МОНИТОРИНГОВЫЕ
ОХРАННЫЕ СИСТЕМЫ

Спутниковая система слежения

за мобильными объектами

«Вояджер»

Глава 22

Карты в пультовой программе

Санкт-Петербург
2009

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

22. Карты в пультовой программе

22.1. Векторные карты Польского формата в пультовой программе Pcn8.....5

22.2. Карты Google в пультовой программе Pcn8.....8

22.3. Карты Yandex в пультовой программе Pcn8.....10

22.4. Векторные карты INGIT в пультовой программе Pcn8.....13

22.5. Растровые карты Ozi Explorer (Ози) в пультовой программе Pcn8.....14

22.6. Как одновременно пользоваться картами Ингит и картами других форматов – режим второго монитора.15

22.7. Структура карт Google и Yandex.....16

22.8. Как скачать карты в память своего компьютера с помощью «SAS.Планета».....18

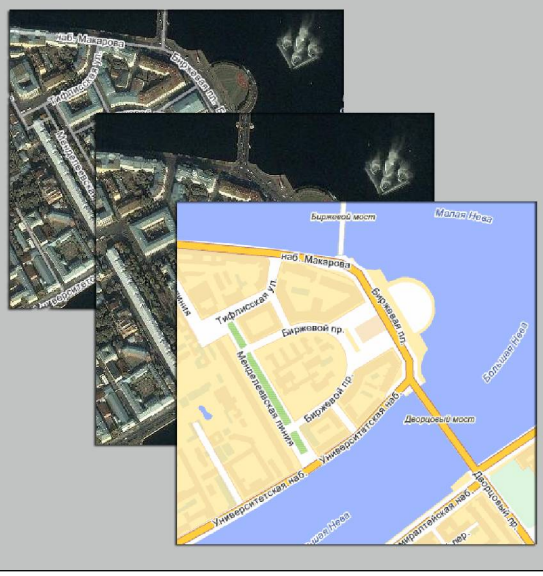
22.9. Преобразование векторных карт INGIT в растровые с помощью программы Ingit-Cutter 20

22.10. Преобразование векторных карт ДубльГИС в растровые с помощью плагина.....22

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Любая программа мониторинга немыслима без сильного картографического ядра. Компания «Ритм» приложила все усилия, чтобы обеспечить клиентов хорошими картами. Краткий обзор электронных карт, с которыми работает пультовая программа Pcn8, представлен ниже, в таблице 22.1.

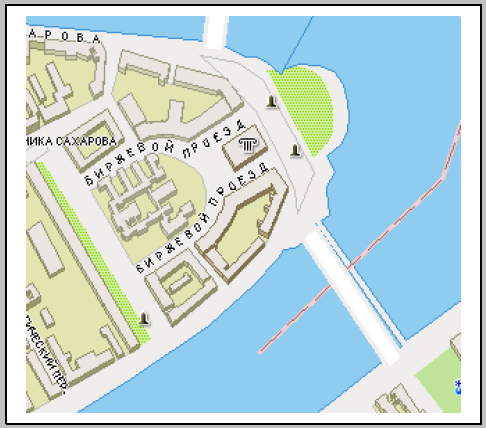
Таблица 22.1
Краткий обзор электронных карт, с которыми работает пультовая программа Pcn8.

Название	Описание	Пример карты
Polish format (Польский формат) **бесплатные**	Карты с расширением *.mp. Любые векторные карты могут быть преобразованы в Польский формат. Используйте для преобразования программу GPSMapEdit (www.geopainting.com).	
Google (Гугл) **бесплатные**	Карты Google*— многослойные карты для приложений, построенных на основе бесплатного картографического сервиса и технологии, предоставляемых компанией Google по адресу http://maps.google.ru	
Yandex (Яндекс) **бесплатные**	Карты Yandex— многослойные карты для приложений, построенных на основе бесплатного картографического сервиса и технологии, предоставляемых компанией Yandex по адресу http://maps.yandex.ru	

*Данные http://ru.wikipedia.org/wiki/Google_Maps

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Таблица 22.1 (Продолжение)
Краткий обзор электронных карт,
с которыми работает пультовая программа Pcn8.

Название	Описание	Пример карты
INGIT (ИНГИТ) **платные**	Векторные карты фирмы INGIT. Они доступны по адресу в интернете www.ingit.ru. Для работы с пультовой программой Pcn8 необходимо установить компоненту GWX 5.0	
Ozi Explorer (Ози) **бесплатные**	Растровые карты OziExplorer www.oziexplorer.com	
ДубльГИС (2ГисРу) **бесплатные**	Векторные карты ДубльГИС. Доступны по адресу в интернете www.2gis.ru.	

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

22.1. Векторные карты Польского формата в пультовой программе Pcn8

Польский формат – удобные векторные карты, получившие широкое распространение. Практические все векторные карты могут быть преобразованы в Польский формат (с расширением *.mp) с помощью GPSMapEdit (www.geopainting.com) или аналогичных программ.

Выбор карт всех типов (кроме Ингит) в пультовой программе производится, как показано на рис.22.1.

Выбор векторной карты в Польском формате из папки **C:\pcn8\maps** показан на рис.22.2, 22.3. Некоторые карты бесплатно прилагаются к пультовой программе Pcn8. Также вы можете скачать в интернете карты других населенных пунктов и областей в Польском формате. Поместите скаченные файлы с расширением ***.mp** в папку **C:\pcn8\maps** и работайте с ними.

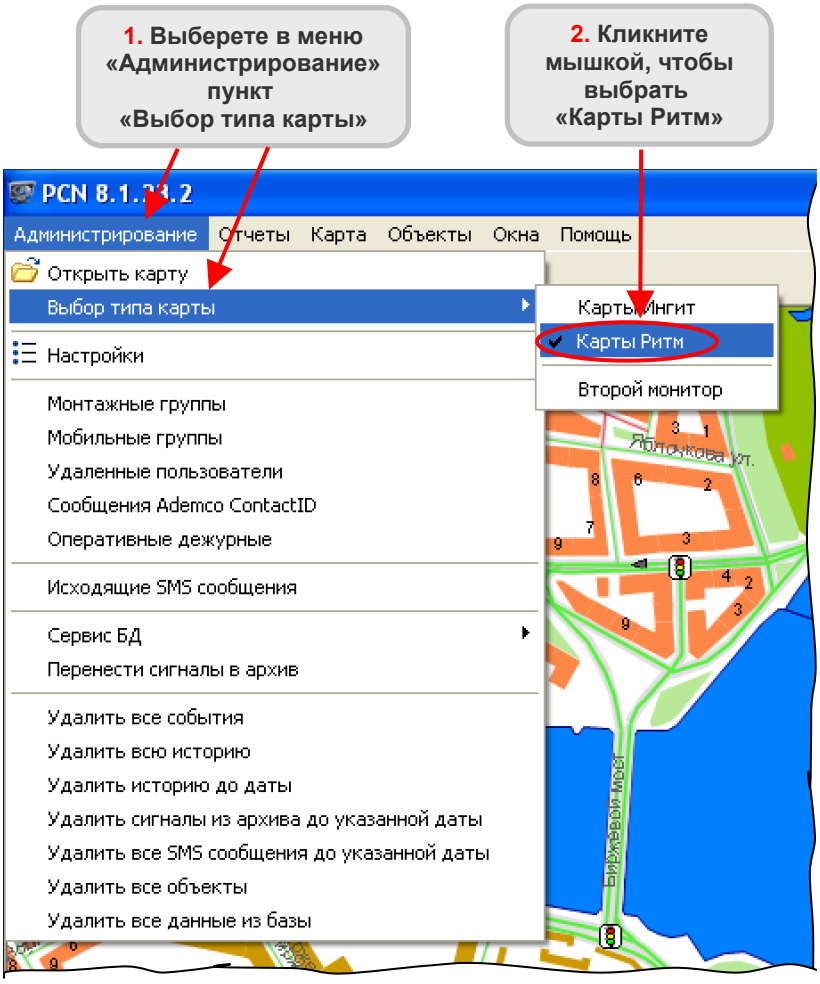


Рис.22.1. Выбор карт всех типов (кроме Игнит) в пультовой программе Pcn8.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

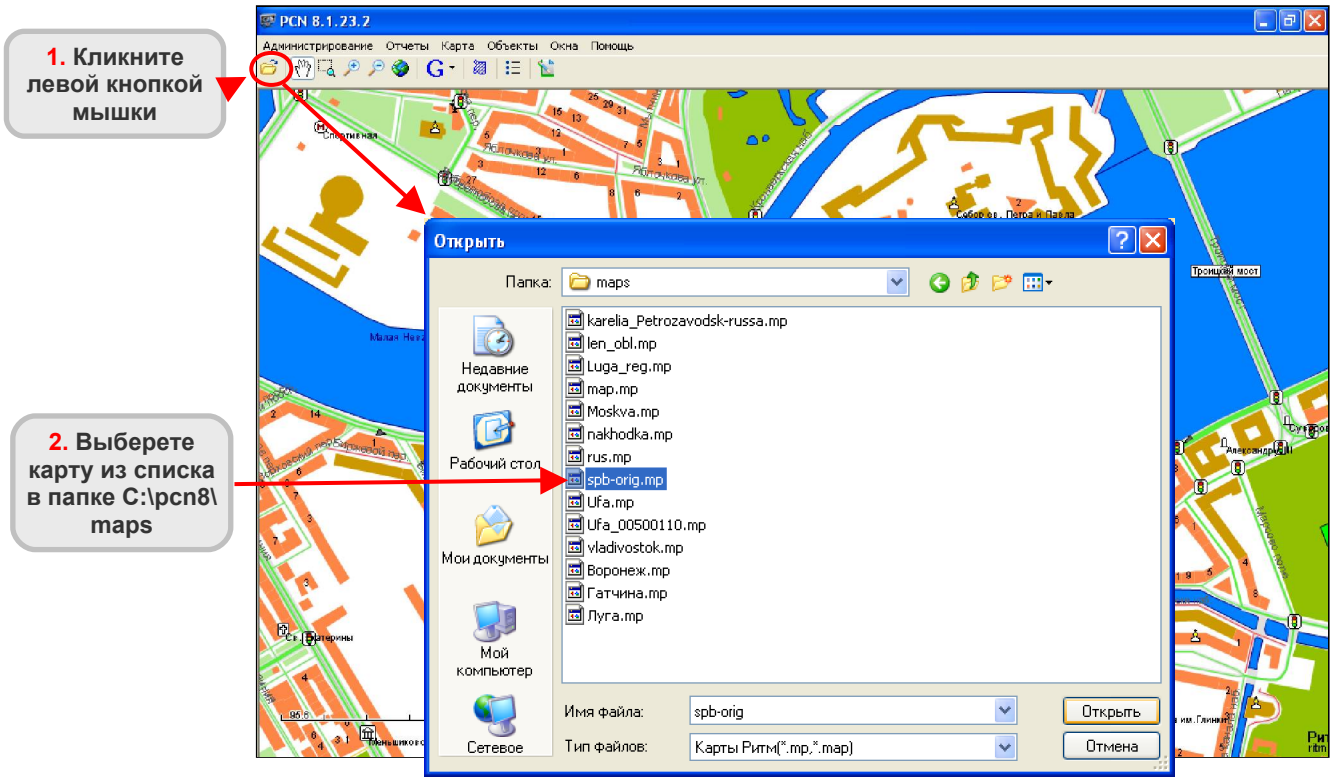


Рис.22.2. Выбор векторной карты в Польском формате из папки **C:\pcn8\maps** в пультовой программе Pcn8.



Рис.22.3. Выбор векторной карты в Польском формате в пультовой программе Pcn8.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

При работе с картами в программе мониторинга часто бывает необходимо совместить две разных карты, например векторную карту и спутниковый снимок Google. Такое совмещение дает возможность рассмотреть на карте объекты, которые на обычной карте не отображены.

В программе Pcn8 предусмотрено включение **прозрачности** карты. Пример применения прозрачности на примере векторной карты Польского формата и наложение ее на спутниковый слой карты Google показано на рис.22.4.

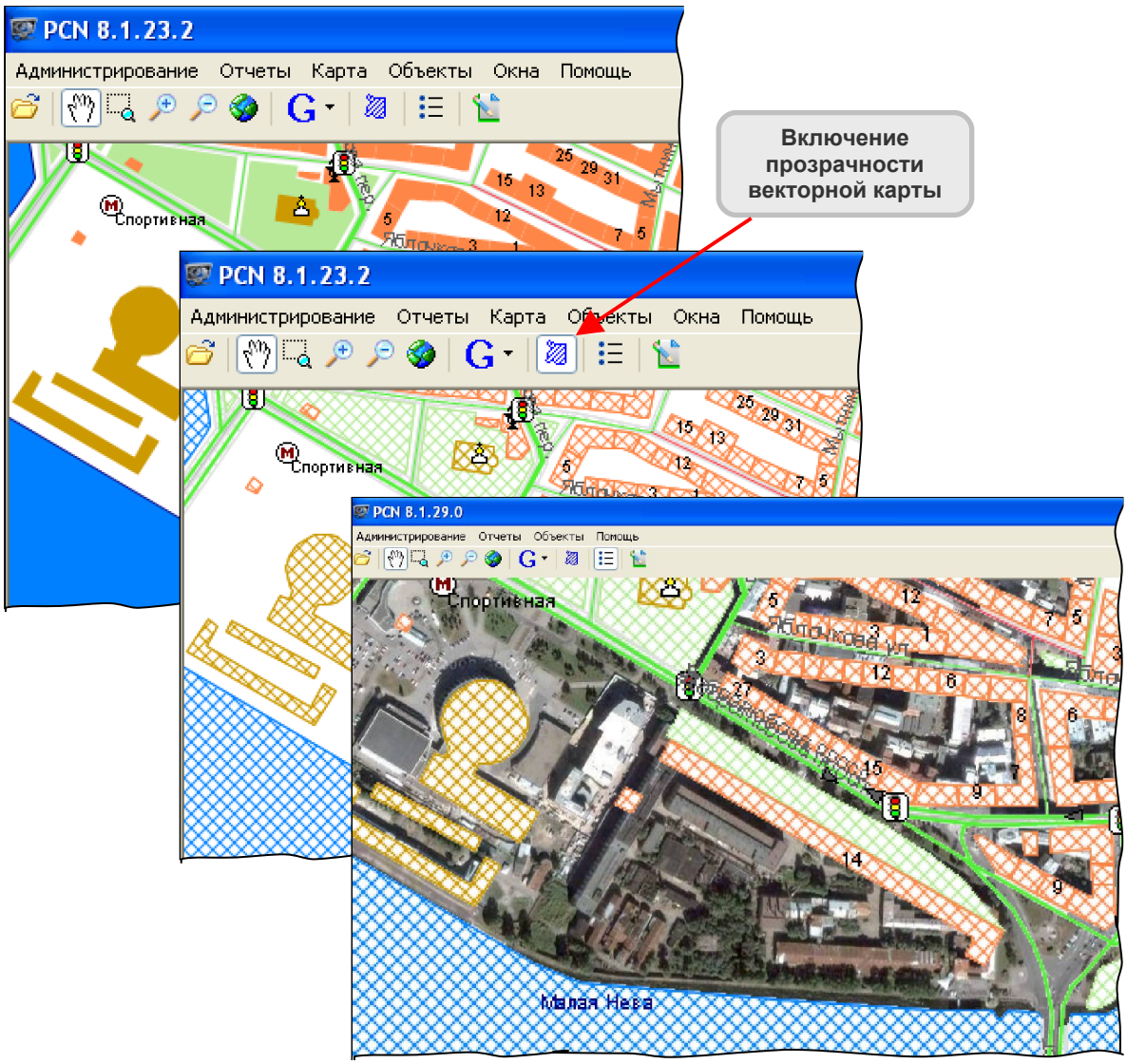


Рис.22.4. Применение прозрачности векторной карты Польского формата при наложении на спутниковый слой Google.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

22.2. Карты Google в пультовой программе Pcn8

Карты Google –многослойные. Они состоят из четырех частей:

- Слой **спутник Google** (рис.22.5) – детальные фотографии Земли из космоса, со спутников. Несмотря на то, что снимались с большого расстояния, на них легко разглядеть даже автомобили.
- Слой **карты Google** (рис.22.6) – топографические карты с названиями населенных пунктов, улиц и номерами домов.
- Слой **ландшафт Google** (рис.22.7) – топографические карты с обозначением главных магистралей, рек, озер и т.д.
- Слой **гибрид Google** (рис.22.8) – спутниковые снимки Земли с названиями населенных пунктов, номерами домов и другими обозначениями.

Чтобы использовать **карты Google** выберете в пультовой программе пункт «Карты Ритм», как показано на рис.22.1.

Выбор слоев Google показан на рис.22.5 – 22.8.



Рис.22.5. **Спутниковые карты Google** в пультовой программе Pcn8.

SEC.RU Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

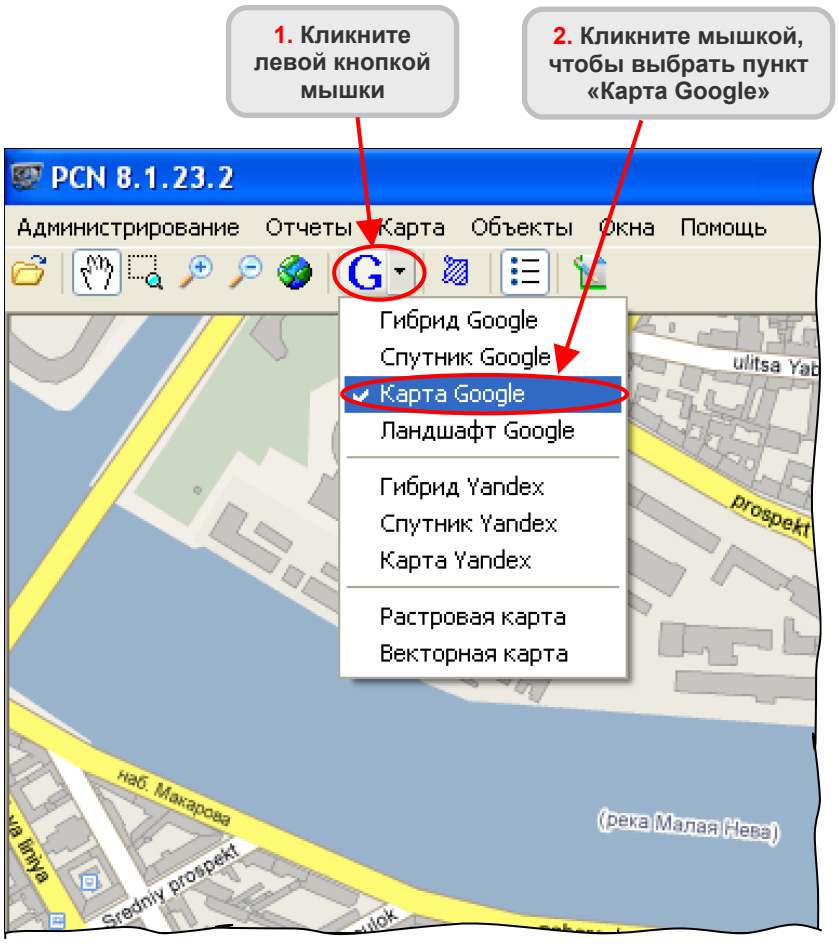


Рис.22.6. Слой **карты Google** в пультовой программе Pcn8.

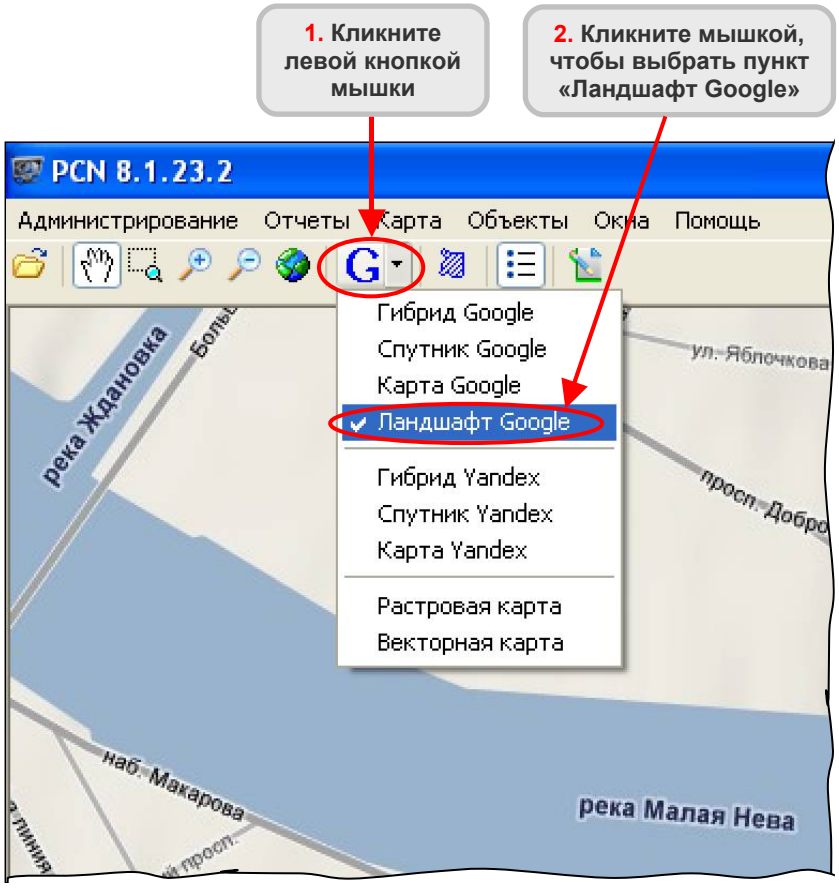


Рис.22.7. Слой **ландшафт Google** в пультовой программе Pcn8.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

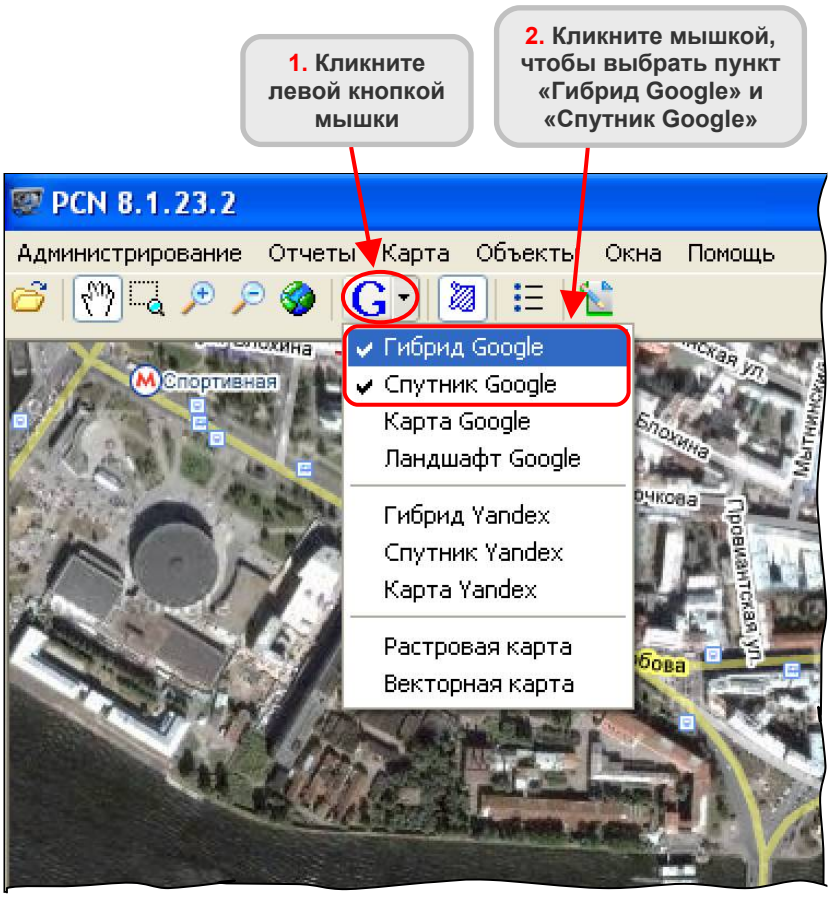


Рис.22.8. **Гибридная карта Google** в пультовой программе Pcn8.

Карты Google могут быть прочитаны и из собственной памяти компьютера, то есть работать без подключения к интернету. Для этого их необходимо скачать с помощью программы «SAS.Планета» (http://sasgis.ru) или аналогичной.

Подробнее о работе с программой «SAS.Планета» – в главе **«Как скачать карты в кэш с помощью программы «SAS.Планета»».**

22.3. Карты Yandex в пультовой программе Pcn8

Карты Yandex –многослойные. Они состоят из трех частей:

- Слой **спутник Yandex** (рис.22.9) – детальные фотографии Земли из космоса, со спутников. Несмотря на то, что снимались с большого расстояния, на них легко разглядеть даже автомобили.
- Слой **карты Yandex** (рис.22.10) – топографические карты с названиями населенных пунктов, улиц и номерами домов.
- Слой **гибрид Yandex** (рис.22.11) – спутниковые снимки Земли с названиями населенных пунктов, номерами домов и другими обозначениями.

Чтобы использовать карты Yandex выберете в пультовой программе пункт «Карты Ритм», как показано выше, на рис.22.1.

Выбор слоев Yandex показан на рис.22.9 – 22.11.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

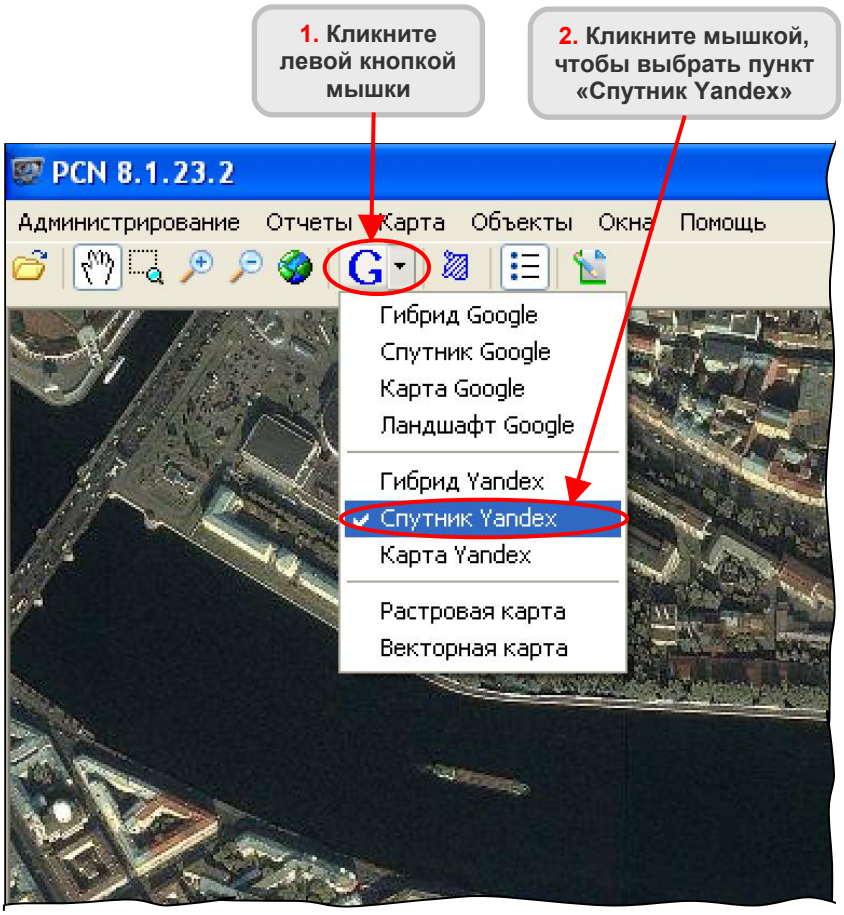


Рис.22.9. **Спутниковые карты Yandex** в пультовой программе Pcn8.

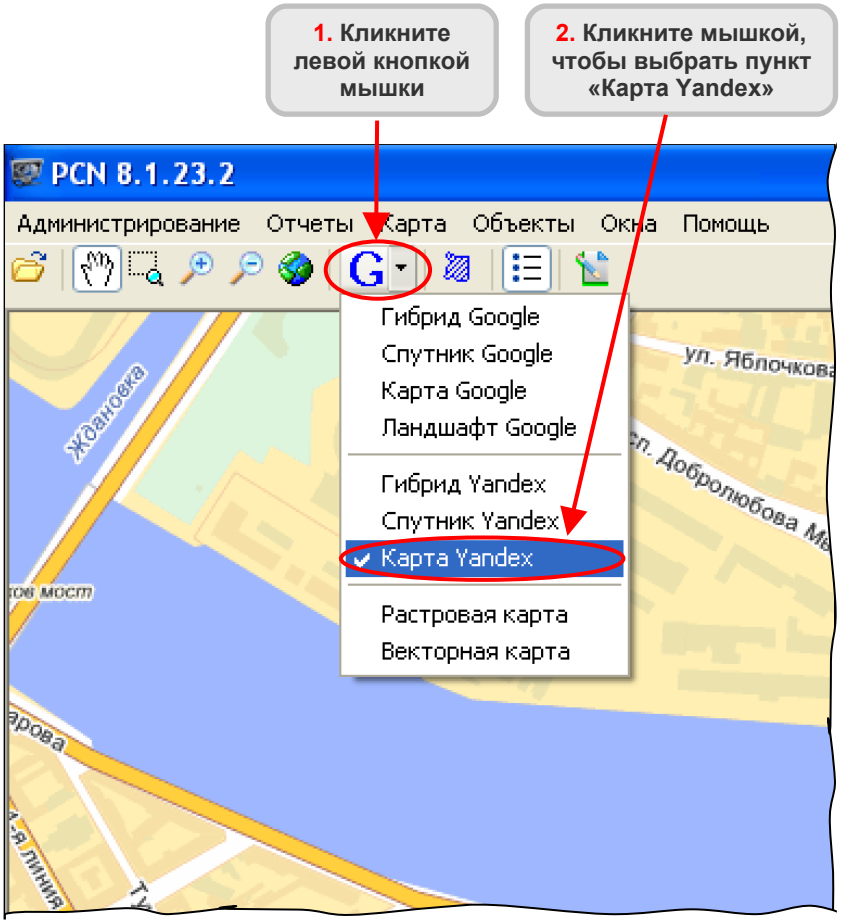


Рис.22.10. Слой **карты Yandex** в пультовой программе Pcn8.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

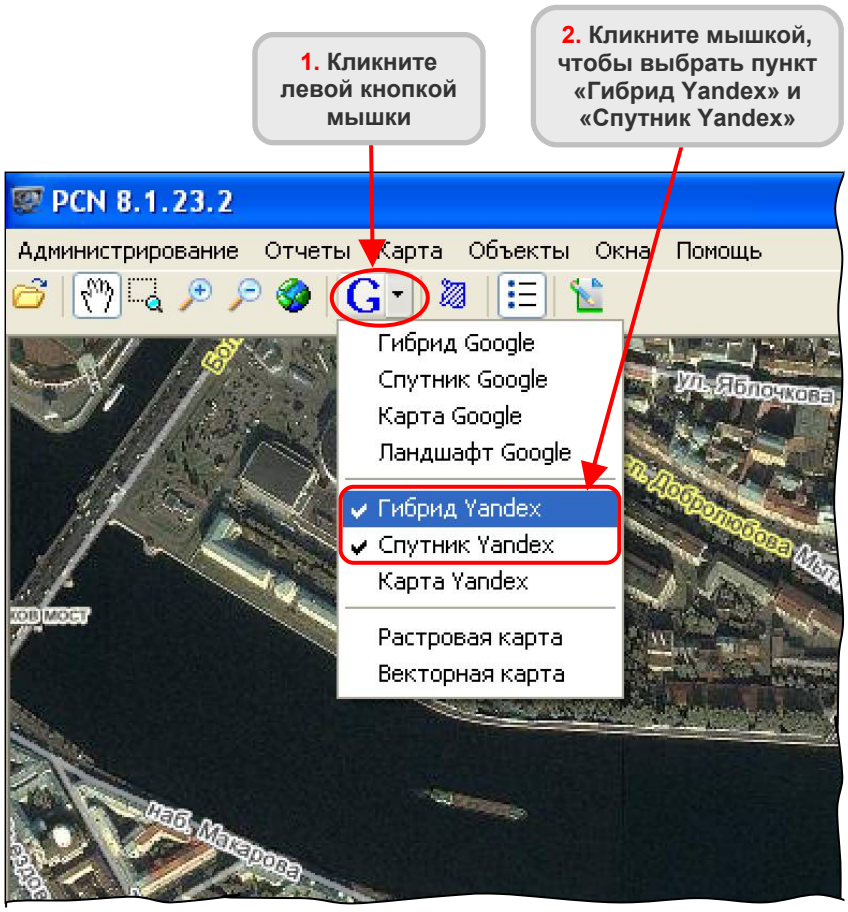


Рис.22.11. **Гибридная карта Yandex** в пультовой программе Pcn8.

Карты Yandex также как и Google могут быть прочитаны и из собственной памяти компьютера, то есть работать без подключения к интернету. Для этого их необходимо скачать с помощью программы «SAS.Планета» (http://sasgis.ru) или аналогичной.

Подробнее о работе с программой «SAS.Планета» – в главе **«Как скачать карты в кэш с помощью «SAS.Планета»».**

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

22.4. Векторные карты INGIT в пультовой программе Pcn8

Для работы с векторными картами INGIT работы необходимо установить на компьютер компоненту GWX 5.0. Выбор карты Ингит в пультовой программе Pcn8 показан на рис.22.12.

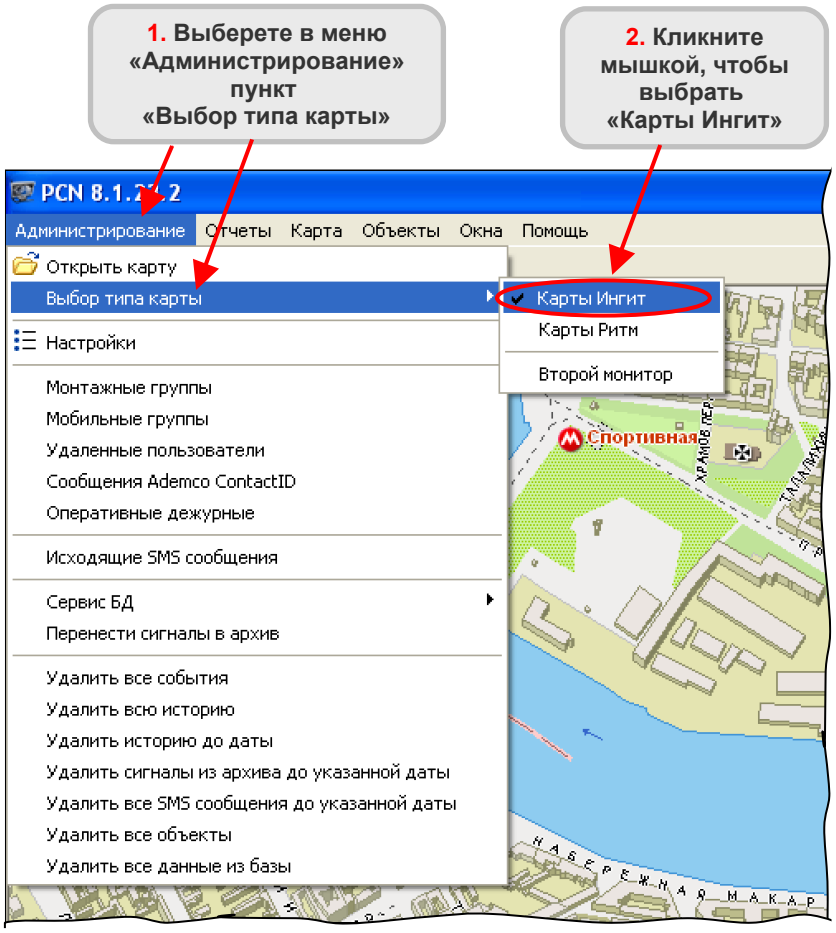


Рис.22.12. Выбор карты Ингит в пультовой программе Pcn8.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

22.5. Растровые карты Ozi Explorer (Ози) в пультовой программе Pcn8

Чтобы использовать в пультовой программе карты Ozi Explorer и другие растровые карты выберете пункт «Карты Ритм», как показано выше, на рис.22.1. Присоедините карту с расширением ***.map**, как показано на рис.22.2.

Выберете растровую карту, как показано на рис.22.13. Если карта используется пультовой программой впервые, ее открытие может занять некоторое время. Это связано с тем, что карта предварительно обрбатывается (нарезается).

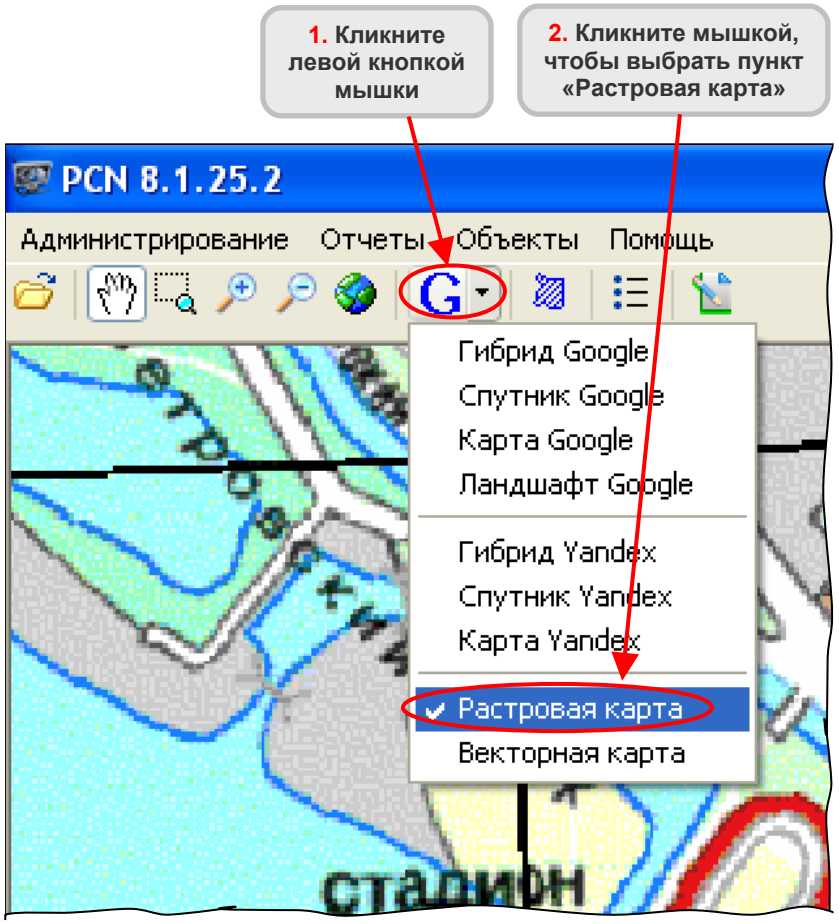


Рис.22.13. Выбор **карты Ozi Explorer** и других растровых карт в пультовой программе Pcn8.

SEC.RU Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

22.6. Как одновременно пользоваться картами Ингит и картами других форматов – режим второго монитора

В пультовой программе Pcn8 предусмотрен режим одновременного использования карт Ингит и карт других форматов. Такой режим – **режим второго монитора** – удобен, когда автомобили находятся в разных регионах (а регионы по-разному детализированы на карте). Выбор режима второго монитора показан на рис.22.14.

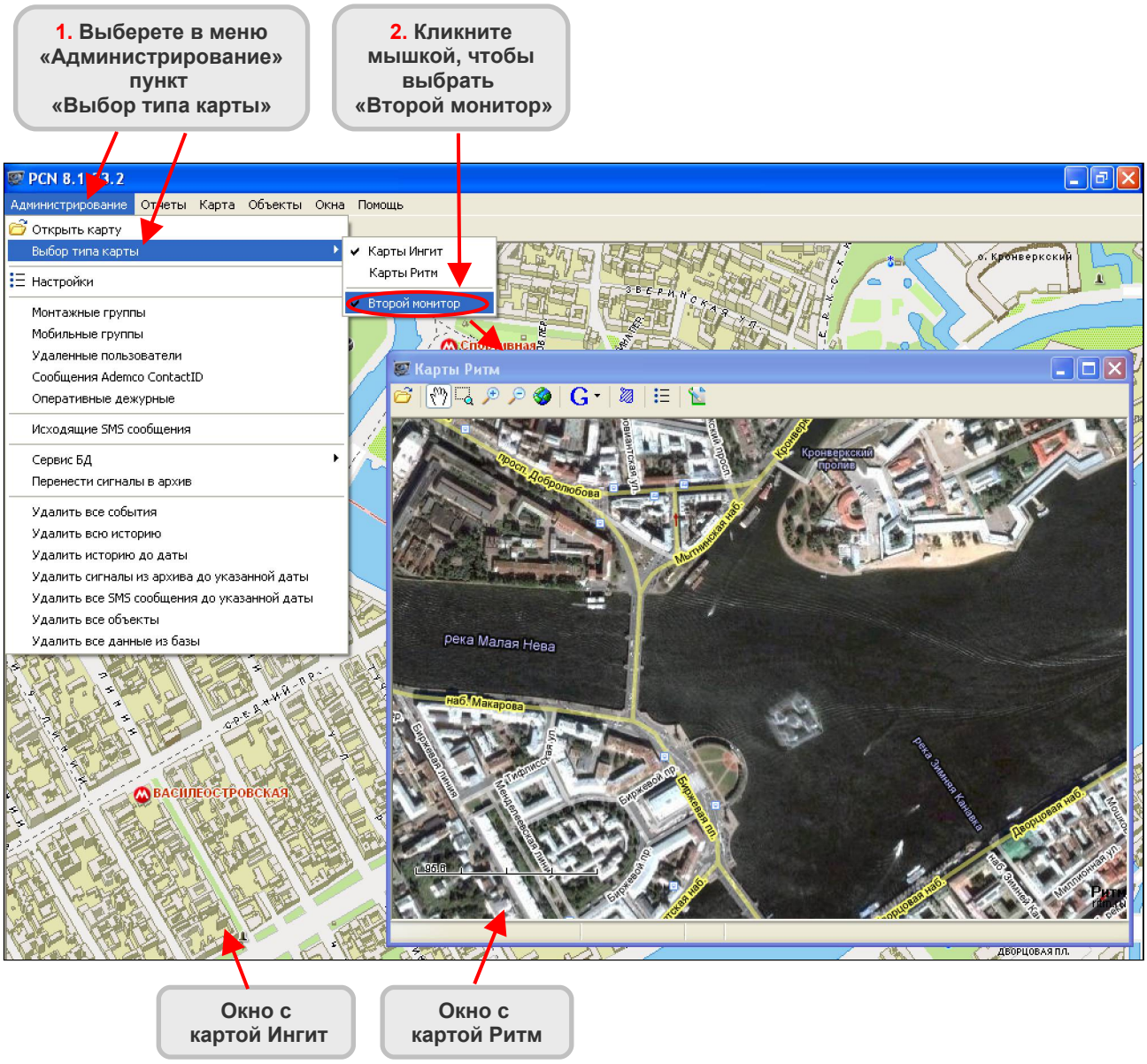


Рис.22.14. Выбор режима второго монитора.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

22.7. Структура карт Google и Yandex

Структура карт Google (и им подобных) сильно отличается от структуры других карт, к которым мы привыкли. Основная проблема, которая стояла перед разработчиками таких карт – как же сделать так, чтобы карты были с одной стороны очень точными (детализированными), а с другой - быстро загружались при просмотре, ведь они предназначены, в первую очередь, для пользователей интернета.

Важным решением для сокращения трафика пользователей является так называемая «нарезка» карт на квадраты:

- Первый квадрат со стороной 256×256 точек называется **первым уровнем** (рис.22.20) – карта всей Земли.
- **Второй уровень** - четыре квадрата, каждый со стороной 256×256 точек – карта Земли, разделенная на четыре квадрата.
- **Третий уровень** – 16 квадратов, каждый со стороной 256×256 точек и т.д. Таким образом, число квадратов со стороной 256×256 точек увеличивается в геометрической прогрессии до **восемнадцатого уровня** (на сегодняшний день).

Уровень карты является аналогом масштаба карты. В зависимости от задач, пользователь загружает себе нужный уровень карт – значками увеличить или уменьшить масштаб.

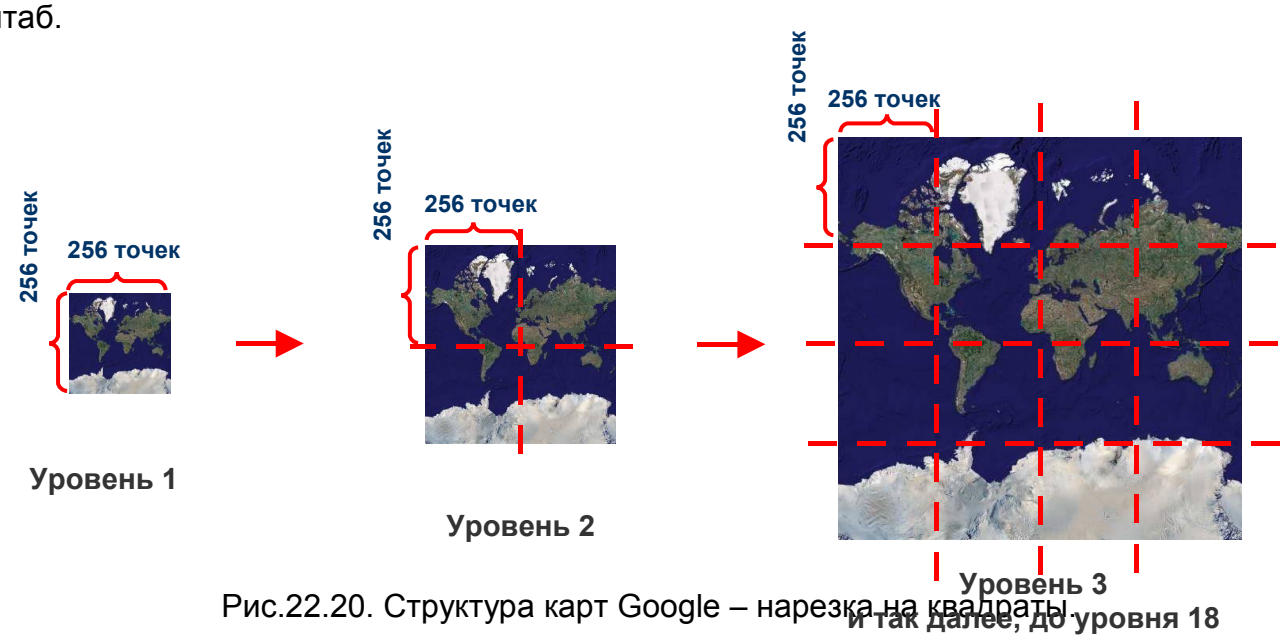


Рис.22.20. Структура карт Google – нарезка на квадраты

Карты Google - это многослойные карты. Они состоят, как было показано в главе **«Карты Google в пультовой программе Pcn8»** из следующих частей:

- спутниковых снимков;
- слой карты;
- слоя ландшафта;
- гибридного слоя.

В зависимости от предпочтений, пользователь он работает с одним из этих слоев или со всеми вместе.

Чтобы сократить время скачивания из интернета (это особенно важно для пользователей с невысокой скоростью интернета или при необходимости использования дорогого трафика), карты Google сохраняются в собственной памяти компьютера пользователя. Таким образом, при повторном просмотре того же участка карты, он уже не загружается из интернета.

Структура карт Google и других карт в собственной памяти компьютера показана на рис.22.21 и поясняется в таблице 22.2.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

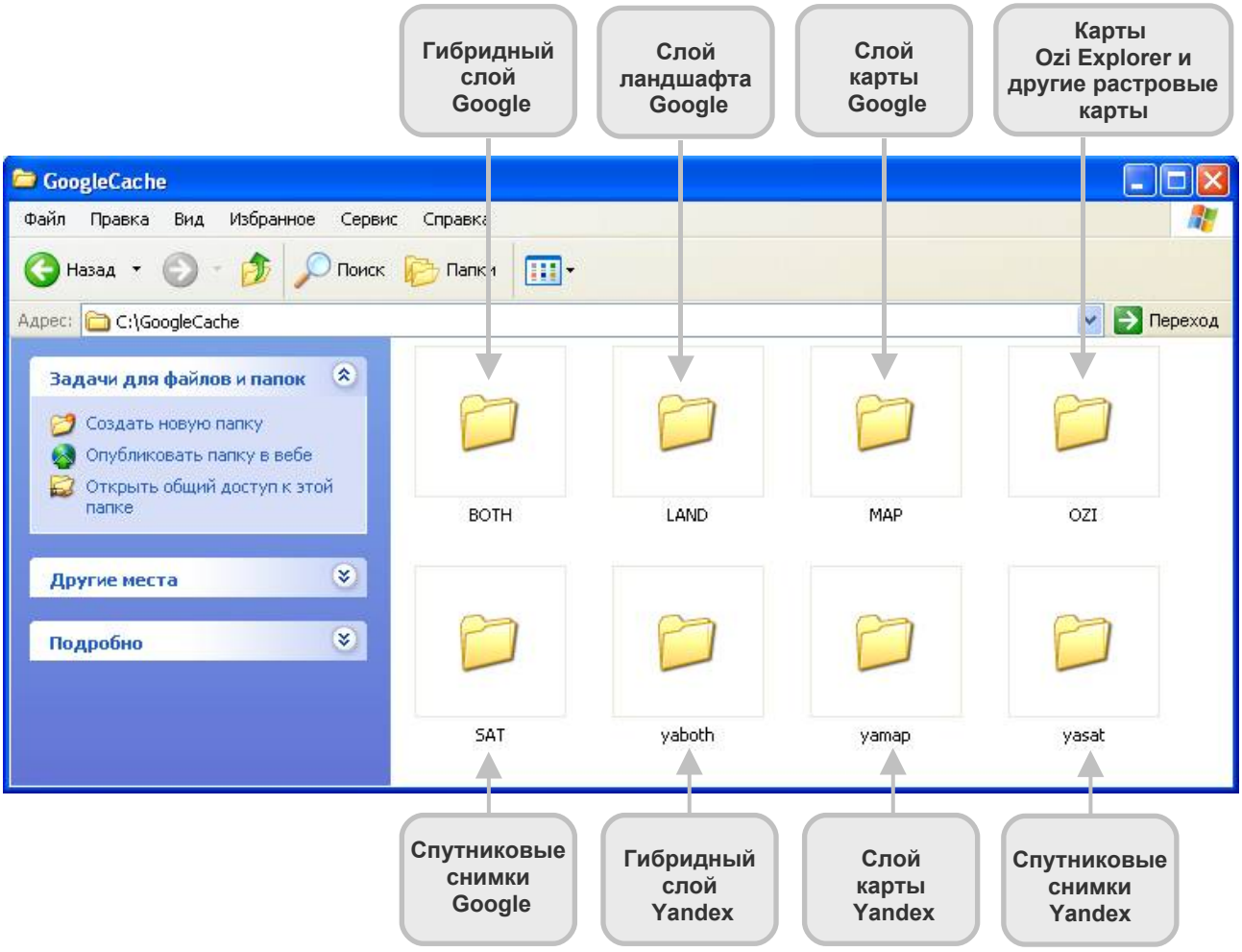


Рис.22.21. Структура карт Google, Yandex и других в памяти компьютера.

Таблица 22.2

Структура карт Google, Yandex и других в памяти компьютера

Название папки	Содержимое папки
BOTH	Гибридный слой Google*
LAND	Слой ландшафта Google*
MAP	Слой карты Google*
OZI	Карты Ozi Explorer и другие растровые карты
SAT	Спутниковые снимки Google*
yaboth	Гибридный слой Yandex*
yamap	Слой карты Yandex*
yasat	Спутниковые карты Yandex*

*Все уровни, которые были скачаны в память компьютера.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

22.8. Как скачать карты в память своего компьютера с помощью «SAS.Планета»

Если компьютер, на котором осуществляется мониторинг, по каким-либо соображениям (пример, безопасности) не подключен к интернету, карты не могут подгружаться извне. В этом случае программа Pcn8 загружает карты (Google, Yandex) из собственной памяти компьютера.

Одна из программ, с помощью которой можно скачать карты Google, Yandex и другие, называется SAS.Планета (http://sasgis.ru) – рис.22.17 - 22.19.

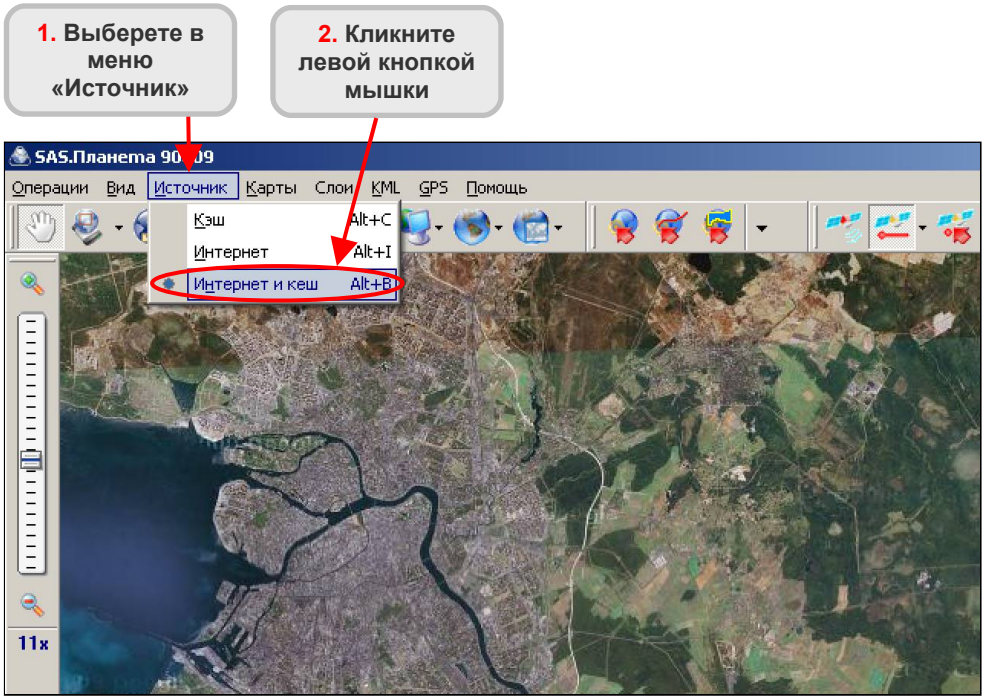


Рис.22.17. Выбор источника скачивания карт в программе SAS.Планета.

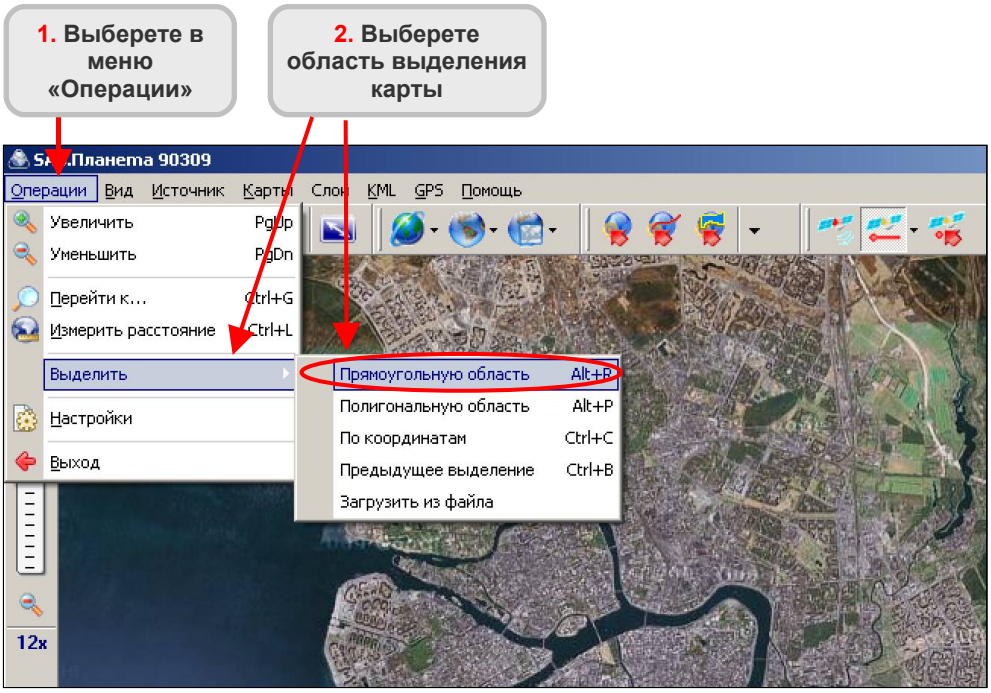


Рис.22.18. Выбор области выделения участка карты для скачивания в программе SAS.Планета

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

При выделении участка карты, который необходимо скачать в память компьютера, подберите масштаб скачивания правильно. Например, если вам необходимо скачать карту города, выделяемый участок (синим многоугольником) должен охватывать весь город (рис.22.19).

Масштаб карты - не является масштабом в обычном смысле. На самом деле в графе «Масштаб» отображается уровень карты (от 1 до 18) – чем больше уровень карты, тем выше ее детализация (то есть тем она «крупнее»).

Подробнее об уровнях карты в главе **«Структура карт Google – для продвинутых пользователей».**

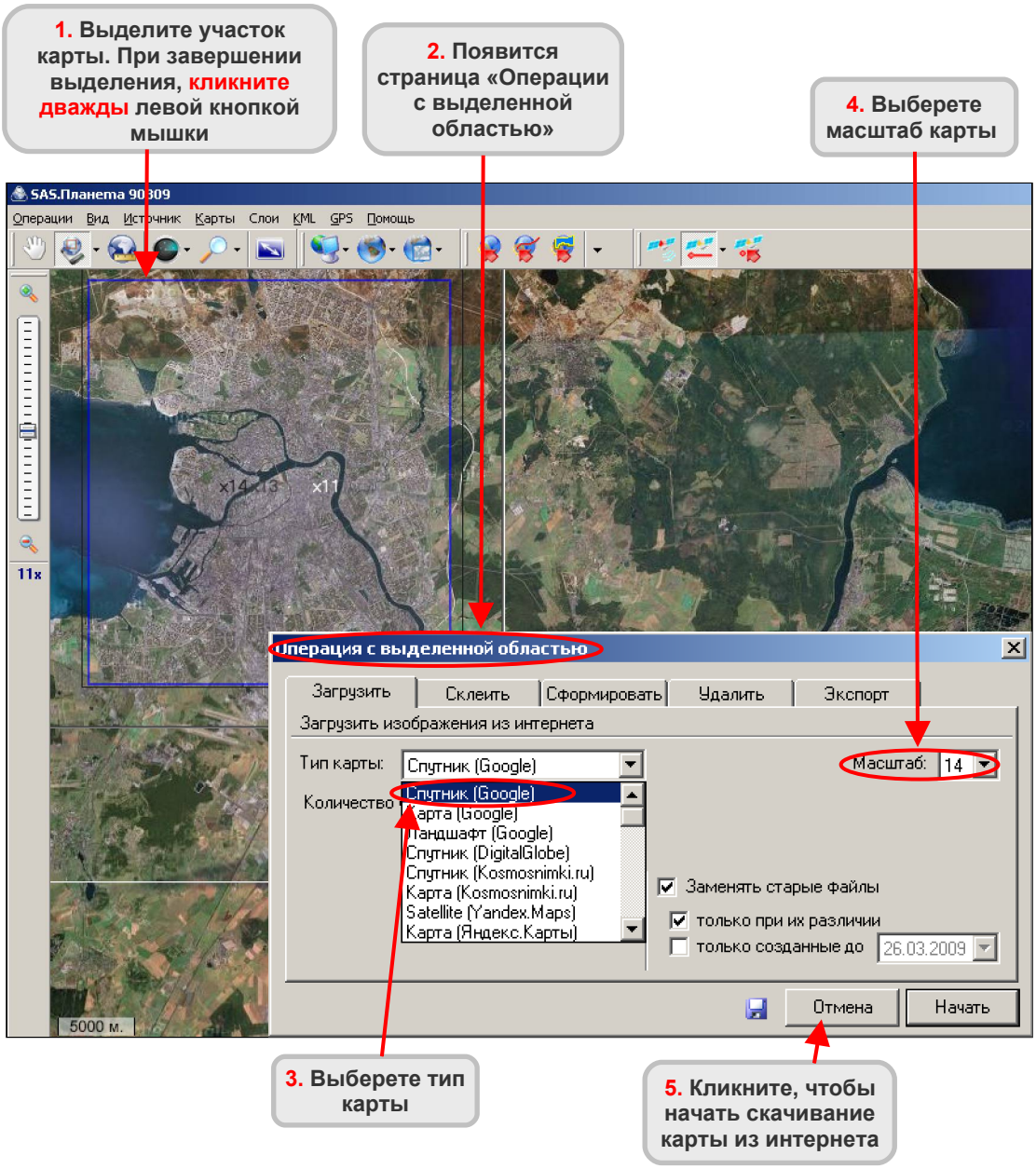


Рис.22.19. Настройка параметров скачивания карты в программе SAS.Планета.

SEC.RU Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

22.9. Преобразование векторных карт INGIT в растровые с помощью программы Ingit-Cutter

Для работы пультовой программы с векторными картами Ингит необходимо устанавить компоненту GWX 5.0. Это не всегда удобно, если в организации для мониторинга используется несколько компьютеров. В этом случае воспользуйтесь программой преобразования векторных карт Ингит в растровые – Ingit-Cutter (рис.22.15, 22.16). Программа Ingit-Cutter входит в дистрибутив для мониторинга мобильных объектов и при установке программы автоматически выносится на «Рабочий стол» компьютера.

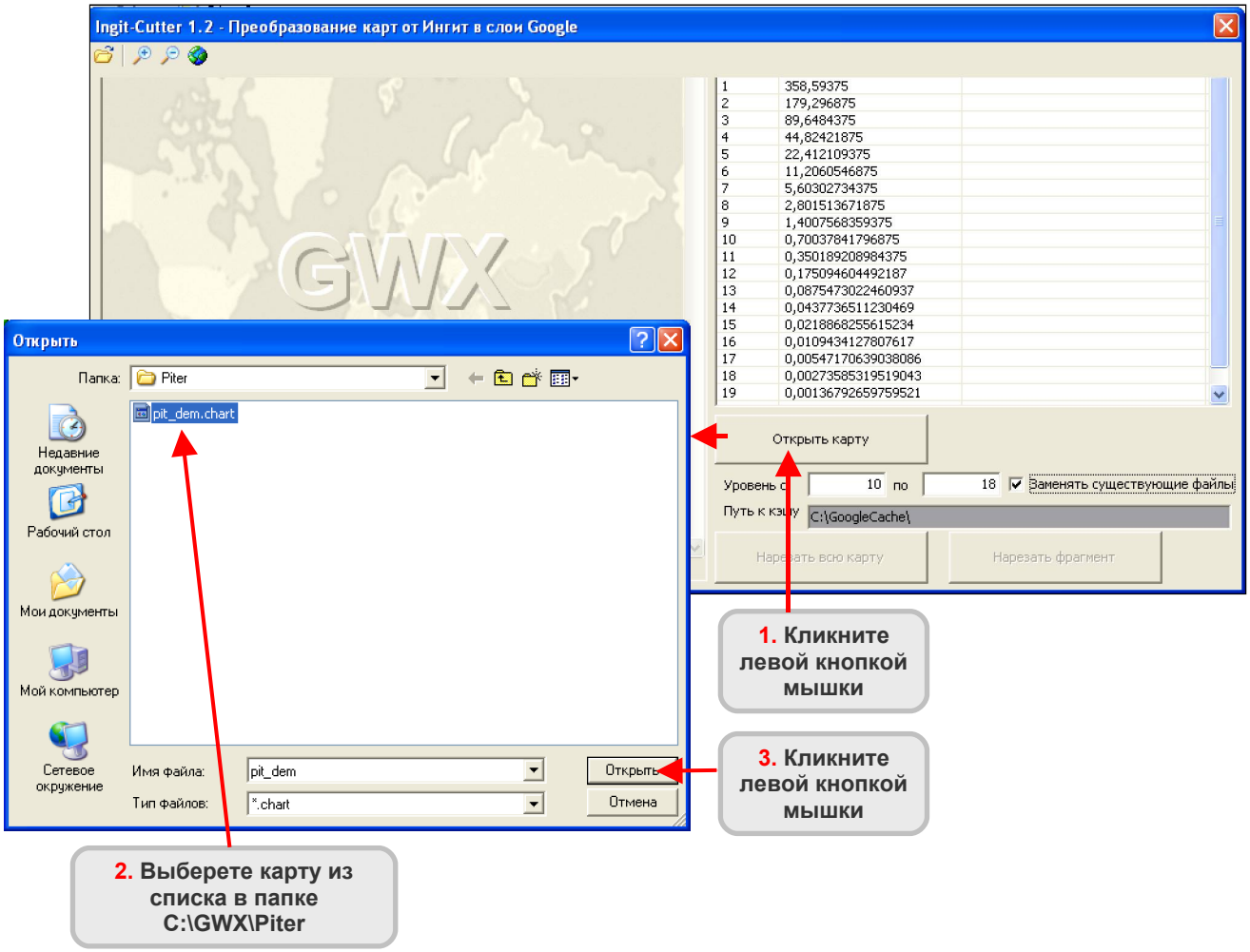


Рис.22.15. Выбор векторной карты Ингит, которую необходимо преобразовать в растровую.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

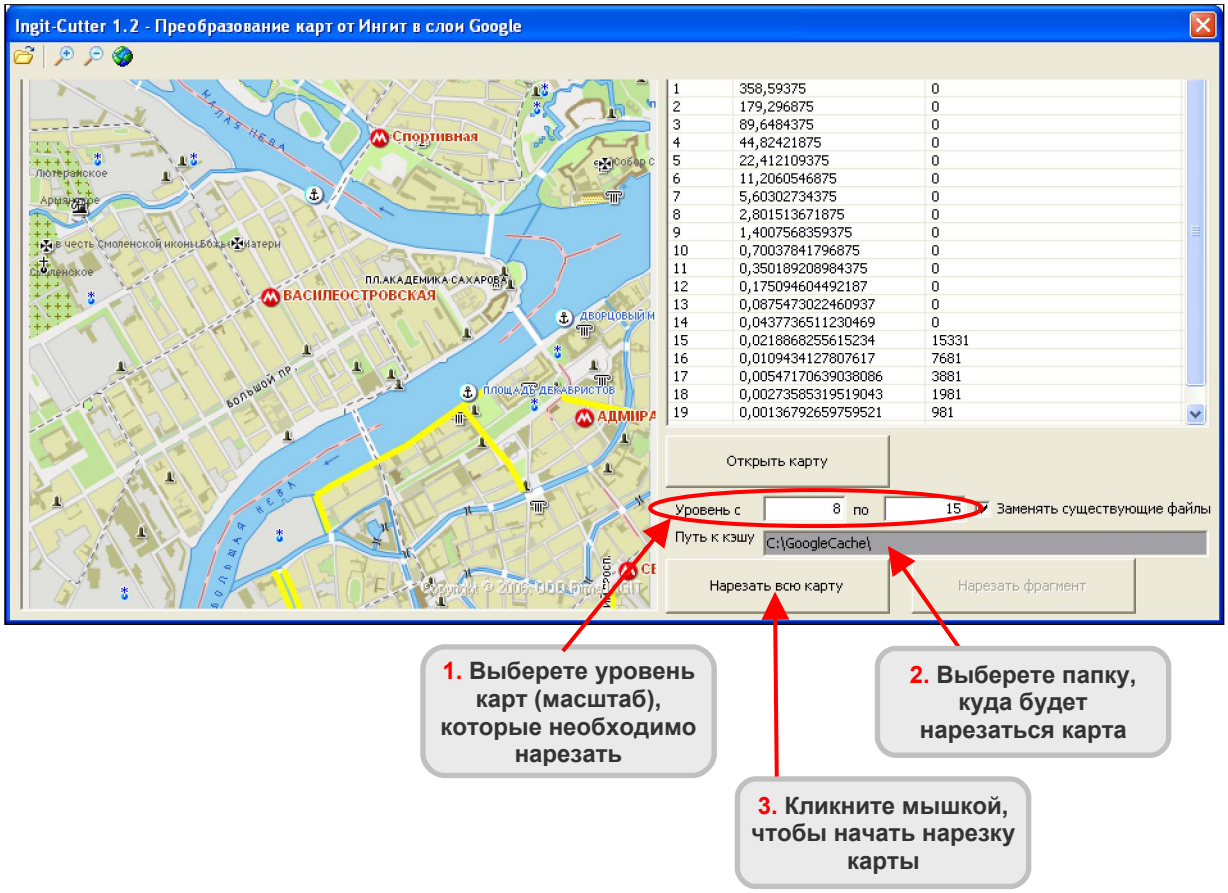


Рис.22.16. Преобразование векторной карты Ингит в растровую с помощью программы Ingit-Cutter.

Растровые карты, которые получились (были нарезаны) в результате преобразования программой Ingit-Cutter похожи на карты Google или Yandex. Полученные растровые карты складываются в папку **C:\GoogleCache**.

Для работы с полученными растровыми картами следуйте инструкциям главы **«Растровые карты Ozi Explorer (Ози) в пультовой программе Pcn8».** После преобразования карт Ингит в растровые их можно переносить на любой другой компьютер просто копированием, без установки дополнительных компонент.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

22.10. Преобразование векторных карт ДубльГИС в растровые с помощью плагина

Для некоторых регионов России наиболее детальные карты - это векторные карты ДубльГИС. Для работы пультовой программы с ДубльГИС необходимо преобразовать их в растровые (подобно картам Google).

Скачайте систему ДубльГИС (программу и базу данных для вашего региона), следуя рекомендациям сайта *www.2gis.ru*. Установите ДубльГИС, следуя рекомендациям программы, а также установите карту вашего региона, которую необходимо преобразовать в растровую.

Скопируйте файл **freeimage.dll** в папку **C:\Program Files\2gis\3.0** (рис.22.17).

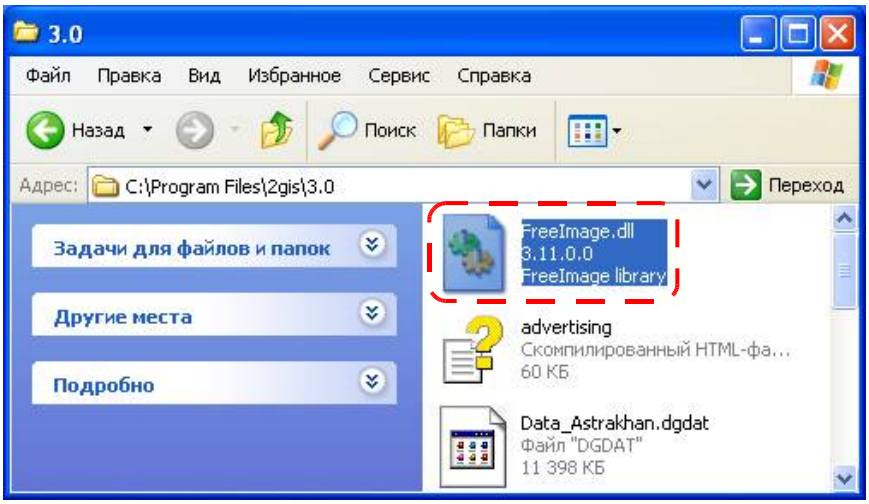


Рис.22.17. Файл **freeimage.dll** в папке **C:\Program Files\2gis\3.0**

Скопируйте файлы **CachePlugin.dl** и **CachePlugin.dgxpi** в папку **C:\Program Files\2gis\3.0\Plugins** (рис.22.18).

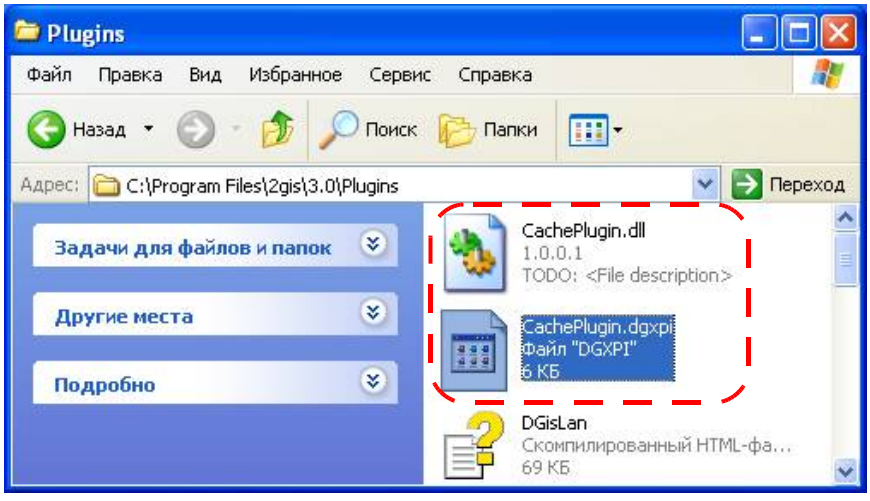


Рис.22.17. Файлы **CachePlugin.dl** и **CachePlugin.dgxpi** в папке **C:\Program Files\2gis\3.0\Plugins.**

Запустите сиситему ДубльГис и настройте ее, как показано на рис.22.18 и 22.19.

SEC.RU Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

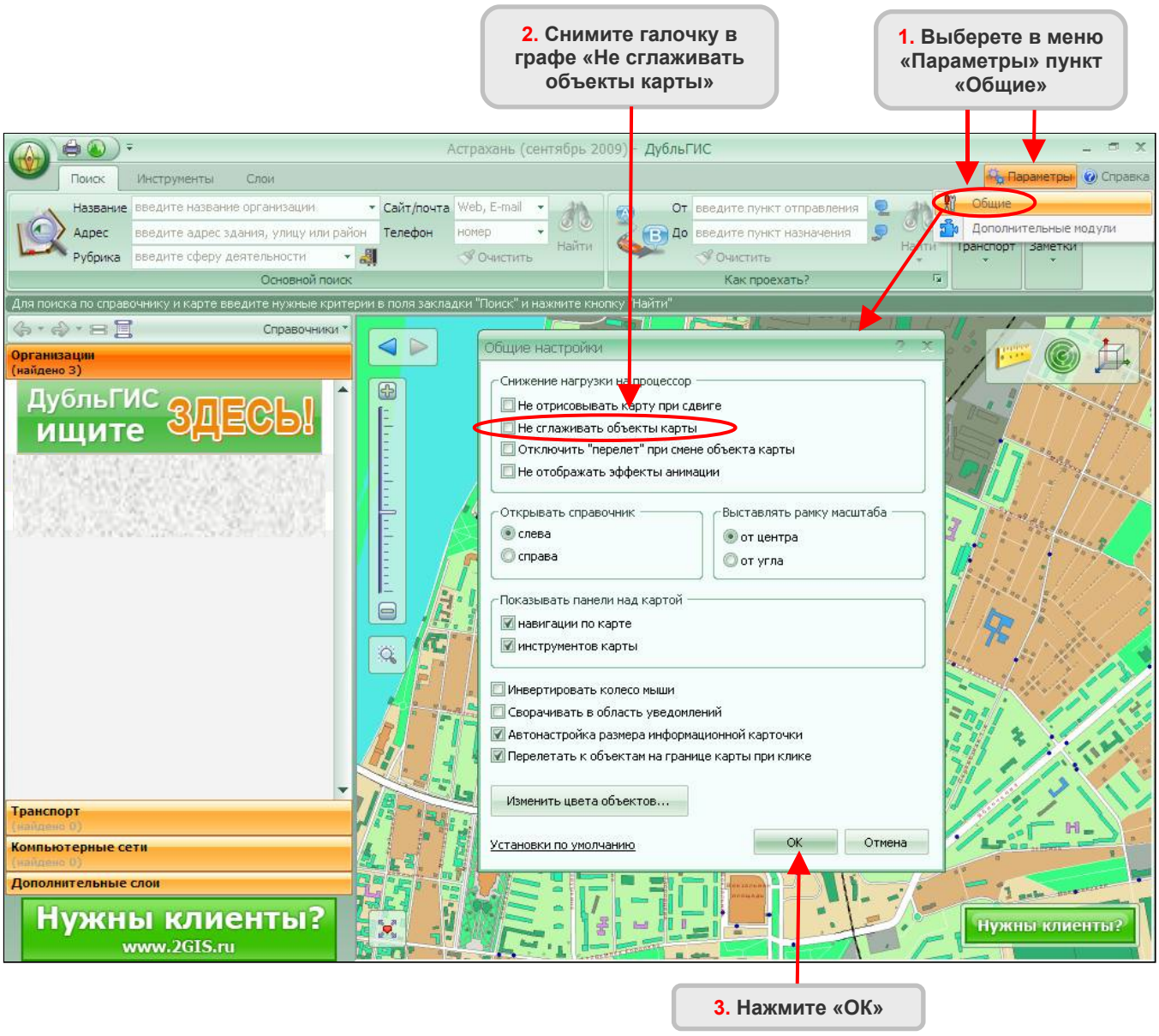


Рис.22.18. Настройка карты ДубльГИС.

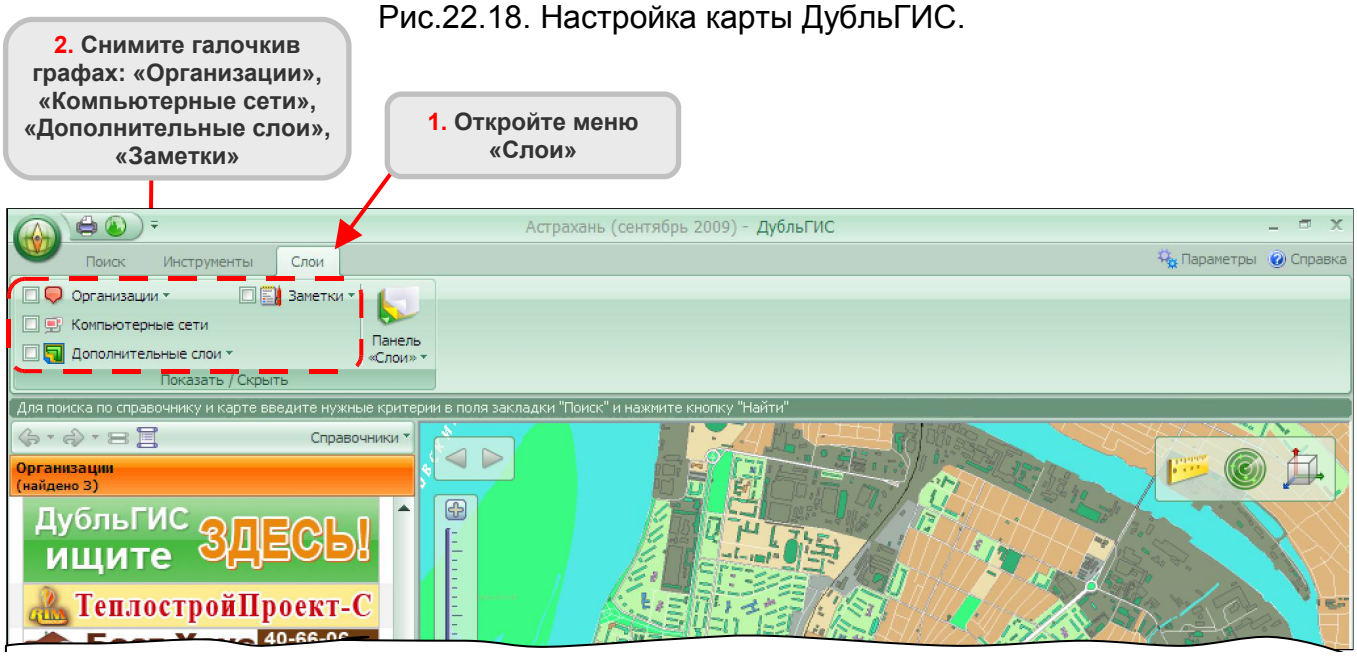


Рис.22.19. Настройка слоев ДубльГИС.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Выберете кэширование в меню карты ДубльГис (рис.22.20).

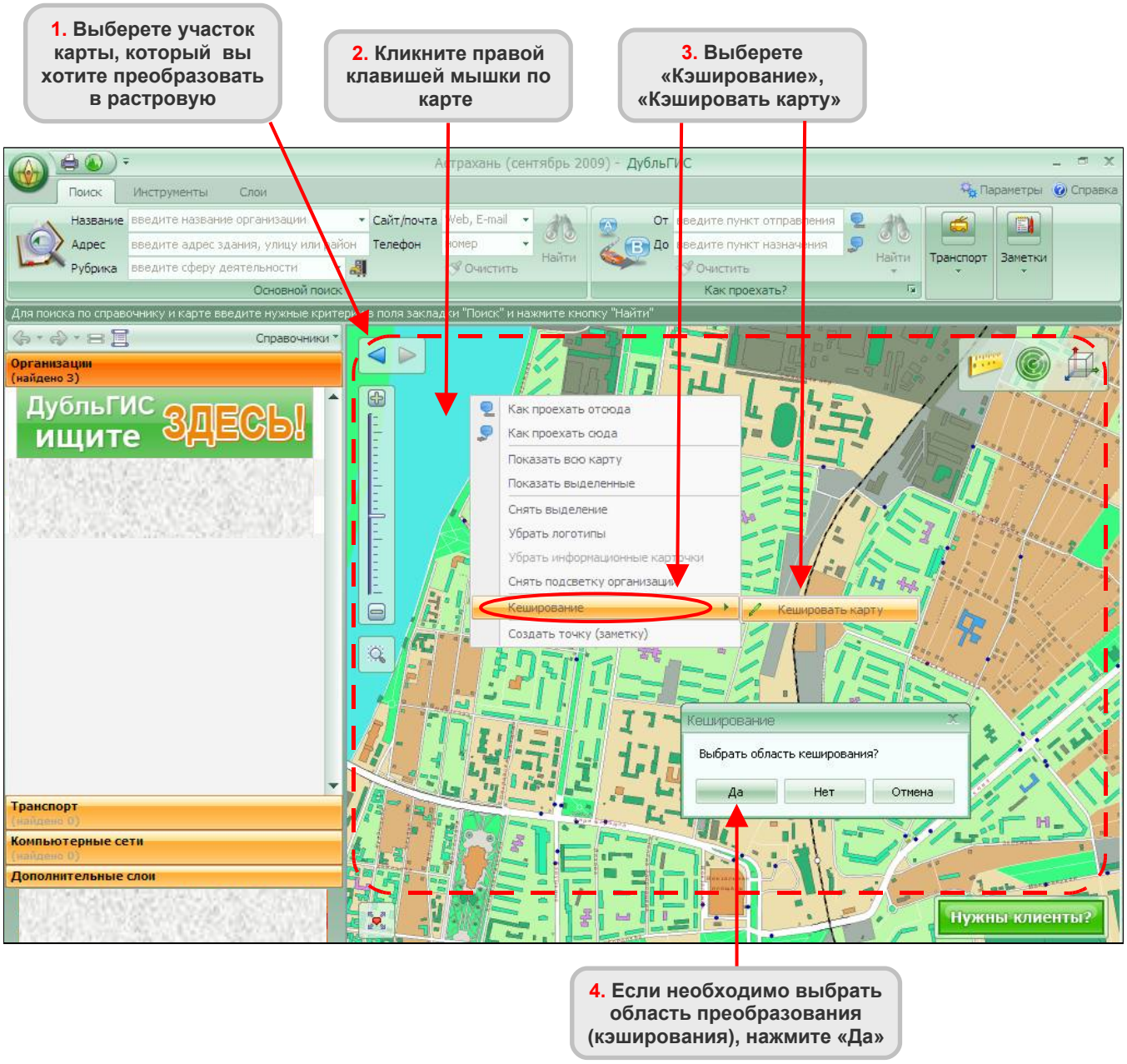


Рис.22.20. Настройка кэширования (преобразования) карты ДубльГис.

Выберете область кэширования, уровни карты и папку, куда будут складываться фрагменты карты в растровом виде. Уровень карты – степень ее детализации (рис.22.21). Подробнее об уровнях карт написано выше, в главе **«Структура карт Google и Yandex».**

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

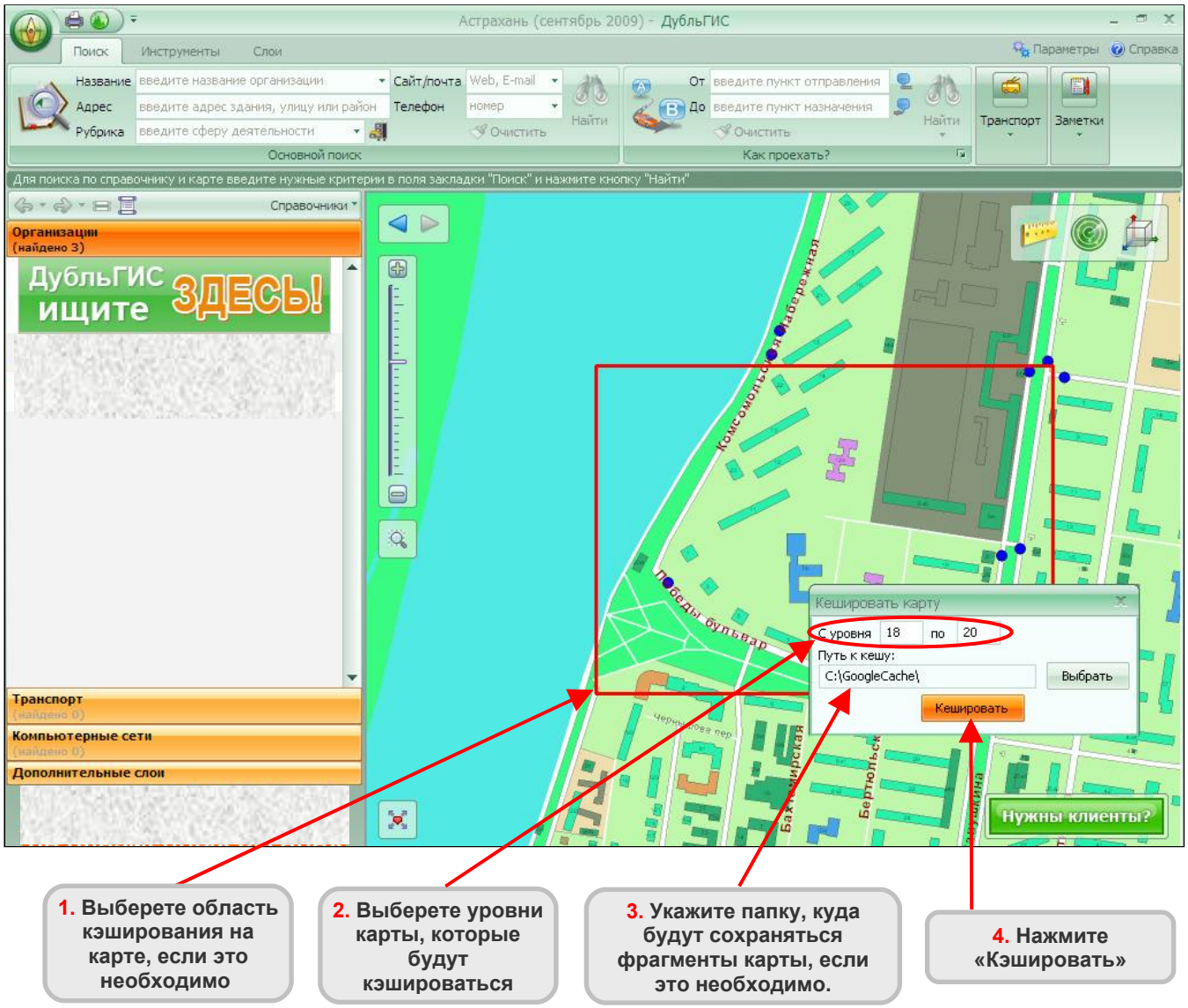


Рис.22.21. Выбор области кэширования, уровней карты и папки, куда будут складываться фрагменты карты в растровом виде.

Преобразование карты в растровую может занять от нескольких минут до нескольких часов, в зависимости от степени детализации (уровней) карты. Чтобы выбрать преобразованную карту ДубльГИС в пультовой программе Pcn8, выберете «Растровые карты», как показано на рис.22.22. Если вы используете несколько растровых карт, программа выбирает последнюю, записанную в память компьютера карту.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

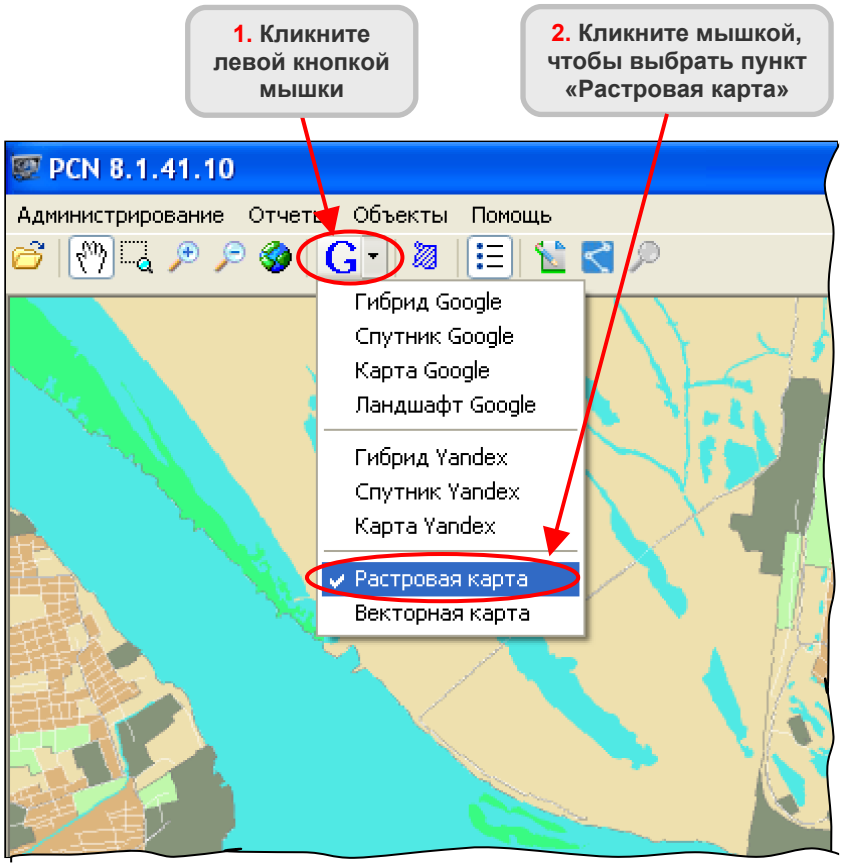


Рис.22.22. Выбор растровой карты в пультовой программе Pcn8.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru