

**Геоинформационная система «ИнГео»**

**Рекомендации по эксплуатации системы и ведению цифровых карт**

Уфа 2022

Содержание

[1. Введение 3](#_Toc105427005)

[2. Импорт DXF 3](#_Toc105427006)

[3. Растровые символьные методы в стилях 3](#_Toc105427007)

[4. Диапазон видимости 3](#_Toc105427008)

[5. Сеть 3](#_Toc105427009)

[6. классификатор с большим количеством карт, слоев, стилей, таблиц 4](#_Toc105427010)

[7. Большая нагрузка на SQL сервер 4](#_Toc105427011)

[8. Снижение производительности ГИС при массовых импортах или переносах данных 4](#_Toc105427012)

[9. «Гигантские» объекты 4](#_Toc105427013)

[10. Модули 4](#_Toc105427014)

# Введение

В документе представлены основные рекомендации, которые необходимо соблюдать при ведении электронных карт в ГИС «ИнГео». Несоблюдение данных правил может привести к снижению скорости работы ГИС «ИнГео» при работе с картой.

# Импорт DXF

Лучше вообще не загружать в ГИС файлы с данными в формате DXF. Часто «карты» в этом формате только визуально можно назвать картами, однако, пространственные объекты в нем «разобраны» на отдельные линии, которых может быть много миллионов. И под каждый из них система будет создавать записи в базах данных. Обычно в геоинформатике это называется «мусором», а не цифровой картой. Категорически избегайте загрузки данных в формате DXF в базу ГИС.

Однако, если всё же хотите увидеть изображение, то загружать в БД не надо, но данные в формате dxf можно подключить без загрузки - с помощью Модуля подключения внешних данных. Модуль позволяет, не импортируя данные в базу данных, просмотреть содержимое dxf файла и выборочно импортировать только часть его содержимого. Формат dxf не содержит описание пространственных объектов как целого, а описывает их виде отдельных фигур (черта, линия), целостность объектов видна на карте только визуально. При импорте dxf файла ГИС воспринимает отдельные фигуры как самостоятельные объекты и создает под них записи в базе данных. Например, земельный участок или зона с особыми условиями использования территории может быть описана в dxf файле в виде тысяч или миллионов отдельно взятых черточек, которые после импорта в базу данных ГИС будут представлены в виде отдельных объектов, вместо одного объекта. Работа с такими данными снижается производительность ГИС.

# Растровые символы в стилях

Загрузка и отображение растровых картинок в стилях условных знаков существенно снижают скорость отображения карты. Рекомендуем использовать векторные символы в стилях условных знаков.

# Диапазон видимости

Для карт, слоев и методов отображения в стилях базы данных необходимо настроить диапазоны видимости объектов на разном масштабе. Настройка диапазона видимости необходима для того, чтобы объекты отображались системой на экране строго в определенном диапазоне масштабов, а вне указанного диапазона – не отображались. Например, земельные участки целесообразно отрисовывать на диапазоне масштабов от М1:50 (крупный масштаб) до М1:20000 (мелкий масштаб), а на более мелких масштабах границы земельных участков будут сливаться в одно месиво. Т.е. земельные участки становятся неразличимыми, и система будет зря отрисовывать сотни тысяч и миллионы земельных участков.

Т.е. если объекты небольшие по площади (здания, благоустройства, киоски и т.п.), то и видимость для них надо задавать в диапазоне крупных масштабов. Для крупных протяженных объектов можно указывать малые масштабы (например, М1:50000 и меньше).

Настройка диапазонов видимости позволяет существенно сократить время отрисовки объектов на карте и увеличить скорость работы с ГИС.

# Сеть

Для комфортной работы с картой необходимо, чтобы минимальная пропускная способность вычислительной сети была не менее 100 Мбит/с. Рекомендуемая пропускная скорость – 1 Гбит/с.

Растровые изображения высокого качества занимают значительный объем дискового пространства. При использовании растровых карт происходит загрузка растровых изображений по сети с сервера на клиентские рабочие места. Чем больше клиентских машин используют растровые карты, тем сильнее загружается трафик сети от сервера до клиента. Одним из решением является ограничение доступа к растровым картам у пользователей средствами системы прав доступа ГИС, которым растровая карта по их функциональным обязанностям не нужна. Вторым решением является настройка диапазона масштабов видимости для растровых карт, чтобы они зря не отрисовывались системой в огромных количествах, где на них всё равно пользователю ничего не видно.

При работе с растровыми изображениями высокого качества рекомендуется использовать сеть со скоростью 100 Мбит/с.

# классификатор с большим количеством карт, слоев, стилей, таблиц

Под классификатором здесь понимается структура карт и слоев в ГИС «ИнГео».

К её созданию надо подходить очень ответственно и продуманно.

В базе данных необходимо хранить карты, которые постоянно или периодически используются в работе («дежурятся»). Устаревшие, архивные карты необходимо хранить в резервных копиях базы данных.

Карты в ГИС «ИнГео» необходимо группировать в Проектах базы данных. В Проект необходимо включать карты, которые используются постоянно в работе. Например, карты для подготовки ГПЗУ, или карты для учета Проектов планировки, или карты, с которыми работает определенный отдел.

Поскольку количество слоев в сложных цифровых картах может достигать многих сотен, а о и тысяч, группировка карт в Проекты весьма рекомендуется. Группировка карт в проекты позволяет в правой части рабочего окна ГИС отображать только необходимый для определенной работы набор карт. Это помогает пользователям работать быстрее и удобнее.

# Большая нагрузка на SQL сервер

Если в качестве СУБД используется MS SQL Server, то рекомендуется специально для ГИС «ИнГео» использовать отдельный экземпляр MS SQL Server, который не будет использоваться другими информационными системами. Использования одного экземпляра СУБД для нескольких информационных систем увеличивает нагрузку на СУБД и снижает скорость обработки запросов к СУБД, и как следствие, снижает скорость работы каждой информационной системы.

# Снижение производительности ГИС при массовых импортах или переносах данных

Массовые операции над пространственными объектами могут замедлить работу сервера данных «ИнГео». Данные операции лучше производить в монопольном режиме доступа к базе данных. Например, вне рабочего времени, когда другие пользователи не используют карту.

# «Гигантские» объекты

Отображение и редактирование пространственных объектов, содержащие в своем контуре тысячи, сотни тысяч или миллионы точек, может выполняться в ГИС медленнее, чем объектов со сравнительно небольшим количеством вершин в своем контуре. Поэтому старайтесь избегать рисовать или загружать извне такие объекты. Лучше подтолкнуть поставщика подобных некачественных цифровых карт привести свои карты к более приемлемому виду.

# ПОДКЛЮЧАЕМЫЕ Модули ГИС «ИнГЕо»

При запуске ГИС внешние программные модули, разработанные не ЦСИ «Интегро», могут потребовать значительного времени на инициализацию. Данную задачу нужно решать индивидуально. Если есть подозрение, что модуль (или модули), замедляет работу ГИС - необходимо отключить все модули расширения и скриптовые модули, убедиться, что без них ГИС стала работать быстрее. Далее последовательно включая отключенные модули, определить «виновника» снижения производительности. Обратитесь к разработчику данного модуля.

Аналогичные действия разумно выполнять и для модулей других разработчиков, подключенных к ГИС «ИнГео».