

Практикум 6. Каталог программ MapInfo

Цель: получить навыки работы с *Каталогом программ MapInfo*.

Задачи: 1. Рассмотреть способы добавления/исключения/правки программ *MapInfo*;

2. Исследовать работу нескольких программ из *Каталога программ MapInfo*.

Исходные данные: слои *raions.tab* и *raicenters.tab* из каталога ...\\practicum_data\\MapInfo_data\\practicum_5

Теоретическая часть

Как и во многих других полноформатных ГИС, функциональность *MapInfo* не ограничена набором лишь платформенных возможностей. Огромное число модульных приложений (*plug-ins* – англ.), разработанных под программу, может быть добавлено к платформенной функциональности в виде отдельных инструментов, визардов или модулей, порой имеющих свой собственный элемент меню. В большинстве случаев встроенные в *MapInfo* приложения доступны из меню *Программы*.

В комплекте к *MapInfo 9.0.*, включая *trial*-версии, обычно прилагается некоторый набор дополнительных программ, перечень которых можно просмотреть, выполнив команду *Программы* → *Каталог программ*. Для каждой из программ в каталоге есть чек-боксы *Загрузить* и *Автозагрузка*. Чек-бокс *Загрузить* добавляет выбранную программу в уже запущенное приложение *MapInfo*; включение чек-бокса *Автозагрузка* автоматически добавляет выбранную программу при следующем запуске *MapInfo* (рис. 6.1).

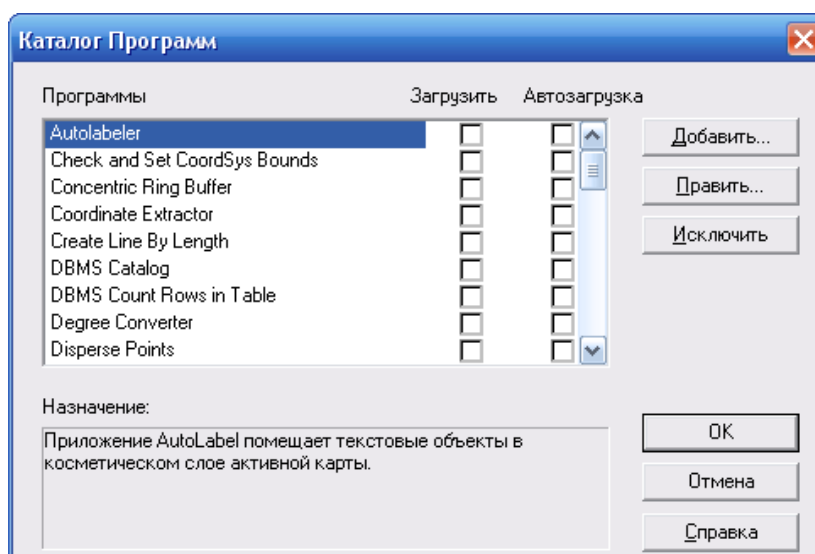


Рис. 6.1. Каталог программ MapInfo

Кроме этого имеются кнопки *Добавить*, *Править*, *Исключить*.

Кнопка *Править* позволяет отредактировать выбранное приложение на предмет его названия, описания и местоположения программных файлов на диске. Все это выполняется через соответствующие поля окна *Описание программы* (рис. 6.2).

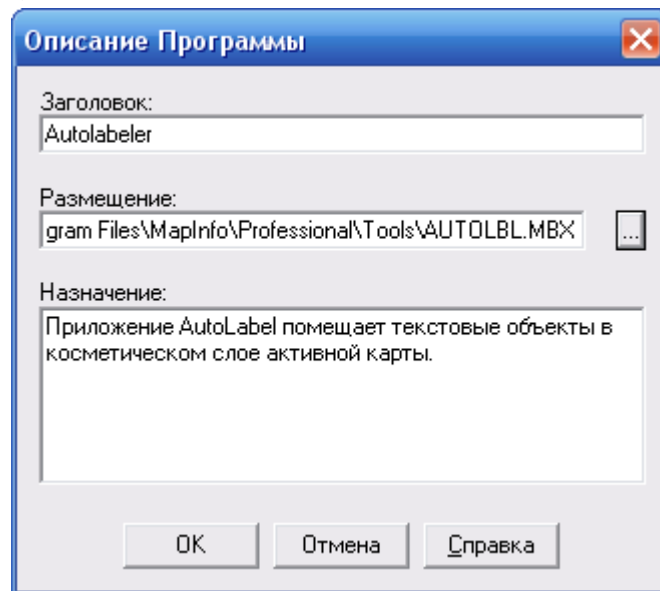


Рис. 6.2. Окно *Описание программы*

Кнопка *Добавить* позволяет внести в *Каталог программ* новое приложение. После ее нажатия появляется диалог аналогичный окну *Описание программы*, с той лишь разницей, что все поля пусты. Кнопка *Исключить* вызывает диалог для подтверждения исключения выделенной программы из списка.

Как правило, программы, которые размещены в папке *...\MapInfo\Professional\Tools*, находятся в *Каталоге программ MapInfo* сразу же после установки приложения, их нужно только загрузить. Таких программ около сорока с лишним для версии 9.0. Остальные программы при необходимости можно добавлять используя кнопку *Добавить*.

Работа пользователя в программном интерфейсе

В данном практическом занятии мы обсудим только некоторые, наиболее интересные и полезные для географов программы из списка *Каталог программ*: *Universal translator* (*Универсальный транслятор*), *Coordinate Extractor* (*Записать координаты*), *Concentric Ring Buffer* (*Буферные зоны - кольца*), *Workspace packager* (*Упаковщик рабочих наборов*), *ScaleBar* (*Шкала масштаба*), *Grid Maker* (*Создать градусную сетку*). Название некоторых

программ в каталоге русскоязычной версии *MapInfo* могут несколько отличаться от приведенных выше: *Coordinate Extractor* – Извлечь координаты, *Concentric Ring Buffer* – Концентрические буферные кольца, *ScaleBar* – Масштабная линейка и т.п.

1. Выполните команду меню *Программы* → *Каталог программ*.

2. В *Каталоге программ* отметьте чек-боксами *Загрузить* указанные выше программы – программы добавятся в *MapInfo*. Вы можете это проверить, раскрыв меню *Программы* (рис. 6.3)

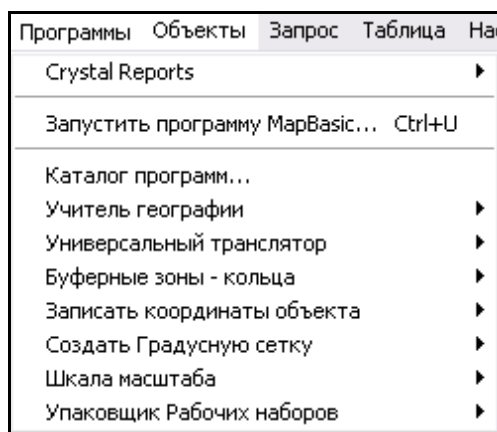


Рис. 6.3. Меню *Программы* с перечнем загруженных программ

Universal translator (Универсальный транслятор)

Программа предназначена для двунаправленной конвертации между форматами данных *MapInfo* и другими популярными форматами.

1. Выполните команду *Программы* → *Универсальный транслятор* → *Универсальный транслятор* – появится одноименное окно (рис. 6.4).

2. Во фрейме *Источник*, в выпадающем списке *Формат* установите формат *MapInfo TAB*.

3. Нажмите кнопку  (справа от поля *Файлы*) для обзора папок и файлов, перейдите в каталог с данными к практикуму 5, выберите слой *raions.tab*.

4. Во фрейме *Результат*, в выпадающем списке *Формат* установите формат *ESRI Shape*.

5. Нажмите кнопку  (справа от поля *Каталог*) для обзора папок и файлов, укажите свою папку как целевую для сохранения результатов экспорта.

6. Нажмите *ОК*. Если конвертация прошла успешно, инструмент выдаст соответствующее сообщение, а файлы выбранного формата будут сохранены в установленную директорию. Если в процессе конвертации произошли ошибки, программа выдаст *error*-сообщение. Содержание ошибки можно просмотреть в

логе инструмента, нажав на кнопку *Просмотр Log-файла*.

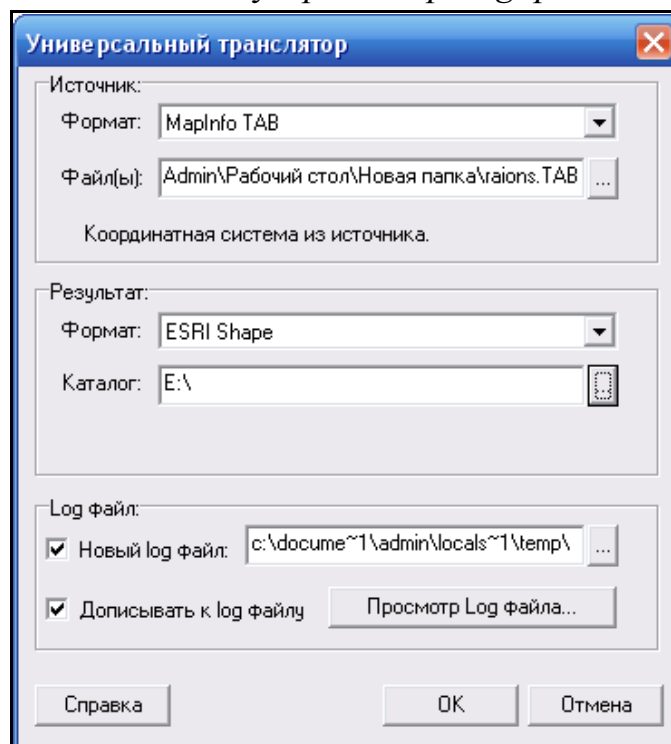


Рис. 6.4. Окно *Универсальный транслятор*

Coordinate Extractor (Записать координаты)

Инструмент предназначен для записи X и Y координат центров ГИС-объектов в соответствующие им поля атрибутивной таблицы слоя. Инструмент создает две новые колонки в атрибутивной таблице для, соответственно, записи X и Y координат.

1. Откройте в окне карты слои *raions* и *raicenters*, которые Вы использовали в практикуме 5.

2. Выполните команду *Программы → Записать координаты*.

3. В появившемся диалоговом окне *Записать координаты объекта* (рис. 6.5), в выпадающем списке *Имя таблицы* установите таблицу *raicenters*.

4. Создайте новые поля для записи координат. Для этого нажмите кнопку *Создать новые колонки для хранения координат*. В появившемся диалоге *Создать колонки координат* либо оставьте дефолтные имена (*Долгота / Широта*), либо переименуйте названия на свое усмотрение. Нажмите *ОК*.

5. Смените опцию *Использовать проекцию таблицы* на опцию *Использовать другую проекцию*.

6. Нажмите кнопку *Выбор проекции*.

7. В диалоге *Выбор проекции* установите: Категория – *Долгота/Широта*, Проекция – *Долгота/Широта*.

8. Включите чек-бокс *Просмотр результатов*.

9. Нажмите *ОК* – откроется окно списка на слой *raicenters* с двумя

новыми колонками, содержащими значения долготы и широты райцентров (рис. 6.6).

Рис. 6.5. Окно *Записать координаты объекта*

	Райцентры	Долгота	Широта
☐	Краснокутськ	35,1485	50,0617
☐	Богодухів	35,5446	50,1633
☐	Золочів	35,969	50,2722
☐	Дергачі	36,0992	50,1089
☐	Вовчанськ	36,948	50,2904
☐	Великий Бурлук	37,3893	50,0617
☐	Дворічна	37,6892	49,8548

Рис. 6.6. Результат работы инструмента *Записать координаты*: обновленная таблица атрибутов со значениями географических координат населенных пунктов

Concentric Ring Buffer (Буферные зоны - кольца)

Программа предназначена для создания концентрических буферных зон вокруг выбранных объектов, которыми могут быть точки, линии и полигоны. От функциональности *Таблица → Буферная зона*, данная программа отличается тем, что буферных зон может быть несколько, причем все они могут иметь разный размер. Однако в отличие от платформенного инструмента *Буферная*

зона, инструмент *Concentric Ring Buffer* может строить только общий буфер для нескольких выбранных объектов. Инструмент позволяет автоматически рассчитывать требуемую статистику по объектам других слоев, которые попадают в пределы полученных буферных зон.

Построим буферные зоны с радиусом 5, 10, 20 и 50 км от границы города Харькова и определим количество объектов слоя *raicenters*, которые попадают в каждую из зон.

1. Выделите полигональный объект города Харькова, используя для этого инструмент *Выбор*.

2. Выполните команду *Программы* → *Буферные зоны – кольца* → *Создать концентрические буферные зоны* – появится окно *Буферные зоны – кольца* (рис. 6.7).

3. В выпадающем списке *Единицы* (фрейм *Все кольца*) установите километры.

4. Включите опцию *Стиль выбранных* (фрейм *Все кольца*) и установите любой понравившийся Вам стиль для будущих буферных зон, например, прозрачную горизонтальную штриховку с контуром толщиной в 2-3 пикселя.

5. Во фрейме *Радиусы кольца буфера*, в поле *Радиус* введите значение радиуса первого буфера – 5 км. Нажмите кнопку *Добавить* – значение добавится в список. По аналогии добавьте в список значения радиусов 10, 20 и 50 км.

6. Во фрейме *Имя и путь таблицы буферных зон* переименуйте имя будущего слоя буферных зон на свое усмотрение, а также установите требуемую директорию для сохранения результатов.

7. Нажмите кнопку *Вычислить статистику колец*. В появившемся окне *Вычислить статистику кольца* выберите таблицу для расчета статистики – *raicenters*.

8. Оставьте включенным только чек-бокс *Вычислить количество объектов в каждом кольце*, остальные (в том числе чек-бокс *На графике*) – отключите.

По населенным пунктам райцентров в таблице атрибутов отсутствуют какие-либо количественные данные, кроме ранее рассчитанных в визарде *Coordinate Extractor* значений координат по долготе и по широте. Поэтому расчет суммы и среднего по данным для райцентров не имеет смысла и соответствующие чек-боксы отключены.

9. В выпадающем списке *Использовать объекты если* оставьте любой способ на Ваше усмотрение. Нажмите два раза *ОК* в окнах *Вычислить статистику кольца* и *Буферные зоны – кольца* – Вы получите новый слой буферных зон вокруг города Харькова (рис. 6.8).

В таблице слоя буферных зон показана рассчитанная пространственная статистика для каждого «кольца»: 0 объектов райцентров в кольце 0-5 км, 1 объект в кольце 5-10 км и так далее.

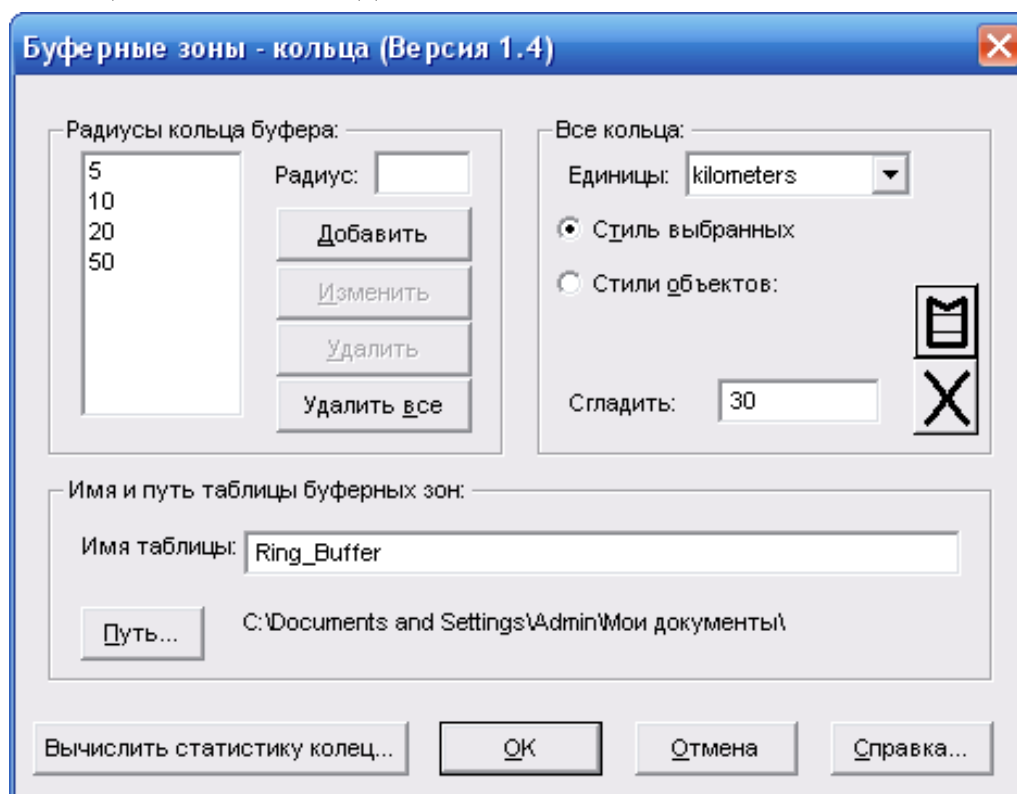


Рис. 6.7. Диалог создания буферных зон (настройки соответствуют описанию в тексте)

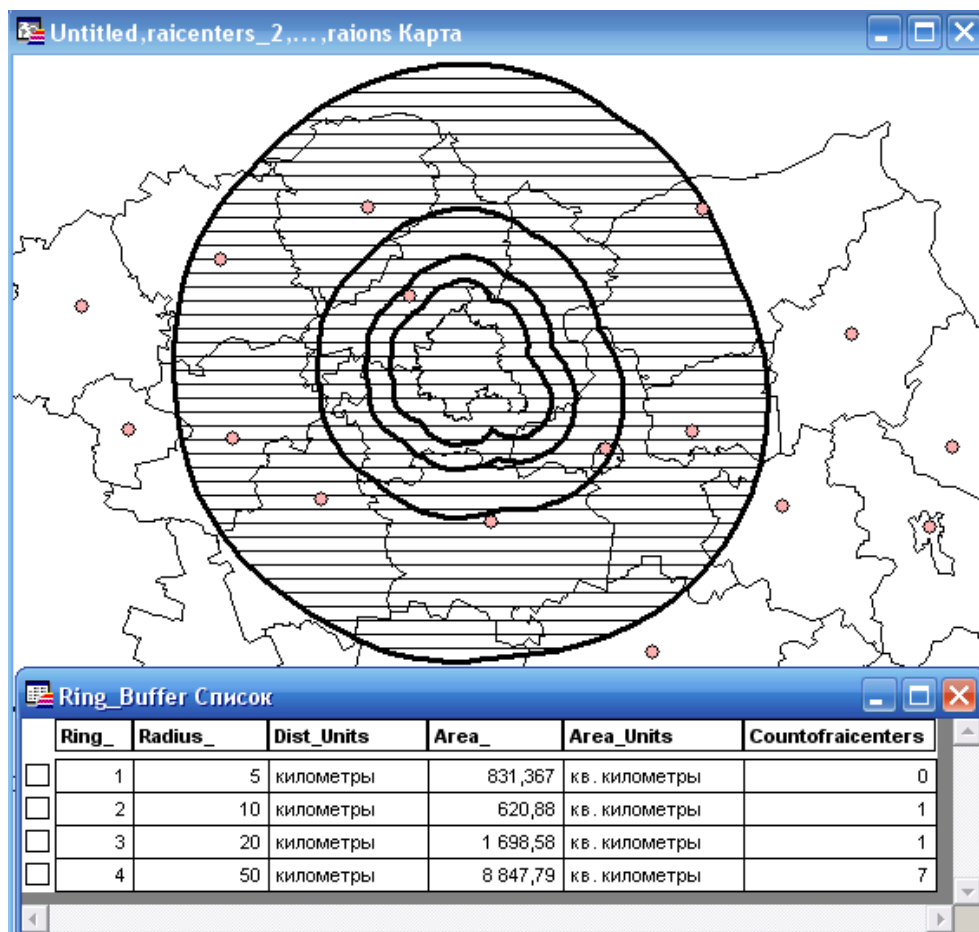


Рис. 6.8. Слой и таблица атрибутов буферных зон для Харькова

Workspace packager (Упаковщик рабочих наборов)

Инструмент позволяет не только сохранить текущий сеанс работы как рабочий набор, но и создать копии всех или части слоев, открытых в текущем сеансе работы. Инструмент также дает возможность перепаковать ранее сохраненные рабочие наборы: перенести в новое место на диске все входящие в состав рабочего набора слои без каких-либо потерь в настройках визуализации, масштабирования, подписей и прочих характеристик слоев.

Сохраним текущий сеанс работы (со слоями райцентров, районов, буферных зон и открытым окном списка на буферные зоны), как новый рабочий набор. При этом сохраним копии всех указанных слоев в новом месте на диске.

1. Выполните команду *Программы → Упаковщик рабочих наборов → Упаковать текущий рабочий набор*.

2. В появившемся окне *Упаковщик рабочих наборов* нажмите кнопку *Открыть* и назначьте директорию для сохранения нового рабочего набора.

В выпадающем списке *Локальные таблицы* доступны два способа сохранения рабочего набора:

– *Простая копия (Сохранить копию)*, если Вы желаете пересохранить слои для нового рабочего набора;

– *Использовать оригинал (Не копировать)*, если хотите, чтобы новый рабочий набор ссылался на «свои» слои без их пересохранения.

3. Выберите способ *Простая копия* и нажмите *ОК* – рабочий набор и все слои к нему будут сохранены в заданную пользователем папку.

Функциональность инструмента позволяет также сохранить слои рабочего набора каждый в разную папку. Для этого включите чек-бокс *Согласовать копии каждой таблицы*, а затем нажмите на кнопку *Дополнительно*. В появившемся окне *Настроить* Вы можете указать путь для сохранения каждого слоя рабочего набора по-отдельности.

ScaleBar (Шкала масштаба)

Программа предназначена для создания масштабной линейки.

1. Выполните команду *Карта → Режимы*, а затем нажмите кнопку *Проекция*.

2. В окне *Выбор проекции* установите проекцию *Долгота/ Широта*. Нажмите *ОК*.

3. Выполните команду *Программы → Шкала масштаба → Нарисовать шкалу масштаба*.

4. В окне *Нарисовать шкалу расстояний в окне карты* установите единицы измерений – километры, а ширину шкалы – 100 км. Остальные настройки оставьте как есть. Нажмите *ОК* – в окне карты появится масштабная линейка.

Масштабная линейка добавляется в косметический слой. Чтобы удалить или отредактировать масштабную линейку, например, переместить ее в другое место в окне карты, необходимо сделать изменяемым косметический слой, а затем выбрать полностью все составляющие масштабной линейки (элементы шкалы, подписи шкалы и единиц измерения). Удобными для выбора являются инструменты *Выбор-в-полигоне* и *Выбор-в-круге*. После того как линейка выбрана, ее можно удалить нажав клавишу *DEL*, либо переместить на новое место, удерживая нажатой левую кнопку мыши.

Grid Maker (Создать градусную сетку)

Инструмент позволяет нанести координатную сетку на карту. Карты с проекцией план-схема не поддерживаются.

1. Выполните команду меню *Программы → Создать градусную сетку → Создать сетку*.

2. В диалоговом окне *Создать градусную сетку* нажмите кнопку *Проекция* и установите проекцию *Долгота/Широта*.

3. Установите Вашу учебную папку в поле *Новая таблица*. Остальные

параметры построения сетки задайте как на рис. 6.9.

4. Нажмите *ОК*. В появившемся диалоге подтвердите создание слоя с 32 ячейками сетки. В итоге у Вас откроется новый слой с градусной сеткой (рис. 6.10). Если слой сетки открылся в новом окне карты, добавьте его в окно со слоем административных районов и районных центров.

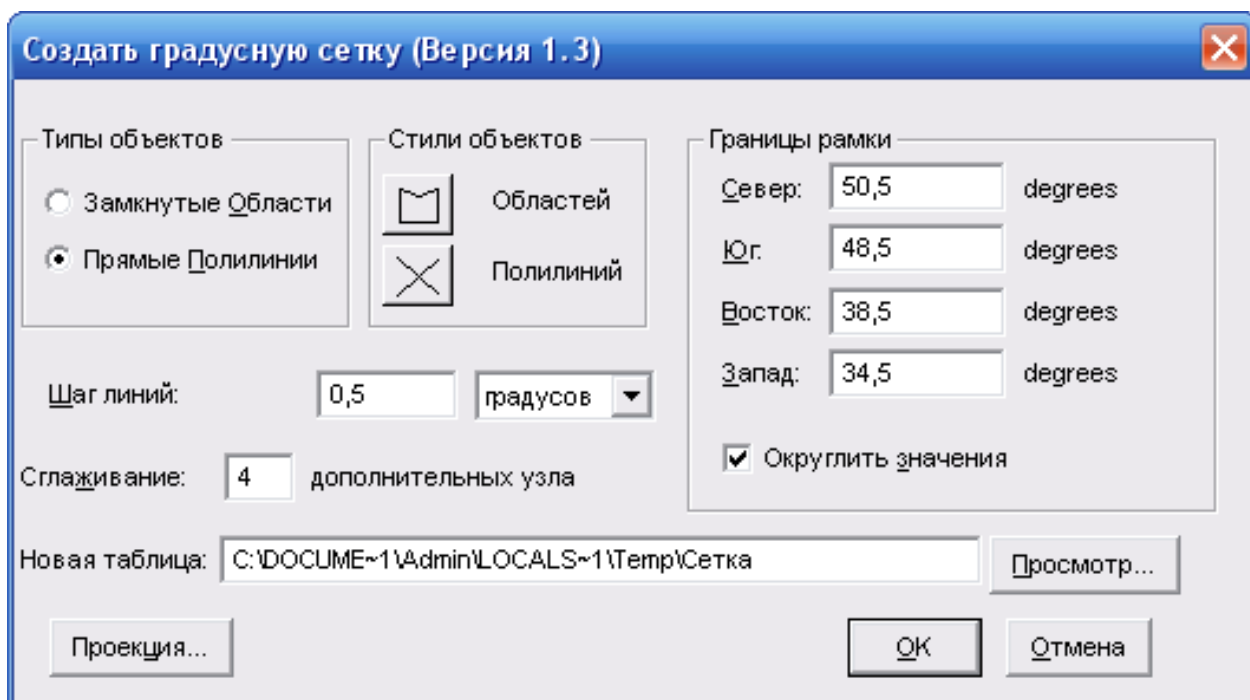


Рис. 6.9. Параметры создания градусной сетки

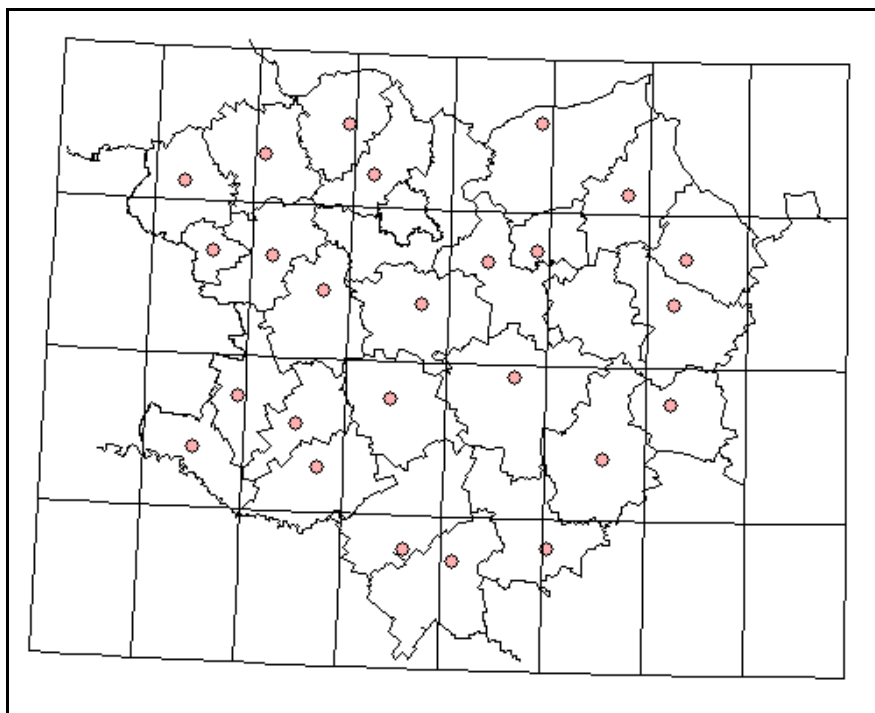


Рис. 6.10. Градусная сетка (шаг линий сетки- 0,5 град.) – результат построений в инструменте *Grid Maker*

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие операции с программами может выполнять пользователь в диалоге *Каталог программ*?
2. Какое назначение программ *Универсальный транслятор*, *Записать координаты*, *Буферные зоны - кольца*, *Упаковщик рабочих наборов*, *Создать градусную сетку*?

Задания для самостоятельной работы:

1. Самостоятельно рассмотрите функциональные возможности программ *Трансформировать векторы*, *Калькулятор дальностей*.
2. Выберите на карте один из районных центров. Постройте для него несколько буферных зон с шагом 5 км (зоны 0-5, 5-10, 10-15 км и т.д.).

