

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ «ГИАС КАЛУГА» ДЛЯ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

А.Н. Проскурнин (Администрация губернатора Калужской области)

В 1990 г. окончил Московский автомеханический институт по специальности «автомобили и тракторы». После окончания института работал на Калужском турбинном заводе, с 1995 г. — в комитете по информатизации Администрации Калужской области. В настоящее время — начальник информационно-аналитического управления Администрации губернатора Калужской области.

А.Г. Милованов (Администрация губернатора Калужской области)

В 1978 г. окончил Московский физико-технический институт по специальности «аэродинамика и летательная техника». После окончания института работал на Калужском турбинном заводе, с 1995 г. — в Комитете по информатизации Администрации Калужской области. В настоящее время — начальник отдела сбора, обработки и анализа информационных ресурсов информационно-аналитического управления Администрации губернатора Калужской области.

В.А. Мельников (Администрация губернатора Калужской области)

В 1979 г. окончил приборостроительный факультет МВТУ им. Н.Э. Баумана по специальности «конструирование и производство радиоаппаратуры». После окончания училища работал на промышленных предприятиях и в региональных органах власти. С 2003 г. по настоящее время — главный специалист информационно-аналитического управления Администрации губернатора Калужской области.

Система информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений в органах исполнительной власти Калужской области широко используется на протяжении уже десяти лет.

Специалистами информационно-аналитического управления Администрации губернатора Калужской области была создана информационно-справочная база данных (ИСБД), содержащая более 2500 файлов в формате Word и Excel о социально-экономическом состоянии Калужской области, Центрального федерального округа и Российской Федерации в целом. Доступ к ИСБД предоставлен всем пользователям — представителям органов исполнительной власти. Поисковая система ИСБД позволяет находить запрашиваемую информацию по ключевым словам.

В 2005 г. информационно-аналитическое управление начало внедрять Региональную информационно-аналитическую систему (РИАС). В общем виде эта система представляет собой совокупность программных средств, позволяющих обрабатывать показатели социально-экономического положения региона, выполнять их анализ и предоставлять результаты конечному пользователю. Основой программного комплекса является хранилище данных, интегрирующее сведения из систем оперативной обработки информации, действующих в органах исполнительной власти, а также необходимых сведений из соответствующих внешних источников. При этом новая информация регулярно заносится в хранилище и располагается в хронологическом порядке.

В 2006 г. в информационно-аналитическом управлении воз-

никла необходимость в более наглядном отображении показателей социально-экономического развития Калужской области на web-сервере органов исполнительной власти области.

Одним из наиболее часто применяемых и наглядных методов анализа социально-экономического развития является построение тематических карт географически привязанных показателей. Для решения поставленной задачи в информационно-аналитическом управлении широко применяются стандартные модули ГИС «Карта 2005» (КБ «Панорама»): «Создание тематических карт» и «Построение тематических диаграмм» (см. Геопрофи. — 2006. — № 4. — С. 27–29). Поскольку эти модули позволяют сохранять предварительные настройки всех параметров, используемых для построения диаграмм, было принято решение в ГИС-

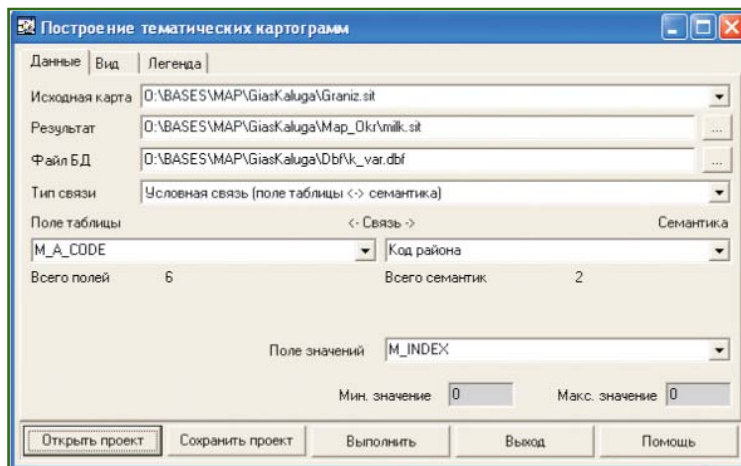


Рис. 1
Основное меню модуля «Создание тематических карт»

проекте, разрабатываемом специалистами КБ «Панорама» на основании ТЗ информационно-аналитического управления, создать специальное приложение — Геоинформационную аналитическую систему Администрации Калужской области («ГИАС Калуга»). Основная идея этого приложения заключается в использовании модулей «Создание тематических карт» и «Построение тематических диаграмм» для оперативного построения тематических карт и диаграмм.

Рассмотрим коротко возможности этих стандартных модулей ГИС «Карта 2005». Модуль «Создание тематических карт» позволяет создавать тематические карты, в том числе строить тематические картограммы на

основе анализа информации, хранящейся в семантике объектов карты или табличной базе данных, назначать численные и цветовые диапазоны, формировать подписи картограмм и легенды. Это приложение (рис. 1) имеет несколько вкладок, на которых настраиваются следующие параметры:

- путь к исходной карте;
- название и путь тематической карты, которую необходимо построить;
- путь к файлу базы данных (можно использовать БД, состоящую из одной таблицы);
- тип связи БД и объектов исходной карты;
- вид (цветовая гамма тематической карты);
- легенды и прочее.

Эти настройки сохраняются в файле — проекте (текстовый файл в формате PRT).

Модуль «Построение тематических диаграмм» позволяет формировать на карте тематические диаграммы и гистограммы. При этом анализируется информация, хранящаяся в семантике объектов карты или табличной базе данных, привязанной к объектам исходной карты. В результате обработки данных происходит формирование гистограмм, круговых диаграмм процентного соотношения или наличия значений, а также картограмм преоблада-

ния для выбранных объектов карты. Для формирования тематических диаграмм с помощью данного приложения (рис. 2), необходимо настроить ряд параметров:

- путь к исходной карте;
- название и путь тематической карты, которая должна быть построена;
- путь к файлу базы данных (можно использовать БД, состоящую из одной таблицы);
- тип связи БД и объектов исходной карты;
- тип диаграммы (чаще — гистограмма или круговая диаграмма);
- размер формируемых элементов диаграммы (например, диаметр круговой диаграммы);
- цвета отображаемых показателей;
- легенды.

Настройки для каждого показателя сохраняются в файле — проекте (текстовый файл в формате PRD).

Данные, которые предполагалось обрабатывать проектируемой системой, это, в основном, ежедневные сводки по сельскому хозяйству по районам Калужской области. Например, весной — сев и подготовка почвы, летом — заготовка кормов, осенью — уборка урожая. Есть показатели, которые поступают круглый год, например, производство молока по районам Калужской области.

Приложение «ГИАС Калуга» представляет собой информационный элемент автоматизированной системы управления, обеспечивающий обработку, анализ и наглядное представление разнородных данных, используемых для информационной поддержки процессов принятия решений. Электронные карты, которые применяются в этом приложении, имеют формат ГИС «Карта 2005».

Основными функциями «ГИАС Калуга» являются следующие:

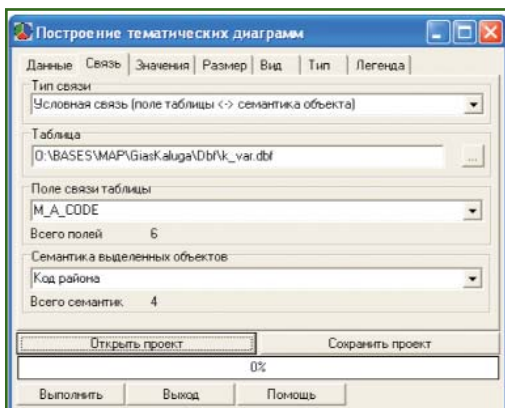


Рис. 2
Основное меню модуля «Построение тематических диаграмм»

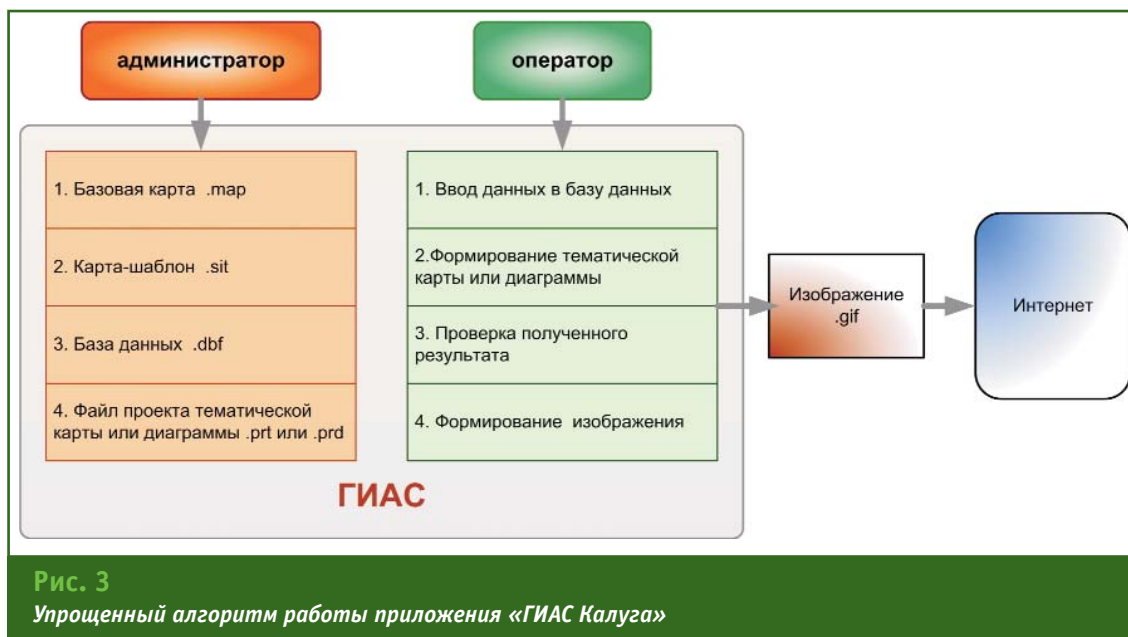


Рис. 3
Упрощенный алгоритм работы приложения «ГИАС Калуга»

— сбор и хранение цифровых данных, привязанных к районам Калужской области;

— доступ к цифровым картам местности в формате ГИС «Карта 2005»;

— отображение цифровой карты в условных знаках с возможностью изменения масштаба и состава объектов;

— анализ цифровых данных с нанесением тематической информации на базовую карту Калужской области;

— анализ цифровых данных с нанесением тематических диаграмм на базовую карту Калужской области;

— совместное отображение различных базовых и тематических карт с последующим автоматическим формированием изображения карты в формате GIF с заранее определенными параметрами.

Упрощенный алгоритм работы приложения «ГИАС Калуга» приведен на рис. 3.

Одной из особенностей формируемых тематических карт или диаграмм является их «многослойность», которая характеризуется следующими факторами.

1. Базовая карта является единой картой для всех показателей, на которую нанесены границы 26-ти районов Калуж-

ской области (полигоны) и их названия. В семантику полигонов введены коды районов для обеспечения связи полигона с таблицами базы данных.

2. Для каждого показателя создается собственная карта-шаблон. На шаблоны нанесены: постоянное название показате-

ля, единица измерения (т, кг и т. д.), а также специальное поле, в которое впечатывается дата, соответствующая значениям показателя из базы данных.

3. Тематическая карта или диаграмма.

При выборе даты, для которой необходимо провести тема-



Рис. 4
Пример построения тематической карты
(<http://admoblkaluga.ru/opergif/Milk.gif>)

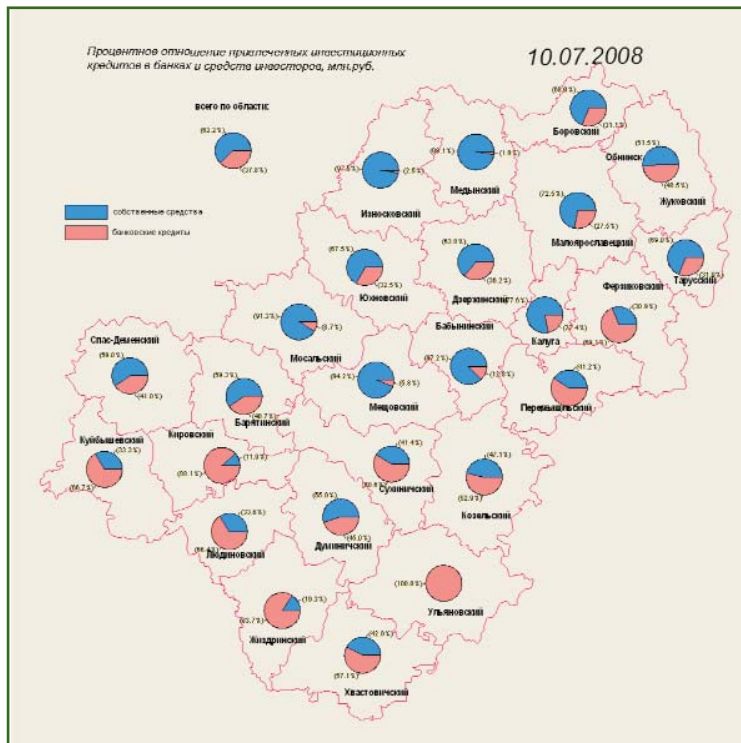


Рис. 5
Пример построения тематической диаграммы
(http://admoblkaluga.ru/opergif/sx_inv_krug.gif)

Калуга», и на их основе генерируется тематическая карта/диаграмма и дата, которая подставляется в шаблон (рис. 4 и 5).

Одной из важных составляющих информационного ресурса органов исполнительной власти любого региона является система показателей его социально-экономического развития. Авторы представляют собственный подход к использованию ежедневной статистической информации в управленческой деятельности областного уровня с помощью ее отображения средствами ГИС «Карта 2005».

RESUME

A system of socioeconomic indices is one of the most important information resources for authorities of any region. The authors present their own approach to applying the GIS «Karta 2005» in the management activities at the region level by presenting everyday statistics in the form of thematic maps and diagrams on Internet.

тический анализ, из базы данных выбираются значения по-казателя. Эти значения обрабатываются приложением «ГИАС



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, ОС-РВ, QNX и др.
- ГИС-приложения для WEB
- 3D моделирование.
- Обработка геодезических измерений и формирование землеустроительной документации.
- Земельный кадастр и Межевое дело.
- 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 1991-2008