

ФОРМИРОВАНИЕ МЕЖЕВОГО ПЛАНА СРЕДСТВАМИ ГИС «КАРТА 2008»

А.Г. Демиденко (КБ «Панорама»)

В 1989 г. окончил факультет прикладной математики Харьковского ВВКИУРВ им. Н.И. Крылова. После окончания училища служил в рядах Вооруженных Сил РФ. С 2006 г. по настоящее время — заместитель генерального директора по научной работе КБ «Панорама». Кандидат технических наук.

В соответствии с Федеральным законом «О Государственном кадастре недвижимости» № 221-ФЗ от 24 июля 2007 г. межевой план представляет собой документ, который составлен на основе кадастрового плана соответствующей территории или кадастровой выписки о соответствующем земельном участке. В межевом плане должна быть отражена определенная информация, внесенная в Государственный кадастр недвижимости, и указаны сведения об образуемом земельном участке или земельных участках, либо о части или частях земельного участка, либо новые сведения о земельном участке или земельных участках, необходимые для внесения в Государственный кадастр недвижимости.

В результате кадастровых работ по разделу, перераспределению или выделу из существующих земельных участков или из земель, находящихся в муниципальной (государственной) собственности, возникают образуемые земельные участки. Уточняемые земельные участки связаны с кадастровыми работами по уточнению границ или площади существующего участка. Измененными считаются земельные участки, в отношении которых проведен выдел в счет доли собственности, либо после раздела единого землепользования.

В зависимости от варианта кадастровых работ в состав межевого плана включаются разделы, связанные с определенным типом земельного участка:

— исходные земельные участки (раздел «Исходные данные»);

— образуемые земельные участки (раздел «Сведения об образуемых земельных участках и их частях»);

— измененные земельные участки (раздел «Сведения об измененных земельных участках»);

— земельные участки, посредством которых обеспечивается доступ к образуемым или измененным земельным участкам (раздел «Сведения о земельных участках, посредством которых обеспечивается доступ к образуемым или измененным земельным участкам»);

— уточняемые земельные участки (раздел «Сведения об уточняемых земельных участках»).



Рис. 1

Последовательность операций при формировании межевого плана средствами ГИС «Карта 2008»

При обработке сведений о частях земельных участков необходимо разделять информацию о существующих и вновь образованных частях земельных участков, а также о наличии недвижимости (зданий, сооружений, построек) на части земельного участка.

Таким образом, программа, заполняющая разделы межевого плана, должна «знать» тип каждого участка, поступающего в состав исходных данных, и «уметь определять» по каким-либо признакам степень новизны (существующая или образованная) части земельного участка и присутствия на ней объектов недвижимости.

Для корректной работы программы в цифровой классификатор карты должны быть включены соответствующие объекты, метрика и семантика которых будет использована при автоматизированном заполнении формы межевого плана.

Сведения о местоположении характерных точек границ и частей границ земельных участков и их частей берутся из метрики объектов карты. Сведения атрибутивного характера выбираются из семантики объектов.

Методика формирования межевого плана средствами ГИС «Карта 2008» заключается в последовательном выполнении ряда операций, представленных на рис. 1.

1. Ввод исходных данных и нанесение их на карту. В процессе ввода исходных данных определяется система координат кадастрового плана, выполняется его создание, и на карту наносятся исходные объекты. Под исходными объектами понимаются земельные участки (их части) и объекты недвижимости, состоящие на кадастровом учете. Исходные данные могут быть нанесены вручную или полуавтоматически, по координатному описанию. Для автоматического ввода исходных

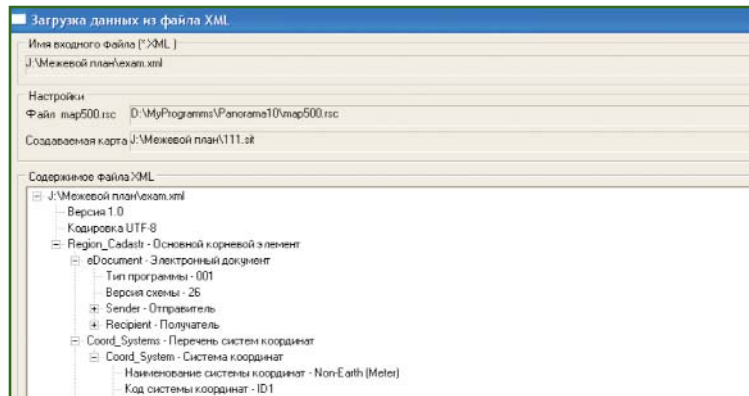


Рис. 2

Пример автоматического ввода исходных данных из файла в формате XML в ГИС «Карта 2008»

данных формы «Сведения Единого государственного реестра объектов капитального строительства» в обменном формате XML применяется соответствующая процедура (рис. 2).

2. Импорт геодезических измерений. Определение координат характерных точек границ земельных участков и их частей может быть выполнено фотограмметрическим, картометрическим, спутниковым, традиционным геодезическим методами или их комбинацией. Снимки, карты и планы обрабатываются средствами редактора ГИС «Карта 2008». Координаты, измеренные спутниковыми геодезическими методами, загружаются по протоколу NMEA 0183 или в результате прямого чтения данных с ГНСС-приемника, подключенного через соответствующий разъем. Импорт в систему результатов измерений, выполненных цифровыми геодезическими приборами, проводится с помощью процедуры «Импорт геодезических измерений».

3. Обработка геодезических измерений и нанесение на карту результатов расчетов. При подготовке межевого плана используются опорные пункты, теодолитные ходы, пикетные точки и их обозначения, нанесенные на карту в виде объектов. Для обработки геодезических измерений предназначены

режимы задачи «Геодезические вычисления». После импорта данные отображаются в специальных диалоговых окнах для контроля, предварительной обработки, уравнивания и нанесения результатов расчетов на карту (см. «Геопрофи» № 1-2003, № 2-2003, № 5-2005).

4. Подготовка карты (метрика) к формированию схем и чертежей. Наиболее трудоемкой частью формирования межевого плана является обработка метрики земельных участков и их частей. При автоматической обработке программным путем выполняются поисковые операции, связанные с определением смежных земельных участков, наличием частей земельных участков и объектов недвижимости на них. Сведения о характерных точках границ земельных участков и их частей программа получает из соответствующих точечных объектов. Эту информацию необходимо нанести на карту в процессе ее подготовки. При подготовке карты используются процедуры автоматического формирования подписей поворотных точек (рис. 3), операции топологического редактирования и контроля качества векторной карты.

5. Создание изображений схем и чертежей. Схемы и чертежи для межевого плана готовятся заранее и сохраняются в виде графических файлов.

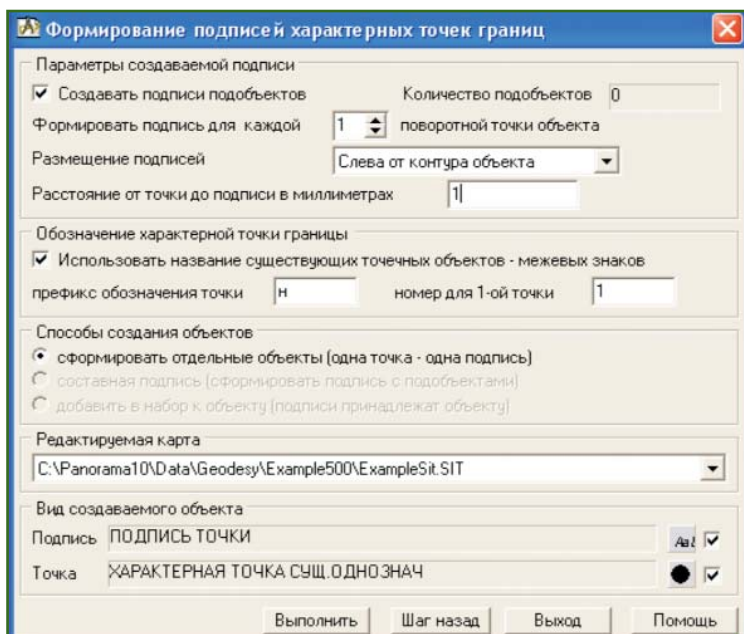


Рис. 3

Пример применения процедуры автоматического формирования подписей поворотных точек

Мощным средством настройки изображения карты является использование встроенных документов и врезок. Врезка представляет собой карту или фрагмент карты, отображаемый поверх основной карты. Подготовленное и настроенное изображение карты сохраняется в графическом файле. Таким образом можно подготовить несколько графических файлов, соответствующих схем, чертежей или их частей. Любая схема или чертеж в конечном результате должны быть вписаны в рамки некоторой области, помещающейся на печатном листе. Управление размером изображения формируемой схемы и его контроль осуществляется с помощью процедуры «Сохранить изображение карты в EMF», входящей в состав геодезического редактора. Полученные графические файлы в дальнейшем используются для автоматической вставки в соответствующие разделы формы межевого плана.

6. Подготовка карты (семантика) для автоматизированного заполнения формы

межевого плана. В межевом плане необходимо привести информацию как о координатном описании земельного участка, так и о его атрибутах. Конечно атрибутивные сведения можно добавить в уже готовый документ, однако, если понадобится повторно сформировать межевой план, то информацию придется копировать или вводить

заново. Целесообразно ввести атрибутивную (семантическую) информацию о земельном участке заранее. Для этих целей предназначено диалоговое окно «Редактирование семантики объекта» (рис. 4). При наличии семантики у земельного объекта, его частей и смежных земельных участков программа автоматически сделает необходимые выборки данных и вставит их в соответствующие разделы межевого плана.

7. Выбор или выделение земельных участков, используемых при заполнении формы межевого плана. Перед запуском процедуры автоматического заполнения формы межевого плана необходимо выделить на карте земельные участки, информация о которых должна быть использована при заполнении соответствующих разделов формы межевого плана. Это могут быть исходные земельные участки, образуемые земельные участки, изменяемые земельные участки или образуемые части земельных участков. Программа не контролирует правильность выделения, просто объекты, «ключи» которых не входят в перечень допу-

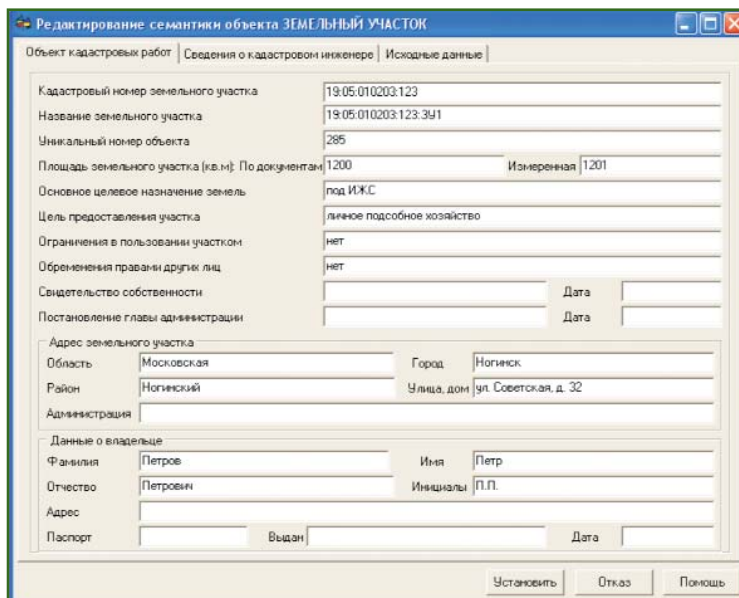


Рис. 4

Пример редактирования семантической информации о земельном участке

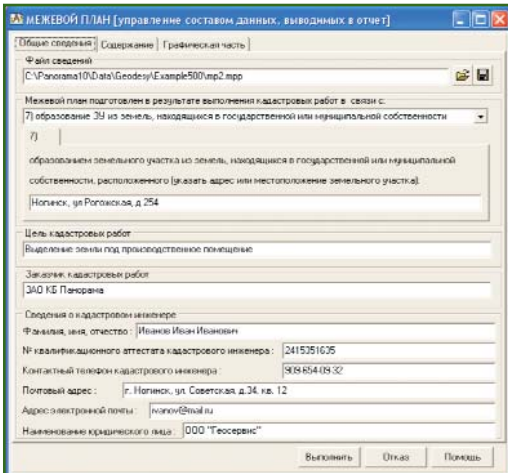


Рис. 5

Пример работы в диалоговом окне «Управление составом данных, выводимых в отчет»

стимых, не будут обработаны. Если выделенные объекты отсутствуют, появится запрос на выбор объекта на карте.

8. Автоматическое заполнение формы межевого плана. В диалоговом окне «Управление

составом данных, выводимых в отчет» (рис. 5) необходимо указать некоторые сведения для титульного листа и перечень документов, а также списки графических файлов, используемых при заполнении графической части межевого плана.

При заполнении документа используются шаблоны, описанные в секции [MEJPLAN] файла dot.ini.

9. Редактирование полученного документа и его печать. Заполненные формы межевого плана формируются в формате Microsoft Word, что позволяет их просматривать, при необходимости, редактировать и, после этого, направлять на печать.

10. Экспорт сведений о выполненных кадастровых работах в обменный формат. Для экспорта результатов о выполненных кадастровых работах можно использовать проце-

дуры, входящие в состав геодезического редактора: сохранение данных в файл CSV и сохранение данных в файл XML.

Специалисты КБ «Панорама» разработали и предлагают своим пользователям сквозную технологию подготовки и автоматизированного формирования межевого плана от получения кадастровой выписки до включения сведений о земельном участке в систему кадастрового учета.

RESUME

There are given the requirements for a boundary plan in accordance with the Federal Law «On the state real estate cadastre» adopted in 2007. Some procedures providing for the boundary plan documenting based on the Karta-2008 GIS are described in detail. It is marked that every procedure may be used independently depending on the tasks arising during cadastral works.



www.gisinfo.ru
КБ ПАНОРАМА

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

- Геоинформационные системы и ГИС-приложения для Windows, Linux, Solaris, Pocket PC 2003, OC-PB, QNX и др.
- ГИС-приложения для WEB
- 3D моделирование.
- Обработка геодезических измерений и формирование землеустроительной документации.
- Земельный кадастр и Межевой План.
- Кадастр объектов недвижимости.
- Подготовка карт к изданию.
- Программное обеспечение для разработки собственных ГИС.

ЗАО КБ «ПАНОРАМА»
Россия, 119017, г. Москва,
Б.Толмачевский пер., дом 5, офис 1004
Тел.: (495) 739-0245, 725-1991
Тел./факс: (495) 739-0244
E-mail: panorama@gisinfo.ru
<http://www.gisinfo.ru>



Официальный разработчик ГИС «Карта 2008», GIS ToolKit, «Земля и Недвижимость», GIS WebServer

Свидетельство РосПатент: 940001, 990438, 2000610161, 2007614531, 2007614529
© Copyright Panorama Group 1991-2009