



# GeoniCS CIVIL 2007



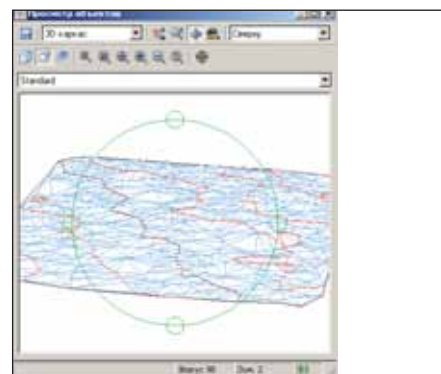
Компании Consistent Software Development и НПЦ "ГЕОНИКА" дополнили технологическую линию профессиональных программных продуктов серии GeoniCS новым программным решением, получившим название **GeoniCS CIVIL 2007**.

Уникальный программный комплекс объединил полный функционал системы **Autodesk Civil 3D 2007** и возможности программы **GeoniCS Ситуация-Генплан**. Autodesk Civil 3D 2007 содержит основные элементы геометрии, поддерживает интеллектуальные связи между объектами (точки, поверхности, земельные участки и т.д.) и оптимизирует все процессы, связанные с построением трехмерных моделей поверхности, а GeoniCS Ситуация-Генплан обеспечивает все необходимое для оформления планшетов и решения задач генерального плана.

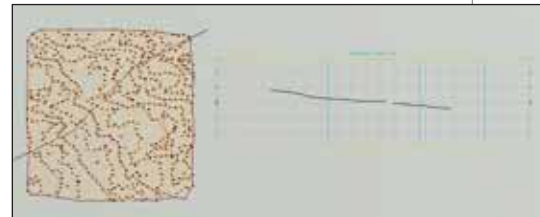
Построение трехмерных моделей поверхностей и работа с ними в программе GeoniCS CIVIL 2007 осуществляются с использованием возможностей Autodesk Civil 3D 2007. Для создания новых поверхностей можно импортировать информацию о поверхностях из файлов формата LandXML, TIN (нерегулярная триангуляционная сеть) и DEM (цифровая модель рельефа по регулярной сетке), а также использовать точки, файлы точек, данные DEM, существующие объекты AutoCAD, горизонталы, структурные линии и границы.

Правильность построения 3D-модели существующего рельефа можно проверить с помощью трехмерной визуализации или при просмотре сечений по произвольной линии.

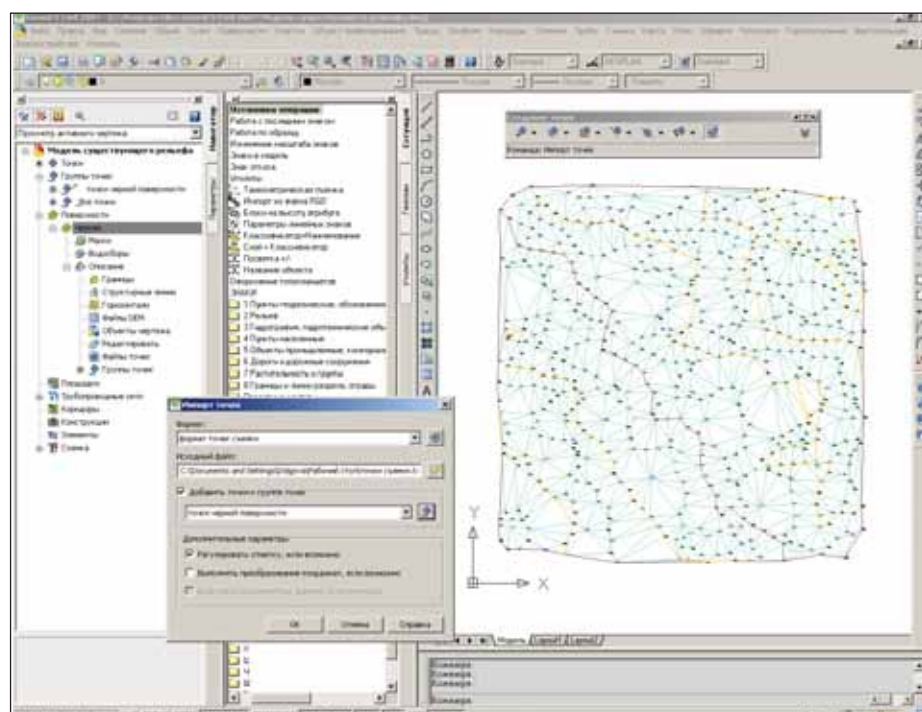
В состав модуля **GeoniCS Ситуация** включен функциональный раздел "**Топознаки**", который позволяет работать с



Трехмерная визуализация



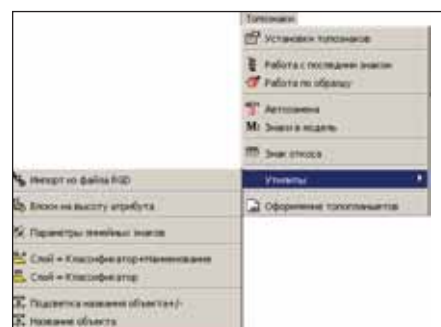
Просмотр сечения по произвольной линии



Создание "черной" поверхности

полной библиотекой отечественных условных знаков (точечных, линейных, площадных), а также включает средства их отрисовки (сколка), редактирования (накладка) и замены.

Выбор необходимого топонизма возможен несколькими способами: через топографический классификатор, алфавитный указатель, а также через вызываемые тематические панели инструментов.



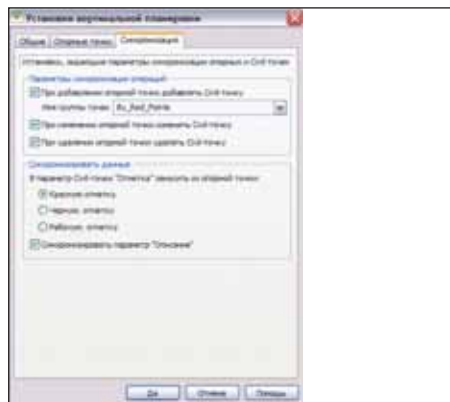
Топознаки

Модуль **GeoniCS Генплан**, работающий с моделью рельефа, построенной в Autodesk Civil 3D 2007, состоит из разделов "Горизонтальная планировка", "Вертикальная планировка", "Благоустройство и озеленение". Функциональный инструментарий каждого из разделов предназначен для решения задач проектирования генеральных планов. Модуль обеспечивает полное соответствие требованиям ГОСТ 21.508-93 "Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов".

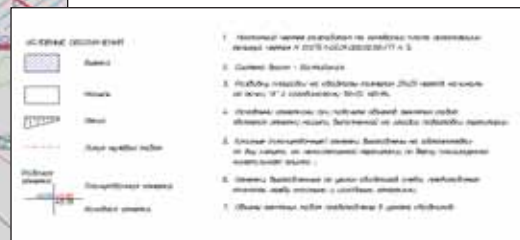
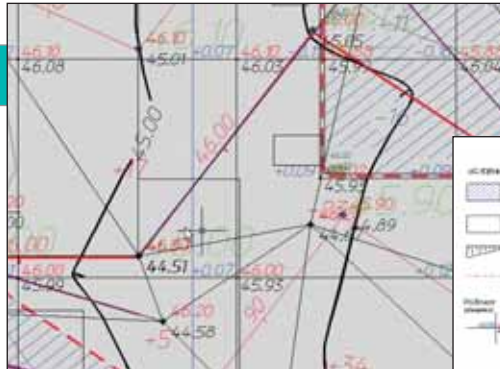
Инструменты раздела **"Горизонтальная планировка"** позволяют быстро отрисовать строительную сетку, улично-дорожную сеть, нанести здания и сооружения, площадки и пешеходные дорожки, проставить необходимые координаты и размеры. Все функции высокоинтеллектуальны и соответствуют требованиям нормативных документов. Горизонтальная планировка оформляется в соответствии с действующими российскими нормативами. В выходных чертежах заполняются все необходимые штампы и экспликации, а при необходимости производится автоматическая разбивка на листы заданного формата.

Для задач вертикальной планировки в GeoniCS CIVIL 2007 используется метод проектных ("красных") горизонталей, который дает наглядное представление о проектируемом рельефе. В раздел **"Вертикальная планировка"** включен функционал, обеспечивающий работу с опорными точками, то есть решение для вертикальной планировки методом уклонов/расстояний. Для удобства пользователя опорные и Civil-точки синхронизируются, параметры синхронизации задаются в установках вертикальной планировки.

Civil-точки автоматически добавляются при добавлении опорных точек, а при изменении (переносе) или редактировании (изменении "красной" отметки) опорных точек Civil-точки изменяются (переносятся) и редактируются (изменяются "красные" отметки).



Установки вертикальной планировки



Таким образом, при построении проектного рельефа модуль GeoniCS Генплан гибко сочетает методы опорных точек и "красных" горизонталей: модель может быть построена по опорным точкам и структурным линиям или по опорным горизонталям, средствами Autodesk Civil 3D 2007. Для более подробной проработки "красного" рельефа вы можете по вашему усмотрению перемещать на чертеже опорные "красные" горизонталю — модель проектируемой поверхности будет перестроена.

Завершающий этап вертикальной планировки — расчет картограммы земляных масс. Объем земляных работ в программе GeoniCS CIVIL 2007 подсчитывается по участкам (квадратам), на которые разбивают планируемую территорию. Для этого в программе строят (разбивают) сетку квадратов со сторонами, равными 20 м (при больших площадях и пологом рельефе стороны квадратов могут быть увеличены до 50 м, а при сложном рельефе — уменьшены до 10 м). Объемы подсчитываются для каждой геометрической фигуры, внизу отрисовывается таблица с объемами работ по квадратам.

Для подсчета картограммы в углах квадратов автоматически выписываются исходные ("черные") и проектные ("красные") отметки, полученные методом интерполяции, а также рабочие отметки, за-

тем отрисовывается линия нулевых работ.

Картограмма соответствует требованиям отечественных СНиПов, а чертеж оформляется в принятой в России форме.

Функции раздела **"Благоустройство и озеленение"** позволяют "посадить" деревья и кустарники, разместить малые архитектурные формы. Реализована возможность отрисовки одиночной, аллеи, площадной посадки деревьев и кустарников. Все объекты являются трехмерными, что позволяет проводить визуальный анализ принятых решений и обеспечивает полноценную 3D-визуализацию проектируемой площадки. Кроме того, в программе предусмотрены такие функции, как моделирование роста деревьев и кустарников, автоматическое "поднятие" на трехмерный рельеф деревьев, кустарников, а также любых малых архитектурных форм, урн, скамеек и т.д. Ведомости элементов озеленения и малых архитектурных форм формируются автоматически и вставляются в чертеж.

**Анастасия Багрова**  
Consistent Software Development

Тел.: (495) 642-6848

E-mail: bagrova@consistent.ru

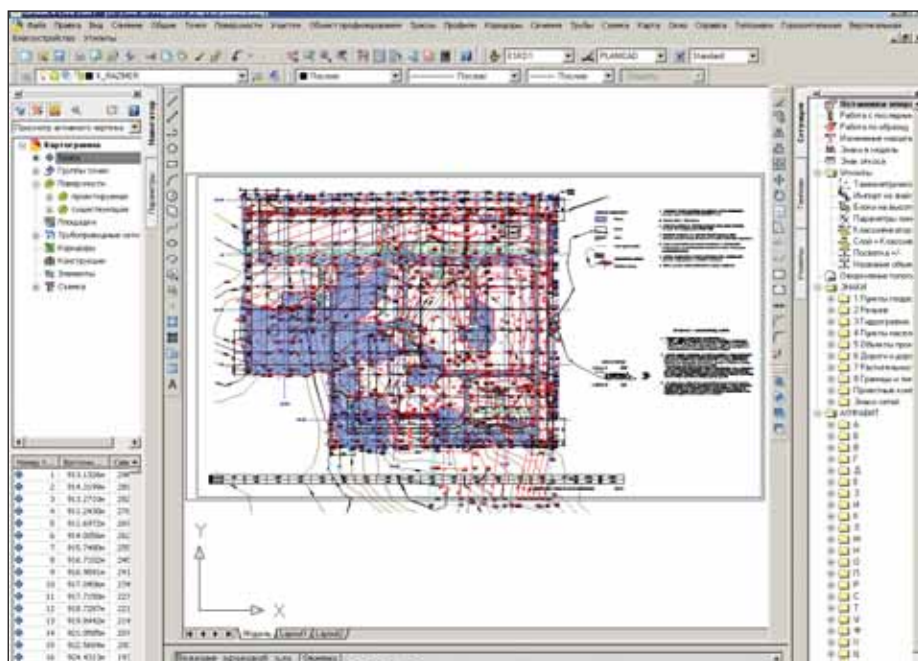
**Валентина Чешева,**

к.т.н., доктор философии

CSoft

Тел.: (495) 913-2222

E-mail: chesheva@csoft.ru



Картограмма