

➤ GEONICS КАНАЛЫ И РЕКИ (AQUATERRA) – ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КАНАЛОВ И ИСКУССТВЕННЫХ РУСЕЛ РЕК



Компания CSoft представляет новый программный комплекс GeoniCS Каналы и реки (Aquaterra). Этот продукт является разработкой компании CGS plus d.o.o. и предназначен для проектирования каналов и инженерных работ на реках. Он поможет пользователю быстро подготовить профессиональные чертежи и техническую документацию, включающие подсчет объемов и гидравлические расчеты.

Компания CSoft впервые предлагает это решение отечественным пользователям, хотя в Европе оно уже зарекомендовало себя как удобный и надежный инструмент при проектировании искусственных русел рек и каналов.

Основными преимуществами программы GeoniCS Каналы и реки (Aquaterra), несомненно, являются большие возможности автоматизации проектирования, легкость в изучении и использовании. В качестве графической платформы для этого продукта могут быть использованы AutoCAD, AutoCAD Civil 3D или AutoCAD Map 3D. Это позволяет пользователям работать в привычной программной среде и значительно ускоряет процесс освоения функционала.

Программный комплекс разделен на модули: "Местность", "Оси", "Продольные профили", "Поперечные сечения", а также "HEC-RAS интерфейс", "MIKE 11 интерфейс" и "MIKE 12 интерфейс". Каждый из них содержит инструменты для решения определенного рода задач. Таким образом, пользователь сам выбирает те модули, которые ему необходимы для выполнения его задач.

Для построения и редактирования цифровой модели рельефа (ЦМР) на основе съемочных точек, структурных линий и данных текстовых файлов предназначен модуль "Местность". Модуль позволяет работать с триангуляцией, полученной из программ GeoniCS и AutoCAD Civil 3D. В него включены команды для работы с растровыми изображениями, вставки и редактирования топографических знаков и других символов, штриховки и раскраски насыпей.

Удобные инструменты для создания осей рек и каналов содержатся в модуле "Оси". Он также обладает дополнительными средствами для отрисовки горизонтальных элементов, таких как прямые, круговые и переходные кривые. Модуль обеспечивает решение ряда задач, в числе которых 3D-визуализация областей на основе точек, определение берегов рек и других участков. Модуль позволяет про-

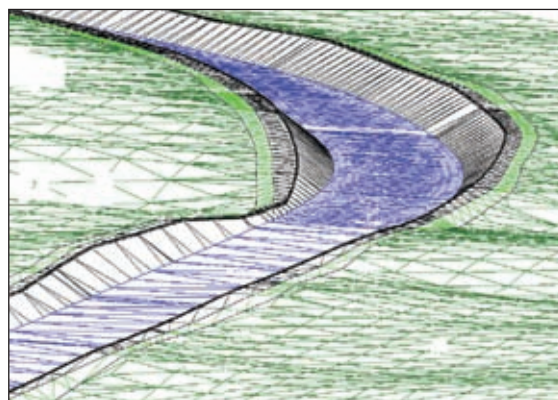
изводить конвертацию из полилиний, а также создавать несколько вариантов осей сечений.

Для проектирования продольных профилей рек и каналов предназначен модуль "Продольные профили". Он позволяет сформировать и настроить окно продольного профиля с любым содержанием граф в подпрофильной таблице. В программе уже имеется библиотека, в которую заложены готовые формы таблиц. Автоматизация ряда команд, таких как заполнение граф в подпрофильной таблице, расчет рабочих отметок и отрисовка линии существующего рельефа, значительно упростят работу проектировщика и сократят количество времени, затрачиваемого на решение этих задач. Модуль позволяет производить проектирование продольного профиля основания канала двумя способами: параметрическим и графическим.

Для проектирования графическим методом имеются инструменты для вставки и отрисовки элементов вертикальной геометрии, линий размеров и т.д.

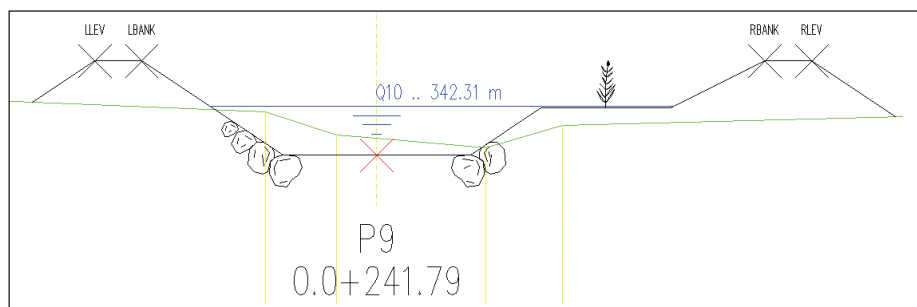
Функции и инструменты для работы с поперечными сечениями содержатся в модуле с одноименным названием. Модуль "Поперечные сечения" формирует окна поперечных профилей и позволяет настроить содержание подпрофильной

таблицы. Автоматическая отрисовка в окнах поперечных профилей линии рельефа и проектной линии, запроектированной в модуле "Оси", поможет значительно сэкономить время пользователю и более оперативно решать поставлен-

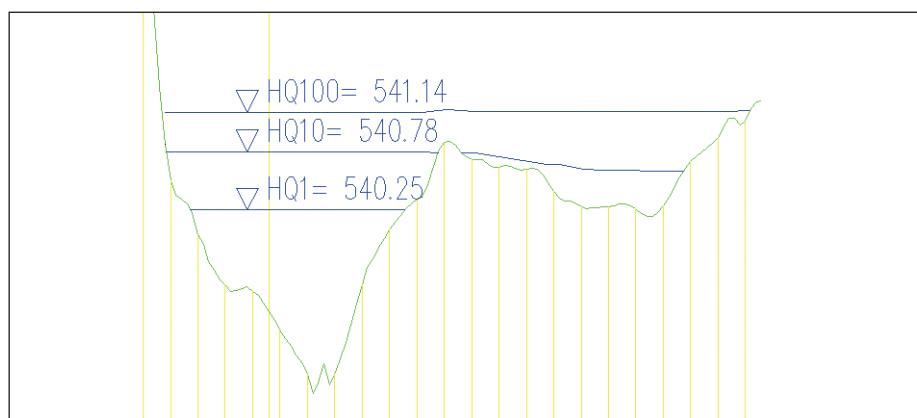


Трехмерная визуализация русла реки

ные задачи. При внесении изменений на одном поперечном сечении программа изменяет все поперечные сечения того же типа, что также положительно скажется на производительности. Основными задачами этого модуля являются отрисовка существующей поверхности и проектных объектов, автоматическое или интерактивное определение берегов, расчет объемов работ и материалов и др.



Пример поперечного очертания с данными HEC-RAS



Данные с применением модуля "MIKE 11 интерфейс"

Специально для связи с программой HEC-RAS, широко используемой для осуществления гидравлических расчетов речных систем, разработан модуль "HEC-RAS интерфейс". Он позволяет произвести подготовку файла на основе поперечных сечений и коэффициента Маннинга для берегов при экспорте в HEC-RAS. Возможность импорта геометрии и уровня воды в GeoniCS Каналы и реки (Aquaterra) для применения в поперечных сечениях, продольных профилях и поверхности обеспечит автоматизацию оформления передаваемых заказчику материалов в единой графической среде.

Модуль "MIKE 11 интерфейс" предназначен для связи с MIKE 11, более функциональной программой для выполнения гидравлических вычислений. Модуль обеспечивает двустороннюю связь с MIKE 11 и позволя-

ет произвести экспорт геометрических данных (станции и геометрия поперечных сечений, берега каналов и дамб) из GeoniCS Каналы и реки (Aquaterra) в файл поперечных сечений MIKE 11, а также импорт из результирующих файлов MIKE 11 (уровней воды, поперечных сечений, продольных профилей, положения и оси берегов и дамб).

Также в GeoniCS Каналы и реки (Aquaterra) организована связь с широко используемой программой MIKE 21, предназначенной для 2D-гидродинамических расчетов и позволяющей решать ряд задач, среди которых — интерактивное создание и редактирование числовой сетки, экспорт поверхностей AutoCAD Civil 3D в батиметрию MIKE 21 в формате dfs2, импорт скорости или поля потока и скалярных полей (глубина, водная поверхность, величина потока) из результатов MIKE 21.

Широкий функционал, большой набор модулей, использование самой популярной графической платформы, невысокие требования к аппаратному обеспечению — все это, несомненно, делает программу интуитивно понятным и очень перспективным решением для проектировщиков искусственных русел рек и каналов. Программу GeoniCS Каналы и реки (Aquaterra) без преувеличения можно назвать достойным программным комплексным решением на российском рынке в этой области проектирования.

Алексей Сметанюк
CSoft

Тел.: (495) 913-2222

E-mail: smetaniuk@csoft.ru