объектов является картографическое сопровождение работ. Определением границ территорий под мероприятия и олимпийские объекты занимается ГК «Олимпстрой», кадастровыми работами по земельным участкам — Росреестр, ведением градостроительных планов — муниципальное образование, а обеспечивает выделение земельных участков Олимпийский департамент. Взаимообмен картографической информацией между этими государственными структурами необходимо было оптимизировать с целью создания единого рабочего пространства. Техническое реше-

ние проблем интеграции данных и механизм контроля выполнения мероприятий рассмотрим на практическом примере.

Основными функциональными требованиями к порталной системе были получение информации о ходе выполнения мероприятий в режиме реального времени, интерактивное картографирование олимпийских объектов с привязкой к атрибутивной базе данных по мероприятиям и формирование отчетной документации по стадиям выполнения.

Визуализацию объектов учета и анализ управленческих процессов было целесообразно проводить с использованием ГИС-технологий.

В первую очередь нужно было обеспечить интеграцию данных государственного кадастра недвижимости (ГКН) с данными о границах олимпийских объектов, утвержденными ГК «Олимпстрой». Ежедневная актуализация информации требовала разработки механизма первичной обработки данных с учетом возможности обслуживания картографических форматов, являющихся мировыми отраслевыми стандартами. В качестве единиц учета на карте были сформированы олимпийские объекты, земельные участки, объекты капитального строительства, а также территории, предназначенные для проведения мероприятий. Хранение семантической и пространственной составляющих в единой базе данных позволило использовать специализированный язык запросов для реализации тематических карт, с помощью которых можно не только понять текущую ситуацию, но и прогнозировать ее дальнейшее развитие:

- обеспеченность олимпийских объектов земельными участками;
- варианты предоставления земельных участков (рис. 2);
- ценовое зонирование Сочи;
- отклонения в выполнении мероприятий.

В качестве платформы для реализации картографического сопровождения ООО «Группа Комплексных Решений» использовала собственный продукт — MapAround. Выбор платформы был обусловлен тем, что крупные вендоры, присутствующие на рынке ГИС-серверов, не всегда предоставляют гибкую систему лицензирования и обеспечивают легкость развертывания. В случае использования в проекте таких высокотехнологичных платформ, как ArcGIS или MapInfo, пришлось бы выйти за рамки бюджета, ужесточились бы требования к аппаратному обеспечению. Возможности MapAround полностью удовлетворяют поставленным задачам, решение не требует от исполнителя наличия специальных навыков, легко встраивается в инфраструктуру ASPNET проекта и функционально не перегружает систему. Гибкие механизмы кэширования (серверный кэш векторных данных и готовых изображений карты, кэш браузера) позволили снять нагрузку с SQL-сервера и использовать его ресурсы для обработки запросов, не связанных с отображением карты, увеличив тем самым скорость работы конечных пользователей.

Можно констатировать, что платформа MapAround успешно справилась с такими типовыми для ГИС-приложений задачами, как отображение интерактивной цифровой карты на Web-страницах, агрегирование пространственных данных из разных источников, построение тематических карт, а также с функциями пространственного анализа, в том числе с расчетом пересечений и объединений (земельные участки и территории под мероприятия), построением буферных зон, расчетом площадей, коррекцией ошибок топологии отдельных объектов. Портальное решение позволило создать единое информационное пространство для проведения работ по землеотводу и согласовать действия органов государственной власти. За счет этого сократились сроки обработки информации и принятия управленческих решений.



Рис. 1. Структура системы мониторинга



Рис. 2. Карта Имеретинской низменности по вариантам предоставления земельных участков



Концептуальные подходы к разработке требований к цифровым топографическим картам

Минэкономразвития России был объявлен открытый конкурс на НИР «Разработка требований к созданию цифровых топографических карт» (<http://www.gisa.ru/66254.html>). В техническом задании определена цель работы — разработка новых принципов формирования картографической информации всего масштабного ряда для удовлетворения потребностей всех отраслей народного хозяйства, принятия оперативных решений на разных уровнях управления.

В качестве одной из основных задач работы в ТЗ указано определение требований к созданию цифровых топографических карт в новых условиях развития отрасли геодезии и картографии с учетом положений Концепции создания и развития инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации (РИПД).

Актуальность этой работы не вызывает сомнений. Подобная постановка вопроса, с точки зрения ГИС-Ассоциации, давно необходима и должна являться предметом внимания всего геоинформационного сообщества. Активное участие самых различных специалистов в нашей дискуссии «Обсуждение использования формата SXF для хранения и обмена пространственными данными» наглядно это продемонстрировало (см. http://www.gisa.ru/opros_po_formatu.html или журнал Пространственные данные №1 за 2010 г). Конечно, такую работу лучше бы делать «всем миром», но в связи с тем, что конкурсные условия предусматривают наличие у потенциальных исполнителей лицензий на геодезическую и картографическую деятельность, ГИС-Ассоциация не смогла принять участие в конкурсе.

Вместе с тем с целью помощи заказчику и будущему исполнителю этой задачи мы сочли целесообразным проведение новой дискуссии по концептуальным подходам к разработке требований к цифровым топографическим картам.

Вопросы, на которые мы попросили ответить участников дискуссии, были следующие:

1. Должны ли быть какие-то отличия в требованиях к координатному описанию объектов и их связей при создании «традиционной» и цифровой топографической карты? Если да, то почему?

2. Как должны соотноситься пары понятий:

— базовые пространственные данные и цифровая топографическая карта;

— базовые пространственные объекты и картографические объекты?

Должны ли быть между ними какие-либо различия и в чем?

3. Насколько целесообразно в условиях преобладающего использования карт в режиме экранной работы компьютера и других электронных устройств (ноут- и нетбуков, мобильных телефонов, коммутаторов, персональных навигаторов, КПК) сохранять принятую систему условных обозначений и жесткую линейку масштабов? Если нет, то что должно прийти им на смену?

4. Любая топографическая карта содержит информацию о пространственных объектах и их свойствах. Точность координатного описания объектов и объем показываемых условными знаками свойств объектов сейчас жестко связаны и задаются масштабом карты. Насколько такая жесткая связь оправдана, и нет ли какого-либо альтернативного подхода для цифровой топографической карты?

5. Насколько разумно при отказе от полистного изготовления топографических карт хранение координатных описаний объектов в плоских картографических системах координат и проекций? Если нет, то есть ли альтернатива?

6. Должна ли цифровая топографическая карта иметь жесткую привязку к какому-либо программному обеспечению для ее просмотра и использования?

7. Чего, с вашей точки зрения, недостает в ТЗ НИР Минэкономразвития России «Разработка требований к созданию цифровых топографических карт» из концептуальных положений?

Сейчас уже определен исполнитель этой работы — один из ведущих ФГУП Росреестра в сфере геоинформатики — «Уралгеоинформ». Публикуя материалы дискуссии, мы искренне надеемся, что оценки и пожелания ее участников будут полезны при реализации этой работы и принятии на ее основе соответствующих нормативно-правовых актов. 🌐

Ю.А. Комосов, главный инженер ФГУП «ПКО «Картография»:

Принципиально принятую систему условных знаков желательно сохранить — знаки должны быть узнаваемы

1. Учитывая компьютерные возможности, с помощью цифровой топографической карты (ЦТК) в отличие от традиционной карты можно определять координаты в различных системах и проекциях, также она имеет встроенные возможности для выполнения картографических измерений (расстояния, углы, площади и т. п.) и позволяет пользователю наносить поверх карты свою информацию.



2. Цифровые топографические карты должны создаваться на основе базовых пространственных данных, описывающих базовые объекты путем их преобразования в картографические объекты — «одевание в условные знаки» и помещение в программную оболочку для визуализации. Нынешние ЦТК Федерального картографо-геодезического фонда (ФКГФ) нельзя считать готовыми базовыми пространственными данными — они должны стать источником для создания базовых пространственных данных.



3. Изображение традиционных топографических карт переносится на экран компьютера. Принципиально принятую систему условных знаков желательно сохранить — знаки должны быть узнаваемы. Цифровая карта может иметь интерактивный способ отображения информации (указал на точку или объект на карте — получил отображение дополнительной информации). При наличии таких свойств у карты возможна ее некоторая разгрузка при первичной визуализации. От масштаба при визуализации также никуда не уйти, но компьютерные возможности позволят один состав объектов отображать при нескольких близких масштабах.


4. Если рассматривать ЦТК как самостоятельный продукт, то для него будут фиксированы: состав информации (объектов и атрибутов), охват территории (не обязательно номенклатурный лист), точность координатного описания, вид условных знаков, диапазон масштабов визуализации. Для цифровой топографической карты альтернативы не вижу, так как этот продукт не является копией исходной топографической карты, а создается из постоянно обновляемых базовых пространственных данных.

5. В вопросе три составляющих. Во-первых, изготовление (выпуск готовой продукции) ЦТК целесообразно в следующих вариантах — по листам по номенклатурам,

сшитым массивом на участок местности (в том числе на субъект или муниципальное образование). Во-вторых, хранение координатных описаний базовых объектов должно быть только трехмерным. В-третьих, любое изображение, в том числе и на экране, все равно плоское, т. е. у ЦТК обязательно будет проекция при визуализации.

6. В предложенном мною понимании — да. В любых ГИС-средах также формируется картографическое изображение, которое жестко привязано к возможностям данной среды.

7. Техническое задание не меняет сложившегося у нас взгляда на цифровую топографическую карту. В современных условиях ЦТК должна остаться только как один из видов продукции, предназначенной в основном для непрофессиональных пользователей. Такого вида продукции сейчас нет. А вся система сбора, хранения, обновления и обеспечения потребителей пространственными данными должна принципиально измениться.

Таким образом, техническое задание подразумевает рассмотрение вопросов в более широком смысле, чем ЦТК — вид продукции, и эти вопросы также надо решать, в том числе и в рамках данной НИР. Например: как обеспечить оперативную актуализацию пространственных данных, как удовлетворить потребности различных пользователей и какими видами продуктов? 

С.А. Трофимов, директор центра информационных ресурсов администрации г. Рыбинска:

Пространственные данные объектов не должны быть привязаны к программному обеспечению

1. Координатное описание объектов и их связей — это про базу пространственных данных.

2. Картографические объекты генерируются по неким правилам на основании пространственной и атрибутивной информации, которая содержится в базе пространственных данных.

3. Генератор карты на основании заданного пользователем перечня слов, указанной территории и информации в базе пространственных данных строит изображение. Масштаб может оказаться любым, но может быть и задан. Линейка масштабов должна быть заменена интервалами масштабов, для каждого из которых установлены свои правила отображения.

Система условных обозначений нужна. Но ее разработчики должны действовать с учетом графических возможностей устройств отображения и с пониманием целей и задач системы обозначений на цифровых картах.

4. Если говорить о пространственных данных, то объекты должны описываться с детализацией и точностью, необходимой для построения самого крупного масштаба. В цифровой карте точность указания координат объекта не должна зависеть от масштаба, а детализация изображения объекта задается правилами генерализации.

5. Если кратко, то — неразумно. Хранить координаты надо в геоцентрической системе (широта, долгота, высота). И это нельзя называть альтернативой. При наличии




современных методов измерений и вычислительных возможностей это — рационально и доступно уже на бытовом уровне.

6. Пространственные данные объектов не должны быть привязаны к программному обеспечению (ПО). Цифровая топографическая/ навигационная/ туристическая/ демографическая карта/ план/ схема может быть выпущена для просмотра и использования в любом ПО (бесплатном или коммерческом). Естественно, что при этом она окажется к нему «привязана».

7. Недостает упоминания, что базовые пространственные объекты — это (по Концепции) объекты, разрешенные к открытому опубликованию.

Недостает распределения ответственности за ввод и актуализацию пространственных данных, обязательности использования базовых пространственных данных (БПД). Не названа одна из проблем ИПД-идеологии. Если за дорожным министерством будет закреплена задача отрисовки дорог, то мы обязаны будем эти БПД использовать. А с какой точностью и детализацией они будут нарисованы?

Еще неясно, войдет ли в перечень необходимых для управления объектов граф дорог, или изображения дорог на цифровых навигационных картах и изображения дорог на цифровых топографических картах будут делаться независимо, т. е. за отдельную плату? 

Д.Ю. Мыльников, начальник отдела автоматизации проектирования ПК «ГПИ Челябинскгражданпроект»:

Новая система условных знаков должна ориентироваться не на жесткий масштаб вывода, а на некий диапазон отображения, в котором применяется тот или иной символ

1. Теоретически процесс формирования списка объектов, отображаемых на той или иной карте, может выполняться как разовая процедура, отдельно от самого процесса построения изображения. В том числе возможно выполнение процедуры экспорта данного списка объектов в некий внешний файл данных, который затем передается потребителю и используется для построения необходимого изображения.

Это позволит упростить процесс актуализации карт разных масштабов, во многих случаях его автоматизировать, а также полностью исключить то, что в атрибутах одних и тех же объектов в картах разного масштаба для одних и тех же полей указывается разная информация, поскольку в данной модели все атрибуты сохраняются в базе данных только один раз.

2. Во-первых, базовые пространственные данные являются подмножеством, частью данных, которые отображаются на топографической карте. Кроме того, согласно утвержденной концепции создания Российской инфраструктуры пространственных данных (РИПД) то, что мы относим к базовым пространственным данным, должно относиться к общедоступной информации, т. е. не должно иметь грифов секретности или ограничений для служебного пользования (ДСП).

Во-вторых, если говорить о базовых пространственных данных, то их состав и координатные описания не должны зависеть от масштаба. Мы должны иметь координатные описания базовых пространственных объектов с максимально доступной нам на данный момент точностью, от которых уже при необходимости могут тем или иным образом генерироваться координатные описания этих объектов для карт мелкого масштаба.

В-третьих, различие между базовыми пространственными объектами и картографическими объектами в том, что картографические объекты должны содержать только ту информацию, которая необходима для их правильного отображения на конкретной карте, и хранят только одно координатное описание, в то время как базовые пространственные данные кроме координатных описаний могут содержать расширенный набор атрибутов, которые необходимы для отображения на картах разного назначения, в том числе несколько координатных описаний (возможно, даже разного типа).

3. Я считаю, что сохранять жесткую линейку масштабов для электронных карт вряд ли имеет смысл. Вместо этого необходимо вводить понятие точности определения координат пространственных объектов и понятие диапазона масштаба отображения карты, для которого должны



определяться содержание и стиль отображения (условные знаки).

Что касается условных знаков, то это своеобразный графический язык, доступный всем. Их смена будет равносильна переходу на использование нового языка, что вызовет соответствующие проблемы.

Возможно, имеет смысл разработать двойную систему обозначений. Первую, использующую преимущественно цветовую кодировку и простые знаки, которая будет применяться для отображения карт на экра-

нах устройств с низким разрешением, а также вторую, которая будет применяться для инженерных работ и вывода цифровых топографических карт на печать.

Как и в случае с масштабами, новая система условных знаков должна ориентироваться не на жесткий масштаб вывода, а на некий диапазон отображения, в котором применяется тот или иной символ. Если раньше для каждого масштаба фактически был свой классификатор, внутри которого у каждого знака был свой внутренний код, то для цифровых топографических карт у нас должен получиться единый классификатор, в котором для объектов того или иного типа указывается весь набор условных знаков для отображения данных объектов на картах разных масштабных диапазонов.

4. Цифровая топографическая карта позволяет хранить расширенный набор свойств пространственных объектов, в том числе тех, которые явно не отображаются на карте, а также координатные описания пространственных объектов с максимально доступной точностью. И то и другое для бумажных карт было невозможно.

5. Должны быть эталонные координатные описания пространственных объектов в геоцентрической системе координат (ПЗ-90 или WGS-84), так как точный пересчет координат между различными плоскими системами координат возможен только через геоцентрическую систему.

В этом случае все остальные варианты для разных проекций и масштабов являются производными от эталонного координатного описания в сферической геоцентрической системе координат (СК) и генерируются в автоматическом или полуавтоматическом (с участием оператора) режиме.

При этом потребитель/заказчик должен иметь возможность выбрать ту систему координат, в которой он хочет получить цифровую топографическую карту, а оператор пространственных данных либо производит выборку ранее сформированных координатных описаний в данной СК, либо выполняет процедуру генерации необходимых координатных описаний для требуемой СК. То есть в бан-



ке пространственных данных мы храним всю информацию, в том числе с соблюдением требований по работе с государственной тайной, а при выдаче переводим координатные описания, например в МСК-XX для нужного региона, и получаем уже несекретные данные, которые выдаем потребителю.

6. И да и нет (в зависимости от поставленной задачи). Мы должны иметь некий программный комплекс, который позволяет нам оперативно работать с нашим банком пространственных данных и выдавать пространственные данные для использования в различных ГИС.

Данная проблема, на мой взгляд, должна решаться следующим образом.


Во-первых, должен быть определен эталонный/базовый формат файлов данных. Этот формат должен быть утвержден на уровне государства, общедоступен и свободен от различных ограничений, связанных с правами каких-либо лиц.

Во-вторых, должна быть определена процедура сертификации программ на предмет корректной поддержки работы с данным базовым форматом и публикация перечня этих программ.

В-третьих, должен быть определен перечень форматов, в которые может быть произведена конвертация пространственных данных, возможно, с частичной потерей данных либо внешнего вида.

7. Мне кажется, что приведенных в документе уровней классификации цифровых карт недостаточно. В списке нет военных с их специфическими требованиями, упомянувшемся в начале документа.

Кроме того, данная система деления не отражает вопрос конфиденциальности и секретности информации.

Я считаю, что более правильно сформировать единую систему с выделением общих частей, а также тех уровней информации, которые уникальны для того или иного случая. 

В.В. Валдин, генеральный директор картографического предприятия «Дискус Медиа» (Санкт-Петербург):

Для базовых наборов данных можно и нужно выбирать изначально такие системы координат и проекции, которые в своей основе имеют погрешности меньше минимально допустимых

1. В нашем понимании топографическая карта — это топографическая база данных (БД), она отличается от любой иной только унификацией объектового состава, отображаемого на различных масштабах. Это позволяет задействовать такие наборы данных в качестве измерительного документа или основы/эталона для решения определенного круга задач. Изъятие любого из информационных слоев делает эту карту уже не топографической по составу, хотя использование ее отдельных слоев может применяться для аналогичных решений.

Поэтому наш ответ — однозначно нет.

2. Первые понятия тождественны, так как если говорить о ГОСТах и определениях, то БД позволяет сохранить весь набор базовых пространственных данных (БПД), а масштабный номенклатурный ряд позволяет отразить ту их часть, которая соответствует подробности данного масштаба. Вторые также тождественны, но в пределах выбранного масштаба отображения. Важно то, что, опять же с поправкой на технологии, сейчас правильнее говорить не о «карте в масштабе...» (если речь идет о производной от данных), а о «данных подробности такого-то масштаба». Потому что современные технологические решения позволяют уйти от пересоставления с генерализацией (трудоемко и дорого) к полуавтоматической генерализации со сменой символьного состава изображения.

Единственный технологический барьер находится примерно в зоне «мельче 1:5000» и «крупнее 1:5000». Он выражается в том, что при генерации крупномасштабных изображений для достижения требуемой точности многое


нужно держать в БД в виде полигональных векторов. При работе с более мелкими масштабами потребность в большом числе этих слоев исчезает, а множество объектов становится адекватно выразимым координатами и атрибутами центроидов и осевых линий — без потери точности изображения.

3. Целесообразно только в том ключе, что многие пользователи к этим значкам «привыкли».

4. Данная связь не оправдана совершенно, и ее априорное требование ведет только к удорожанию процесса подготовки и еще в большей степени обновления карт, способствует не выявлению и системной ликвидации, а накоплению ошибки.

5. Для базовых наборов данных можно и нужно выбирать изначально такие СК и проекции, которые в своей основе имеют погрешности меньше минимально допустимых.

6. Категорически нет. Это большой и комплексный вопрос, но в целом любая подобная привязка граничит с нарушением антимонопольного законодательства или уже является таковым.

7. Требования обязательного предоставления обзора опыта ведущих технологических держав и предоставления хотя бы для целей оценки сравнительного описания подходов к решению задачи в разных странах. В НИР обязательно должны найти отражение особенности, как минимум, обобщенных «европейской континентальной» («немецкой»), «британской» и «американской» школ — на современном уровне развития. 



А.В. Рогачев, заместитель директора Центра комплексных инженерных изысканий на железнодорожном транспорте «Росжелдоризыскания»:

Цифровые модели, конечно же, нужно создавать только в географических координатах

1. О координатном описании «связей» и о самих «связях» можно сказать только одно — ни того ни другого в природе не существует. Координатное описание цифровой топографической карты (ЦТК) может быть произвольным, поскольку в любом случае заведомо неточно.

2. Пространственные данные и объекты (и базовые, и не базовые) отражаются с помощью «топографических карт» и «картографических объектов», но не прямо, а в сильно искаженном, извращенном виде. Само понятие «картографический объект» является излишним.

3. Уже сама постановка вопроса подсказывает ответ — не просто нецелесообразно, а просто глупо. Взамен — ничего, так как понятия масштаба для цифровых пространственных данных не должно существовать. Может быть понятие детальности как для самих моделей, так и для способов ото-




бражения объектов при визуализации. Нужно подчеркнуть, что речь идет о цифровых моделях, а не о ЦТК.

4. Для ЦТК ничего другого быть не может — на то она и ЦТК. Но нужно думать не о ЦТК, а о новых пространственных моделях.

5. С ЦТК можно делать все что угодно — лучше и точнее она от этого не станет. А вот цифровые модели, конечно же, нужно создавать только в географических координатах. И без нарезки, и без всяких картографических проекций.

6. Этому вопросу в обед сто лет, и он будет жив, пока жива ЦТК. Нет, конечно, не должна.

7. Недостает очень многого, об этом можно на досуге написать отдельную статью. Однако гораздо важнее не то, чего недостает в техническом задании (ТЗ), а то, что в нем лишнее. При внимательном рассмотрении оказывается, что этим лишним является все ТЗ само по себе. 

М.И. Судейкин, генеральный директор компании «ЭРМА СОФТ Менеджмент»:

Каждое ГИС-приложение вправе хранить картографическое обеспечение в своем внутреннем формате

1. С точки зрения разработчиков ГИС-приложений, цифровая топографическая карта это, как правило, несколько карт разных масштабов, объединенных в единую базу данных. Это позволяет, в отличие от «традиционных» карт, не только переходить от одного объекта к другому, но и двигаться «вглубь», детализируя информацию об интересующих объектах.

2. С точки зрения разработчиков ГИС-приложений, автоматизируется определенный круг прикладных задач. Например, планирование и мониторинг грузоперевозок. В этом случае для нас используемая картографическая основа — это базовые пространственные данные. Дополняя эти данные объектами, используемыми для решения прикладной задачи, например, ориентированным, взвешенным графом, задающим транспортную сеть и условия движения по ней, мы расширяем состав используемых картографических объектов.

Важно, что для различных множеств объектов предусмотрены различные внутренние представления данных, диктуемые алгоритмами решения прикладных задач, хотя при их отображении все вместе «очень похоже на карту».

3. И принятая система условных обозначений, и жесткая линейка масштабов, несомненно, должны использоваться в создаваемых ГИС-приложениях. Однако это должно меняться в процессе развития информационных систем. Каж-



дое ГИС-приложение вправе использовать свои «условные обозначения и свою линейку масштабов», принимая их как стандарт данного круга потребителей.

4. Наша практика разработки и внедрения ГИС-приложений привела к использованию мультимасштабного картографического обеспечения, когда на отображаемой основе представлены рядом объекты карт разного масштаба.

5. Как отмечалось ранее, для использования в составе ГИС-приложения считаем целесообразным переход к мультимасштабному картографическому обеспечению. При этом следует брать за основу не «плоскую карту», а 3D-глобус, работающий с географическими координатами.

6. Каждое ГИС-приложение вправе хранить картографическое обеспечение в своем внутреннем формате. Это зачастую диктуют автоматизируемые задачи.

При этом вполне допустимо в каких-то случаях наличие обменных форматов хранения геоданных для их использования другими приложениями.

Следует активнее распространять использование в создаваемых ГИС-приложениях не только геоданных других форматов, но и программных компонент других ГИС для работы с геоданными их форматов.

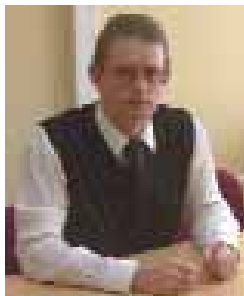
7. Это ведь научно-исследовательская работа (НИР)! 



С.Н. Николаев, заместитель председателя Комитета по градостроительству администрации г. Братска:

Говорить о линейке масштабов для цифровой топографической карты сейчас вообще бессмысленно, масштабы нужны только при выводе на печать

1. Цифровая топографическая карта — это единая база данных о пространственных объектах, в определенных масштабах, возможно, похожая на традиционную карту. При этом координатное описание объекта присуще цифровой карте изначально. А координатно-описания объекта в исходном виде для традиционной карты просто нет, есть лишь набор координированных точек для позиционирования условных знаков. Говорить о каких-либо связях в традиционной карте бессмысленно, в цифровой же должны быть жесткие, полужесткие и мягкие связи. Могут быть, наверное, и условные связи.



2. Тут, по-моему, не совсем корректно поставлен вопрос. Цифровая топографическая карта — это отображение на экране базовых пространственных данных, базовых пространственных объектов, соответственно, картографический объект — это базовый пространственный объект, отображенный на экране по требованиям Роскартографии.

3. На мой взгляд, единственное требование к топографической карте — она должна хорошо читаться.

Говорить о линейке масштабов для цифровой топографической карты сейчас вообще бессмысленно, масштабы нужны только при выводе на печать.

4. Касается цифровой топографической карты, на каком бы масштабе объект не отображался, координаты будут одни и те же. Объем свойств объектов, в том числе и соответствующий требованиям бывшей Роскартографии, на цифровой топографической карте должен отображаться в зависимости от потребностей пользователя, т. е. различными прикладными модулями.

5. Неразумно. Необходимо переходить на единую пространственную систему координат, причем, наверное, пространственно-временную.

6. Нет, см. пункты выше.

7. Нужно сделать следующее: установить единую пространственную систему координат; создать классификатор базовых пространственных объектов и их основных характеристик; создать единый обменный формат. 🌐

А.А. Росликов, директор ГУ «Центр «Кадастр» (Калуга):

Программное обеспечение, поддерживающее визуализацию данных, в зависимости от заданного масштаба отображает определенные объекты, поэтому при создании электронных карт целесообразно использовать понятие «точность масштаба»

1. Отличия могут быть. Это связано с тем, что координаты объектов на цифровой топографической карте могут иметь более высокую точность, чем на традиционной. При публикации электронных данных эти различия теряются.



3, 4. Программное обеспечение, поддерживающее визуализацию данных, в зависимости от заданного масштаба отображает определенные объекты, поэтому при создании электронных карт целесообразно использовать понятие «точность масштаба». На примере дорог — необходимо иметь паспортную ширину полотна, на основании которой линейная дорога может быть отображена как площадной объект.

5. В электронной картографии планшетность не нужна, но с учетом того, что такая система хранения уже отработана и еще долгое время будет использоваться, целесообразно в атрибутивных данных всех объектов предусмотреть поле «номенклатура» (номер планшета). Это обеспечит возможность работы с данными как для электронной картографии, так и традиционно по планшетам.

6. Нет, не должна.

7. Не отражены вопросы сравнительного анализа существующего программного обеспечения на соответствие разрабатываемым требованиям, и в первую очередь отечественного, с целью выработки рекомендаций по его развитию в соответствии с поставленными в НИР вопросами, целями и задачами. 🌐



**О.Г. Емельянов, старший научный сотрудник
ЗАО «Транзас Технологии» (Санкт-Петербург):**

Единицей передачи пространственных данных должна быть ячейка базы пространственных данных, представленная в виде файла на некоторый географический район, ограниченный двумя параллелями и двумя меридианами

1. По существующей терминологии ГОСТ цифровая топографическая карта является копией традиционной топографической карты.

Если же рассматривать отличия структуры пространственных данных и цифровых топографических карт (ЦТК), то очевидны существенные расхождения. Структура пространственных данных должна быть на таком уровне, чтобы обеспечить актуальными данными запросы разных потребителей. В записях данных должны быть поля и подполя, содержащие всю историю существования пространственного объекта в базе пространственных данных (создание, модификация, удаление).

2. Для доступа к базовым и секретным пространственным данным необходимо иметь соответствующие лицензии. Чтобы на экране монитора отобразить несекретную карту в какой-либо проекции, достаточно загрузить в систему базовые пространственные данные. Для отображения в той же системе секретной карты в нее вливается также слой секретных пространственных данных. Файлы с секретными пространственными данными должны храниться и поддерживаться отдельно.

Различия базовых пространственных объектов и картографических объектов весьма существенны. Ряд условных знаков на топографической карте является лишь картографическим объектом (например, бергштрих).

3. Потребитель привык к принятой системе условных знаков, поэтому ее следует сохранить. Целесообразно также предоставить потребителю возможность выбора произвольного масштаба отображения пространственных данных. Без генерализации здесь не обойтись. Решение такой задачи сходу возможно, например, при использовании атрибута «минимальный масштаб». Тогда каждый пространственный объект в зависимости от его значимости кодируется определенным значением атрибута «минимальный масштаб».

4. Должен быть сформирован единый каталог пространственных объектов. Описание свойств каждого объекта должно поддерживаться определенным списком атрибутов (обязательных и необязательных), содержащих перечень возможных значений каждого атрибута. Каталог пространственных объектов должен иметь однозначное определение и код каждого

объекта, атрибута и значения атрибута. Такой подход позволил бы исключить недостатки, присущие действующим классификаторам.

Библиотека представления как отдельный сертифицированный продукт должна содержать полный перечень условных знаков и правил их формирования. Каждый условный знак точечного объекта, стиль линии линейного объекта, шаблон заливки площадного объекта и другое должны формироваться по коду пространственного объекта и значениям его атрибутов.


Следует отметить, что свойства пространственных объектов в системе могут представляться не только условными знаками, но и значениями их атрибутов. Альтернативный подход отображения пространственных данных в произвольном масштабе изложен в ответе на вопрос 3.

5. Создание пространственных данных в нарезке номенклатурных листов неразумно.

Единицей передачи пространственных данных должна быть ячейка базы пространственных данных, представленная в виде файла на некоторый географический район, ограниченный двумя параллелями и двумя меридианами. Имя такого файла может определяться именем тайла. На размеры такого файла могут накладываться ограничения, определяемые способом передачи. На границах смежных ячеек пространственные данные согласовываются так, что при отображении карты на их основе обеспечивается бесшовное покрытие данными.

При необходимости на основе полученных пространственных данных можно отобразить карту в той картографической проекции, которая может обеспечить ее требуемые свойства (уменьшение искажений углов, длин, площадей и др.). О плоских прямоугольных координатах нужно забыть. Пространственные данные должны быть представлены в единой геоцентрической системе геодезических координат. Также должна быть определена единая система высот.

6. Модель должна предусматривать единый стандарт передачи пространственных данных.

7. Неверно определены актуальность темы и постановка задачи исследований. 



А.В. Чернов, директор НП «Поволжский центр космической геоинформатики» (Самара):

Уже сейчас надо определить подмножество классов пространственных объектов и их характеристик, которые можно получить прямым дешифрированием ДДЗ «без наземных измерений» — это будет основа для карт открытого пользования

1. Требования к координатному описанию объектов и их связей для цифровой топографической карты должны создаваться в виде формализованного набора правил цифрового описания, включающего обязательность или невозможность данных видов взаимного пространственного положения объектов (пересечение, примыкание и пр.), ограничения на семантические данные, правила внутриобъектной топологии и реакцию на действия с объектами связанных классов (например, «удаляется труба — должна удаляться задвижка на ней»). Для традиционной топографической карты требования зачастую не формализованы и не переведены на язык ГИС.

2. Базовые пространственные данные (БПД) и цифровые топографические карты (ЦТК) — это виды цифровой модели местности (ЦММ), каждая со своими ограничениями. В ЦТК ограничения — как было определено выше, в БПД — смотри соответствующее определение. Очевидно, что БПД могут содержать в семантике данные, которые не влияют на отображение карты (пример — название улицы для здания). Основной вопрос в определении состава БПД. Я думаю, БПД должны включать объекты ЦТК масштаба 1:100 000. Для более крупных масштабов БПД не включают весь перечень объектов ЦТК, а действуют избирательно.

3. Здесь следует руководствоваться принципом минимального вмешательства относительно существующей системы условных знаков. По поводу жесткой линейки масштабов — она должна быть сохранена, но под ней должны подразумеваться определенная точность и объектовый состав цифровой карты — результата преобразования единой ЦММ. И больше ничего, дабы не представлять эти карты независимыми и не провоцировать обновление карт по всему масштабному ряду, как это делается сейчас.

4. В ГИС есть существенная потребность в одном классе пространственных объектов (скажем, здания) и представлении данных, полученных с разной точностью (по космоснимку, топоплану 1:500, точным GPS-измерениям).

Альтернативным традиционному способом является задание в метаданных для каждого из объектов вида источника, в котором он получен. При этом сово-



купно весь класс пространственных объектов будет иметь точность, наилучшую из представленных.

5. Мое предложение:

а) хранить ЦТК в геоцентрической системе;

б) приемка ЦТК осуществляется в геоцентрической системе в виде тайлов (нарезки на листы) с проверкой на взаимное положение объектов на соседних тайлах;

в) при отображении или печати давать возможность пользователю выбирать проекцию и разграфку.

6. Конечно нет. Должен быть формат обменного файла наподобие GML, но ориентированный на используемый вид ЦММ. Метаданные (структура ЦТК, связей, правил цифрового описания) могут задаваться в виде XML с помощью открытого и свободного программного средства для просмотра и редактирования, которое необходимо разработать.

7. Во-первых, недостает того, что я описал выше (выводы 1–5).

Во-вторых, в ТЗ используется принцип «посмотрим, что надо народному хозяйству, и из этого сделаем новую структуру топокарт» (т. е. рассмотрение предметных и соответствующих тематических областей даст огромное количество требуемых характеристик). Странно выглядят разбиение по уровням всех задач и необходимость их полного описания — результат будет либо формальным, либо недостаточным.

В-третьих (очень важно!), недостает ссылки на источник получения той или иной характеристики и допустимую степень ее актуальности, ибо это напрямую влияет на стоимость и условия обновления карт. В идеале должны быть определены подмножества ЦТК, используемые для осуществления различных технологических процессов исходя из минимизации затрат.

Уже сейчас надо определить подмножество классов пространственных объектов и их характеристик, которые можно получить прямым дешифрированием ДДЗ «без наземных измерений» — это будет основа для карт открытого пользования. ⊗



Ю.А. Кравченко, к.т.н., доцент Новосибирского государственного архитектурно-строительного университета (НГАСУ):

Геоинформационное сообщество испытывает насущную потребность в стандартизации цифровой продукции

1. Для представления положения географических объектов в информационных моделях должна использоваться только система криволинейных координат на поверхности земного эллипсоида (долгота и широта). При этом широта может быть либо геодезической, либо геоцентрической, либо приведенной.

2. По моему мнению, следует использовать термины «геопространственные данные» и «геопространственные объекты». Цифровые карты (термин) и сами карты следует изъять из обращения.

Геопространственные данные предназначены для их восприятия компьютером, картографические изображения — для восприятия человеком. Отсюда следуют различия в требованиях к представлению геопространственных данных и условных знаков (картографических изображений).

3. Геоинформационное сообщество испытывает насущную потребность в стандартизации цифровой продукции. Отмена фиксированных масштабов — путь к цифровому хаосу. Количество масштабов, скорее всего, следует сократить.

Условные знаки топографических карт и планов в связи с необходимостью их вычерчивания автоматом требуют некоторой корректировки, но она должна осуществляться в минимальном объеме и очень аккуратно.

4. Согласование между точностью топографических карт и объемом отображаемых на них сведений о геопространственных объектах представляется закономерным и естественным.


5. Карты и геоинформационные модели создаются на некоторые фрагменты территории. Поэтому сам собой возникает



вопрос о границах геоинформационных моделей. В качестве таких границ удобнее всего использовать координатные линии на земной поверхности. Использование каких-либо объектов геопространства в качестве границ моделей чревато неприятными последствиями, поскольку географические объекты могут изменять свое положение. Но геоинформационные модели, соответствующие, например, картам масштаба 1:25 000, могут создаваться как единая модель в границах листа карты масштаба 1:200 000.

6. Нет!!! Неужели мало истории с РАСТРОм-2/2П?

7. Пункт ТЗ «Перечень, сроки выполнения и стоимость этапов НИР» наводит на размышления. Ведение перечня объектов и их свойств никогда не заканчивается. Уже через несколько месяцев этот перечень может потребовать корректировки. Таким образом, можно прийти к выводу о нецелесообразности выполнения НИР с предложенными формулировкой, основной концепцией и условиями. Концепция цифровых карт, классификаторы картографической информации и т. п. безнадежно устарели. Кроме того, в ТЗ ставится проблема моделирования только дискретных объектов геопространства. А как быть с представлением топографических поверхностей, машинным представлением условных знаков (электронных карт)?

В настоящее время системы информационного гео моделирования должны разрабатываться как системы, основанные на обработке знаний. Эта проблема заслуживает развернутого обсуждения. 

**А.В. Скворцов, д.т.н., профессор, академик Российской академии транспорта, генеральный директор ООО «ИндорСофт» (Томск),
Д.С. Сарычев, к.т.н., технический директор ООО «ИндорСофт»:**

Навигационные данные должны быть самостоятельными и не дублировать другой раздел данных — объекты топоосновы (гидрографию, застройку, растительность, рельеф...)

1. Создавать карты — это прошлый век. Сейчас нужно создавать элементы инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации (ИПД РФ). И вопрос навигационных данных — ярчайший пример, как следует формировать ИПД РФ. Навигационные данные должны быть самостоятельными и не дублировать другой раздел данных — объекты топоосновы (гидрографию, застройку, растительность, рельеф...). Более того, поскольку согласно концепции ИПД РФ за каждый тематический слой должны быть ответственны именно те лица, которые занимаются работами в целевой отрасли, за слой навигационных данных должен быть ответственен Минтранс и его подразделение — ФДА «Росавтодор».

3. Среди основополагающих идей ИПД РФ есть следующая: все базовые данные (дороги в том числе) должны быть общедоступны и представляться в общедоступной метрике, не имеющей разрывов и обеспечивающей равномерную максимальную точность позиционирования в любой точке. Это сра-

зу исключает из рассмотрения геодезические СК-95 и семейство МСК. Кроме того, есть необходимость создания карт, совместимых с зарубежными. Судя по всему, альтернатив WGS-84 нет. По крайней мере это должна быть открытая глобальная система координат, но никак не проекция, тем более с секретными высотами.

4. Среди фундаментальных стандартов, которым должен соответствовать слой дорог в рамках ИПД РФ, — EuroRoadS, созданный в рамках европейской инфраструктуры INSPIRE. Там прописаны и модель данных, и стандарт на формат обмена данными, и требования к точности, и технология параллельной работы, и репликации, и пр. Все это описано на языке программистов, в том числе где надо на UML. Использование EuroRoadS позволяет создавать масштабируемые геопространственные базы данных, применимые как внутри дорожной отрасли, так и вне (та же навигация).



С.В. Кузнецов, заместитель директора ФГУП «Госгисцентр»:

Отказ от принятой линейки масштабов может привести к несопоставимости результатов картографо-геодезических работ и свести на нет усилия по созданию и развитию инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации

1. Если под «традиционной» топографической картой понимается ее бумажный вариант, то единственным, на мой взгляд, ответом может быть отрицательный.

Гораздо актуальнее было бы сравнивать не «традиционную» и «цифровую топографическую» карты, а другую пару понятий «цифровая топографическая карта» (далее — ЦТК) и «цифровая модель местности» (далее — ЦММ).

Здесь отличия есть и они существенные.

Основные из них связаны с выбором системы координат, полнотой состава семантических характеристик пространственных объектов и правилами их цифрового описания.

При выборе системы координат предпочтительнее использовать не плоские прямоугольные координаты X,Y, а координаты на поверхности общеземного или референц-эллипсоида Красовского, допускающие бесшовное координатное описание пространственных объектов, не ограниченное рамками номенклатурных листов топографических карт и свободное от искажений углов, расстояний и площадей, присущих любым картографическим проекциям.

Полнота состава семантических характеристик пространственных объектов для ЦММ может и должна быть значительно шире, чем для ЦТК.

Правила цифрового описания для цифровой модели местности (ЦММ) не должны содержать ограничений, препятствующих автоматизированному (с возможно более высокой степенью автоматизации) конвертированию пространственных данных в различные цифровые форматы.

И здесь не нужно в очередной раз «изобретать велосипед» в области стандартизации: достаточно осуществить в полном объеме технически и терминологически грамотный перевод серии 19100 стандартов ИСО и принять их в качестве национальных стандартов, что будет весомым вкладом в реализацию инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации (далее — ИПД РФ).

2. По моему мнению, сама постановка вопроса не вполне корректна, и связано это с несовершенством ГОСТ Р 53339-2009 «Данные пространственные базовые. Общие требования». Множества «базовые пространственные данные» (далее — БПД) и «цифровая топографическая карта» являются пересекающимися. Аналогичная ситуация и с другой парой понятий — «базовые пространственные объекты» и «картографические объекты». Непересекающиеся части указанных выше множеств содержат специфические «картографические» объекты ЦТК (координатные сетки, шрифты, подписи, условные знаки, выходные сведения и т. п.).

До настоящего времени БПД на практике (в рамках государственных и муниципальных заказов) в подавляющем большинстве случаев создаются в виде ЦТК и цифровых топографических планов.

Прикладные стандарты на модели дорог представлены многочисленными открытыми и проприетарными моделями и форматами Интернет-карт (OpenStreetMap, Google, Yahoo, Bing, Ovi...), также и форматы производителей GPS-навигаторов и GPS-приложений. Почти во всех из них сейчас имеются кон- верторы из EuroRoadS.

3. «Жесткая линейка» масштабов и «принятая система условных обозначений» — это результат кропотливой работы нескольких поколений отечественных картографов. В связи с этим желательно придерживаться установленной системы условных обозначений пространственных объектов. Необходимость сохранения линейки масштабов определяется исключительно предназначением топографических карт и планов: каждый масштаб предназначен для определенного круга задач. Отказ от принятой линейки масштабов может привести к несопоставимости результатов картографо-геодезических работ и свести на нет усилия по созданию и развитию ИПД РФ.

Имеет смысл подискутировать отдельно на тему сокращения линейки масштабов, исключив некоторые близкие, смежные, масштабы (описания пространственных данных которых практически сопоставимы по полноте содержания, детальности и точности) и оставив, например, масштабы, кратные 4–5.

4. В связи с тем, что вопрос 4 является модификацией вопроса 3, ответ на него аналогичен.

5. Отказываться от «полистного изготовления топографических карт» представляется нерациональным по причине того, что хранение и ведение набора пространственных данных в виде ЦММ в любом случае будет осуществляться на конкретную, ограниченную своими размерами территорию. Дискуссионным остается лишь вопрос о форме и размерах элементарных участков указанной выше территории. При использовании более перспективной формы ЦММ (по сравнению с ЦТК) представляется естественным ограничить размеры этой территории стандартизованными значениями в градусах по широте и долготе на поверхности общеземного или референц-эллипсоида Красовского.

6. Естественен нет. Кроме того, в серии 19100 международных стандартов ИСО в качестве одного из главных «инфраструктурных» стандартов признан специальный стандарт, устанавливающий требования к межпланформенному описанию пространственных данных для целей их интероперабельности и визуализации в среде Интернет: ISO 19136-2007 Geographic information — Geography Markup Language (ИСО 19136-2007 «Географическая информация — Географический язык разметки»).

7. ТЗ НИР имеет недостатки, достаточно полно указанные участниками настоящей дискуссии.

Однако для развития ИПД РФ гораздо важнее прояснение терминологической неопределенности (с составом БПД), заложенной в Концепции создания и развития ИПД РФ и национальном стандарте ГОСТ Р 53339-2009 «Данные пространственные базовые. Общие требования», до сих пор не позволяющей государственным заказчикам уяснить, что мировой тенденцией развития ИПД является представление пространственных данных в виде «геоинформационных» моделей (ЦММ) с использованием серии стандартов 19100 ИСО.

5. Распространение навигационных данных. Основная идея — работа по подписке абонентов данных. «Покупка карт», серьезно рассматриваемая в этом документе, является архаизмом, современные навигационные сервисы (тот же GoogleMaps) работают в режиме онлайн.

Сертификация картографической продукции

В декабре 2009 г. Правительство РФ приняло постановление № 982 «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии». Согласно этому документу обязательной сертификации и подтверждению соответствия подлежат вся издаваемая картографическая продукция независимо от формы доведения ее до потребителя (бумажная, цифровая). При этом действующие механизмы государственного картографо-геодезического контроля и надзора (лицензирование, получение разрешения на работы и тиражирование, заключение договора о передаче неэксклюзивных прав и др.) сохраняются в полном объеме. В связи с этим В.В. Валдин (ООО «Дискус Медиа», Санкт-Петербург) обратился за разъяснением в Росреестр (см. <http://www.gisa.ru/63556.html>). Полученный ответ (см. <http://www.gisa.ru/65761.html>), хотя и носит подробный, обстоятельный характер, по существу проблем не решает.

В связи с этим ГИС-Ассоциация в рамках деятельности своего Комитета рынка картографических и справочных баз данных и изданий провела дискуссию, целью которой было детально оценить сложившуюся ситуацию, дать прогноз ее развития и разработать предложения по урегулированию этого нормативного тупика (<http://www.gisa.ru/certification.html>).

Потенциальным респондентам было предложено ответить на следующие вопросы:

1. Как в целом вы оцениваете состояние рынка печатной и электронной картографической продукции в России и его перспективы?

2. Поддерживаете ли вы введение обязательной сертификации и подтверждения соответствия для издаваемых карт в качестве меры, повышающей гарантии качества картографической продукции?

3. Согласны ли вы с тем, что с введением сертификации сохраняется порядок предварительного согласования подготовленных к изданию материалов в территориальных органах Росреестра (ранее — инспекциях Госгеонадзора)?

4. Какое влияние окажет новый порядок на картоиздательскую деятельность в стране?

5. Какие, на ваш взгляд, основные положения должен содержать технический регламент на выпуск стандартной топографической продукции, возможна ли подготовка подобного документа для тематической картографической продукции?

6. Каким, на ваш взгляд, может быть наиболее приемлемый с учетом реалий РФ порядок регулирования деятельности по изданию тематических карт?

26 августа 2010 г. директор Департамента недвижимости Минэкономразвития России А.И. Ивакин провел специальное совещание, посвященное этой теме, в котором приняли участие руководители отделов и ведущие специалисты Департамента недвижимости Минэкономразвития России А.В. Трифонов, Д.Н. Минаков, А.Н. Иванов, Д.Ю. Смоляков, заместитель руководителя Росреестра В.С. Кислов, заместитель генерального директора ФГУП «Госгисцентр» С.В. Кузнецов, президент ГИС-Ассоциации С.А. Миллер, главный инженер ПКО «Картография» Ю.А. Комосов и др.

Обменявшись мнениями, собравшиеся пришли к выводу, что в условиях действия Федерального закона от 26 декабря 1995 г. № 209-ФЗ «О геодезии и картографии» и комплекса его подзаконных актов, обеспечивающих функционирование государственного картографо-геодезического контроля и надзора (лицензирование, получение разрешения на работы и тиражи-

рование, заключение договора о передаче неэксклюзивных прав и др.), Федерального закона от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» и постановления Правительства РФ от 1 декабря 2009 г. № 982 «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии» при отсутствии сформулированных требований к целому ряду картографической продукции, достаточного количества аккредитованных центров сертификации и реализации принятых в сфере технического регулирования и сертификации общедепартаментальных решений невозможна. К тому же формируются предпосылки возникновения избыточных административных барьеров для производителей картографической продукции, которые угрожают безопасности (аэро- и морская навигация) и способны привести к потере конкурентоспособности малого и среднего частного бизнеса.

Основываясь на этих выводах, С.А. Миллер предложил до принятия поправок в закон «О геодезии и картографии» и разработки соответствующих технических регламентов сертификацию картографической продукции не проводить, а ограничиться действующими механизмами государственного картографо-геодезического контроля и надзора. Минэкономразвития России необходимо выйти с инициативой переноса сроков ввода в действие постановления Правительства РФ от 1 декабря 2009 г. № 982 в отношении картографической продукции после принятия технических регламентов и поправок в ФЗ «О геодезии и картографии».

По мнению С.В. Кузнецова, систему сертификации картографической продукции необходимо ввести как можно быстрее путем издания приказов Минэкономразвития России и Росреестра, конкретизирующих требования к видам продукции. Он предложил силами Минэкономразвития России провести анализ действующей нормативной базы с целью минимизации перечня сертификационных показателей.

С точки зрения А.И. Ивакина, в условиях действия закона «О техническом регулировании» обязательная сертификация применима лишь для топографических и государственных навигационных карт, остальная продукция может быть декларирована на соответствие минимальному набору сведений. Для обоснования и подготовки этого решения им были даны соответствующие распоряжения.

По итогам совещания и проведенной дискуссии В.В. Валдиным и С.А. Миллером был подготовлен проект обращения ГИС-Ассоциации в Минэкономразвития России и Росстандарт с предложениями по выходу из нормативно-правового тупика в сфере технического регулирования и совершенствования системы государственного контроля картографической продукции, опубликованный на <http://www.gisa.ru/66979.html>.

Проект обращения содержит следующие рекомендации:

1). Минэкономразвития России совместно с ГИС-Ассоциацией обратиться в Правительство Российской Федерации с предложением отменить действие постановления Правительства РФ от 1 декабря 2009 г. № 982 в части перечня продукции групп ОК 005–93 955 (XXXXX), как не подготовленного реализацией и противоречащего основным направлениям государственной политики в сфере технического регулирования по снятию избыточных административных барьеров для частного бизнеса.

2). Минэкономразвития России совместно с ГИС-Ассоциацией обратиться в Ростехрегулирование с предложением о внесении изменений в классификатор ОК 005–93 для приведе-



ния его в части картографической продукции к современному уровню развития отрасли и разделения всех видов картографической продукции по четко классифицируемому признаку ее отнесения:

- к измерительным документам, требующим специального подтверждения соответствия (в настоящее время это государственные топографические и навигационные карты, в терминологии Концепции развития отрасли геодезии и картографии до 2020 г. это открытая цифровая картографическая основа);

- к иным видам, являющимся тематическими (справочными), не требующим обязательного подтверждения соответствия и регулирующимся в обороте нормами гражданского законодательства, допускающим лишь добровольную сертификацию.

При этом разработать систему минимального набора критериев для визуального отнесения продукции к измерительной или тематической с приданием такому документу силы инструкции, обязательной для применения всеми организациями и исключающей любые иные процедуры подтверждения характера продукции.

3). Минэкономразвития России до вступления в силу технических регламентов на картографическую продукцию, используемую для точных измерений, сохранить действующий порядок государственного контроля (лицензирование картографической деятельности, предварительный контроль материалов со стороны территориальных органов Росреестра). При этом с учетом произошедшего раздробления зон ответственности бывших инспекций Госгеонадзора по субъектам РФ предложить Росреестру разработать систему «одного окна» при подготовке продукции, содержащей пространственную информацию о макрорегионах.

4). Минэкономразвития России разработать план реализации ФЗ «О техническом регулировании» в сфере производства картографической продукции, включающий:

- создание технического регламента на картографическую продукцию, используемую для точных измерений;

- введение обязательной сертификации картографической продукции, используемой для точных измерений, в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании»;

- замену лицензирования и государственного контроля картографической продукции на обязательную регистрацию продукции в форме метаданных;

- введение обязательного членства производителей тематической картографии в соответствующих саморегулируемых организациях и установление добровольности сертификации подобной продукции.

5). При создании инфраструктуры пространственных данных предусмотреть разработку технических регламентов на базовые пространственные данные.

Публикуя мнения профессионалов, мы надеемся на учет наших предложений и скорейшее разрешение нормативно-правовых противоречий в этой сфере.

13 ноября 2010 г. вышло постановление Правительства РФ № 906 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2009 г. № 982», которым из единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, исключены разделы 9551–9555, 9557 и 9558 (карты справочные; карты листовые учебные; цифровые карты, планы; карты и планы листовые, складные, брошюры, буклеты топографические, топографические планы и схемы; атласы; глобусы; карты рельефные).

От имени ГИС-Ассоциации хочется выразить признательность всем участникам нашей дискуссии и особую благодарность генеральному директору ООО «Дискус Медиа» В.В. Валдину, который инициировал эту тему и во многом определил успешность коллективных действий под эгидой ГИС-Ассоциации.

С.А. Миллер,
ГИС-Ассоциация

Ю.Б. Рауэр, директор ООО «Уральская картографическая компания» (Екатеринбург):

Надзорные органы (инспекции) могут справиться с контрольными функциями по качеству, но не в разрешительной системе, а по фактам выявленных нарушений

1. Для картографического рынка наступило время больших возможностей в связи со снижением уровня секретности космических снимков высокого разрешения. Печатные карты пока еще пользуются хорошим спросом. Развитие техники открывает широкие перспективы для электронной картографии, однако в этой сфере довольно плохо с качеством и авторскими правами.

2. Нет.
3. Нет.
4. Негативно.
5. Что нельзя показывать на картах.



620078, Екатеринбург, ул. Малышева, 122, корпус «3»,
офис 207
Тел/Факс: (343) 372-72-25, 263-75-21
E-mail: kartograf@r66.ru; Интернет: <http://www.karta.ur.ru>

6. Лицензирования со всеми контролирующими функциями более чем достаточно. Надзорные органы (инспекции), разделенные по областям, могут справиться с контрольными функциями по качеству, проводя выборочную или полную проверку выпускаемой продукции на основе сдаваемых контрольных экземпляров, но не в разрешительной

системе, а по фактам выявленных нарушений (приостановить действие лицензии через суд). Порядок контроля тематической продукции должен касаться только ограничений на картах.



**В.В. Валдин, генеральный директор ООО «Дискус Медиа»
(Санкт-Петербург):**

Десятки противоречащих друг другу и современным реалиям нормативно-технических документов подлежат безусловной отмене. Есть сильное подозрение, что в ходе процесса многие вопросы снимутся сами собой

1. Сразу ограничусь: речь пойдет только о тематических картах. Перспективы оцениваю как отличные. Частные и корпоративные клиенты нуждались, нуждаются и будут нуждаться в пространственной информации, изложенной понятным языком с должным уровнем качества. Это касается как новых, так и традиционных носителей. Замечено, что после психологического шока, связанного с развитием навигаторов и электронных карт, «бумага» за рубежом вновь стала отвоевывать позиции. Практически исчезли традиционные «дорожные» издания, но явно заметен рост тематических публикаций всех видов.

Применительно к рынку бумажных карт в России кроме слова «коматоз» в голову ничего приличного не приходит. В силу целого комплекса причин розничные и оптовые рублевые цены на бумажные издания по отношению к ценам кризисного 1998 г. выросли максимум в 2-2,5 раза при сохранении и даже росте уровня «валютных» расходов. При этом все остальное подорожало в 5-6 раз.

Экономически обоснованная розничная цена на листовую карту должна составлять порядка 5 евро, из которых 1,5-2 достаются производителю, 1-2 — дистрибьюторам, остальное — рознице. Качественный атлас не может быть дешевле 12-15 евро, если это не разовая непродолжительная акция. В противном случае — недостаток рефинансирования и стагнация отрасли.

Следствие для потребителя: даже самые качественные карты сейчас публикуются на самой дешевой бумаге или отечественном офсет, который едва держит цвет. Более того, желающие купить нормальную карту за соответствующие ее качеству деньги не могут ее (карту) найти. Производители карт находятся полностью под диктатором торговли, ориентирующейся исключительно на критерий входной цены. Дистрибьюторские компании, которые обычно «выравнивают» рынок, в нашей сфере практически отсутствуют, так как «не помещаются» в цену. Одно то, что торговая наценка на карты может достигать до 400%, явно говорит о нехорошем. Под влиянием вымывания качественной продукции в пользу откровенной дешевки потребитель снижает интерес к сегменту картографической продукции как таковому. Страдает в итоге не только потребитель, но и бюджет, недополучающий достаточно легко администрируемые налоги.

Рынок розничных электронных публикаций мне знаком несколько меньше — участвуем в нем опосредованно. Подозреваю, что в «электронной» сфере схожие проблемы.

В один далеко не прекрасный момент производить качественные данные станет попросту не на что. Потребитель, заплатив цену, которую определяет недружественный к производителю рынок, имеет полное право требовать качества не только упаковки купленного продукта. Причем именно от производителя, руки которого связаны.



192029, Санкт-Петербург,
Общественный пер., 5
Тел: (812) 322-98-60
Факс: (812) 322-98-60
E-mail: discus.media@discusmedia.spb.ru
Интернет:
www.discusmedia.spb.ru,
www.automaps.ru

Не могу не отметить, что практика государственного регулирования рынка прежних лет сыграла в имеющемся результате не последнюю роль.

2. Ввиду крайней невнятности предлагаемых критериев для тематических карт — однозначно нет. Более того, это даже навредит рынку, создав очевидные преимущества «сероатым» и откровенно нелегальным производителям картографической продукции. Я полностью согласен с положениями, изложенными в ответе С.В. Кузнецова, но с одной оговоркой: все это касается измерительных документов (топографические карты и специальные на их базе). Все, что отно-

сится к «тематике», должен регулировать рынок и общегосударское законодательство, включая вопросы качества продукции.

3. Это — еще один юридический казус. Если бы сертификация и декларирование «тематики» были действительно возможны в том виде и с достижением тех целей, которые объявлены, — то однозначно нет. Предварительный и послевыпускной контроль несовместимы.

С другой стороны, при проверке материалов в инспекциях Росгеонадзора обеспечивался взгляд еще одного знающего редактора, позволяющий избежать ошибок при подготовке материала к выпуску. Мне искренне жаль, что происходит дезинтеграция фондового материала ТИГН. Любое разобщение накопленного знания неизбежно приведет к потерям.

4. В случае с «тематикой» — однозначно негативный. Это, как минимум, нервозность и необходимость тратить время на объяснения с контрагентами. В случае с «топографией» — возможно позитивный. Документы, в том числе измерительные (карты), явно должны быть стандартизованы.

5. Касательно «топографии» все хорошо изложено у С.В. Кузнецова. Предлагаемый им алгоритм требует некоторой доработки, но с точки зрения суммарного набора критериев все выглядит весьма логично. Касательно «тематики» — боюсь, что создание регламента невозможно вообще. Несмотря на внешнюю схожесть публикаций, разновидностей тематических карт не меньше, чем кодов. Написать регламент, учитывающий все возможные версии, — непосильная задача.

6. Исключительно рыночный, притом на основе действующего гражданского законодательства. На нынешнем этапе развития отрасли целесообразнее сохранить существующий порядок, включая лицензирование и предварительный просмотр в ТИГН. Единственная поправка — лицензии выдавать не организации, а специалисту, как это происходит в большинстве развитых стран. Такой порядок, по крайней мере, пресек бы получение лицензий соискателями, располагающими вместо техники и специалистов лишь формальными трудовыми договорами.

Полностью согласен с тем, что десятки противоречащих друг другу и современным реалиям нормативно-технических документов подлежат безусловной отмене. Может быть с этого и надо начать? Есть сильное подозрение, что в ходе процесса многие вопросы снимутся сами собой.



**А.В. Сабайдаш, генеральный директор
ООО «МИТ» (Санкт-Петербург):**

**Лицензирование картографической деятельности —
это формальный атавизм, не имеющий никакого
отношения к практической работе**

1. Состояние рынка печатной и электронной картографической продукции в России оцениваю положительно. Перспективы хорошие.

2. Категорически не поддерживаю введение обязательной сертификации и подтверждения соответствия для издаваемых карт. К повышению качества это не приведет.

3. С сохранением порядка предварительного согласования подготовленных к изданию материалов при введении сертификации не согласен. Это абсурд.

4. Новый порядок на картоиздательскую деятельность в стране приведет к появлению нового вида бюрократической ренты, увеличению стоимости картографической продукции, монополизации рынка и формированию новых ведомственных барьеров на пути предпринимательской деятельности. Считаю, что подобный регламент находится в прямом противоречии с политикой Президента РФ, ориентированной на построение инновационной экономики.

5. Единственное обязательное требование к содержанию тематических карт — отсутствие закрытых сведений и сведений, составляющих государственную тайну. Все остальные вопросы о составе тематических карт, их качестве и стоимости должны решаться рыночным путем. В конечном итоге должен выбирать покупатель, а не чиновник. Исключение необходимо сделать для картогра-

фической продукции, предназначенной для использования государственными организациями. В этом случае наличие дополнительных требований может оказаться уместным.

6. Считаю, что наиболее подходящая модель регулирования деятельности по изданию тематических карт определяется тремя положениями. Первое — свободное использование картографическими компаниями (да и вообще всеми) данных, которые публикуются государственными организациями. Картографическая продукция, издаваемая государственными картографами, в конечном итоге выпускается за счет налогоплательщиков и поэтому второй раз приобретаться не должна. Конечно, это предложение, с точки зрения существующих в РФ реалий, не может быть осуществлено. Однако такая модель, по моему мнению, является наиболее эффективной для развития рынка картографических данных и услуг в нашей стране. Второе положение — единая экспертная организация, которая бы проверяла карты на наличие в них секретных сведений. Все остальные вопросы относительно качества данных, состава карт, легенды, цветовой палитры и пр. должны быть вне компетенции чиновников. Третье — необходимо отказаться от лицензирования картографической деятельности, это формальный атавизм, не имеющий никакого отношения к практической работе. ☉

**И.Б. Дроздик, главный редактор Рекламно-издательского
агентства «Алло, столица!»:**

**Сертификация — лишь повод для отъема денег
и лишняя волокита**

1. Медленное, но уверенное вытеснение бумажных карт электронными. ГЛОНАСС и GPRS развиваются и быстрее актуализируются, так что бумажные карты уходят в прошлый век.

2. Нет и еще раз нет! Вполне достаточно проверки территориальной инспекцией. Сертификация — лишь повод для отъема денег и лишняя волокита. Те, кто без лицензии выпускал некачественную картографическую продукцию, так и будут ее выпускать. Доказать что-либо проблематично, так как халтурщики попросту не указывают выходные данные в издании, а вот цены демпингуют.

Нужно оставить что-то одно — сертификацию или лицензирование. Бюрократизация процесса, уверен, не приведет к улучшению качества продукции.



Алло! Столица!
Рекламно-издательское агентство

127422, Москва, Дмитровский
проезд, 4

Тел: (495) 611-18-98

Факс: (499) 976-27-76

E-mail: allo495@ya.ru

Интернет: <http://www.allo495>

3. Карты должны проверяться профессионалами. Не уверен, что те, кто будет заниматься сертификацией, будут хорошо разбираться в самих картах и попросту не начнут дублировать друг друга.

4. Отрицательный! Потребитель должен выбрать лучших. К сожалению, сегодня не качество, а «откат» правит рынком.

5. Выработка таких положений возможна лишь для госпредприятий. Изданные ими карты обязаны превосходить продукцию иных производителей по качеству и достоверности. К сожалению, сегодня бизнес лидирует.

6. Упразднение лицензирования, которое ничего не дает, и замена его сертификацией! ☉

**С.В. Кузнецов, заместитель директора ФГУП «Госгисцентр»,
начальник Центра сертификации картографической и цифровой
картографической продукции:**

**Я поддерживаю стремление Правительства России
обеспечить единство измерений и повысить
информационную безопасность при
использовании картографической продукции**

1. Предваряя ответы на поставленные организаторами дискуссии вопросы, считаю уместным заявить, что их формулировка, на мой взгляд, не в полной мере отвечает сложности имеющихся в настоящее время проблем технического регулирования в области геодезии и картографии и не позволяет ее участникам раскрыть содержание этих проблем. Исходя из сказанного, уточняю редакцию первого вопроса: «Каково состояние системы технического регулирования в области геодезии и картографии в России?» и при его освещении считаю целесообразным остановиться на рассмотрении: предметной области, целей и задач, общей структуры системы технического регулирования в сфере геодезии и картографии; его состояния и основных этапов реформы; комплекса первоочередных мер, направленных на оптимизацию технического регулирования в переходный период и реализацию постановления Правительства РФ от 1 декабря 2009 г. № 982 (подробно см. <http://www.gisa.ru/65984.html>).

2. В вопросе некорректно сформулированы формы обязательного подтверждения соответствия: согласно закону — это обязательная сертификация и декларирование соответствия.

Вне зависимости от частного, в том числе и моего, мнения о постановлении Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2009 г. № 982 его необходимо исполнять всем субъектам геодезической и картографической деятельности.

По существу вопроса: я поддерживаю стремление Правительства России обеспечить единство измерений и повысить информационную безопасность при использовании картографической продукции.

3. Следует четко различать обязательное подтверждение соответствия в форме обязательной сертификации и декларирования соответствия и добровольную сертификацию. Добровольная сертификация картографической продукции в России осуществляется в рамках Системы сертификации геодезической, топографической и картографической продукции с 2000 г.

С введением обязательного подтверждения соответствия государственный контроль соблюдения обязательных требований переходит из стадии производства продукции на стадию ее обращения.

Пункт 2 статьи 33 «Объекты государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов» Федерального закона от 27 декабря

125413, Москва,
Онежская ул., 26
Тел: (495) 456-93-71
E-mail: ksv_ggc@mail.ru
Интернет: <http://ggc.ru>


2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» устанавливает, что «государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов осуществляется исключительно на стадии обращения продукции».

Таким образом, функции органов Госгеонадзора в этой части должны быть приведены в соответствие с действующим законодательством.

4. Обязательное подтверждение соответствия картографической продукции требованиям нормативных документов, несомненно, повысит информационную безопасность картографической продукции и обеспечит единство измерений при решении разнообразных геоинформационных (в том числе навигационных) задач с ее использованием.

5. Заручившись согласием соавтора по разработке проекта технического регламента — юрисконсульта ПКО «Картография» В.З. Усатина, считаю возможным привести (подробно см. <http://www.gisa.ru/65984.html>) возможную структуру технического регламента «О требованиях к геодезической и картографической продукции, материалам и данным, их производству и реализации»:

- Глава 1. Общие положения;
- Глава 2. Общие требования к геодезической и картографической продукции, процессам ее создания, хранения, передачи в пользование и использования;
- Глава 3. Предупреждение действий, вводящих в заблуждение приобретателей картографической продукции;
- Глава 4. Требования к геодезическим, нивелирным и гравиметрическим сетям;
- Глава 5. Требования к картографической продукции, процессам ее создания, хранения и передачи в пользование;
- Глава 6. Оценка соответствия геодезической и картографической продукции;
- Глава 7. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технического регламента;
- приложения, содержащие конкретные технические требования к объектам технического регулирования.

6. На вопрос о наиболее приемлемом порядке регулирования деятельности по изданию тематических карт компетентнее ответят их производители и издатели, приглашенные к участию в дискуссии. 



В.Н. Пейхвассер, главный редактор Картографического издательства «Меркурий Центр Карта»:

Следствиями применения послепечатного контрольного просмотра могут стать рост коррупции, риски банкротства предприятий, возможности для монополизации картографического рынка

1. В свое время пророчили, что телевидение вытеснит кинотеатры, театры и книги, а нет — они сосуществуют уже много лет. Так, наверное, в конечном итоге наступит и взаимодействие между электронными и печатными картографическими изданиями.

Состояние рынка печатной картографической продукции можно оценить как функционирование на грани потери равновесия. Электронные картографические произведения стали доступными как через Интернет по невысокой цене, так и путем распространения пиратских копий на рынках. В то же время они еще находятся на стадии становления и по уровню качества представления и передачи информации не могут равняться с печатными изданиями, однако сильно теснят традиционную картографию, порой дискредитируя ее.

2. Отношение несколько неоднозначное: с одной стороны, это постановление Правительства РФ и его необходимо выполнять, а с другой — абсолютно неясно, как это делать.

Можно предположить, что документ несколько преждевременен и станет необходимым, когда будет отменена существующая система разрешений, регистраций, просмотров (границ и населенных пунктов в ФКГФ и управлениях Росреестра), которая пока обеспечивает надлежащее качество картографической продукции.

Эти непонятные нововведения могут привести к дополнительным финансовым потерям картографических предприятий, обусловленным наличием послепечатного контроля, а время на его прохождение скажется на актуальности произведений (снизится качество при одновременном повышении стоимости).

Следствиями применения послепечатного контрольного просмотра могут стать рост коррупции, риски банкротства предприятий, возможности для монополизации картографического рынка.

Наличие сертификата не гарантирует качество картографического издания, а только подтвердит, что пройдены все этапы необходимых согласований, получены соответствующие заключения и продукция изготовлена на предприятии, отвечающем определенным требованиям.



109044, Москва, а/я 89,
Тел: (916) 584-79-09
E-mail: atlas_mck@mail.ru
Интернет: <http://atlasmercuri.ru/contact.html>

3. Если порядок предварительного согласования материалов к изданию не сохранится, то как можно будет получить сертификат без представления соответствующих документов? Кто будет оценивать актуальность информации (границы, населенные пункты и т. п.) каждого картографического издания, ведь это предполагает ведение текущего дежурства, наличие общедоступных оперативных информационных баз с доступом через Интернет, штат специалистов, способных оценить картографические издания во всем своем многообразии?

Ответ получается однозначным — придется сохранить ныне действующий порядок предварительного согласования. Можно ли с этим согласиться? Нет, если это дополнительный этап, а не сокращение существующей цепочки.

4. Однозначного ответа нет, поскольку новый порядок не регламентирован: что будет с тиражом отпечатанной продукции, по результатам послепечатного контроля не получившей соответствующий сертификат, не станет ли это лазейкой для недопущения конкурентов на рынок, выявит ли такая система недоброкачественный продукт?

5. Если для стандартной топографической продукции определить и регламентировать наработанный многими поколениями порядок прохождения достаточно просто, то для многообразия тематической продукции требуется упрощенный подход, однозначность в толковании редакционно-технических документов, инструкций и положений.

6. Считаю возможным сохранить существующий порядок регулирования деятельности по изданию тематических карт, усовершенствовав его за счет применения электронных средств связи.

Порядок должен быть простой, однозначный, не требующий многовариантных толкований, обеспечивающий оперативность издания тематических карт на современном уровне, ускоренную систему получения разрешений и процедуру проведения согласований на основе просмотра содержания электронных растровых моделей через Интернет для всех производителей.



А.П. Притворов, директор Издательско-продюсерского центра «Дизайн. Информация. Картография»:

Картографам свойственно жаловаться на жизнь, но объективные показатели не подтверждают их самоощущения

1. Состояние рынка, если судить по центральным книжным и иным магазинам, нормальное, еще пять лет назад такое обилие картографических продуктов трудно было представить. Картографам свойственно жаловаться на жизнь, но объективные показатели не подтверждают их самоощущения. Имеющиеся сложности (неразвитость товаропроводящих сетей, отсутствие дешевых кредитов, трудность получения госзаказа и т. д.) носят общеэкономический характер. Это, кстати, говорит о том, что наша отрасль становится в общий ряд.

3. Все зависит от технологии внедрения этого процесса. Если будут ослаблены какие-то из ныне существующих государственных контрольно-разрешающих процедур и сократятся затраты времени и средств на них, то поддерживаю, если же это будет еще одна надстройка, то особого смысла не вижу. Подобное можно сделать в поощрительном смысле — то, что сертифицировано




ООО «Издательско-продюсерский центр «Дизайн. Информация. Картография»

Москва, ул. Золоторожский вал, 32
Тел/факс: (495)287-48-00
E-mail: office@dik-maps.ru
Интернет:
www.dik-maps.ru

(добровольно), получает знак качества от какой-то представительной организации или институции. Задача в том, чтобы не создать самим себе дополнительных проблем.

4. Опыт подсказывает, что на картоиздательскую деятельность в стране на 85% оказывает влияние рыночная ситуация: спрос, налоги, наличие возможности для получения инвестиций и т. д., а все остальное мы как-нибудь переживем.

5. В советское время было создано столько всяких инструкций, стандартов, порядков составлений и прохождений, что придумывать ничего не надо, все давно придумано. Карты по своим основным элементам с тех пор не изменились.

6. Если отменить плату за пользование материалами картфонда (оставив только платежи за технические действия — копирование, описывание и т. д.), то нынешний порядок вполне терпимый. 

С.В. Замиховский, директор ООО «Донгеоинформатика» (Ростов-на-Дону):

В соответствии с действующим законодательством картографическая продукция сертификации не подлежит

Информация о продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия с указанием нормативных документов, устанавливающих обязательные требования, размещена на сайте Ростехрегулирования www.gost.ru и представлена по двум формам подтверждения соответствия: обязательная сертификация и декларирование соответствия. Внутри каждой части сведения сгруппированы по разделам в соответствии со сферой ведения федеральных органов исполнительной власти в формате, содержащем наименование объекта, код позиции объекта по Общероссийскому классификатору продукции ОК 005–93, обозначение определяющего нормативного документа, подтверждаемые требования нормативного документа. Конкретные виды продукции в пределах каждой группы приводятся в порядке возрастания кодов ОК 005–93.

Решающим правилом принятия решения о принадлежности конкретного наименования продукции к соответствующей группировке является область применения определяющего нормативного документа.



344082, Ростов-на-Дону, пер. Братский, 48/19, оф. 3
Тел: (863) 227-14-51, 227-15-15, 227-15-16
Факс: (863) 227-14-53
E-mail: zam@dongis.ru
Интернет:
<http://www.dongis.ru>

Согласно приведенным спискам продукции, подлежащей обязательной сертификации в виде принятия декларации о соответствии, продукция ООО «Донгеоинформатика» (карты, атласы и т. д.) сертификации не подлежит, в том числе и посредством принятия декларации о соответствии.

Росреестр в своем письме ссылается на п. 1 ст. 46 ФЗ «О техническом регулировании», в силу которого со дня вступления в силу названного закона и впредь до вступления в силу соответствующих технических регламентов требования к продукции или связанным с ней процессам, установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативными документами федеральных органов исполнительной власти, подлежат обязательному исполнению только в части, соответствующей целям: защиты жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества; охраны окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений; предупреждения действий, вводящих в заблуждение при-



обретателей; обеспечения энергетической эффективности. Этой ссылкой Росреестр обосновывает то, что и без соответствующих технических регламентов продолжает действовать обязанность по сертификации.

Опираясь на содержание абз. 2 п. 2 ст. 46 ФЗ «О техническом регулировании», в силу которого до дня вступления в силу соответствующих технических регламентов обязательная оценка соответствия, в том числе подтверждение соответствия и государственный контроль (надзор), а также маркирование продукции знаком соответствия осуществляются в соответствии с правилами и процедурами, установленными нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативными документами федеральных органов исполнительной власти, принятыми до дня вступления в силу названного закона, Росреестр настаивает на исполнении приказа Роскартографии от 4 августа 2000 г. № 99-пр «Об утверждении Положения о Систе-

ме сертификации геодезической, топографической и картографической продукции».

Между тем упоминаемый нормативно-правовой акт принят до вступления в силу ФЗ «О техническом регулировании», имеет меньшую юридическую силу и действует в части, не противоречащей закону. Приказ Роскартографии содержит норму, аналогичную п. 3 постановления Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2009 г. № 982: «Номенклатуру геодезической, топографической и картографической продукции, подлежащей обязательной сертификации, определяет Госстандарт России или другие федеральные органы исполнительной власти в соответствии с законодательными актами Российской Федерации».

Исходя из сказанного, можно сделать следующий вывод: в соответствии с действующим законодательством картографическая продукция сертификации не подлежит.

Ю.А. Комосов, главный инженер ПКО «Картография»:

Для географических и тематических карт будет полезно, если производитель будет обязан объявить основные параметры издаваемой продукции

1. Моя оценка состояния рынка совпадает с мнением В.В. Валдина, поэтому не буду повторяться. Отмечу только, что в значительной степени из-за сложившейся обстановки ПКО «Картография» не присутствует на рынке в качестве продавца своей продукции. Кроме того, для тематической картографии серьезной проблемой является контрафакт, но борьбе с ним сертификация вряд ли поможет.

2. Считаю, что для географических и тематических карт будет полезно, если производитель будет обязан объявить основные параметры издаваемой продукции, которые будут ориентировать потребителя и не вводить его в заблуждение. Эта информация должна обязательно указываться в выходных сведениях произведения. Технический регламент на такую продукцию не сможет охватить все параметры качества, а потому должен содержать только основные.

3. Предварительному рассмотрению и утверждению органами государственного надзора должны подлежать только официальные государственные издания (топографические, географические, тематические).

4. Из-за юридических коллизий порядок, определяемый текущей нормативной базой, пока неясен. Обязательная сертификация скажется отрицательно. Подтверждение соответствия будет позитивным явлением при условии грамотного технического регламента. Кроме того, надо продумать обязательность подтверждения соответствия.

5. Для тематических карт основное сертификационное требование — не вводить потребителя в заблуждение. В связи с этим вижу необходимым отразить в техническом регламенте:

— измерительную точность в виде некоторого значения или диапазона значений;



109316, Москва, Волгоградский проспект, 45
Тел: (499) 177-37-01
Факс: (499) 177-30-11
E-mail: pko@atkar.ru
Интернет:
<http://www.atkar.ru>

— достоверность размещенных географических названий с указанием источников, их официальности и актуальности;

— гарантию отсутствия недопустимых искажений во взаимном плановом положении объектов на карте (особенно в части показа границ);

— обязанность давать описание параметров качества для любой тематической информации (по усмотрению производителя);

— информацию о том, что тематическая карта не является официальным изданием и для каких целей она может быть использована.

6. Порядок регулирования деятельности по изданию тематических карт предлагаю по здравому смыслу, который очень редко уживается с реалиями РФ:

— тематическая карта обязательно должна сопровождаться достаточным для пользователя описанием ее качества, т. е. производитель полностью отвечает за содержащиеся на карте сведения. Добросовестные производители будут заинтересованы в указании такой информации, что должно дать им преимущества на рынке;

— по желанию производитель может обратиться в центр сертификации для проверки заявленных им параметров качества и получения сертификата;

— органы государственного надзора должны следить за соблюдением требования о предоставлении описания качества в изданных произведениях. В случае выявления недобросовестных производителей, вводящих потребителей в заблуждение или не указывающих требуемой информации, иметь рычаги воздействия на них. Такими рычагами могут быть штрафы, изъятие тиража из продажи, лишение лицензии. Последнее — худший вариант, к тому же девальвированный в наших условиях. Разумнее доработать механизмы финансовых санкций.



Продолжаем разговор о PHOTOMOD 5.0

В декабре 2009 г. компания «Ракурс» выпустила пятую версию PHOTOMOD, которая представляет собой реализацию ряда возникших в процессе эксплуатации программного комплекса идей и пожеланий пользователей, а также учитывает недостатки предыдущих версий. При этом факт выпуска новой версии не стал конечной точкой в дальнейшем развитии продукта. Необходимая «доводка» первого релиза вылилась в совершенно новые разработки, так что впереди еще много планов.

По сравнению с предыдущими версиями PHOTOMOD 5.0 — продукт особого качественного уровня: это автоматизация многих процессов, повышение быстродействия и надежности, снятие ограничений на объемы проектных данных. Серьезные изменения в функционале, открытость системы и отсутствие переходов между этапами обработки проекта преобразили PHOTOMOD до неузнаваемости. В публикациях ближайшего времени мы постараемся познакомить пользователей с наиболее значимыми возможностями PHOTOMOD 5.0 на различных этапах обработки проекта, а в этой статье рассмотрим вопросы создания цифровой модели рельефа (ЦМР).

Существенно расширенный и усиленный инструментарий обеспечивает высокую точность выходной ЦМР. Среди новых возможностей версии 5.0:

- неограниченный размер матрицы высот;
- построение ЦМР сразу на весь блок изображений;
- большой набор инструментов для операций с матрицами высот;
- пакетное построение ЦМР;
- новый алгоритм автоматического расчета пикетов;
- усовершенствованный режим профилирования для создания пикетов;
- повышение быстродействия при создании/редактировании векторных объектов (в том числе больших объемов);
- многочисленные фильтры и средства контроля точности на всех этапах создания ЦМР (для пикетов, нерегулярной триангуляционной сети — TIN, горизонталей, регулярной матрицы высот — DEM);
- построение горизонталей картографического качества.

Прежде всего, изменилась сама TIN. Реализована возможность построения «глобальной» триангуляционной сети на весь блок снимков с любой границей, в том чис-

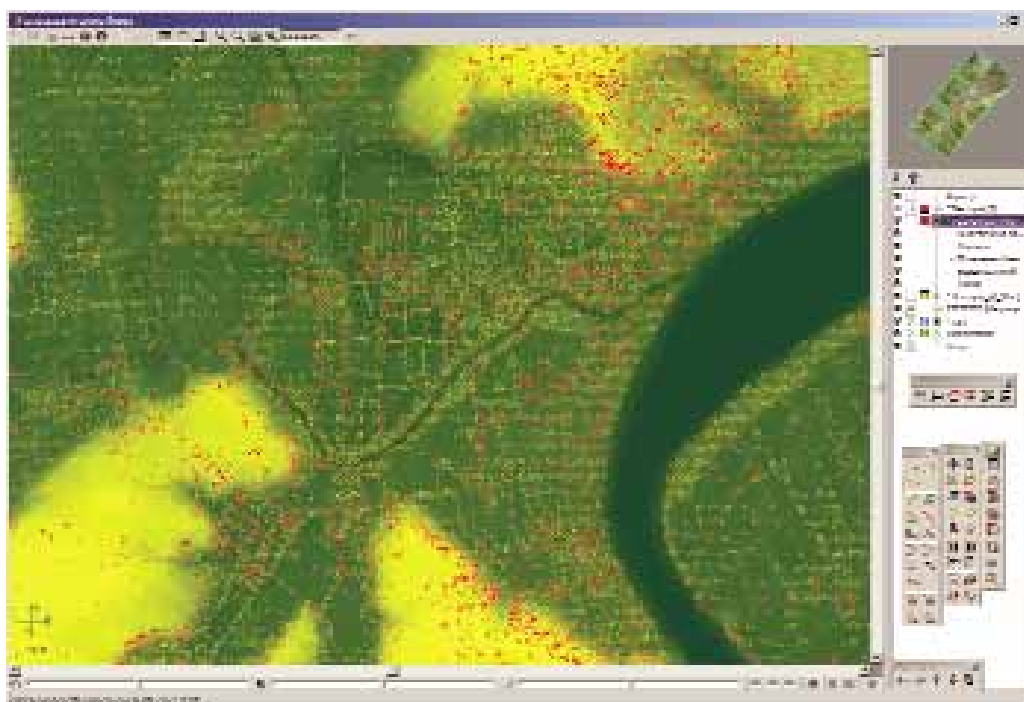


Рис. 1. ЦМР в версии PHOTOMOD 5.0



ле невыпуклой (с функцией сглаживания). TIN строится на основе векторных 3D-объектов и динамически перестраивается при изменении базовых векторов. Таковую «эфмерную» TIN можно создать вместе с горизонталями, которые следует рассматривать как визуальное средство контроля для выявления грубых ошибок в сети. Горизонталы, построенные по сторонам треугольников, являются неотъемлемой частью TIN и также перестраиваются вместе с ней при редактировании базовых векторных слоев.

Среди арсенала многочисленных методов, способов, операций, используемых при создании ЦМР, особо хотелось бы выделить:

- автоматический расчет пикетов с помощью коррелятора;
- фильтр строений и растительности, позволяющий сортировать пикеты для получения слоя точек, описывающих рельеф местности;
- построение горизонталей по гладкой модели — возможность формирования горизонталей в виде гладких кривых с гарантией отсутствия пересечений.

Автоматический расчет пикетов

Способ предполагает автоматический обход узлов регулярной сетки, попадающих в область перекрытия снимков каждой ориентированной стереопары, и попытку системы рассчитать пространственные координаты с помощью коррелятора в окрестности каждого узла сетки. В случае успешной корреляции осуществляются контроль точности координат найденной точки и фильтрация, по результатам которых точка либо добавляется в целевой векторный слой пикетов, либо исключается. Если вычисление пространственных координат в каком-либо узле невозможно, узел пропускается.

При этом в рамках одной процедуры расчета пикетов для каждой стереопары (как маршрутной, так и межмаршрутной) можно настроить от одного до трех обхо-

дов узлов сетки, попадающих в область перекрытия, т. е. в каждом узле осуществляется от одной до трех попыток расчета пикета с различными параметрами коррелятора. Попытки прекращаются после первой удачной корреляции.

В поставку системы PHOTOMOD 5.0 включен готовый сценарий — настроенный набор параметров коррелятора, рекомендованный для расчета пикетов на «средней» стереопаре (с более-менее достаточным числом связующих точек). Набор включает три группы параметров коррелятора для трех обходов узлов сетки. В случае неудовлетворительного результата можно подобрать параметры экспериментально с учетом специфики исследуемой местности и сохранить их в новый набор.

При автоматическом расчете пикетов можно использовать:

- упрощенный режим, позволяющий быстро настроить параметры для одного обхода или применить готовый набор;
- расширенный режим, позволяющий задать до трех обходов узлов сетки с возможностью настройки параметров для каждого обхода, редактирования имеющихся наборов и создания новых.

Использование наборов, подбор значений параметров, их комбинаций и обходов, отбраковка точек по Z-диапазону и поперечному параллаксу, фильтрация близлежащих пикетов (полученных, как правило, при обработке одних и тех же узлов на разных стереопарах) и возможность сохранять оценки качества в атрибутах точечного объекта — весь этот комплекс действий представляет собой реализацию идеи «все в одном».

Для повышения производительности предусмотрен расчет пикетов в режиме распределенной обработки.

Фильтрация строений и растительности

Новый фильтр используется для обнаружения, исправления или удаления точек, полученных при авто-

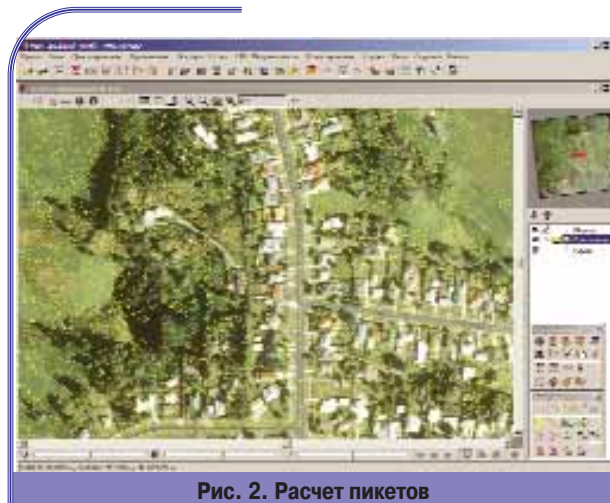


Рис. 2. Расчет пикетов

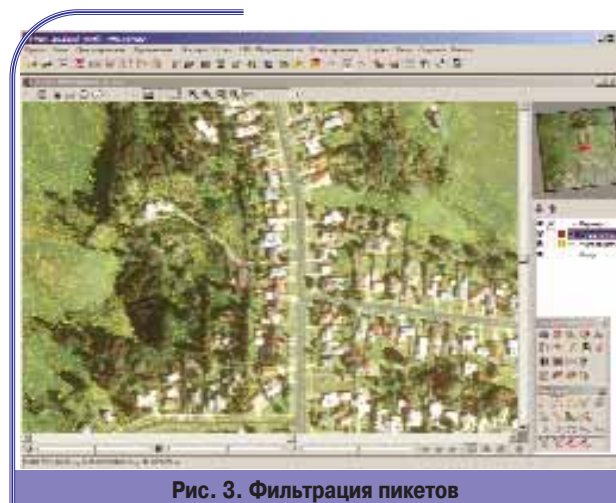


Рис. 3. Фильтрация пикетов

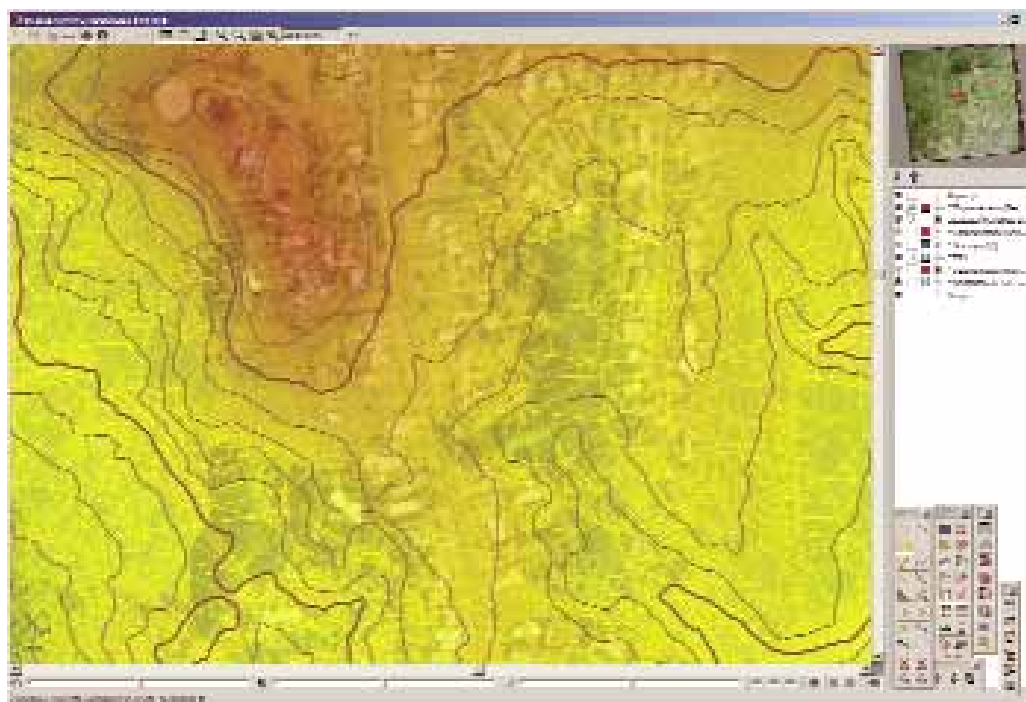


Рис. 4. Построение горизонталей по гладкой модели

матическом расчете пикетов, попавших на дома, деревья, машины, в ямы и т. п. При этом также фильтруются случайные выбросы. В результате остаются только пикеты, описывающие рельеф местности. Здесь также реализован поэтапный принцип — фильтрация в несколько проходов с использованием различных наборов параметров. По умолчанию предлагается следующий сценарий с тремя наборами параметров, включенными в поставку:

- основная фильтрация — для удаления точек, заметно отличающихся от соседних (могут попадать на отдельные деревья, лесные массивы, строения или представлять собой грубые ошибки коррелятора, т. е. резкие выбросы);
- дополнительная фильтрация — для поиска точек, пропущенных при основной фильтрации;
- детальная фильтрация — для удаления точек с незначительными отклонениями по высоте (невysокie строения, машины).

В дополнение к стандартным можно создавать пользовательские наборы. Различные комбинации наборов и подбор последовательности их применения позволяют добиться оптимальных результатов фильтрации объектов для той или иной местности с целью получения чисто «рельефных» пикетов, на ос-

новании которых строится качественная матрица высот.

В ближайшем будущем предполагается разработка сценариев с наборами параметров для различных типов местности.

Построение горизонталей по гладкой модели

Создан инструмент для построения горизонталей (основных, утолщенных, дополнительных) в виде гладких кривых с заданной точностью. Метод гарантирует отсутствие пересечений, тем самым исключая операцию их контроля. Исходными данными могут служить любые векторные объекты, полученные в результате стереовекторизации. При необходимости можно предварительно определить векторные полигоны для использования их в качестве границ области построения горизонталей.

Над выпуском работала
Н.Г. Разуванова,
технический писатель
компании «Ракурс»



Информационный бюллетень для пользователей геодезических технологий и приборов

СОВМЕСТНОЕ ИЗДАНИЕ ГИС-АССОЦИАЦИИ И «ГЕОСЕРВИСПРИБОР»



ВЫПУСК № 22 • ОСЕНЬ 2010

Москва, шоссе Энтузиастов, 31, строение 37, тел (495) 232-20-05, 777-42-47, e-mail: mail@gspland.com, Интернет: www.gspland.com

Новинки тахеометров Sokkia в 2010 г.

Сегодня и завтра ваш профессиональный партнер — ООО «Геосервисприбор»!

В конце 2009 — начале 2010 г. компания Sokkia предлагает новые серии электронных тахеометров.

Серия 30RK пополнилась новым прибором — **Sokkia SET630RK3 с мощным дальномером R3**, который позволяет измерять расстояния до 350 м без отражателя. Прибор является модификацией самого популярного в России электронного тахеометра SET630RK, сохраняя при этом его стоимость, что делает новинку доступной широкому кругу потребителей. SET630RK снимается с производства.

В ближайшей перспективе намечен выпуск новых электронных тахеометров **серии 50RX**. Среди основных технических преимуществ актуальных моделей:

- диапазон безотражательных измерений до **400 м**;
- створоуказатель в стандартной комплектации;
- слот для SD-карт памяти/USB-порт;
- встроенный лазерный отвес (опция);
- емкий Ni-Mn внешний аккумулятор, облегчающий работу в экстремальных режимах (даже при низкой температуре);
- Bluetooth с функцией передачи данных, возможность установки пароля (для ограничения несанкционированного доступа) и др.;
- максимальная производительность даже в экстремальных условиях.

SRX (1, 2, 3, 5" при линейной погрешности 1,5–2 мм) — новейшая серия роботизированных тахеометров. Основные преимущества приборов серии SRX: фазовый метод измерения расстояния в безотражательном режиме (до 500 м) обеспечивает высокую точность даже в сложных условиях; управление в рабочем режиме осуществляется с помощью технологии Bluetooth (до 300 м); в режиме слежения при кратковременном прохождении призмы за препятствием прибор не теряет наведения; прилагается цветной сенсорный дисплей; существует возможность использования USB-накопителей и др. Уникальным достоинством SRX является возможность вести измерения одному исполнителю. Веха оборудована миниатюрной круговой призмой (360°), контроллером, устройством связи с тахеометром. Тахеометры SRX продаются в Европе и России с 2007 г.

Сборка тахеометров Sokkia осуществляется в **Японии**. С 1 апреля 2007 г. **гарантия** на приемники спутникового позиционирования, тахеометры, оптические нивелиры Sokkia составляет **три года**. Практически все модели, поставляемые на российский рынок, имеют подробную инструкцию и меню на русском языке.

Над выпуском работали: **А.Д. Тихонов**, начальник отдела геодезии, **Д.Г. Свисгунов**, заместитель начальника отдела геодезии ООО «Геосервисприбор»



ГЕОСЕРВИСПРИБОР

мировой стандарт в геодезии

СОККИА, ТОРСОН

Лучшие модели 2009 года




Превосходство японских технологий




Для Вас мы всегда рядом

Москва, ш. Энтузиастов, 31, стр. 37
Тел/факс: (095) 777-42-47, 232-20-05, 232-08-28

E-mail: mail@gspland.com
URL: www.gspland.com

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ГИС-АССОЦИАЦИИ № 4 (76) • 2010



Новая линейка продуктов КБ «ПАНОРАМА»

Первая версия ГИС «Панорама» была выпущена в 1991 г., а спустя два года она уже применялась для производства цифровых топографических карт в подразделениях Топографической службы ВС РФ. Почти за двадцать лет работы над совершенствованием ГИС специалистами ЗАО «КБ «ПАНОРАМА» накоплен значительный опыт, который воплотился в новую линейку продуктов — от ГИС «Карта 2011» до ГИС «Панорама 2011 Мини».

В новых версиях программ обеспечена поддержка трех типов карт: произвольной территории; территории, ограниченной рамкой; многолистной карты (для совместимости с предыдущими версиями). Для всех перечисленных типов карт возможно хранение данных об объектах в геодезических или плоских прямоугольных координатах.

Векторные карты, матрицы и растры могут иметь произвольные параметры проекции, эллипсоидов и датумы. Векторные карты можно отображать и редактировать «на лету» в любой проекции и на любом эллипсоиде без предварительного трансформирования. Растры и матрицы трансформируются по запросу пользователя. Поддерживается 21 стандартный эллипсоид, можно дополнительно ввести произвольные эллипсоид и датум.

Карта в геодезических координатах может создаваться на любую часть поверхности Земли без ограничения протяженности по широте. Это позволяет формировать государственную цифровую навигационную основу в системе геодезических координат 1995 года в соответствии с приказом Минэкономразвития России от 30 марта 2010 г. № 122 «Об утверждении Порядка создания, обнов-

ления, использования, хранения и распространения цифровых навигационных карт».

Для быстрой смены параметров картографической проекции в меню «Параметры» введен пункт «Теку-



Рис. 1. Обновленная оболочка ГИС «Карта 2011»



Рис. 2. Подключение сервиса DigitalGlobe



щие параметры проекции». При изменении характеристик проекции, эллипсоида и датума автоматически меняются отображаемые и редактируемые координаты, а также вид карты на экране.

Оптимизировано выделение памяти при открытии многих растров и матриц одновременно без снижения скорости отображения. Например, 2,3 тыс. матриц объемом 10 Гб при отображении карты с тенями (псевдо 3D) занимают менее 0,5 Гб памяти. Подобное решение позволило в ГИС «Карта 2011» сформировать полное покрытие Земли матрицами высот и снимками в интересах государственных структур.

Новая библиотека геометрических функций и оверлейных операций позволяет улучшить качество и существенно сократить время подготовки производных карт с границами произвольной конфигурации (по контуру города, района, области, страны), а также ускорить решение задач, включающих контроль метрики объектов, поиск и вырезание их по произвольному контуру. При потоковой обработке объектов (вырезание по контуру, содержащему 10–100 тыс. точек) скорость проведения операций увеличена на порядок и выше.

Разработаны новые средства получения данных дистанционного зондирования Земли из внешних

источников и их внедрения в ГИС. Для подключения к сервисам отображения материалов ДЗЗ (Google или «Космоснимки.ру») в меню «Вид» добавлен пункт «Внешние ресурсы». Для зарегистрированных пользователей Digital Globe, Inc. (США) введена прикладная задача «Загрузка снимков Digital Globe», упрощающая подбор данных ДЗЗ на любую территорию на фоне открытых карт, растров или матриц.

Изменился графический интерфейс: работать в программной среде ГИС «Карта 2011» стало приятнее за счет обновленной палитры элементов. Цветовой диапазон подобран так, чтобы уменьшить нагрузку на глаза пользователей.

Все продукты ЗАО «КБ «ПАНОРАМА» поддерживают многопользовательскую работу с едиными источниками пространственных данных. Удаленный доступ к сведениям обеспечивает программа «ГИС Сервер», которая не только скрывает источник, контролирует доступ к нему, блокирует операции в случае нелегального копирования и изменения информации, но и позволяет применять привычные средства для работы с пространственными данными, размещенными в различных СУБД. На это нацелена новая версия программы «Мониторинг базы данных», которая обеспечивает подключение к различным источникам дан-

ных, включая Oracle Instant Client и Oracle.NET Provider (ODP.NET).

Разработана новая версия ГИС Web Server, имеющая средства коллективного редактирования карт в тон-

ком клиенте, усовершенствованы средства построения и отображения тайлов для отображения сверхбольших многофункциональных баз пространственных данных, содержащих десятки гигабайт матриц, растров и векторных данных.

КБ «ПАНОРАМА» –

Официальный разработчик ГИС «Карта 2011», GIS ToolKit, «Земля и Недвижимость», GIS WebServer
Свидетельство Роспатент: 940001, 990438, 2000610161, 20007614531, 2007614529

© Copyright Panorama Group 1991–2010

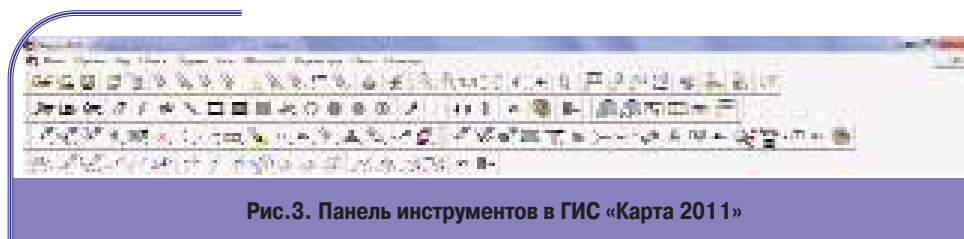


Рис.3. Панель инструментов в ГИС «Карта 2011»

Таблица. Стоимость продуктов КБ «ПАНОРАМА»

Продукты КБ «ПАНОРАМА»	Цена, руб.
Профессиональная ГИС «Карта 2011» (версия 11, включает GIS ToolKit)	49000
«ГИС Сервер 2008» (версия 1.4, обеспечение удаленного доступа к картографическим данным, включает программу «ГИС Администратор 2008»)	87000
ГИС WebServer (программа публикации карт и баз данных в Интернет GIS WebServer версии 3.0 включает программу GIS WebAdministrator)	195000
Программа мониторинга базы данных и обновления карты (версия 4.0, поддерживает Oracle, Microsoft SQL Server, FireBird, MS Access и др.)	24000
Инструментарий разработчика ГИС-приложений GIS ToolKit (версия 11, содержит исходные тексты; разработка приложений в среде Delphi, Builder, CodeGear, выполняющихся с электронным ключом)	18900

Над выпуском работал **Р.А. Демиденко**, ведущий специалист ЗАО «КБ «ПАНОРАМА»



Русская версия MapInfo Professional 10.5

Компания Pitney Bowes Business Insight (США) представила русскую версию MapInfo Professional 10.5, которая обладает рядом новых возможностей.

Доступ к серверам тайлов. Microsoft® Bing™ Maps

MapInfo Professional способна получать картографические данные с серверов WFS и WMS, в новой версии реализован доступ к серверам тайлов, популярным представителем которых является Microsoft Bing Map. Доступ к картографическим данным Bing Map реализован в интерфейсе новой версии: для добавления аэрофотоснимков или космических снимков в окно карты достаточно активировать кнопку на панели инструментов или выбрать соответствующую команду меню. Доступны два варианта данных: Bing Aerial и Bing Hybrid. *Дополнительное лицензирование и оплата доступа к данным не требуются.* Для получения данных ДЗЗ также можно использовать команды Create Table в окне MapBasic.

Поиск пространственных данных в сети Интернет. Браузер метаданных

Для поиска пространственной информации с нужными характеристиками в Интернет Open Geospatial Consor-

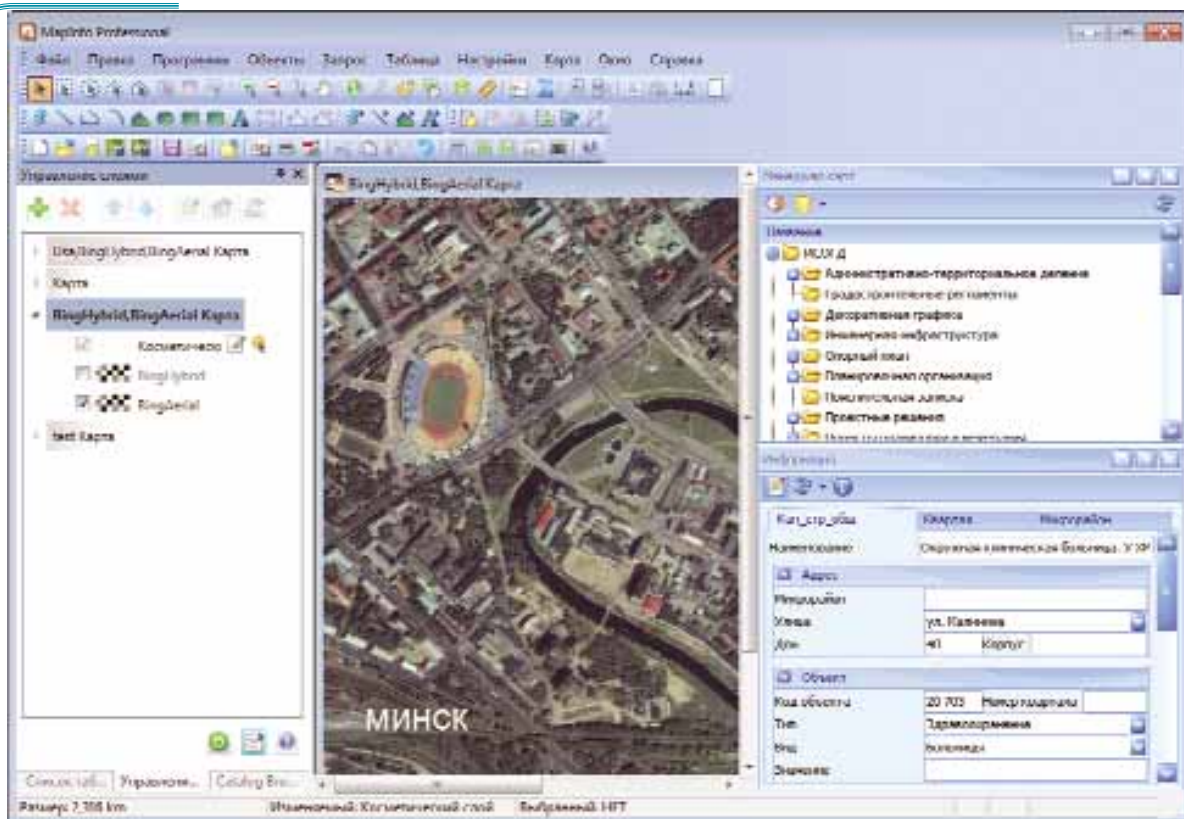
tium, Inc. (США) разработал стандарт описания и хранения данных — CSW (Служба каталогов для Web). В MapInfo Professional 10.5 реализован браузер метаданных, позволяющий вести поиск данных в каталогах, организованных в соответствии со спецификациями CSW. Поиск может осуществляться по ключевым словам, географическому охвату, датам и т. п.

Импорт и экспорт данных в формате KML

Формат KML применяется для хранения географических данных, которые можно просматривать с помощью различных геоинформационных сервисов, например Google Earth, Google Map. KML использует основанную на тегах структуру с вложенными элементами и атрибутами и создан на основе стандарта XML. Файлы KML и связанные с ними изображения (при наличии) можно сжимать с помощью формата ZIP в архивы KMZ.

Файлы KML позволяют:

- устанавливать метки и делать подписи для обозначения мест на поверхности Земли;
- создавать различные ракурсы для выбранных объектов;
- использовать накладываемые изображения;





Информационный бюллетень для пользователей и разработчиков приложений

СОВМЕСТНОЕ ИЗДАНИЕ ГИС-АССОЦИАЦИИ И КОМПАНИИ «ЭСТИ МАП»



ВЫПУСК № 32 • ОСЕНЬ 2010
Страница 2

119002, Москва, Калосин пер., 4, тел/факс (495) 627-76-37, 589-43-60, (499) 241-57-32,
e-mail: esti-m@esti-map.ru, Интернет: www.mapinfo.ru

- определять стили для настройки отображения объекта;
- использовать папки для иерархической группировки элементов;
- динамически получать файлы KML из удаленных или локальных узлов сети и обновлять их;
- отображать текстурные трехмерные объекты.

Оформление слоев

При подготовке карт часто возникает потребность изменить стиль оформления слоя в зависимости от отображаемого масштаба (например, при показе дорожной сети масштаб влияет на толщину линий дорог). До сих пор в MapInfo Professional задача решалась путем многократного добавления одного и того же слоя с разными стилями оформления и включением или отключением видимости в определенном масштабном диапазоне. Версия 10.5 позволяет избежать многократного дублирования слоев путем введения масштабных стилей оформления. Теперь для каждого слоя можно задать произвольное количество масштабных диапазонов, определив для каждого собственный стиль оформления объектов, подобная функциональность предусмотрена и для подписей слоя.

Комбинированные стили

В MapInfo Professional 10.5 появилась возможность создавать комбинированные стили для оформления точечных, линейных и площадных объектов путем наложения двух или более стандартных стилей.

Управление таблицами

Окно «Список таблиц» теперь не только отображает список открытых таблиц, оно позволяет вести поиск и сортировку таблиц, а также выполнять основные операции над ними через контекстное меню, вызываемое правой кнопкой «мыши». Меню настраиваемое и позволяет добавлять новые команды.

Печать в PDF

Появившийся в предыдущей версии программы вывод картографических данных в многослойный файл PDF позволяет организовать данные в электронном документе так, как они организованы в ГИС. Таким образом, при необходимости можно включать и отключать видимость отдельных слоев. В новой версии появилась возможность создавать карту с геопривязкой, искать место по координатам и выводить координаты при перемещении курсора «мыши» по карте в документе PDF. Помимо многослойной карты теперь в PDF можно выводить и атрибутивные данные для слоев карты. Для задействования новых возможностей необходимо установить бесплатно предоставляемую программу Adobe Acrobat Reader версии 9 или новее. Для удобства использования функций вывода данных в

формат PDF в меню и панель инструментов MapInfo Professional добавлена команда «Печать в PDF».

Обновленные утилиты

Наибольшим изменениям подверглись программы GPS Geographic Tracker и MapCAD.

GPS Geographic Tracker, входящая в комплект поставки MapInfo Professional с 1995 г., достаточно давно не обновлялась. В новой, четвертой, версии программы добавлена поддержка нескольких приемников GPS и протокола Trimble TAPI, улучшена поддержка протоколов Trimble TSIP и Garmin, введен инструмент «Менеджер маршрутов» и реализованы многие другие полезные новшества. Изменения в MapCAD в основном касаются повышения производительности операций.

Инструменты для разработки приложений

SmartPanels SDK обеспечивает возможность интеграции приложений Microsoft.Net в среду MapInfo Professional. SmartPanels SDK позволяет разрабатывать дополнительные модули (плагины), управлять ими, настраивать и сохранять их параметры. Модули работают в общей среде и могут обмениваться данными, что делает возможным создание законченных решений с использованием SmartPanels SDK.

С MapInfo Professional 10.5 предоставляются следующие плагины:

— «Вкладки» — позволяет переключаться между несколькими открытыми в ГИС MapInfo окнами карт, списков, отчетов и т. д. с помощью панели вкладок. Окно MapBasic преобразуется в стыкуемую панель;

— «Расширенная панель информации» — предназначена для просмотра и редактирования данных об объектах в таблицах ГИС MapInfo с помощью визуально подготовленных форм;

— «Менеджер карт» — упрощает доступ к пространственным данным, хранящимся в СУБД Oracle, позволяет размещать слои карт в каталогах, сохранять и загружать из БД рабочие наборы. Если слои не могут храниться в Oracle напрямую, они сохраняются как слои карт ГИС MapInfo.

SmartPanels SDK позволяет разрабатывать пользовательские приложения с развитым интерфейсом на основе единой системы управления расширениями. Примером такого приложения может служить многофункциональная информационная система, обеспечивающая ввод, просмотр данных (в том числе документов и изображений) и получение отчетов в среде ГИС MapInfo.

Oracle GeoRaster

Плагин Oracle GeoRaster обеспечивает новую функцию MapInfo Professional 10.5 — запись и чтение геопривязанных растровых изображений в Oracle Spatial.

Над выпуском работал С.С. Варуценко



XVII Всероссийский форум «Рынок геоинформатики России. Современное состояние и перспективы развития»

25–27 мая 2010 г., Калуга

25–27 мая 2010 г. в Калуге прошел XVII Всероссийский форум «Рынок геоинформатики России. Современное состояние и перспективы развития» (далее — Форум). Организаторами мероприятия выступили правительство Калужской области, ГИС-Ассоциация, ОАО «НПК «РЕКОД», ГУ «Центр «Кадастр» при поддержке Министерства экономического развития Российской Федерации, Росреестра и Роскосмоса. Спонсором Форума стала компания «АРХИСОФТ», помощь в организации оказал ПК «ГЕО». В качестве главной темы обсуждались проблемы формирования Инфраструктуры пространственных данных РФ (ИПД РФ) на уровне субъектов Российской Федерации. В работе Форума приняли участие М.А. Акимов, М.Л. Шерейкин (правительство Калужской области), В.А. Заичко (Роскосмос), С.А. Сапельников (Росреестр), В.Г. Безбородов (НПК «РЕКОД»).

На пленарных заседаниях были рассмотрены следующие темы:

- государственная политика в сфере использования геоинформационных технологий и пространственных данных, ведущие федеральные проекты, задачи создания инфраструктуры пространственных данных РФ;
- опыт создания региональных сегментов инфраструктуры пространственных данных на уровне субъектов РФ;
- калужский опыт использования ГИС и пространственных данных в управлении развитием региона, первоочередные задачи и общая последовательность действий по созданию региональных сегментов инфраструктуры пространственных данных, нормативно-правовое, организационное, технологическое и информационное обеспечение;
- программно-технические основы ведения элементов региональной инфраструктуры пространственных данных, источники данных и метаданных, использование данных дистанционного зондирования Земли в региональном управлении;
- опыт создания областных спутниковых геодезических сетей.

В рамках Форума состоялось награждение лауреатов конкурса геоинформационных проектов России, реализованных в 2009–2010 гг.

Первое заседание открыл президент ГИС-Ассоциации С.А. Миллер, сообщив об основных задачах и порядке проведения мероприятия.

На Форуме выступили представители ведущих регионов Российской Федерации в сфере создания региональных инфраструктур пространственных данных (Республика Татарстан, Калужская, Самарская, Смоленская, Волгоградская, Кировская области, Пермский край).

В частности, были представлены доклады генерального директора ООО «АРХИСОФТ» В.Е. Мартынуца — «Решения компании «АРХИСОФТ» для создания территориальных информационных систем», начальника отдела геоинформационных систем Комитета информатизации, связи и телекоммуникаций Владимирской областной ад-

министрации В.А. Кулагина — «Создание и первые результаты работы ГИС-портала Владимирской области».

Докладчики отметили технологическую и организационную готовность регионов к значительному повышению эффективности использования пространственных данных.

В ряде субъектов Российской Федерации уже созданы спутниковые геодезические сети нового поколения, сформированы банки базовых пространственных данных и для их актуализации активно используются космические данные дистанционного зондирования (доклад начальника Научного центра оперативного мониторинга Земли ОАО «Российские космические системы» Н.Н. Новиковой — «Обеспечение государственных потребителей Российской Федерации данными ДЗЗ из космоса»).

В регионах начали функционировать геопорталы, предоставляющие целый ряд сервисов по поиску, просмотру и получению пространственных данных и метаданных. Практически повсеместно внедряются технологии спутникового мониторинга и диспетчеризации подвижных объектов с помощью ГЛОНАСС (доклад руководителя Департамента транспорта и связи администрации Тверской области Ц.В. Церенова — «Перспективы и проблемы создания информационной системы «Электронная карта Тверской области». Создание единого регионального центра мониторинга транспортных средств. Областная



Участники Форума



Пленарное заседание



нормативная база для определения порядка оборудования транспорта приемниками ГЛОНАСС»).

Существенно расширилась сфера предметного использования ГИС-технологий и пространственных данных на ведомственном и корпоративном уровнях. Ведущие субъекты Российской Федерации приступили к формированию нормативно-правовой базы и организационных структур поддержки создания региональных сегментов ИПД РФ (доклад руководителя Департамента недвижимости Минэкономразвития России А.И. Ивакина — «Нормативно-правовое обеспечение создания инфраструктуры пространственных данных в РФ»).

Собравшиеся на Форуме отметили позитивную роль реализации Росреестром Интернет-портала государственных услуг в сфере информационного взаимодействия различных уровней власти, повышения публичности и прозрачности деятельности ведомства. Реализованный проект делает возможным оказание электронных государственных услуг в сфере государственной регистрации, кадастрового учета и картографии и является первым федеральным ведомственным организационным и технологическим прототипом национального геопортала ИПД РФ.

Высоко была оценена активность Роскосмоса в повышении эффективности использования результатов космической деятельности в интересах социально-экономического развития субъектов Российской Федерации.

Вместе с тем участники указали на основные факторы, препятствующие созданию региональных сегментов Инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации, среди которых:

— низкие темпы интеграции бывших органов Роскартографии с формируемыми структурами Росреестра;

— отсутствие законодательного и нормативно-правового обеспечения федерального уровня по созданию и функционированию Инфраструктуры пространственных данных РФ;

— отсутствие межведомственного информационного взаимодействия, особенно между органами исполнительной власти федерального и регионального уровней;

— избыточная секретность в области пространственных данных, препятствующая их эффективному использованию в сферах государственного учета объектов недвижимости, территориального планирования и социально-экономического развития регионов;

— недостаточная активность Минэкономразвития России в формировании федеральных и региональных органов управления ИПД РФ.

В своих решениях Форум поддержал инициативу Росреестра (С.А. Сапельников) по реализации в ряде регионов пилотных проектов по отработке межуровневого информационного взаимодействия в части пространственных данных как основы формирования региональных сегментов ИПД РФ. Форум рекомендовал ГИС-Ассоциации, Минэкономразвития России, Росреестру и Роскосмосу с предельным вниманием отнестись к предложениям субъектов РФ по проведению в 2010–2011 гг. пилотных проектов по созданию региональных сегментов ИПД РФ, в том числе сформировать при Росреестре межведомственную рабочую группу из представителей названных ведомств и организаций, а также участвующих в пилотных проектах субъектов РФ. Задача рабочей группы — координация действий по отработке вопросов межуровневого информационного взаимодействия, формирования и актуализации базовых пространственных данных и метаданных, создания и функционирования геопорталов региональных сегментов ИПД РФ, а также нормативно-правовое обеспечение пилотного проектирования.

В качестве наиболее подготовленных для участия в пилотных проектах по созданию региональных сегментов ИПД РФ Форум выделил Республику Татарстан, Калужскую, Самарскую, Смоленскую, Волгоградскую, Кировскую, Тверскую, Владимирскую, Тюменскую области, Пермский край, Ханты-Мансийский автономный округ — Югру.

В рамках Форума состоялось награждение организаций и лиц, в 2009–2010 гг. продемонстрировавших приверженность делу развития геоинформатики России и добившихся в этом выдающихся результатов.

Дипломы вручены:

— ФГУП «Уралгеоинформ» за последовательность в реализации идеи ИПД;

— А.В. Кошкареву (Институт географии РАН) за популяризацию международного опыта по созданию ИПД;

— А.А. Росликову (ГУ «Центр «Кадастр») за весомый вклад в развитие рынка геоинформатики России и создание региональной инфраструктуры пространственных данных Калужской области;

— ОАО «НПК «РЕКОД» за активную работу по внедрению результатов космической деятельности в субъектах РФ;

— ООО «АРХИСОФТ» за технологическое обеспечение создания первой очереди «Регионального комплекса обеспечения градостроительной деятельности Калужской области», включая подсистему «Единая адресная система Калужской области»;



Выставка участников



Вручение наград Форума

- КБ «ПАНОРАМА» за адаптацию программного обеспечения для решения прикладных задач;
- А.В. Чернову (НП «Поволжский центр космической геоинформатики») за системное развитие идей создания инфраструктуры пространственных данных;

- А.М. Тарарину («Центр ОГД») за активность в организации взаимодействия территориальных органов Росреестра и местных органов самоуправления Нижегородской области;
- правительству Калужской области за успехи в создании инфраструктуры пространственных данных Калужской области и вклад в организацию Форума;
- ГУ «Центр «Кадастр» за успехи в создании инфраструктуры пространственных данных Калужской области и вклад в организацию Форума.

Награды были вручены по следующим номинациям:

1. Лучшее издание (портал ГИС-Ассоциации).
2. Премьера года (портал государственных услуг Росреестра).
3. Наиболее яркий проект федерального уровня (портал государственных услуг Росреестра).
4. Наиболее яркий проект регионального уровня (ОАО «Кировгипрозем», проект по созданию спутниковой опорной межевой сети на территории Кировской области).
5. Наиболее яркий проект муниципального уровня (муниципальный проект администрации г. Рыбинска).
6. Наиболее яркий корпоративный проект (Государственное унитарное предприятие «Водоканал Санкт-Петербурга»).
7. Приверженность внедрению новых технологий (ИТЦ «СКАНЭКС»).
8. Наиболее динамично развивающаяся ГИС-компания (ИТП «Град»).
9. Стабильная работа на рынке геоинформатики России (ЗАО «Фирма «Ракурс»).
10. Лучшее представительство зарубежной компании на рынке геоинформатики России (ООО «ДАТА+»/ESRI СНГ).

С.А. Миллер, ГИС-Ассоциация

Мероприятия ГИС-Ассоциации

Оргкомитет

Тел: (499) 135-25-55, (499) 137-37-87

E-mail: gisa@gubkin.ru

Интернет:

<http://gisa.ru/55910.html>



16–18.02.2011, Москва
12-я Всероссийская конференция
«Геоинформатика в нефтегазовой отрасли»

05–07.04.2011, Рыбинск
5-я Всероссийская конференция
«Геоинформационные технологии в муниципальном управлении»

01–03.06.2011, Киров
XVIII Всероссийский форум
«Рынок геоинформатики России. Современное состояние и перспективы развития»

19–22.07.2011
9-я Всероссийская конференция
«Градостроительство и планирование территориального развития России»

27–29.09.2011, Ульяновск
7-я Всероссийская конференция
«Электронные услуги и сервисы на основе использования пространственных данных»

22–24.11.2011, Москва
16-я Всероссийская конференция
«Организация, технологии и опыт ведения кадастровых работ»



X Международная конференция

«От снимка к карте: цифровые фотограмметрические технологии»

20–23 сентября 2010 г., Италия

Успешно завершилась десятая, юбилейная, Международная научно-техническая конференция «От снимка к карте: цифровые фотограмметрические технологии», организованная ЗАО «Ракурс» при поддержке Международного общества фотограмметрии и дистанционного зондирования (ISPRS), ГИС-Ассоциации. Генеральным спонсором конференции выступило Научно-производственное аэрогеодезическое предприятие «Меридиан+». В качестве официальных спонсоров мероприятие поддержали: VisionMap (Израиль), GeoEye (США), Научно-производственный институт земельно-информационных технологий Государственного университета по землеустройству «Земинформ», ЗАО «Лимб».

Информационную поддержку обеспечили ведущие отраслевые отечественные и зарубежные издания:

- научно-технические журналы «Геопрофи» и «Информация и космос»;
 - газета «ГИСинфо/GISinfo»;
 - журнал по геоинформационным технологиям и дистанционному зондированию Земли «Геоматика»;
 - специализированный каталог GeoTop;
 - журнал по геодезии, картографии и ГИС GEOInformatics;
 - международный журнал по геоматике GIM International;
 - журнал для пользователей пространственных технологий GEO: Connexion;
 - журнал по дистанционному зондированию, географическим информационным системам, геодезии и картографии MundoGeo (Латинская Америка, Испания и Португалия).
- Непосредственно в работе конференции приняли участие представители GIM International и GEOInformatics.

Местом проведения мероприятий был выбран отель SUMMIT, расположенный на одном из живописных итальянских курортов побережья Одиссея недалеко от города Гаэта (100 км от Неаполя и 120 км от Рима). Редкие по красоте пейзажи, свежий морской воздух создали непринужденную атмосферу и прекрасные условия для плодотворной работы.

Организаторы предоставили широкие возможности для проведения дискуссий, получения знаний и обмена опытом в области цифровых фотограмметрических технологий и дистанционного зондирования Земли. В мероприятии приняли участие более 100 руководителей и специалистов производственных предприятий и высших учебных заведений из 19 стран мира, использующих данные ДЗЗ и результаты их фотограмметрической обработки в своей повседневной практике.

Формами общения традиционно стали пленарные заседания, деловые встречи, семинары, а также неофициальная часть.

На конференции выступили представители девяти государств, прозвучало 34 доклада. С приветственным словом к участникам на русском, английском и итальянском языках обратился генеральный директор компании «Ракурс» В.Н. Адров, за ним прозвучали обращения мэра г. Гаэта S.A. Raimondi и главного редактора журнала GEOmedia профессора топографии Римского университета R. Carlucci.

В первом блоке докладов, посвященном региональным и корпоративным проектам и общим вопросам картографии и фотограмметрии, выступили специалисты компаний и организаций Италии, Германии, Швейцарии, России и Болгарии. Наиболее интересными были доклады R. Carlucci об инфраструктуре пространственных данных



Рис. 1. Участники X Международной научно-технической конференции «От снимка к карте: цифровые фотограмметрические технологии»



СОБЫТИЯ

Италии, проф. А. Грюна (Швейцария) о 3D/4D-моделировании городов и обзорный доклад проф. Г. Конечного



Рис. 2. Генеральный директор ЗАО «Ракурс» В.Н. Адров и мэр города Гаэта Синдако Антонио Раймонди



Рис. 3. Главный редактор итальянского журнала GEOmedia, профессор топографии Ренцо Карлуччи



Рис. 4. Генеральный директор ФГУП «Госцентр «Природа» В.П. Седельников



Рис. 5. Презентация А. Грюна (Швейцария) «Трехмерное моделирование города Помпеи»

(Германия) об истории ISPRS и исследований в области геоинформатики — начиная с Леонардо да Винчи и до наших дней. Проф. А.П. Михайлов (МИИГАИК) затронул острые вопросы подготовки специалистов-фотограмметристов в вузах России.

Особо хочется выделить выступление В.Н. Адрова, посвященное юбилею конференции, в котором он, в частности, отметил: «В 2001 г., организовав первую конференцию пользователей ЦФС PHOTOMOD в Иркутске, мы не думали, что она станет столь постоянной, разовьется в серьезное международное событие на рынке фотограмметрии, объединит специалистов почти со всех континентов... Конференция изначально задумывалась как международная, поскольку уже в 2001 г. PHOTOMOD использовался во многих странах мира, и у нас было желание способствовать открытию «железного занавеса» и вовлечению российских специалистов в мировую геоинформатику. Сейчас, по прошествии десяти лет, думаю, что нам это во многом удалось. Ежегодно в конференциях участвуют специалисты из 20 и более стран мира. Происходит интенсивный обмен идеями и техническими решениями, ищутся новые деловые партнеры, появляются новые дружеские связи... Да, нашей конференции всего лишь десять лет, и я верю, что она будет продолжаться и развиваться, как и отрасль, в которой мы работаем. Нашей конференции уже десять лет, и у нее есть традиции, возникло мировое признание, появились поклонники, число которых, мы надеемся, будет расти».

Второй блок докладов был посвящен цифровым камерам и оборудованию для аэросъемки. Представители Израиля и Швейцарии рассказали о новых возможностях и развитии аэросъемочных систем компаний VisionMap и Leica Geosystems. Вопросы использования беспилотных летательных аппаратов для аэросъемки исследовались в докладах А. Грюна (Швейцария) и В.В. Захарова (НПИ «Земинформ»).

В третьем блоке докладов первого дня конференции рассматривались цифровые фотограмметрические системы. Сотрудники компании «Ракурс» рассказали об актуальных возможностях ЦФС PHOTOMOD, новом модуле построения плотной модели рельефа, модуле построения горизонталей картографического качества, эффективных способах работы с программной системой. Ю. Райзман (Израиль) сообщил о создании квазипанорамных снимков камерой VisionMap и их стереообработке с помощью ЦФС PHOTOMOD.

Второй день конференции открыли доклады итальянских и российских специалистов, посвященные обработке данных аэросъемки. Особое внимание заслужило сообщение Л.В. Быкова (Западно-Сибирский филиал ФГУП «Госземкадастръёмка» — ВИСХАГИ, Омск) о проекте построения топографических планов масштаба 1:500 Омска, для чего использовались данные как аэросъемки, так и лазерного сканирования. Для обработки применялись ЦФС PHOTOMOD (в том числе новый модуль построения горизонталей), продукты Intergraph Corp. (США) и программные модули собственной разработки.

Следующий большой блок составили доклады по тематике съемки Земли из космоса. А. Шумаков (США) рассказал о новых сервисах, предоставляемых компанией GeoEye. П. Зиёмба (Великобритания) и Ф. Пулс (Германия) сообщили об особенностях использования 8-канальных данных со спутника WorldView-2.

Доклад генерального директора Госцентра «Природа» В.П. Седельникова был посвящен разработке перспектив-



ной космической картографической системы ДЗЗ в России. Представители российских компаний «СКАНЭКС», «Совзонд», КБ «ПАНОРАМА» осветили в своих презентациях опыт использования данных ДЗЗ в региональных проектах, рассказали о различных подходах к космическому мониторингу и созданию геопорталов с использованием космических данных.

Специалисты компании «Ракурс» И.В. Елизаветин и Р.И. Шувалов сообщили об обработке данных с радиолокационных спутников, рассмотрев некоторые виды искажений на соответствующих снимках и новые возможности пакета PHOTOMOD Radar.

Последний блок докладов, с которыми выступили представители России и Болгарии, затрагивал вопросы обработки космических данных ДЗЗ. Наибольший отклик вызвало выступление О.А. Корчагиной (ООО «Кадастр Поволжья», Саратов), рассказавшей о результатах трехмерного моделирования городов для исследования прохождения радиосигналов. Моделирование проводилось в системе PHOTOMOD на основе стереопар, полученных аппаратами GeoEye-1, WorldView-1 и KOMPSAT-2.

Третий день конференции был традиционно отдан мастер-классам и многочисленным бизнес-встречам. Были продемонстрированы новые возможности системы PHOTOMOD по автоматизации процессов фотограмметрической обработки. Особое внимание было уделено алгоритму построения цифровой модели рельефа с последующей фильтрацией по «сценариям», зависящим от типа местности. Кроме того, были рассмотрены особенности загрузки изображений и хранения данных в версии 5.0 программного продукта, а также настройки распределенной обработки при обслуживании больших проектов в локальной сети. Один из мастер-классов был посвящен возможностям системы PHOTOMOD Radar, предназначенной для обработки данных дистанционного зондирования Земли, полученных радиолокаторами с синтезированной апертурой антенны (РСА).

В перерыве проф. А. Грюн провел презентацию результатов трехмерного моделирования г. Помпеи (Италия) по материалам аэросъемки, наземного лазерного сканирования и ближней цифровой съемки. С его слов, на сбор дан-

ных ушло десять рабочих дней, а их обработка заняла один год.

Наряду с насыщенной деловой программой гостей конференции ожидали интересные культурно-развлекательные мероприятия. Участники смогли ознакомиться с традициями и культурой Италии во время экскурсий по Риму, Ватикану, Неаполю и Помпеям.

Неофициальная часть конференции традиционно включала в себя спортивные состязания. На песчаном пляже состоялись соревнования интернациональных команд по футболу; прошла эстафета, в которой участникам пришлось преодолевать различные препятствия; кульминационным моментом стал танцевальный турнир.

Конференция завершилась гала-ужином на открытом воздухе. Для собравшихся была организована программа, включавшая выступление итальянской музыкальной группы и танцевальное фольклорное шоу. Незабываемое впечатление произвел мэр Гаэты, порадовавший профессиональным исполнением итальянских песен. Победителями традиционной лотереи, в которой разыгрывались две версии программного комплекса PHOTOMOD, стали компании LTD Livland (Латвия) и ОАО «НИИ ТП». Спонсоры конференции, а также ее почетные участники были торжественно награждены памятным дипломами и подарками.

Компания «Ракурс» благодарит партнеров и коллег за участие в X Международной научно-технической конференции «От снимка к карте: цифровые фотограмметрические технологии» и с нетерпением ждет новых встреч!

Компания «Ракурс» с 1993 г. успешно работает на российском и мировом рынках геоинформатики. Основные направления деятельности: разработка и реализация цифрового фотограмметрического комплекса PHOTOMOD, фотограмметрическая обработка данных дистанционного зондирования, консалтинг в области использования и обработки данных ДЗЗ. «Ракурс» является официальным дилером программных продуктов КБ «ПАНОРАМА» и официальным дистрибьютором компаний SPOT Image, Space Imaging, Infoterra, GeoEye.

Выбери нужный «Ракурс»!

*Официальный сайт компании
www.racurs.ru*



Рис. 6. Мастер-класс по системе PHOTOMOD



15-я Всероссийская конференция «Организация, технологии и опыт ведения кадастровых работ»

6–8 декабря 2010 г., Москва

6–8 декабря 2010 г. в Центральном доме туриста (Ленинский проспект, 146) под патронатом ГИС-Ассоциации прошла 15-я Всероссийская конференция «Организация, технологии и опыт ведения кадастровых работ». В течение трех дней участники обсуждали такие актуальные для развития геоинформационного рынка России вопросы, как:

- основные направления совершенствования и развития системы государственной регистрации прав и кадастрового учета объектов недвижимости;
- развитие информационного обеспечения государственного кадастра недвижимости и его взаимодействие со всеми участниками кадастрового процесса;
- проблемы создания инфраструктуры пространственных данных РФ;
- опыт и технологии реализации кадастровых проектов;
- повышение эффективности применения данных дистанционного зондирования Земли в кадастровом учете;
- информационное обеспечение кадастровой оценки земли и проблемы перехода к оценке объектов недвижимости;
- роль РФ, субъектов РФ, органов местного самоуправления (ОМСУ) и частных компаний в создании геодезических и межевых сетей нового поколения на базе спутниковых технологий;
- регулирование государственных и муниципальных закупок данных дистанционного зондирования Земли;
- интеграция государственного кадастрового учета земли и объектов капитального строительства, будущее института технической инвентаризации;

– основные проблемы становление института кадастровых инженеров и их саморегулируемых организаций (СРО).

В работе конференции приняли участие представители Минэкономразвития России (А.И. Ивакин, А.И. Окунев, В.А. Спиренко, А.С. Иванов), Росреестра (В.С. Кислов, С.А. Сапельников, В.Б. Обиняков, О.А. Воронцов, О.Ф. Шварц, А.В. Штейников), Роскосмоса (В.А. Заичко), Федеративного союза инвентаризаторов России (Л.Г. Лебедева), Российской ассоциации частных землемеров (В.В. Алакоз).

Спонсорами конференции выступили ГУП МО «Московское областное бюро технической инвентаризации» и компания «ЭСТИ МАП». Информационную поддержку оказали издания: «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель», «УПРАВА», «Практика муниципального управления», «Вестник Росреестра».

Основной формой мероприятий конференции стали дискуссии с участием представителей органов федерального управления и ведущих специалистов страны.

6 декабря состоялась дискуссия по проблемным вопросам создания инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации (ИПД РФ), которая была инициирована В.С. Кисловым и стала логическим завершением обсуждения обращения Росреестра в ГИС-Ассоциацию по вопросу взаимодействия при реализации пилотных проектов по созданию ИПД в субъектах РФ (с материалами последнего можно ознакомиться на странице http://www.gisa.ru/model_ipd.html). В обсуждении приняли участие:

- В.С. Кислов, заместитель руководителя Росреестра;
- В.В. Алакоз, президент Российской ассоциации частных землемеров;
- Н.Н. Казанцев, руководитель ЦГИ ИГ РАН;
- С.А. Миллер, президент ГИС-Ассоциации;
- В.Л. Глезер, руководитель проектов ФКЦ «Земля».

Участники дискуссии отметили, что в 2010 г. удалось добиться первых реальных результатов по формированию ИПД РФ:

- разработана концепция совершенствования отрасли геодезии и картографии, предусматривающая формирование федерального оператора ИПД РФ;
- созданы соответствующие органы – Совет по геодезии, картографии и развитию ИПД РФ при Минэкономразвития России, секция Научно-консультативного совета Росреестра и рабочая группа Росреестра по разработке и управлению реализацией пилотных проектов по созда-



Открытие конференции



нию региональной модели инфраструктуры пространственных данных;

- определены пилотные регионы по созданию региональных прототипов ИПД РФ и сформированы региональные рабочие группы;

- предложения Минэкономразвития России и ГИС-Ассоциации включены отдельной позицией в государственную программу «Информационное общество».

Вместе с тем участники дискуссии обратили внимание на практическое отсутствие шагов со стороны Минэкономразвития России и Росреестра, направленных на налаживание межведомственного взаимодействия, привлечение к формированию ИПД РФ научных и учебных организаций, коммерческих производителей и поставщиков пространственных данных, а также ключевых авторов одобренной Правительством РФ Концепции создания и развития ИПД РФ. Все это откладывает на неопределенный срок создание распределенной системы юридически значимых описаний пространственных объектов и не обеспечивает максимальной концентрации профессиональных ресурсов на этом столь значимом для модернизации отрасли геодезии и картографии направлении.

В связи с указанным участники дискуссии рекомендовали:

- расширить спектр задач и состав Совета по геодезии, картографии и развитию ИПД РФ при Минэкономразвития России за счет представителей Минприроды России, Рослесхоза, Минтранса России, Роскосмоса, Минсельхоза России, Минэнерго России, ГИС-Ассоциации (подробней см. <http://www.gisa.ru/55666.html>);

- сформировать при Совете по геодезии, картографии и развитию ИПД РФ при Минэкономразвития России экспертные группы по направлениям реализации Концепции создания и развития ИПД РФ: определение состава и требований к базовым пространственным данным; разработка единых правил и стандартов создания и обновления пространственной информации; создание системы геопорталов РФ для обеспечения доступа к базовым пространственным данным и метаданным. Предусмотреть

участие в работе экспертных групп представителей авторского коллектива разработчиков Концепции создания и развития ИПД РФ.

2). Росреестру:

- сформировать при Рабочей группе по разработке и управлению реализацией пилотных проектов по созданию региональной модели инфраструктуры пространственных данных (см. <http://www.gisa.ru/66952.html>) экспертно-консультативный совет из числа представителей авторского коллектива разработчиков Концепции создания и развития ИПД РФ и регионов, предусмотревших финансирование работ по формированию региональных ИПД и не включенных Росреестром в состав пилотных. В качестве задач совета определить координацию действий по созданию региональных прототипов ИПД РФ и экспертизу проектов нормативно-технических актов Росреестра и межведомственных договоров в сфере формирования ИПД РФ и ее региональных прототипов. Одной из возможных форм реализации этого предложения может стать предоставление аналогичных полномочий соответствующей секции вновь сформированного Научно-консультативного совета при Росреестре (см. <http://www.gisa.ru/69812.html>);

- при формировании региональных межведомственных рабочих групп по созданию прототипов ИПД РФ включать в их состав руководителей региональных отделений и представительств ГИС-Ассоциации для учета интересов коммерческих производителей пространственных данных в пилотном регионе.

3). ГИС-Ассоциации:

- обратиться в Минэкономразвития России и Росреестр с просьбой о выделении официальных представителей для работы в составе комитетов ГИС-Ассоциации по созданию Российской инфраструктуры пространственных данных и по созданию региональных сегментов Российской инфраструктуры пространственных данных и функционированию локальных и региональных рынков (<http://www.gisa.ru/comition.html>) вплоть до включения представителей ГИС-Ассоциации в состав Совета по гео-

Поставщики информационных технологий и данных ДЗЗ

Росреестр и подведомственные организации

Органы власти субъектов РФ и ОМСУ

Учебные заведения

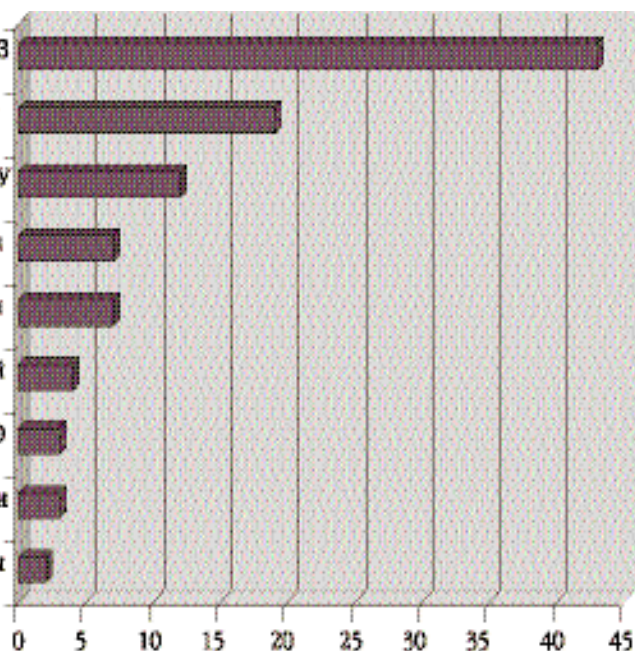
Организация технической инвентаризации

Представители зарубежных организаций

Общественные организации и СРО

Органы федеральной власти

Кадастровые инженеры



Состав участников по сферам деятельности



дезии, картографии и развитию ИПД РФ при Минэкономразвития России и формирования Экспертно-консультативного совета при Рабочей группе по разработке и управлению реализацией пилотных проектов по созданию региональной модели инфраструктуры пространственных данных;

— обеспечить максимально возможный информационный обмен о деятельности по формированию ИПД РФ на уровнях субъектов РФ и ОМСУ, используя потенциал геоинформационного Интернет-портала, журнальных изданий и конференций ГИС-Ассоциации;

— рассмотреть возможность создания портала пространственных метаданных РФ с задачей публикации метаданных о коммерческих и открыто распространяемых наборах пространственных данных на территорию страны.

7 декабря 2010 г. состоялась дискуссия, тематикой которой стало обсуждение роли РФ, субъектов РФ, ОМСУ и частных компаний в создании геодезических и межевых сетей нового поколения на базе спутниковых технологий. В обсуждении приняли участие:

- С.А. Миронов («Геотехнологии»);
- В.В. Бойков (Центр спутниковых технологий ФГУП «Госземкадастрсъемка» — ВИСХАГИ);
- А.Ю. Старостин (ОАО «НИИАС»);
- Н.В. Сазонов (ОАО «НИИАС»);
- В.А. Шеполухин (ГУП МО «МосОблБТИ»);
- Н.Н. Анисифоров (ЗАО «ПРИН»);
- Г.Н. Ефимов (ЦГИ ИГ РАН);
- А.А. Кониченко (ООО «Топографо-геодезическое бюро»);
- А.А. Майоров (МИИГАиК/ЦНИИГАиК);
- представители землеустроительных и геодезических фирм из Хабаровска, Новосибирска, Санкт-Петербурга и других городов страны.

Участники дискуссии отметили, что современное состояние вопроса развития сетей с использованием глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) в качестве современной технической основы измерений в комплексе задач геодезии, картографии и кадастра характеризуется следующими обстоятельствами:

- действующие нормативная и правовая основы широкого использования ГНСС в качестве полноценного и эффективного средства измерений не отвечают уровню развития технологий, представленных на рынке;
- морально устаревшие инструкции по применению ГНСС исключают возможность реализации наиболее про-

изводительных и совершенных систем измерений в задачах реального времени;

— инициативы частного и корпоративного бизнеса по созданию сетей для нужд муниципальных образований, деформационного мониторинга и решения системных задач транспортной отрасли не имеют внятной федеральной методической основы в отношении:

- а) нормативов реализации полезной модели;
 - б) строгих критериев качества решений;
 - в) требований к точности измерений и вычислений;
 - г) гарантий соответствия сетей заявленным точности и оперативности;
 - д) способов контроля и воздействия на некачественные решения;
 - е) соответствия сетей требованию единства измерений;
- монополизм на услуги точного позиционирования позволяет увеличивать тарифы на их предоставление в разы и на порядки;

— ограничения на право точного позиционирования и открытый обмен информацией в форме координат и описаний географических объектов, объясняемые необходимостью соблюдения гостайны, являются главным препятствием развития рынка услуг в области ГНСС;

— отсутствие единого федерального органа, ответственного за аттестацию сетевых комплексов в качестве средства обеспечения единства координат, их стандартизацию и общесистемные требования, порождает закупочные тенденции аппаратно-программных решений экстенсивного характера без экспертной оценки необходимости, достаточности и пользы таких решений;

— фундаментальная астрономо-геодезическая сеть, являющаяся средством измерения высочайшего класса точности, не представлена ни в рабочих каталогах фондов, ни в публичной сфере услуг точного позиционирования, востребованного экономикой;

— местные системы координат (МСК), в которых ведутся массовое межевание и кадастровый учет, не имеют открытой нормативной формы описаний для установления в единых параметрах средств измерений ГНСС;

— качество местных систем координат и системы МСК, реализованной на основе СК-63, не соответствует точности современных средств измерений, имеет исторические ошибки и искажения, требующие выявления и устранения;

— задача коррекции местных систем координат и установления преимущества традиционных средств измерений и ГНСС на основе СК-95, имеющей качественные показатели соответствия, не выполняется; закон о введении СК-95 нарушается на федеральном уровне отсутствием подзаконных нормативов и бюджетных решений по его реализации;

— разработка нормативно-технической документации по применению современных средств ГНСС для создания сетей нового поколения государством не финансируется, существует угроза сохранения такого положения и в 2011 г.

Исходя из перечисленного, участники дискуссии рекомендовали:

- 1). Минэкономразвития России:
 - активизировать работу по полному снятию ограничений, связанных с государственной тайной на точность определения координат и высот, и по подготовке проекта постановления Правительства РФ «О перечне



Заместитель руководителя Росреестра В.С. Кислов и президент ГИС-Ассоциации С.А. Миллер



объектов, требующих мер специальной защиты, и порядке картографо-геодезической деятельности в зоне их защиты»;

— подготовить изменения в постановление Правительства РФ от 28 июля 2000 г. № 568 «Об установлении единых государственных систем координат», предусматривающие:

а) разработку новой редакции государственной системы координат, учитывающей единство ранее принятой СК-95 с данными наблюдений последних лет сетей ФАГС, ВАГС и ГГС;

б) принятие единого референц-эллипсоида государственной картографо-геодезической основы, как для целей навигации, так и картографии, с установлением единого датума с возможностью открытой системы его мониторинга во времени (аналогично ITRF);

в) разработку порядка перехода к хранению и обороту всех видов первичных пространственных данных в единой пространственной системе координат и единой проекции;

— подготовить изменения в постановление Правительства РФ «О порядке установления местных систем координат», предусматривающие открытую публикацию ключей перехода от местных систем координат на официальном сайте Росреестра;

— в новой редакции Федерального закона «О геодезии и картографии» предусмотреть отмену лицензирования геодезической деятельности и ввести персонализированную ответственность аттестованных геодезистов с заявительной регистрацией работ в виде проектных метадачных;

— подготовить приказ о порядке создания и регистрации сегментов Государственной геодезической сети (ГГС) на основе использования ГЛОНАСС/GPS. В этом же документе снять все действующие ограничения на развитие частной инициативы по предоставлению услуг ГНСС (корректирующая информация от референцных станций и сетей, услуги процессинга данных, предоставление в аренду аппаратуры ГНСС, разработка аппаратно-программной составляющей развития средств измерений и обработки данных ГНСС). Предусмотреть аттестацию существующих сетевых решений и отдельных референцных станций в качестве средств измерений с определением их методической погрешности в абсолютных координатах, вести ре-

гистрацию станций сетей ГНСС в качестве равноценных ГГС носителей координатной основы в каталогах фондов и мониторинг состояния корпоративных, местных и федеральных сегментов сетей ГНСС и ГГС.

2). Росреестру:

— разработать и принять единые цифровые обменные форматы данных ГНСС-измерений и вычислений в качестве официальной формы обращения информации с учетом ведущих мировых тенденций интероперабельности;

— совместно с ГИС-Ассоциацией разработать и принять в течение 2011 г. новые нормативные методики использования ГНСС с учетом инновационных технологий и перспектив развития рынка данных и услуг точного позиционирования вне отраслей геодезии и кадастра. Определить точность методов ГНСС в новых нормативах в абсолютной, а не относительной мере, привлечь для их разработки ведущих профессионалов, в том числе из коммерческих предприятий;

— создать современные экспертные федеральные Web-сервисы обработки клиентских измерений в целях:

а) решения спорных оценок точности;

б) накопления массива ГНСС-измерений по сетям;

в) мониторинга и реконструкции остаточных погрешностей ГГС;

г) проведения фундаментальных исследований по геодинاميке и фигуре Земли.

3). ГИС-Ассоциации:

— расширить состав Комитета «Рынок геодезических услуг и продаж оборудования» за счет представителей научных и образовательных учреждений и операторов площадных сегментов сетей ГНСС;

— пригласить для участия в работе Комитета ГИС-Ассоциации «Рынок геодезических услуг и продаж оборудования» представителей и/или наблюдателей от Минэкономразвития России и Росреестра;

— проводить публичные общественные обсуждения проектов законодательных, нормативно-правовых и нормативно-технических актов в сфере геодезии и применения различных геодезических методов в кадастре, картографии, инженерных изысканиях;

— выступить с инициативой разработки новых нормативных методик использования ГНСС с учетом инновационных технологий и перспектив развития рынка данных и услуг точного позиционирования вне отраслей геодезии и кадастра в рамках деятельности Комитета ГИС-Ассоциации «Рынок геодезических услуг и продаж оборудования» с участием представителей Росреестра. Провести опрос членов названного комитета и на его основе разработать план первоочередных проектов нормативно-правовых и нормативно-технических актов;

— вести публичный заявительный учет площадных сегментов сетей ГНСС различной ведомственной принадлежности и форм собственности с мониторингом их основных характеристик.

8 декабря 2010 г. в форме открытого совместного заседания Комитета ГИС-Ассоциации «Рынок получения и использования данных космического зондирования» (далее — Комитет «КосмоДДЗ») и Ассоциации поставщиков и пользователей данных космической съемки «Земля из космоса» состоялась дискуссия по вопросам регулирования государственных и муниципальных закупок данных дистанционного зондирования Земли (ДДЗЗ). Дискуссия была инициирована ГИС-Ассоциацией в связи с тем, что в



На пленарном заседании



конкурсном техническом задании Росреестра была использована формулировка: «...Обеспечение ДДЗЗ осуществляется в соответствии с решением о назначении организации — оператора космических средств дистанционного зондирования Земли и организаций, уполномоченных осуществлять обработку ДДЗЗ».

В заседании приняли участие члены и эксперты Комитета «КосмоДДЗ»: В.Н. Адров («Ракурс»), В.Е. Гершензон (ИТЦ «СКАНЭКС»), М.Н. Болтачев («Совзонд»), А.А. Сорокин («Северная географическая компания»), В.А. Заичко (Роскосмос), В.В. Лавров (ГИА «Иннотер»), А. Шумаков (GeoEye), А.Д. Доброзраков, В.Г. Аковецкий и Ассоциации «Земля из Космоса» — М.А. Шелудякова.

Участники дискуссии констатировали, что в 2010 г. стал налаживаться диалог между Роскосмосом и профессиональным геоинформационным сообществом, в частности:

— проведено обсуждение проекта Положения о порядке получения, использования и распространения данных дистанционного зондирования Земли из космоса федеральными органами исполнительной власти, органами власти субъектов Российской Федерации и иными пользователями (далее — Положение);

— представители Роскосмоса регулярно участвовали в конференциях ГИС-Ассоциации и членов Комитета «КосмоДДЗ»;

— НЦ ОМЗ ОАО «РКС» предоставил сведения для аналитического обзора «Российский рынок данных ДЗЗ в 2009 г.».

Вместе с тем участники дискуссии отметили:

— практическое отсутствие взаимодействия Комитета «КосмоДДЗ» и Ассоциации «Земля из космоса» с Минэкономразвития России и Росреестром — федеральными ведомствами, уполномоченными на осуществление мероприятий по созданию инфраструктуры пространственных данных РФ;

— наличие многочисленных противоречий в действующей законодательной и нормативно-правовой базе, существенно сдерживающих развитие частной инициативы при разработке и реализации отечественных средств зондирования, приема и обработки данных дистанционного зондирования Земли;

— негативное влияние факта совмещения в лице Роскосмоса основного производителя отечественных данных и регулятора отношений в сфере их товарного оборота на развитие цивилизованного рынка ДДЗЗ в России;

— неэффективность механизмов бесплатного предоставления отечественных ДДЗЗ органам государственной власти и формирования бюджетной заявки ведомством, являющимся ее реализатором (Роскосмос);

— существенное сдерживание развития российского рынка ДДЗЗ продолжающейся правовой неопределенностью использования в РФ зарубежных космических материалов с разрешением лучше 2 м;

— отсутствие в 2010 г. координации между Росреестром, Роскосмосом и ГИС-Ассоциацией по вопросам создания региональных моделей ИПД РФ и определения места ДДЗЗ в составе фундаментальных и базовых пространственных данных;

— методическая и практическая непроработанность идей создания государственного фонда ДДЗЗ из космоса, в первую очередь связанная с определением критериев достаточности обоснований для проведения новых закупок ДДЗЗ, отсутствие экономической оценки этой идеи в связи с очевидным удорожанием зарубежных материалов в случаях нестандартных лицензий на использование ДДЗЗ.

В связи с отмеченными проблемами участники дискуссии рекомендовали:

1). Минэкономразвития России:

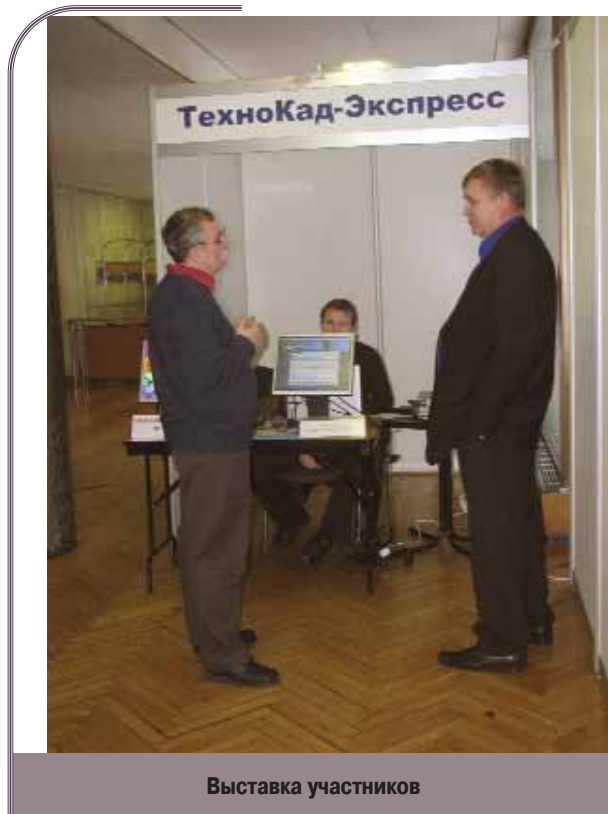
— выделить постоянного представителя для участия в работе Комитета «КосмоДДЗ»;

— совместно с ГИС-Ассоциацией в ближайшее время провести совещание с официальными представителями ведущих зарубежных компаний из числа поставщиков ДДЗЗ с целью обсуждения приемлемых для них условий участия в формировании государственного фонда данных дистанционного зондирования из космоса;

— расширить спектр задач и состав Совета по геодезии, картографии и развитию ИПД РФ при Минэкономразвития России за счет представителей Роскосмоса и ГИС-Ассоциации, обеспечить координацию деятельности Росреестра по пилотному проектированию региональных моделей ИПД РФ и Роскосмоса по созданию центров космических услуг в субъектах РФ в связи с совпадением целей, технологий и организационных форм реализации этих проектов;

— при определении состава и требований к базовым пространственным данным предусмотреть обязательное использование композитного массива ортофотоизображений с целью обеспечения первичного координатного описания новых пространственных объектов картометрическим (ортофотометрическим) методом;

— принять участие в подготовке и проведении совещания в формате «круглого стола» по роли и месту ДДЗЗ в ИПД РФ в апреле 2011 г. в рамках V Международной конференции «Космическая съемка — на пике высоких технологий».



Выставка участников



2). Росреестру:

— при проведении конкурсных бюджетных работ пред-варительно экспертировать проекты ТЗ этих конкурсов путем официального обращения в ГИС-Ассоциацию;

— выделить постоянного специалиста для участия в работе Комитета «КосмоДДЗ»;

— принять участие в подготовке и проведении совеща-ния в формате «круглого стола» по роли и месту ДДЗЗ в ИПД РФ в апреле 2011 г. в рамках V Международной кон-ференции «Космическая съемка — на пике высоких тех-нологий».

3). Роскосмосу:

— проинформировать Комитет «КосмоДДЗ» об итогах рассмотрения его предложений по проекту Положения после проведения межведомственного согласования его текста.

4). ГИС-Ассоциации:

— провести очередной опрос поставщиков ДДЗЗ на российский рынок с использованием согласованных в хо-де дискуссии терминов и определений;

— провести общественное профессиональное обсужде-ние проекта поправок в Федеральный закон «О космиче-ской деятельности» в части дополнения его положениями о государственном фонде данных ДЗЗ;

— принять участие в подготовке и проведении совеща-ния в формате «круглого стола» по роли и месту ДДЗЗ в ИПД РФ в апреле 2011 г. в рамках V Международной кон-ференции «Космическая съемка — на пике высоких тех-нологий».

8 декабря 2010 г. в рамках 15-й Всероссийской конфе-ренции «Организация, технологии и опыт ведения кадаст-ровых работ» состоялось обсуждение проблем интегра-ции государственного кадастрового учета земли и объектов капитального строительства, будущего институ-та БТИ, становления института кадастровых инженеров и их саморегулируемых организаций.

В обсуждении приняли участие:

— В.А. Спиренков, заместитель директора Департамента недвижимости Минэкономразвития России;

— Л.Г. Лебедева, президент Федеративного союза инвен-таризаторов России;

— Ю.Ю. Лавряков, заместитель генерального директора ГУП МО «МОБТИ»;

— С.Г. Мирошниченко, главный инженер ФГУП «Рос-техинвентаризация — Федеральное БТИ»;

— Е.П. Тарелкин, директор НП «Изыскатели Санкт-Пе-тербурга и Северо-Запада», директор Института подготов-ки гражданских специалистов Военно-космической ака-демии им. А.Ф. Можайского;

— В.В. Алакоз, президент Российской ассоциации част-ных землемеров;

— С.А. Миллер, президент ГИС-Ассоциации и др.

Участники дискуссии отметили правильность стратеги-ческих решений государства о переходе к единому госу-дарственному учету земли и объектов капитального строительства (ОКС), модернизации государственного контроля в сфере формирования объектов учета и пере-хода к персональной ответственности кадастровых инже-неров за формирование объектов кадастрового учета.

Вместе с тем очевидно, что этот переход осуществляет-ся в условиях недостаточной проработанности законода-тельной и нормативно-правовой базы. В частности:

— не определен источник финансирования поддержа-ния архивов БТИ при передаче ими учетных функций по ОКС кадастровым палатам;

— нет четкой мотивированной всеми участниками про-цесса схемы передачи учетных сведений об ОКС, содер-жащихся в информационных ресурсах БТИ, в кадастро-вые палаты;

— вызывает сомнение возможность проведения атте-стации необходимого для страны количества кадастро-вых инженеров к 1 января 2011 г.;

— законодательством и подзаконными актами не опре-делены понятие и состав грубых нарушений со стороны кадастровых инженеров при формировании объектов ка-дастрового учета;

— согласно закрепленным в федеральном законода-тельстве регламентам до марта 2011 г. (как минимум) ка-дастровые инженеры не будут иметь возможность апел-лировать к СРО с целью защиты своих интересов, т. е. потенциально могут быть подвергнуты произволу чинов-ников за «грубые нарушения»;

— законодательством не определена обязательность членства в СРО кадастровых инженеров и не конкретизи-рованы механизмы защиты прав членов СРО от потенци-ального произвола кадастровых палат.

Для участников дискуссии очевидно, что 2011 г. будет исключительно важным для введения единого учета ОКС и земли, а также становления института кадастровых ин-женеров в РФ. При этом отсутствие эффективных меха-низмов мониторинга названных процессов и возможно-сти учета мнения профессионального сообщества особенно недопустимо.

В связи с указанным участники дискуссии рекомендо-вали Минэкономразвития России создать специальный об-щественно-консультативный совет из представителей ми-нистерства, Росреестра, общественных профессиональных объединений, БТИ и кадастровых инженеров с задачами:

— участия в разработке нормативно-правовых актов, обеспечивающих оптимальный переход к единому госу-дарственному учету ОКС и земли, установления системы контроля за деятельностью кадастровых инженеров;

— содействия становлению СРО кадастровых инже-неров и их национального объединения.

В состав подобного совета на начальном этапе целесо-образно включить представителей Федеративного союза инвентаризаторов России, ФГУП «Ростехинвентаризация — Федеральное БТИ», Российской ассоциации частных землемеров, ГИС-Ассоциации, СРО НП «Кадастровые ин-женеры», НП «Объединение кадастровых инженеров Си-бири». По мере регистрации СРО кадастровых инженеров им также должна быть предоставлена возможность уча-стия в работе совета.

После конференции состоялось обсуждение этой ини-циативы с А.И. Ивакиным — руководителем Департамента недвижимости Минэкономразвития России, который вы-разил готовность в том или ином качестве войти в состав подобного совета.

Пакет рекомендаций по итогам конференции ГИС-Ас-социация направила в адрес руководства Минэкономраз-вития России и Росреестра.

С.А. Миллер,
ГИС-Ассоциация



Создание межевого плана с применением ПО CREDO



А.С. Калинин (Московский офис компании «Кредо-Диалог»)

В 1984 г. окончил геодезический факультет МИИГАиК по специальности «прикладная геодезия». Работал в должности заведующего лабораторией, затем ассистента кафедры геодезии указанного института, был сотрудником ЗАО «ПОИНТ». С 2001 г. по настоящее время — директор Московского офиса компании «Кредо-Диалог».

В ноябре 2010 г. в производственную эксплуатацию введена версия 3.4 программы ЗЕМПЛАН, в которую внесены значительные изменения и дополнения, обусловленные вступлением в силу ряда официальных документов Министерства экономического развития Российской Федерации. К таковым в первую очередь относится приказ Минэкономразвития России от 28 декабря 2009 г. № 555 «О порядке представления в орган кадастрового учета при постановке на кадастровый учет объекта недвижимости заявления о кадастровом учете и необходимых для кадастрового учета документов в форме электронных документов с использованием сетей связи общего пользования, подтверждения получения органом кадастрового учета указанных заявления и документов, а также засвидетельствования верности электронного образа документа, необходимого для кадастрового учета объекта недвижимости» (далее — Приказ № 555), вступивший в силу с 1 марта 2010 г.

Так как объем семантической информации, которая может содержаться в электронных документах, существенно увеличился, в программе появился новый диалог — «Редактор МП». Используя его функционал, можно подготовить как бумажные, так и электронные документы для предоставления в органы кадастрового учета. При этом необходимо учитывать, что по составу данные бумажного и электронного вариантов документов несколько отличаются. В результате может оказаться, что сведений, введенных для формирования одного типа документов, недостаточно для формирования документов другого типа.

Как и в предыдущей версии программы, бумажные документы создаются в соответствии с положениями приказа Минэкономразвития России от 24 ноября 2008 г. № 412 «Об утверждении формы межевого плана и требований к его подготовке, примерной формы извещения о проведении собрания о согласовании местоположения границ земельных участков». Разделы текстовой части межевого плана и заявления формируются в формате RTF на основе программных шаблонов, которые определяют внешнее оформление документа и вид представления данных. При необходимости шаблоны могут быть изменены пользователем при помощи специального редактора, поставляемого вместе с программой (рис. 1).

В соответствии с требованиями к данным (приложения 2, 3 к Приказу № 555), содержащимся в XML-документах, наличие некоторых из них строго обязательно, как следствие этого — в программе должны быть заполнены соответствующие поля (параметры, обязательные для заполнения, выделены красным цветом, рис. 2).

Для исключения формальных отказов в регистрации из-за отсутствия необходимой информации при создании электронных документов автоматически проверяется наличие значений в обязательных полях.

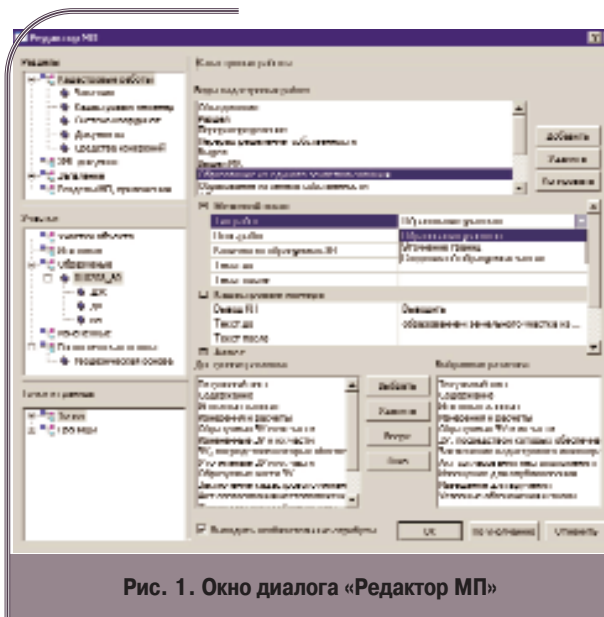


Рис. 1. Окно диалога «Редактор МП»

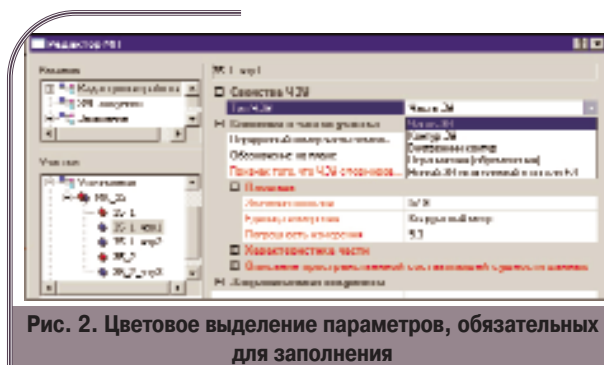


Рис. 2. Цветовое выделение параметров, обязательных для заполнения

Межевой план в CREDO: подготовка и передача в орган кадастрового учета (ОКУ)



Полевые геодезические работы



CREDO DAT 3.1
Обработка полевых геодезических данных



CREDO ЗЕМПЛАН 3.4
Подготовка документов в ОКУ

Межевой план,
Заявление



ТехноКад-Экспресс



XML - документы



Интернет-портал
РОСРЕЕСТРА



Орган кадастрового учета



При успешном прохождении проверки программа по заданному пользователем пути формирует каталог, в котором сохраняется вся необходимая информация (XML-файлы межевого плана и заявления), а также каталог с файлами приложенных документов. Для обретения полученными файлами статуса юридически значимых документов они должны быть подтверждены электронно-цифровыми подписями (ЭЦП), а для отправки в органы кадастрового учета посредством портала Росреестра — еще и соответствующим образом заархивированы и зашифрованы. Для реализации этих требований разработано специальное бесплатное приложение, однако задействовать его можно только при условии установки на компьютере необходимых компонентов: сертификатов ЭЦП (должны быть получены в одном из удостоверяющих центров, исполнивших требования приказа Росреестра от 15 марта 2010 г № П/107) и средства криптографической защиты («КриптоПро CSP»). Указанное приложение находится в свободном доступе, скачать его можно по адресу <http://download.credo-dialogue.com/zemplan/upd.rar>.

В новой версии программы учтены требования к формированию выходных документов для осуществления государственного кадастрового учета многоконтурных земельных участков, изложенные в приложении к письму Минэкономразвития России от 22 декабря 2009 г. № 22409-ИМ/Д23 «О многоконтурных земельных участках». Для подготовки корректной текстовой части межевых планов таких участков в проекте необходимо создать многоконтурный участок, после чего выбрать все относящиеся к нему контуры. Как многоконтурный участок, так и его контуры отображаются соответствующими цветами.

Согласно проекту приказа Минэкономразвития России «Об утверждении требований к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, а также характерных точек контура здания, сооружения или объекта незавершенного строительства на земельном участке» (датирован 28 сентября 2010 г. и размещен на сайте министерства) изменились формы представления нормативных и полученных в процессе уравнивания точностных параметров измерений, определяющих качество проведенных вычислений в зависимости от условий наблюдений и характеристик участка.

Ответы на вопросы редакции:

1. Как взаимно позиционируются программа ЗЕМПЛАН и система взаимодействия органов кадастрового учета и заявителей с использованием электронных документов и сетей связи общего пользования «ТехноКад-Экспресс»? Каковы функции и задачи каждого продукта?

Процесс подготовки кадастровых данных в рамках технологии комплекса CREDO включает обработку данных полевых работ, определяющих пространственное положение объекта, и формирование пакета документов для постановки на кадастровый учет посредством портала Росреестра (рис. 3). При необходимости информация, подготовленная с использованием программы ЗЕМПЛАН 3.4, может быть загружена в систему «ТехноКад-Экспресс».



Рис. 3. Технология подготовки кадастровых данных в рамках технологии комплекса CREDO

2. Какова стоимость программных продуктов CREDO, используемых при подготовке кадастровых данных?

Стоимость программных продуктов CREDO, используемых в рамках описанной выше технологии, составляет: CREDO DAT 3.12 — 32 200 руб., CREDO ЗЕМПЛАН 3.4 — 16 900 руб.

3. Расскажите о возможностях программы ТРАНСКОР, в каких случаях эффективно ее применение?

Среди всего прочего, с чем может сталкиваться кадастровый инженер в своей повседневной деятельности, может быть необходимость работы с различными системами координат. Функционал программы ТРАНСКОР позволяет:

- преобразовывать геоцентрические, геодезические, плоские координаты по известным ключам, параметрам связи референчных и геоцентрических систем;
- определять параметры связи пространственных (референчных и геоцентрических) систем координат;
- определять параметры связи плоских прямоугольных систем координат в аффинном, конформном (с постоянными коэффициентами), нелинейном и Хельмерта преобразованиях с контрольной оценкой точности и отбраковкой;
- восстанавливать (определять) ключи местных и национальных систем координат.

4. Насколько легитимна технология CREDO (программа ТРАНСКОР) с точки зрения действующих в России нормативно-правовых актов в отношении секретности ключей перехода между системами координат?

Работа программы ТРАНСКОР комплекса CREDO базируется на требованиях инструкций, нормативно-технических актов и общеизвестных математических зависимостях. Соблюдение режимных требований определяется не программным продуктом (это всего лишь инструмент), а соответствующими внутренними регламентами и административно-правовыми отношениями в организации, использующей данный инструмент.



Членами ГИС-Ассоциации могут быть **юридические лица** — общественные объединения и **физические лица**. Для вступления в ГИС-Ассоциацию необходимо оплатить годовой взнос (4000 руб.). Взносы от физических лиц принимаются перечислением через Сбербанк России. Взносы НДС не облагаются. Члены ГИС-Ассоциации получают:

- годовую подписку на все издания ГИС-Ассоциации, информационные материалы (по 1 экз.);
- 10%-ю скидку при участии в мероприятиях, проводимых ГИС-Ассоциацией;
- полный доступ к ресурсам Web-сайта ГИС-Ассоциации 1 сотрудника;

Юридическим лицам предлагается оформить **информационное обслуживание**.

Стоимость информационного обслуживания в течение года:

— **7000 руб.** Годовая подписка на все издания ГИС-Ассоциации (по 1 экз.); полный доступ одного сотрудника к ресурсам Web-сайта ГИС-Ассоциации www.gisa.ru; 10%-я скидка на участие одного сотрудника в мероприятиях ГИС-Ассоциации;

— **20 000 руб.** Годовая подписка на все издания ГИС-Ассоциации (по 2 экз.); полный доступ двух сотрудников к ресурсам Web-сайта ГИС-Ассоциации www.gisa.ru; 10%-я скидка на участие двух сотрудников в мероприятиях ГИС-Ассоциации; бесплатное участие одного сотрудника в одном мероприятии ГИС-Ассоциации;

— **35 000 руб.** Годовая подписка на все издания ГИС-Ассоциации (по 3 экз.); полный доступ трех сотрудников к ресурсам Web-сайта ГИС-Ассоциации www.gisa.ru; 10%-я скидка на участие двух сотрудников в мероприятиях ГИС-Ассоциации; бесплатное участие двух сотрудников в одном мероприятии ГИС-Ассоциации (или одного сотрудника в двух);

— **90 000 руб.** Годовая подписка на все издания ГИС-Ассоциации (по 5 экз.); полный доступ пяти сотрудников к ресурсам Web-сайта ГИС-Ассоциации www.gisa.ru; 10%-я скидка на участие любого числа сотрудников в мероприятиях ГИС-Ассоциации; бесплатное участие одного сотрудника в пяти мероприятиях ГИС-Ассоциации или пяти сотрудников в одном мероприятии ГИС-Ассоциации.

Годовая подписка на все издания ГИС-Ассоциации включает в себя подписку на журналы «Информационный бюллетень ГИС-Ассоциации», «Пространственные данные», «Управление развитием территории» и газету новостей «ГИСинфо».

При оформлении информационного обслуживания организация получает право на разовое бесплатное размещение информации в журнале «Информационный бюллетень ГИС-Ассоциации» (полное название организации, сферы деятельности, координаты организации, Ф.И.О. и должности руководителя и контактного лица).

Взнос за годовое информационное обслуживание оплачивается на основании счета ГИС-Ассоциации с выделением 18% НДС отдельной строкой и при необходимости оформляется договором. Просьба согласовывать порядок вступления, продления членства или заключения договора на информационное обслуживание в исполнительной дирекции ГИС-Ассоциации (тел/факс (499) 137-37-87, (499) 135-25-55; e-mail: gisa@gubkin.ru).

Представляем

(по состоянию на 15 ноября 2010 г.)

Новых членов ГИС-Ассоциации

ГОРДЕЕВ ВИКТОР АЛЕКСАНДРОВИЧ*

Заведующий кафедрой маркшейдерского дела Уральского государственного горного университета (Екатеринбург)

E-mail: gordeev1@e1.ru

Удостоверение № 377 от 11 февраля 2001 г.

ТРЮХАН НИКОЛАЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ*

Заместитель директора Научно-исследовательского института геодезии и картографии (НИИГК) (Киев, Украина)

E-mail: trukhan@gki.com.ua

Удостоверение № 659 от 14 апреля 2003 г.

МАЛЫБАЕВ АЙДОС ТЛЕКТЕСОВИЧ*

ГИС-менеджер СП «КАТКО» (Алматы, Казахстан)

E-mail: aidos.malybayev@areva.com

Удостоверение № 861 от 22 апреля 2005 г.

АНТИМОНОВ НИКОЛАЙ ПЕТРОВИЧ*

Ведущий научный сотрудник ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс» (Самара)

E-mail: antim@samtel.ru

Удостоверение № 882 от 9 сентября 2005 г.

ЧИБРЯКОВ ЯРОСЛАВ ЮРЬЕВИЧ*

Начальник группы отдела выпуска проектов института «ГИПРОТРАНСТЭИ» ОАО «РЖД»

E-mail: giprot@css-rzd.ru

Удостоверение № 1050 от 16 июня 2007 г.

МИХАЛЕВИЧ ДМИТРИЙ СЕМЕНОВИЧ*

E-mail: dmitry@mikhalevich.de (Санкт-Петербург)

Удостоверение № 1157 от 15 января 2009 г.

КОРОЛЕВ БОРИС ВИКТОРОВИЧ

Преподаватель кафедры гидрогеологии РГГУ им. Серго Орджоникидзе

E-mail: korolyev@mail.ru

Удостоверение № 1215 от 16 июня 2010 г.

НИКУЛЬНИКОВ ЮРИЙ ИЛЬИЧ

Начальник отдела ИТ ООО «ИПЦ «ДИК»

E-mail: yn@dik-maps.ru

Удостоверение № 1217 от 7 июля 2010 г.

ПЕТРИН ГЕННАДИЙ ДМИТРИЕВИЧ

Начальник отдела сканирования документов ФГУ «Земельная кадастровая палата» по Самарской области

E-mail: gpetrin@yandex.ru

Удостоверение № 1219 от 2 августа 2010 г.

ЧЕРНОВА ИННА ЮРЬЕВНА

Доцент кафедры геофизики геологического факультета Казанского (Приволжского) федерального университета

E-mail: inna.chernova@ksu.ru

Удостоверение № 1221 от 2 сентября 2010 г.

ЕНОВ БОРИС МИХАЙЛОВИЧ

Директор ИТЦ «Единство»

E-mail: borisenov@yandex.ru

Удостоверение № 1223 от 6 сентября 2010 г.

АЛЕЙНИКОВ СТАНИСЛАВ АНАТОЛЬЕВИЧ

Аспирант Ставропольского государственного аграрного университета (Изобильный)

E-mail: ctacasa@mail.ru

Удостоверение № 1229 от 5 ноября 2010 г.

Организации — абоненты информационного обслуживания

РЕГИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ «КАЛУГАИНФОРМЕДИНСТВО»*

Контакты — Ферлюдина Вера Игоревна, исполнительный директор

248001, Калуга, Плеханова, 45, офис 528

☎ (4842) 74-36-48

Факс: (4842) 54-76-54

E-mail: post@ra-kie.ru

Удостоверение № 449. Начало действия обслуживания — с 14 июня 2001 г.

* Физические лица, продлившие членство в ГИС-Ассоциации, и юридические лица, продлившие договоры на информационное обслуживание



ЗАО «СИСОФТ»*

Контакты — Кайгородцева Татьяна, менеджер
121351, Москва, Молодоговардейская, 46, корп. 2
☎ /факс (495) 913-22-22

E-mail: salec@csoft.ru

Удостоверение № 646. Начало действия обслуживания — с 24 января 2003 г.

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФИЛИАЛ ФГУП «ГОСЗЕМКАДАСТРСЪЕМКА» — ВИСХАГИ*

Контакты — Полухин Валерий Васильевич, директор
680000, Хабаровск, Фрунзе, 71, офис 311
☎ (4212) 30-45-60

Факс: (4212) 30-44-24

E-mail: dir@dvzks.ru

Удостоверение № 660. Начало действия обслуживания — с 30 апреля 2003 г.

ЗАО «МОБИЛЕ»*

Контакты — Гневанов Владимир Иванович, директор
614068, Пермь, Пушкина, 115/50

☎ /факс (342) 236-27-82

E-mail: mobi@permonline.ru

Удостоверение № 817. Начало действия обслуживания — с 22 ноября 2004 г.

КОМПАНИЯ «НАХОДКА»*

Контакты — Урин Вадим Викторович, директор
610002, Киров, Орловская, 23

☎ /факс (8332) 71-44-71 (доп. 104)

E-mail: Vadim@kn-k.ru

Удостоверение № 916. Начало действия обслуживания — с 10 февраля 2006 г.

УПРАВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ*

Контакты — Фадеев Валерий Николаевич, начальник отдела информационного обеспечения градостроительной деятельности

390046, Рязань, Маяковского, 9, корпус 1

☎ (4912) 28-96-78

Факс: (4912) 25-21-27

E-mail: uag62@email.ryazan.ru

Удостоверение № 916. Начало действия обслуживания — с 9 июля 2007 г.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НИЖНЕГО НОВГОРОДА «ЦЕНТР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»*

Контакты — Тарарин Андрей Михайлович, первый заместитель директора

603082, Нижний Новгород, Кремль, корп. 5, к. 433

☎ (8312) 411-93-78

Факс: (8312) 439-17-18

E-mail: tararin@admgor.nnov.ru

Удостоверение № 1127. Начало действия обслуживания — с 2 сентября 2008 г.

ОАО «НИИАС», ЦЕНТР СТРАТЕГИЧЕСКИХ РАЗРАБОТОК В СФЕРЕ УПРАВЛЕНИЯ ИНФРАСТРУКТУРОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА*

Контакты — Лобанова Татьяна Эрнестовна, главный специалист

109029, Москва, Нижегородская, 27, строение 1

☎ (495) 262-53-20

Факс: 262-74-43

E-mail: tlobanova@inbox.ru

Удостоверение № 1163. Начало действия обслуживания — с 27 февраля 2009 г.

ООО «ГЕОЭКСПИ»

Контакты — Литвиненко Ирина Ивановна, директор
462401, Орск, Докучаева, 15-99

☎ (3537) 33-10-08

Факс: (3537) 25-38-54

E-mail: geoexpi@mail.ru

Удостоверение № 1216. Начало действия обслуживания — с 15 июня 2010 г.

ООО «АБСОЛЮТ-ГЕО»

Контакты — Воропаев Александр Николаевич, главный инженер

19049, Москва, 3-й Люсиновский пер., 5

☎ (495) 237-36-49

Факс: (495) 236-05-82

E-mail: voropaev@absmen.ru

Удостоверение № 1218. Начало действия обслуживания — с 19 июля 2010 г.

ГУП МО «МОБИ»

Контакты — Назаркина Анна Игоревна, программист

141002, Мытищи, Колпакова, 2 а

☎ (495) 780-17-85

E-mail: nazarkina@mobti.ru

Удостоверение № 1220. Начало действия обслуживания — с 1 августа 2010 г.

ООО «НИПИСТРОЙТЭК»

Контакты — Арбузова Ксения Борисовна, менеджер по маркетингу

105505, Москва, набережная Академика Туполева, 15, строение 17

Тел/факс (499) 995-04-92

E-mail: ArbuzovaKB@nipistroytek.ru

Удостоверение № 1222. Начало действия обслуживания — с 7 сентября 2010 г.

ФГУП «РОСТЕХИНВЕНТАРИЗАЦИЯ — ФЕДЕРАЛЬНОЕ БТИ» МЕЖРАЙОННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ КРАСНОЯРСКОГО ФИЛИАЛА

Контакты — Клюк Сергей Артурович, начальник отделения

660059, Красноярск, пр. им. газеты «Красноярский рабочий», 160, каб. 330

☎ (391) 266-70-35, 982-99-41

Факс: (391) 269-59-03

E-mail: Skluck@sfo.rosinv.ru

Удостоверение № 1224. Начало действия обслуживания — с 13 сентября 2010 г.

ФГУП «ФКЦ «ЗЕМЛЯ»

Контакты — Малинская Юлия Игоревна, исполнительный директор

101000, Москва, Гусятников пер., 11, строение 1

☎ (495) 747-98-01

Факс: (495) 621-11-13

E-mail: Yuliya.Malinskaya@fccland.ru

Удостоверение № 1225. Начало действия обслуживания — с 1 октября 2010 г.

ОАО «НИС»

Контакты — Фомина Анна Михайловна, старший аналитик

127083, Москва, Мишина, 24, строение 1

☎ (495) 988-21-10

Факс: (495) 088-21-09

E-mail: fominaam@nis-ghonass.ru

Удостоверение № 1226. Начало действия обслуживания — с 13 октября 2010 г.

ПРАВИТЕЛЬСТВО УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Контакты — Опенышева Светлана Владимировна, заместитель губернатора

463063, Ульяновск, пл. Ленина, 1

☎ (8422) 41-21-38

Факс: (8422) 41-28-94

E-mail: openysheva@mail.ru

Удостоверение № 1227. Начало действия обслуживания — с 13 октября 2010 г.

ООО «ГИС-ТЕХНОЛОГИИ»

Контакты — Любимцев Михаил Юрьевич, генеральный директор

119034, Москва, Льва Толстого, 16

☎ (495) 739-70-00

Факс: (495) 739-70-70

E-mail: gis@yandex-team.ru

Удостоверение № 1228. Начало действия обслуживания — с 1 ноября 2010 г.