

Аксиома.ГИС 1.0 Сделано в России.

История создания.

Сегодня отрасль геоинформационных технологий переживает сложный период: необходимость замещения импортного программного обеспечения требует наличия отечественных аналогов, которые, к сожалению, не всегда существуют.

За долгие годы использования импортного геоинформационного программного обеспечения в государственном и частном секторе накопился большой практический опыт, обучились специалисты, были созданы огромные массивы данных, сформирована инфраструктура.

До вступления в действие соответствующих нормативно-правовых актов, у заказчиков (прежде всего в государственном секторе) отсутствовала необходимость перехода на отечественное программное обеспечение и многие просто оказались не готовы взвалить на свой бюджет затраты на закупку новых программных продуктов, переработку данных и переобучение специалистов – ведь именно из таких основных этапов состоит переход на новые технологии.

Среди вышеперечисленных проблем хуже всего обстоят дела с сохранностью данных. Ведь именно на сбор, нормализацию, анализ данных тратятся существенные ресурсы – и финансовые и человеческие.

Российская компания ЭСТИ была создана в 2006 году на базе подразделения разработки программного обеспечения ООО ЭСТИ МАП (эксклюзивного дистрибьютора РВ MapInfo в России). С момента основания компания специализировалась на проектной деятельности, связанной с созданием и внедрением геоинформационного программного обеспечения различного назначения.

Имеющийся у ООО ЭСТИ опыт позволил выпустить отечественную геоинформационную систему, которая обеспечивает российским пользователям ГИС минимизировать вышеупомянутые риски, связанные с дополнительными затратами ресурсов в нынешней ситуации.

Продукт компании ЭСТИ получил название «Аксиома.ГИС». Как написано в различных словарях и энциклопедиях, «Аксиома» - это истина, не требующая доказательств. В названии продукта отражена его ключевая особенность - Аксиому можно использовать в качестве современной (базовой) платформы в любых геоинформационных проектах и работах.

Аксиома.ГИС является полностью российской оригинальной разработкой, что подтверждается включением Аксиомы.ГИС в Единый реестр Российских программ

для ЭВМ и баз данных под номером 2174 (приказ Минкомсвязи № 538 от 08 ноября 2016 года).

Основные функции

Аксиома.ГИС работает на платформах Windows, Linux и MacOS, поддерживает все распространённые форматы векторных и растровых пространственных данных, позволяет хранить и обрабатывать данные в СУБД и работать с картографическими интернет сервисами.

Инструменты ввода, редактирования, хранения, визуализации и анализа позволяют быстро собрать разнородные данные в один проект, выполнить все необходимые картографические операции и представить результат работ в виде наглядного отчета.

Отличительной особенностью Аксиомы.ГИС от других настольных геоинформационных является работа с данными в формате MapInfo - они переносятся и используются без потерь, в том числе с сохранением условных знаков.

Основные функциональные характеристики геоинформационной системы Аксиома выглядят следующим образом:

Базы данных и SQL - запросы

Аксиома.ГИС имеет строенную базу данных, а также может подключаться к СУБД MS SQL Server, Oracle, Postgres SQL, SQLite. Конструктор запросов позволяет составлять и выполнять SQL-запросы как к таблицам, так и к внешним СУБД.

SQL–запрос позволяет:

- фильтровать данные, выбирая интересующие строки и колонки
- объединять две или более таблицы в одну результирующую таблицу
- создавать вычисляемые колонки (колонки, значения которых вычисляются с использованием значений из других колонок)
- сортировать данные по числовому значению или алфавиту
- обобщать данные в строках.

Кроме этого, имеется возможность использовать географические SQL-операторы и выбирать объекты на основании их взаимного расположения в пространстве.

Векторные данные

Аксиома.ГИС позволяет без конвертации одновременно работать с данными в форматах наиболее распространённых ГИС. Напрямую поддерживаются данные в форматах

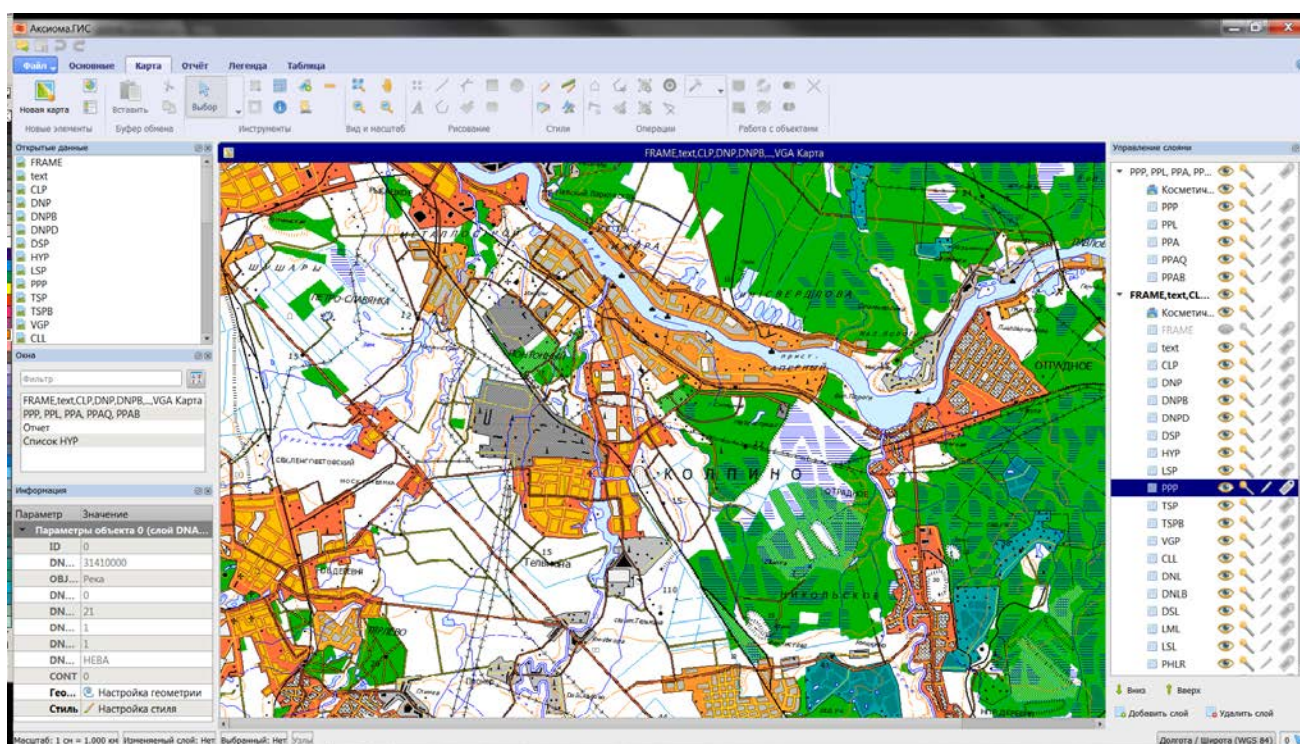
MapInfo TAB, ESRI SHP, ГИС Панорама MAP/SIT/SXF, Autodesk DXF, DWG, Microstation DGN и др.

Растровые данные

Поддерживаются растровые данные форматов: BMP, JPEG/JPEG2000, TIF/GeoTIFF, PNG, IMG, ECW, RSW (Панорама), MIG (MapInfo) и гриды: DEM, ASCII grid/Binary grid (ArcGIS, QGIS и др.), MTV (Панорама), GRD/GRC (MapInfo).

Картографические сервисы

Аксиома.ГИС обеспечивает доступ к картографическим web-службам WMS, WFS и серверам тайлов.



Оформление карт

Аксиома.ГИС имеет развитые средства для оформления карт, включая обширные наборы условных обозначений, принятых в Российской Федерации. Имеется редактор стилей линий и заливки площадных объектов.

Картографические проекции

В поставку Аксиома.ГИС входит более 300 картографических проекций. Координатные системы и проекции, описаны в текстовом виде в файле PROJECTIONS.PRJ. Можно создавать собственные проекции и добавлять их к файлу проекций. В окне карты могут быть открыты слои в разных проекциях. Все слои будут пересчитаны в проекцию первого открытого слоя карты.

Географический анализ

Развитые инструменты геоанализа, включают пространственные запросы, оверлейные операции, создание буферных зон и др.

Тематические карты

Аксиома.ГИС имеет более 40 шаблонов для быстрого создания тематических карт. Поддерживаются следующие виды тематических карт: интервалы, столбчатые и круговые диаграммы, значки, отдельные значения, плотность точек.

Создание отчётов

В Аксиома.ГИС предоставляет широкий набор средств для подготовки различных отчетов и вывода их на печать или в файл формата PDF.

Разработка приложений

Пользователи могут расширять функциональность системы, используя язык программирования Python. Справочная система содержит, в том числе, Руководство разработчика.

Стоимость лицензии Аксиома.ГИС и технической поддержки значительно ниже, чем у аналогичного зарубежного программного обеспечения. Для учреждений образования Аксиома.ГИС предоставляется бесплатно.

Планы по развитию на ближайшее время включают в себя следующие основные задачи:

- Подготовка документации по использованию Runtime-версии Аксиома.ГИС для разработчиков геоинформационного программного обеспечения
- Подготовка мобильной версии для ОС Android
- Расширение и совершенствование функциональности по редактированию пространственных данных, в том числе регулярных гридов
- Локализация Аксиома.ГИС на английский и другие языки.

Дистрибутивы Аксиома.ГИС для различных операционных систем, документация, руководство по установке и активации доступны на официальном сайте www.axioma-gis.ru.



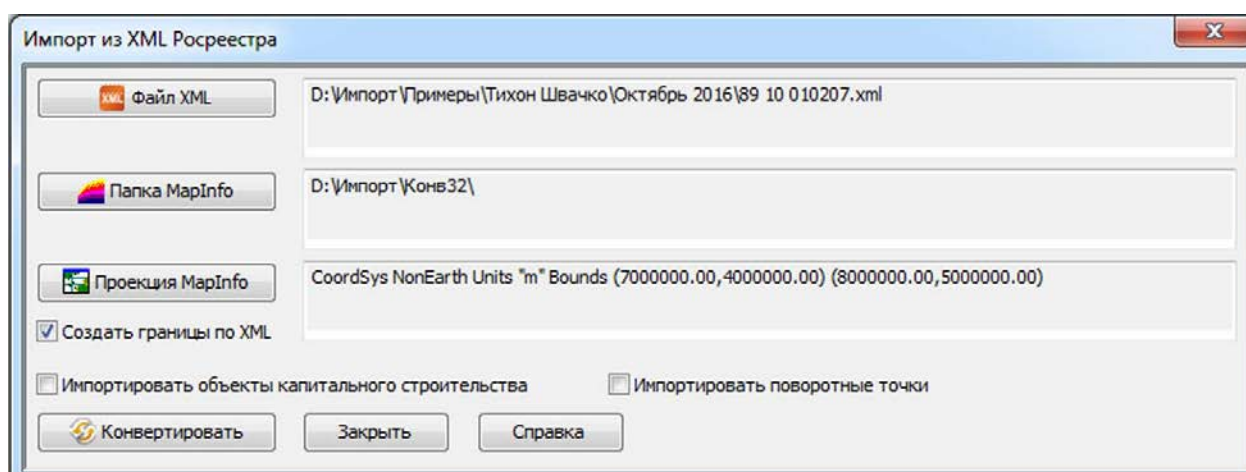
Использование Аксиома.ГИС в землеустроительных и маркшейдерских работах

В настоящее время для ГИС Аксиома реализованы дополнительные модули, расширяющие стандартный функционал.

Использование накопленных данных и импорт данных из Росреестра.

Аксиома.ГИС позволяет без потерь информации использовать накопленные на предприятии данные формата MapInfo, в том числе, с сохранением условных знаков. Это очень важно для существующей топосъемки или лесоустроительных данных формата ЛесГИС.

В состав Аксиомы.ГИС включен модуль импорта из КПТ, КВЗУ и КПЗУ Росреестра в формате XML.



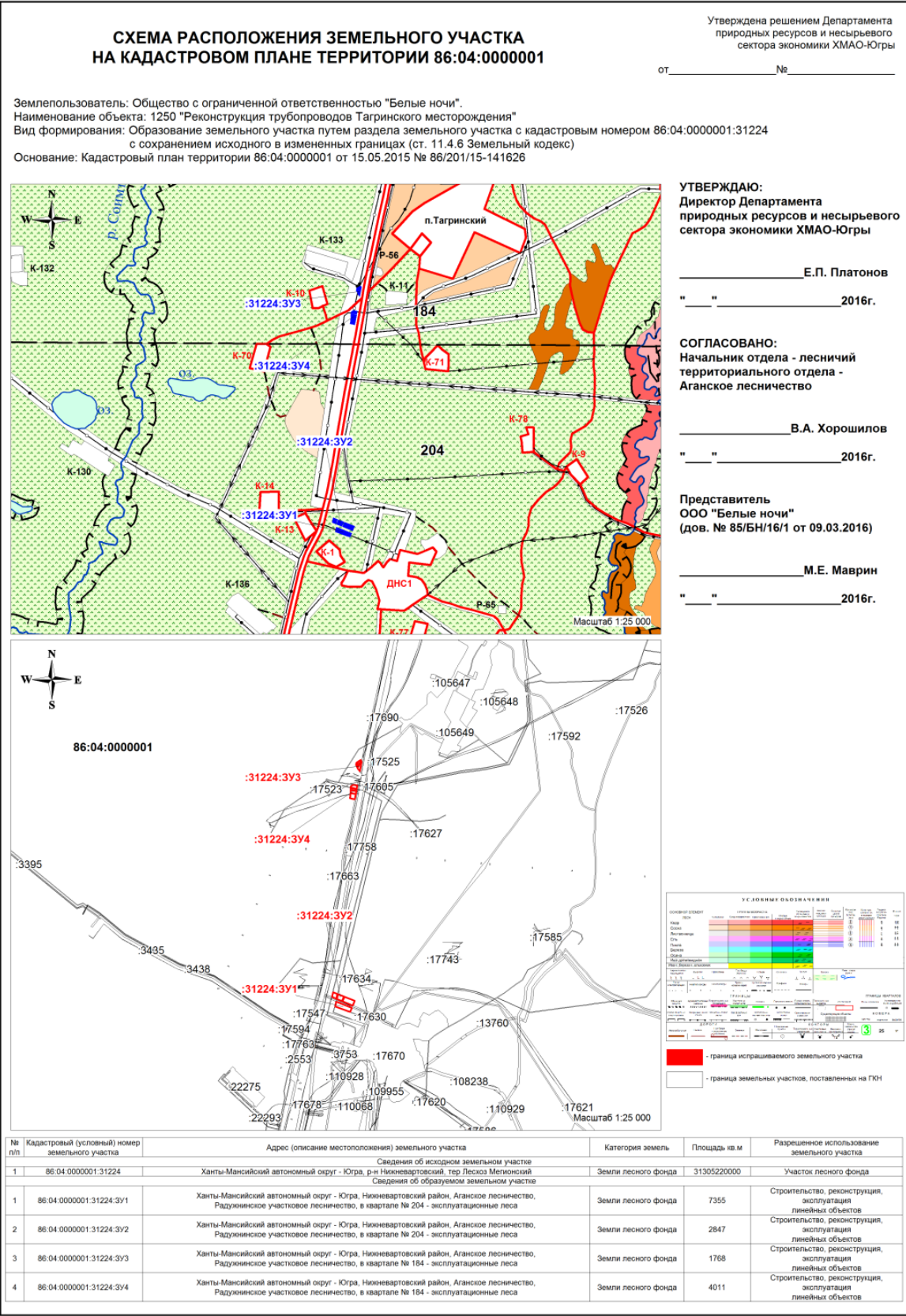
Модуль позволяет собрать актуальные данные Росреестра на территорию деятельности предприятия и выполнять работы с учетом и использованием этих данных

Идентификатор	Кадастровый номер	Адрес (описание местоположения)	Категория земель	Разрешенное использование	Площадь, кв.м	Кадастровая стоимость
326 509	72:18:0000000:123	Уватский р-н, Тюменская область, Уватский район, Уватское лесничество, Дельняк...	Земли лесного фонда	под лесами	15226557300	910548126.54
326 510	72:18:0000000:1	Уватский р-н, п. Туртас, обл. Тюменская, р-н Уватский, п. Туртас, магистраль ИЧ (лес...	Земли промышленности, энергетик...	под сооружение (автодорога)	1061702	265425.5
326 511	72:18:0000000:2	Уватский р-н, с. Дельняк, обл. Тюменская, р-н Уватский, с. Дельняк, тепловая ...	Земли населенных пунктов	под строительство теплосетей и в...	2526	60800.82
326 512	72:18:0000000:3	Уватский р-н, обл. Тюменская, р-н Уватский, железная дорога Тюмень-Сургут	Земли промышленности, энергетик...	для нужд транспорта	16421510	4105377.5
326 513	72:18:0000000:5	Уватский р-н, обл. Тюменская, р-н Уватский, двухцепная ВЛ-220 кВ в составе: ВЛ-220...	Земли промышленности, энергетик...	для содержания и эксплуатации дв...	26514	6628.5

Кварталы Росреестра Участки из Росреестра Частные участки Росреестр

Карта

В том числе, формировать схемы и другие документы на основе этой информации:



Формирование документов по земельным участкам и ОКС в модуле КадОфис Лайт.

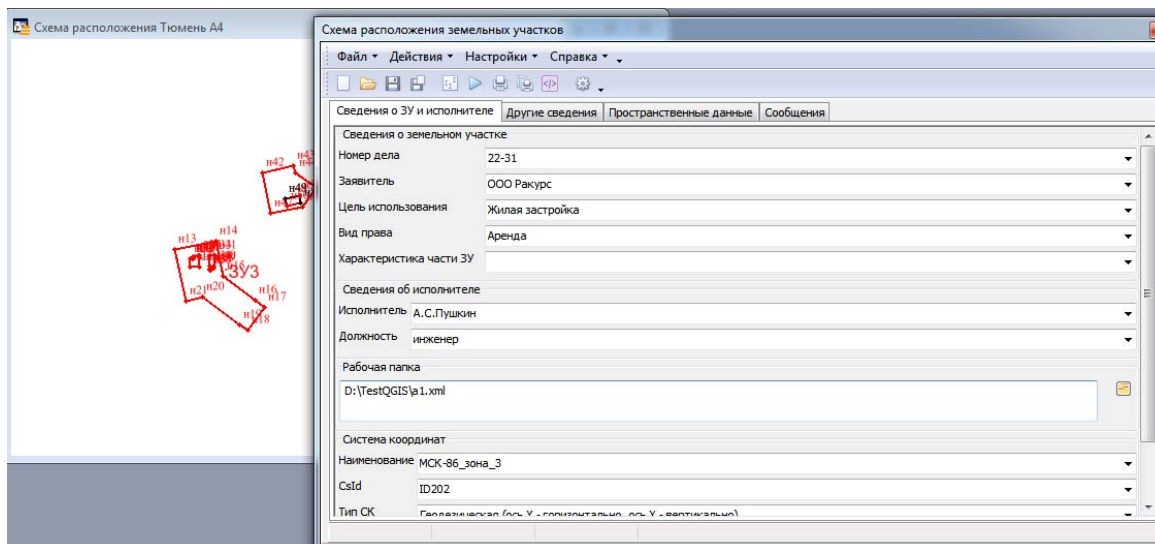
КадОфис Лайт – это программный модуль для формирования и импорта документов по земельным участкам и объектам капитального строительства, информационного взаимодействия с Росреестром.

КадОфис Лайт – это набор из универсальных модулей для работы на различных ГИС платформах: MapInfo и Аксиома.ГИС. При подготовке документов КадОфис Лайт позволяет использовать данные ГИС напрямую, а также формировать графические окна документов в ГИС. КадОфис Лайт имеет унифицированный интерфейс пользователя и структуру данных, которые не зависят от конкретной используемой ГИС.

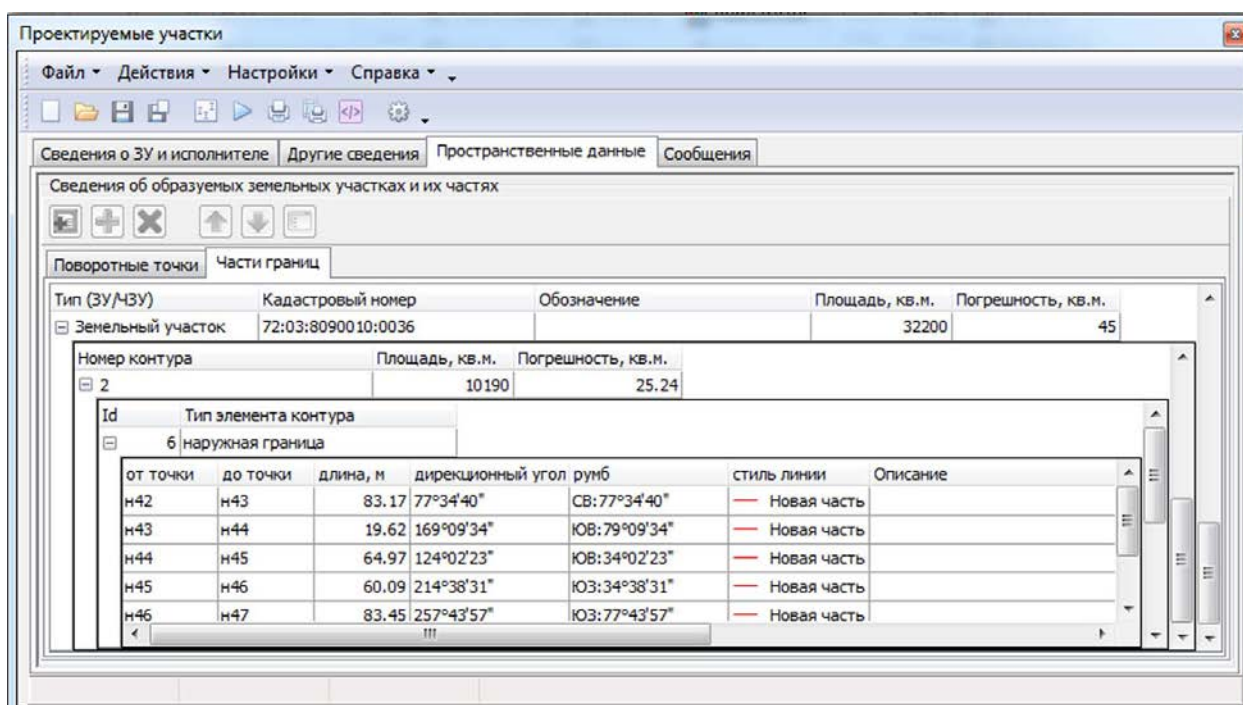
С одними и теми же данными можно начать работать в MapInfo и продолжить в Аксиоме.ГИС, и наоборот. При этом интерфейс модуля будет одинаковым для разных ГИС.

КадОфис Лайт ориентирован на использование российского или открытого программного обеспечения, поэтому он поддерживает ряд текстовых редакторов для формирования документов: коммерческий MS Word и открытые LibreOffice и OpenOffice. Выбор редактора для работы осуществляется простой настройкой.

КадОфис Лайт работает с различными типами документов, которые описаны XML схемами. Интерфейс пользователя, структура данных документа, вид выходных форм определяются XML схемами. Добавление новых схем позволяет формировать в КадОфис Лайт новые документы. В текущей поставке продукт представлен со схемой расположения земельных участков. В ближайшее время планируется добавить карты (планы) и межевые планы, затем – технические планы ОКС.



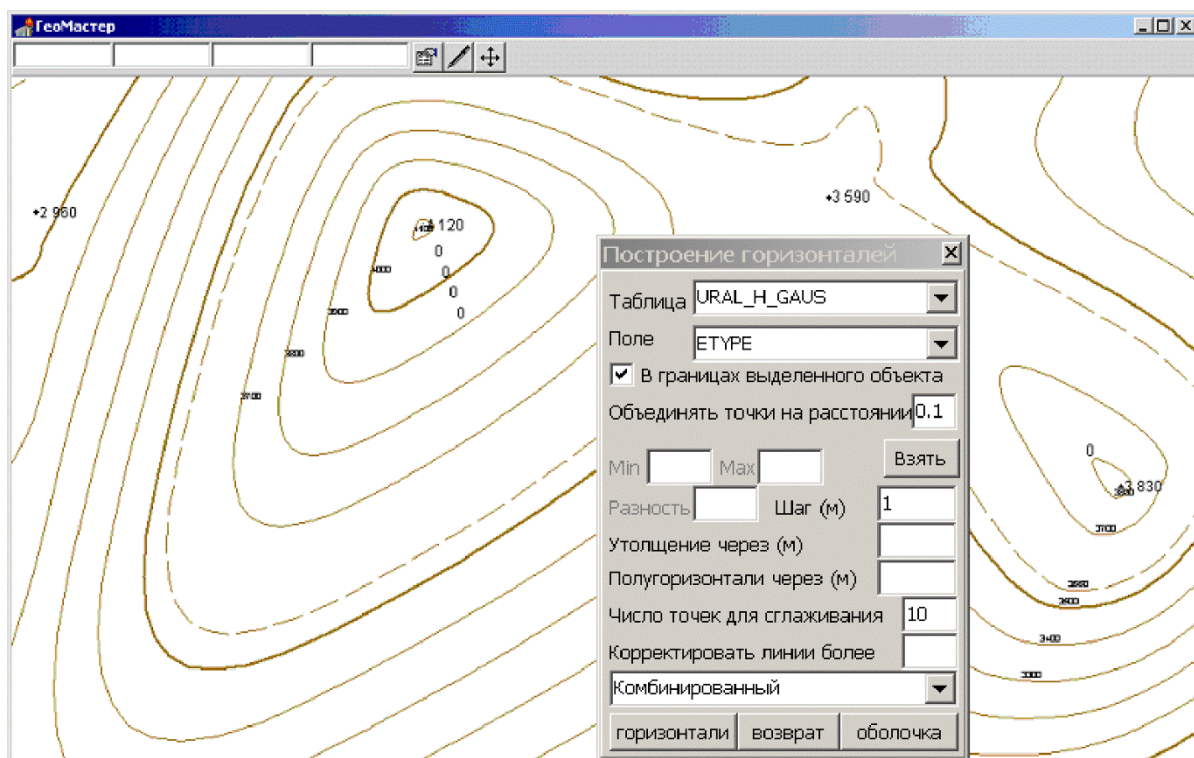
Пример представления пространственных данных в КадОфис Лайт.



В КадОфис Лайт готовятся текстовые документы в выбранном редакторе или XML документы для передачи в Росреестр в соответствии со стандартными схемами.

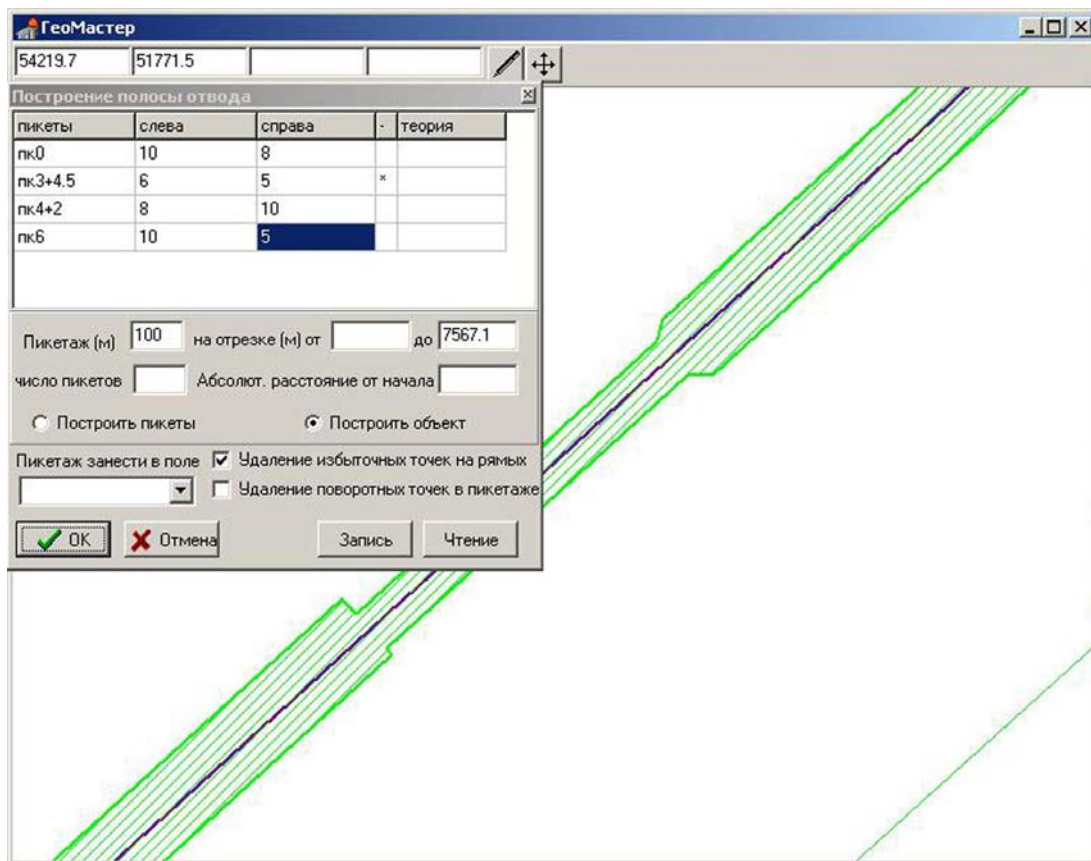
Модуль Геомастер

Геомастер предназначен для расширения графических возможностей ГИС и включает в себя математические алгоритмы для обработки результатов полевых измерений в среде ГИС.



Возможности модуля:

- вычисление теодолитных ходов;
- обработка тахеометрической съемки;
- решение геодезических задач;
- преобразование координат из одной системы в другую, аффинные преобразования по ключу или по набору точек;
- Построение объектов: примитивы, прямоугольные сетки, трапеции, горизонталей, деление участков, определение объемов земляных работ и др;
- трансформация растров;
- импорт данных из форматов тахеометров и GPS-приемников, из текстового файла произвольного содержания.
- Построение объектов: прямоугольных сеток, трапеций, горизонталей, координатной сетки, откосов и обрывов, построение полос отвода, буферных зон, деление участков и другие задачи.



Получить дополнительную информацию и скачать «Кадастровый Офис Лайт» можно на официальном сайте Аксиома.ГИС - <http://axioma-gis.ru/download> .

