



Простая история

Подсчет земляных масс — работа очень трудоемкая. Правда, уже не настолько, как раньше: у генпланистов появилась возможность выполнить этот подсчет в программном комплексе GeoniCS.

Страшная история. Картинка из прошлого

Вспомним, как картограмма подсчитывалась вручную. Листы большие — не-

сколько метров, разбивка на квадраты — по линейке. Крохотный, в два миллиметра, скос — и при масштабе 1:500 потерялись пять метров... Получение отметок методом интерполяции вручную, то есть на глаз; процесс получения рабочей отметки — это сплошное вычитание. Дальше и того страшнее: отрисовка линии нулевых работ — по линейке (рабочая отметка на выемке откладывается вниз, а рабочая отметка на насыпи — вверх). Снова

черчение, получение площадей различных фигур, подсчет средней отметки высоты. И наконец, методом умножения, — определение объема в данной фигуре. Подсчет картограммы занимал 2-3 недели, по квадратам совершенно не сходились цифры по вертикали и горизонтали, всё приходилось начинать заново...

Кому довелось выполнять эти подсчеты, тот хорошо помнит, какой это адский труд.

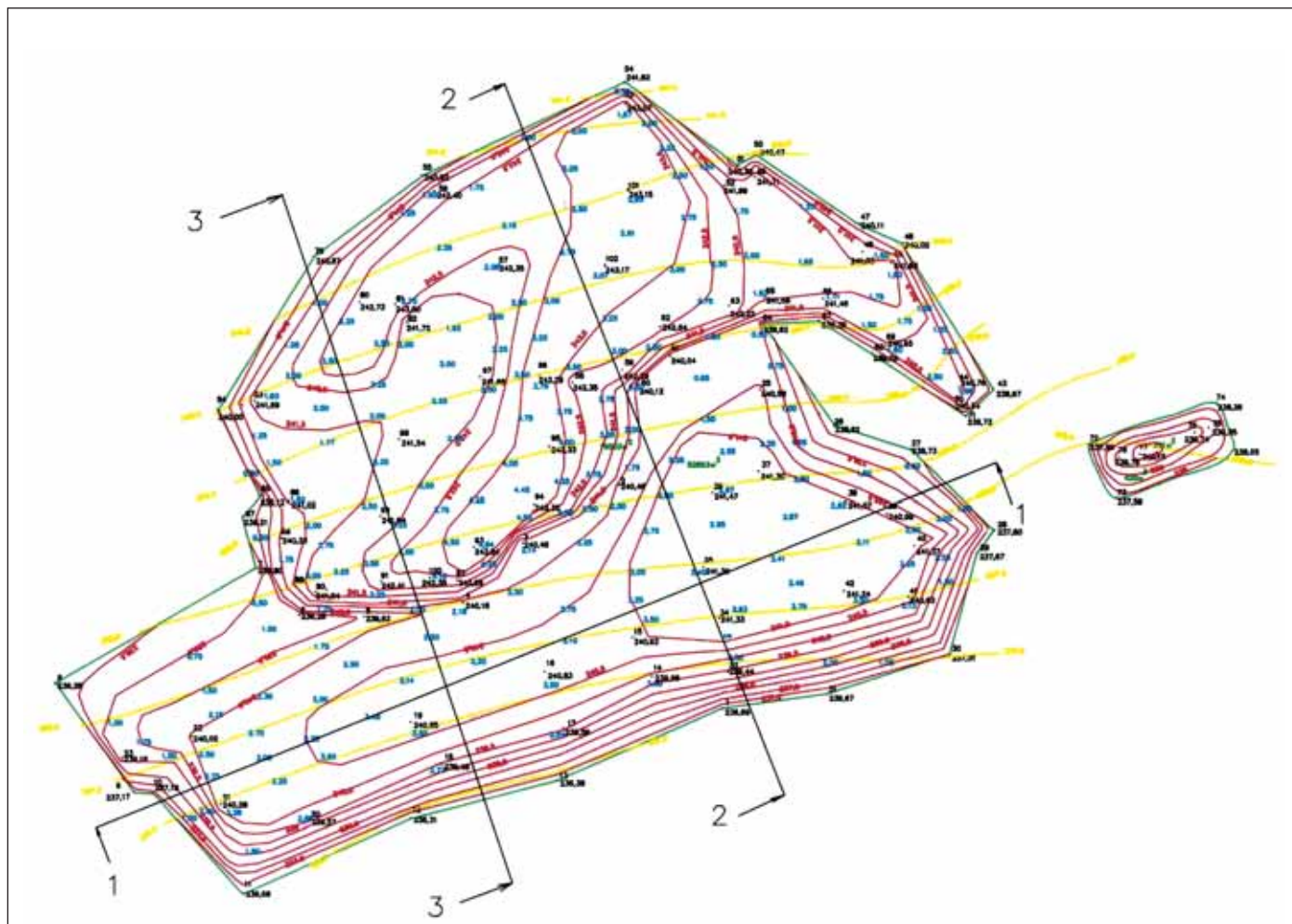


Рис. 1

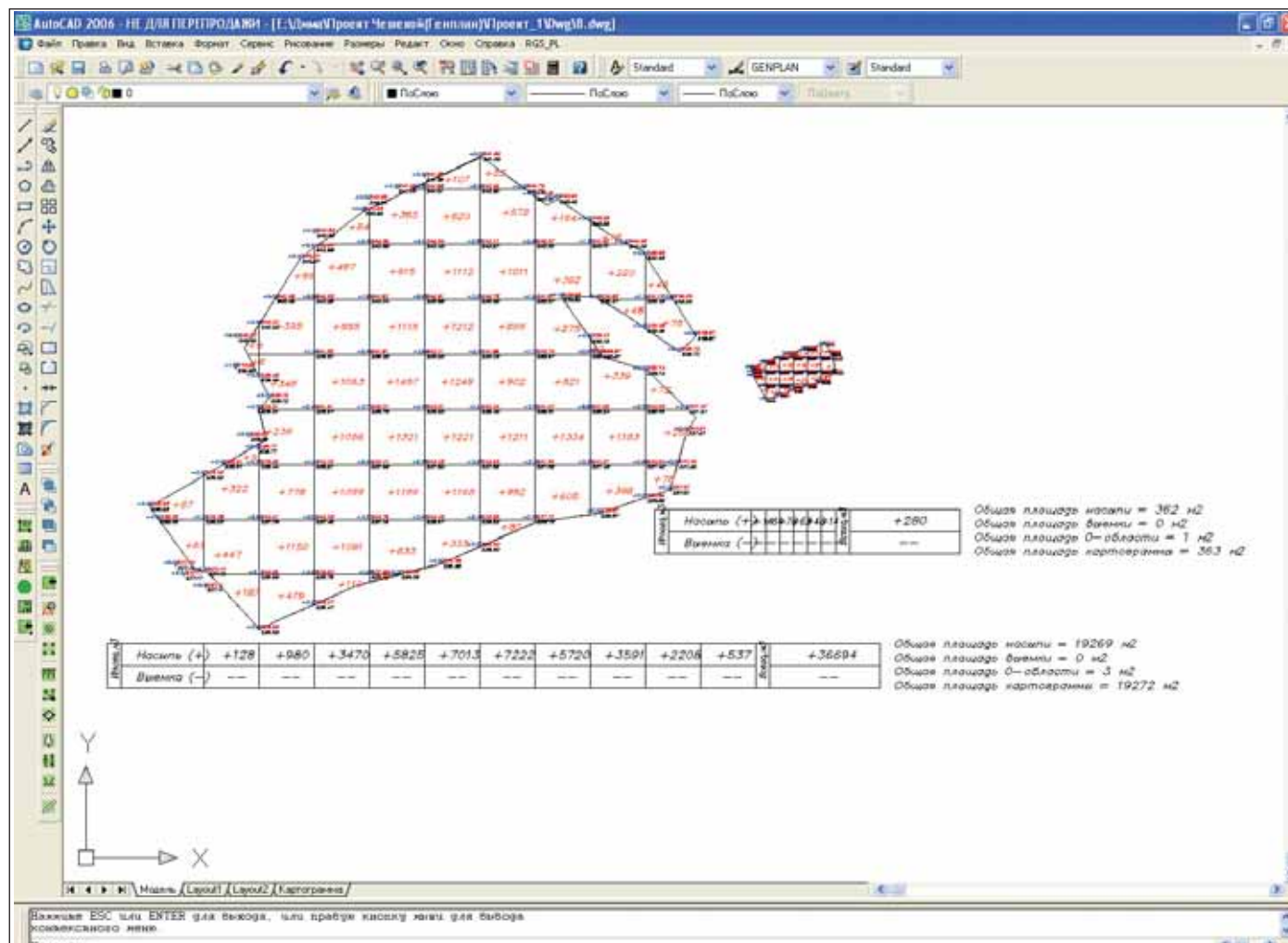


Рис. 2

Обыкновенная история. Картинка из жизни

Между заказчиками и проектировщиками часто возникают споры по поводу подсчета земляных масс. Ситуация знакомая: то заказчик считает рассчитанный объем работ чрезмерно большим, то ему кажется, что объем слишком мал...

В одной из организаций, выполнявших соответствующий заказ, полемика вокруг рассчитанных вручную объемов земляных работ растянулась на месяцы — свою правоту доказывали друг другу три стороны: заказчик, проектировщик и подрядная организация, которая вывозила грунт.

Поставить в споре долгожданную точку помогла программа GeoniCS.

Простая история. Расчет картограммы земляных масс в программе GeoniCS (модули "Топоплан" и "Генплан")

Заказчик представил план местности до и после выполнения работ (рис. 1).

Инструменты GeoniCS автоматически отрисовали сетку квадратов 20х20 метров в пределах контура отведенного

участка (рис. 2). По точкам были построены трехмерные черная и красная поверхности; процесс интерполяции черных и красных отметок в углах квадратов и подсчет рабочих отметок выполнены в автоматическом режиме (рис. 3).

Под чертежом появились таблица объемов по квадратам и суммарный объем по площадке: 36 694 м³.

Когда площадку разбили на квадраты 5х5 м (рис. 4), объемы подросли и составили уже 42 915 м³.

Поскольку требовалось подсчитать вывозимый грунт, подсчет картограммы был только в насыпи. Площадка оказалась в четырех уровнях. По площадкам структурными линиями

ElectriCS
ElectriCS Express
MechaniCS
MechaniCS Эскиз
MechaniCS
Оборудование
NormaCS
PlanTracer

ТВЕРДО СТОИТ НА ЗЕМЛЕ

GeoniCS

Project StudioCS
Архитектура
Project StudioCS
Водоснабжение
Project StudioCS
Конструкции
Project StudioCS СКК
Project StudioCS
Фундаменты
Project StudioCS
Электрика
RasterDesk
RasterID
SchematicCS
Spotlight
TDMS
TechnologiCS
СПДС GraphiCS

Приложение к AutoCAD Civil 3D и AutoCAD. Уникальный программный комплекс, позволяющий автоматизировать проектно-изыскательские работы: топографо-геодезические и инженерно-геологические изыскания, построение генеральных планов промышленных и гражданских объектов, подготовку инженерных моделей сетей и трасс. Оформление итоговой документации осуществляется в соответствии с российскими стандартами.

CSoft
development

www.csoft.ru
E-mail: sales@csoft.ru

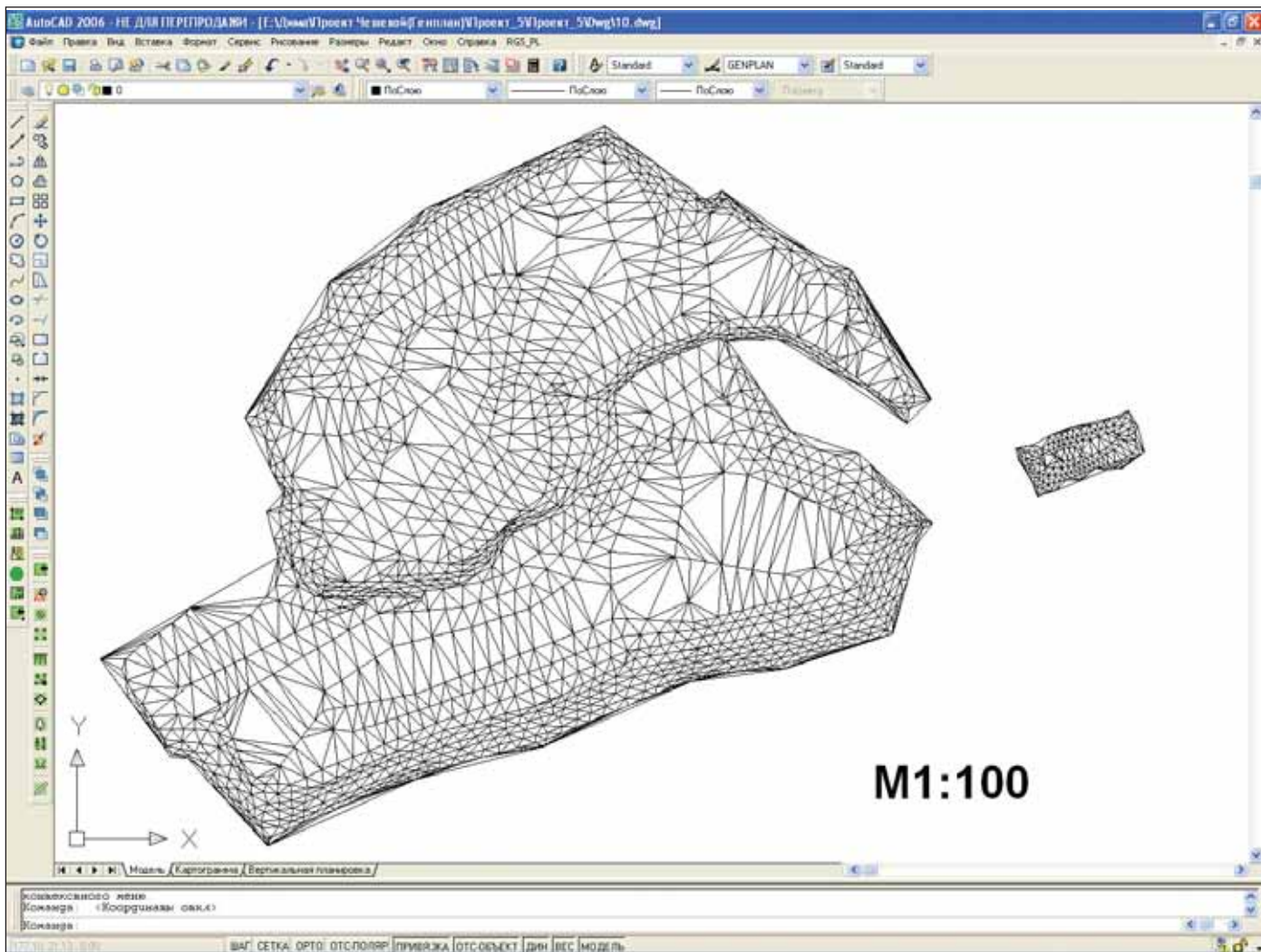


Рис. 3

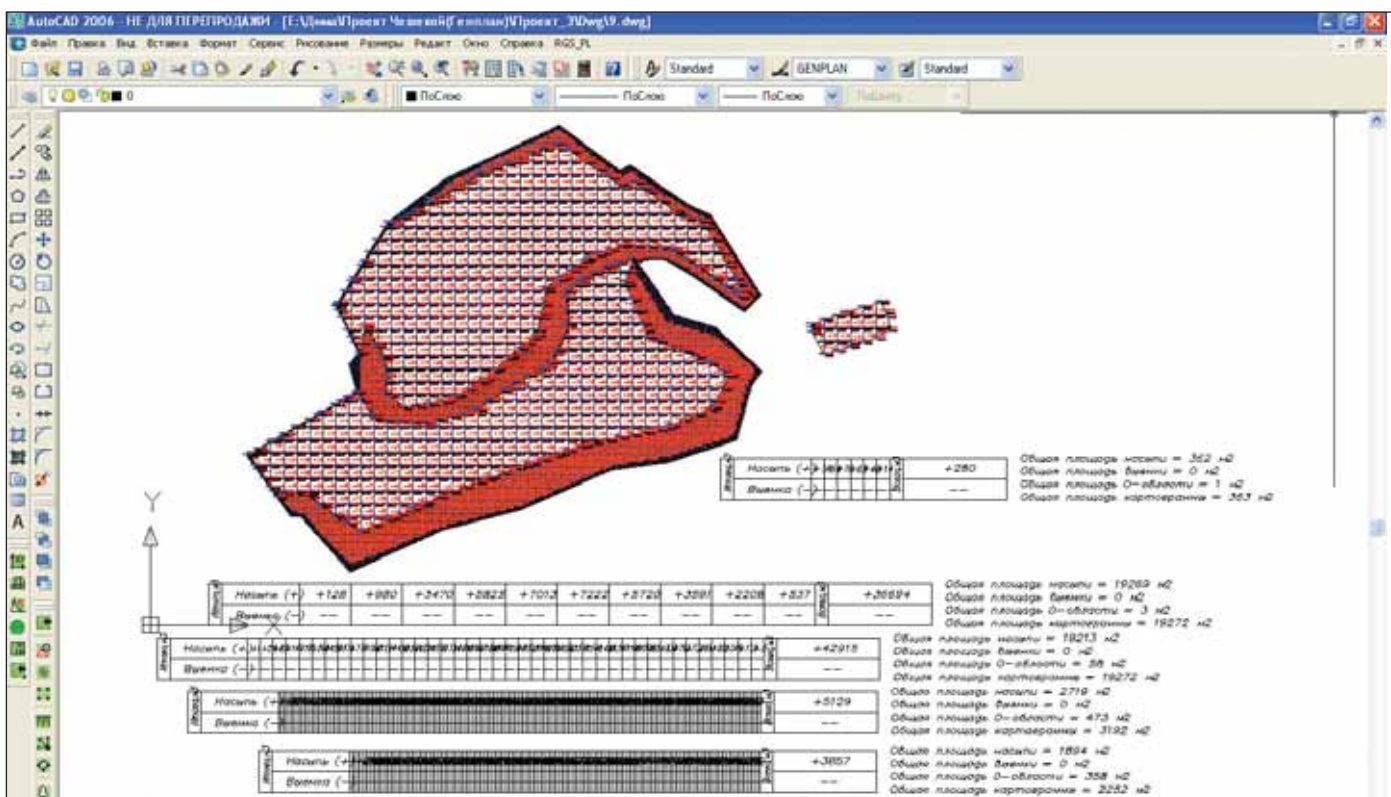


Рис. 4

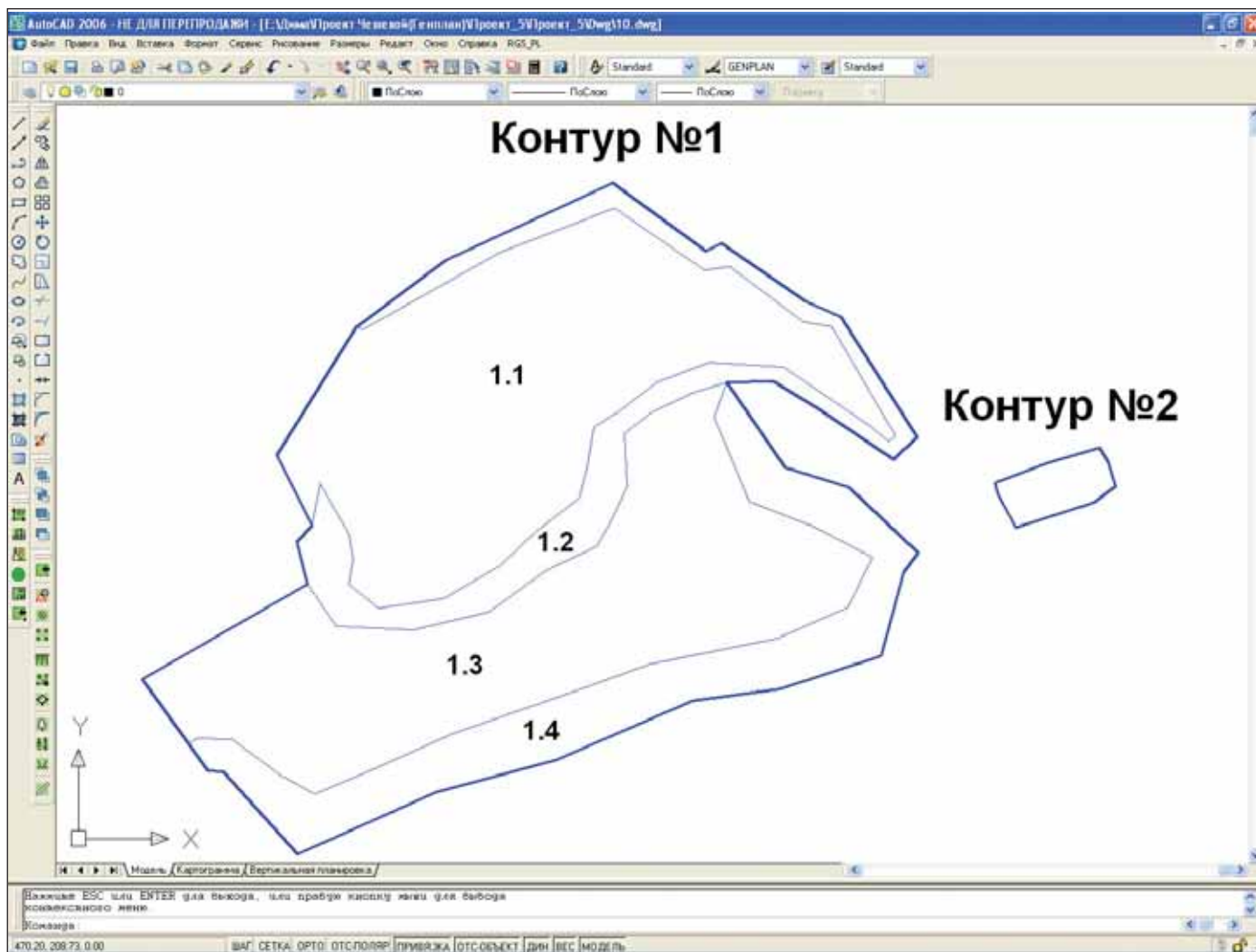


Рис. 5

были отрисованы контуры, и теперь расчет объемов произвели уже с учетом этих линий (рис. 5). Тогда-то и появились итоговые цифры:

- общая площадь: 19 272 м²;
- объемы по площадке: 43 237 м³ (рис. 6).

Как известно, в спорах рождается истина. Объемы земли в программе GeoniCS считали и заказчики, и проектировщики, и подрядчики — меняя сетку квадратов, убирая и добавляя откосы. А сколько экспериментировали со структурными линиями! Но в конце концов результатами остались довольны все. Разве это не главное?

Валентина Чешева
CSoft
 Директор направления
 "Инфраструктура и
 градостроительство"
 к.т.н.,
 доктор философии
 Тел.: (495) 913-2222
 E-mail: chesheva@csoft.ru

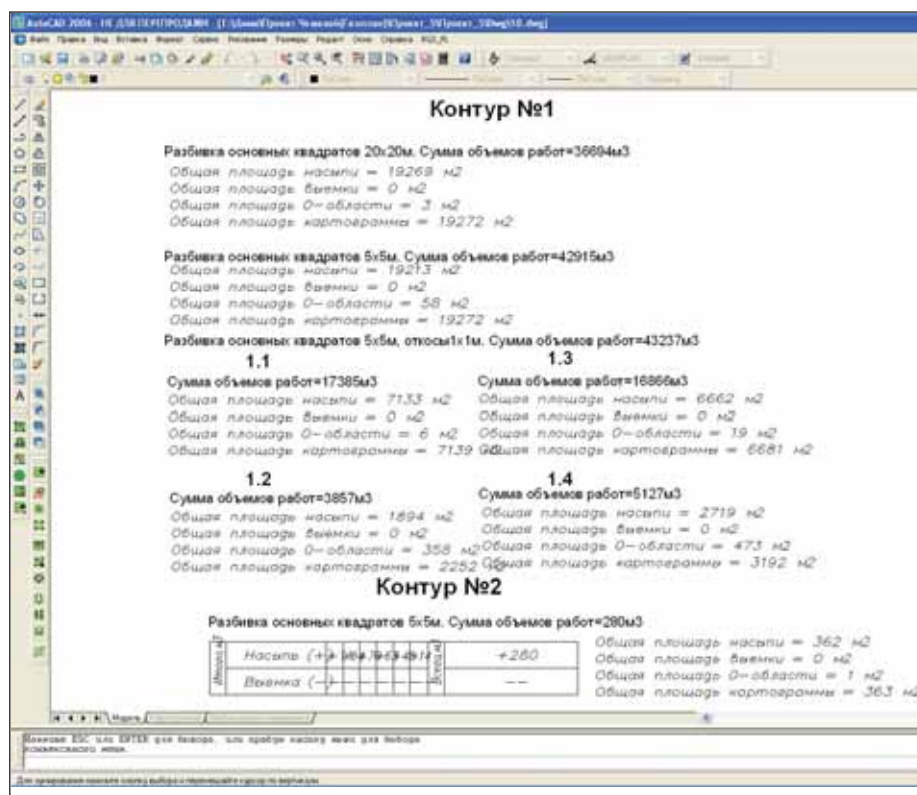


Рис. 6