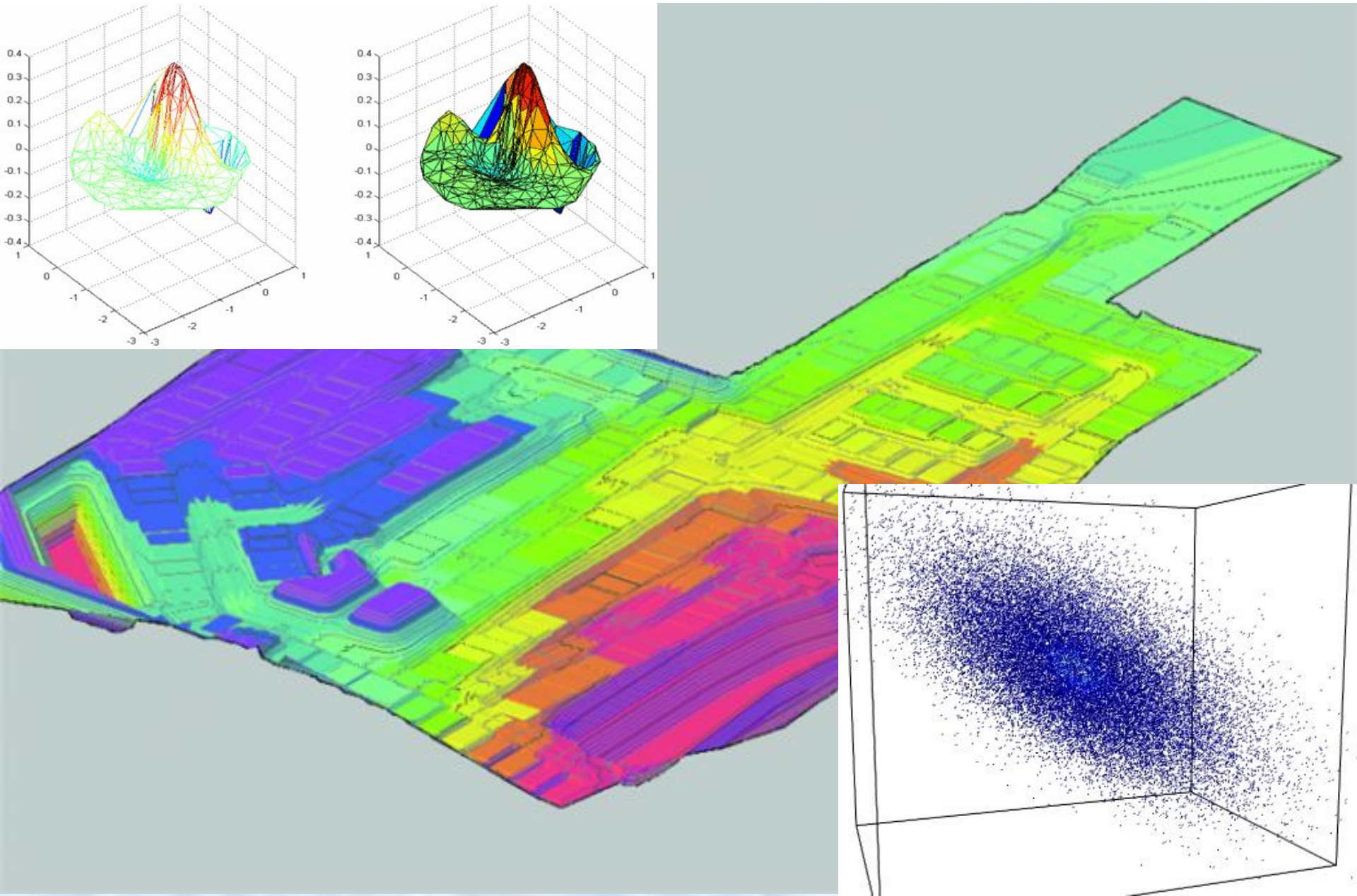
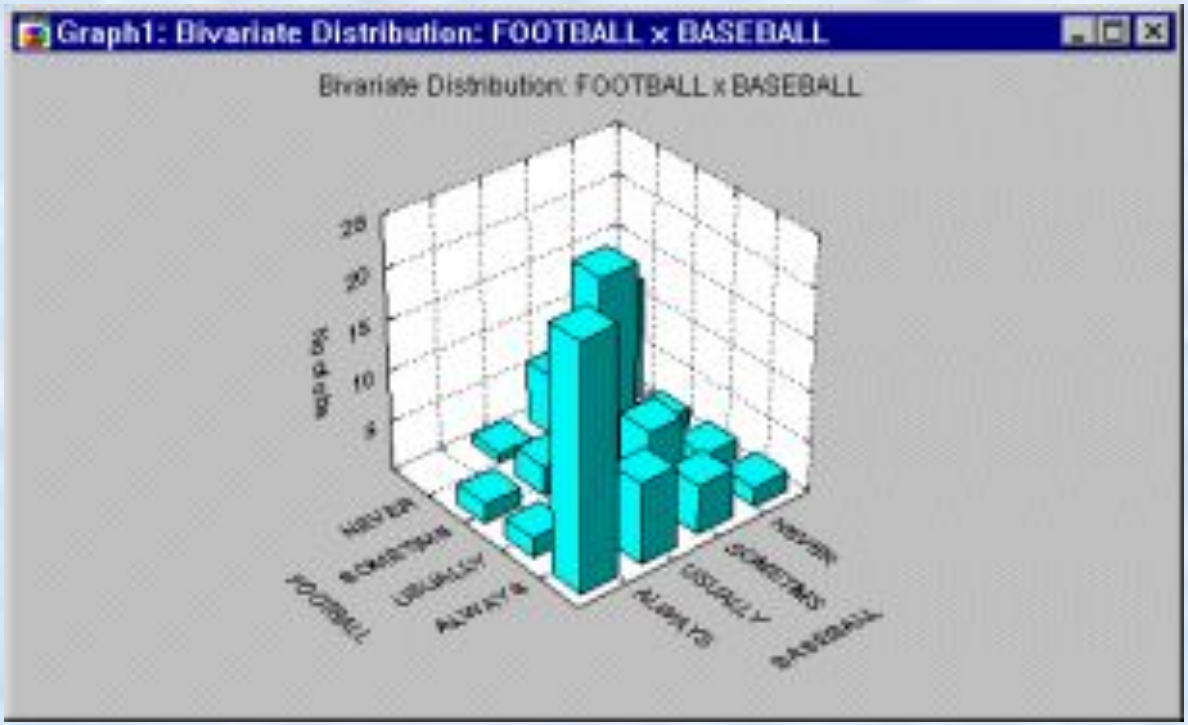
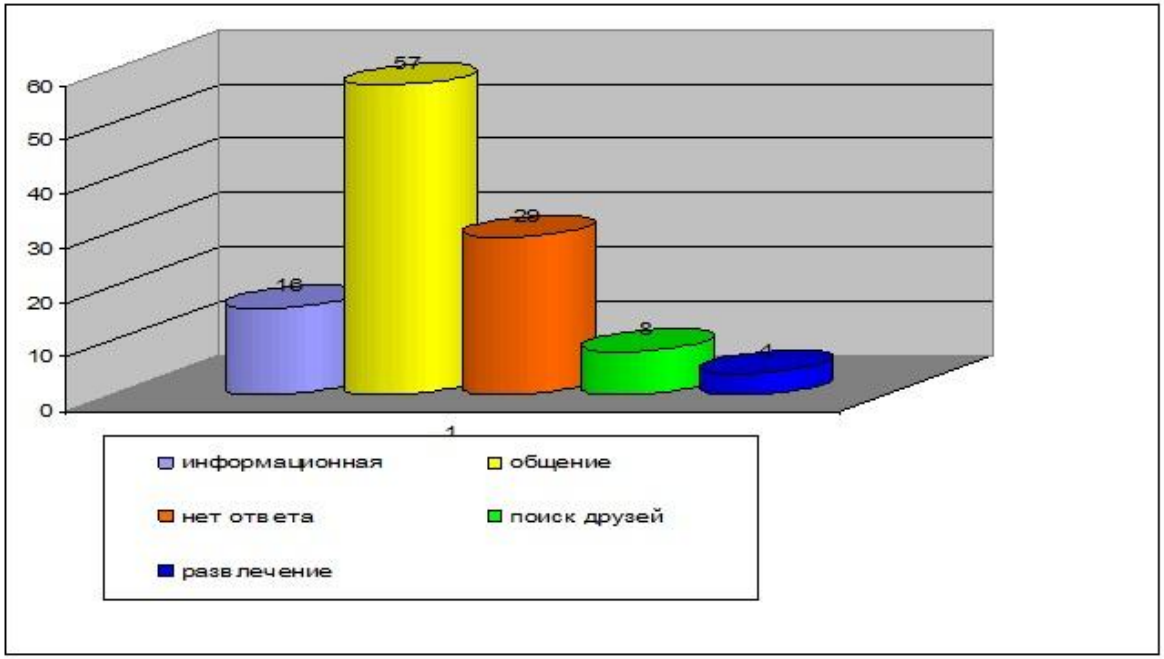
Трехмерный анализ данных

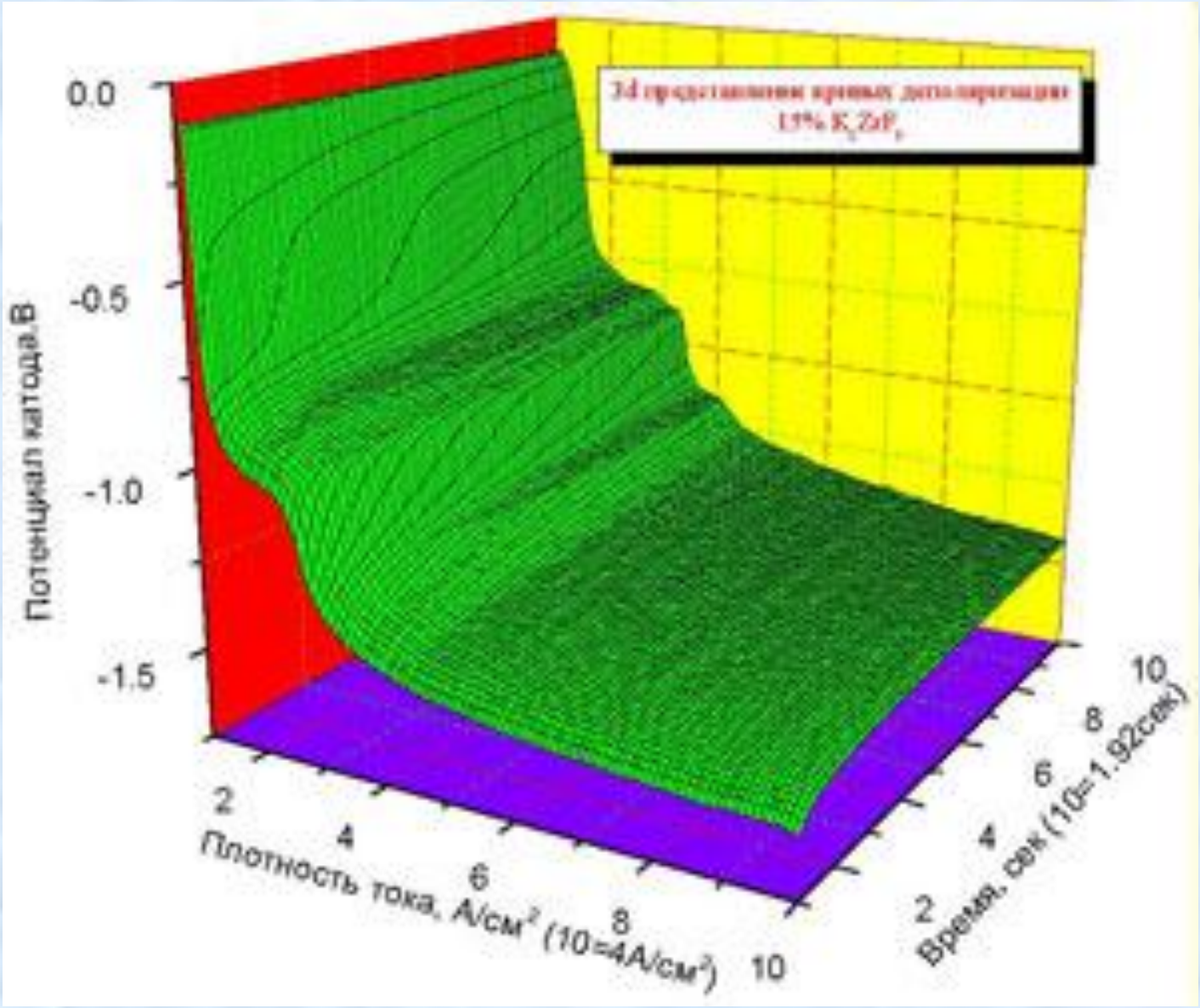




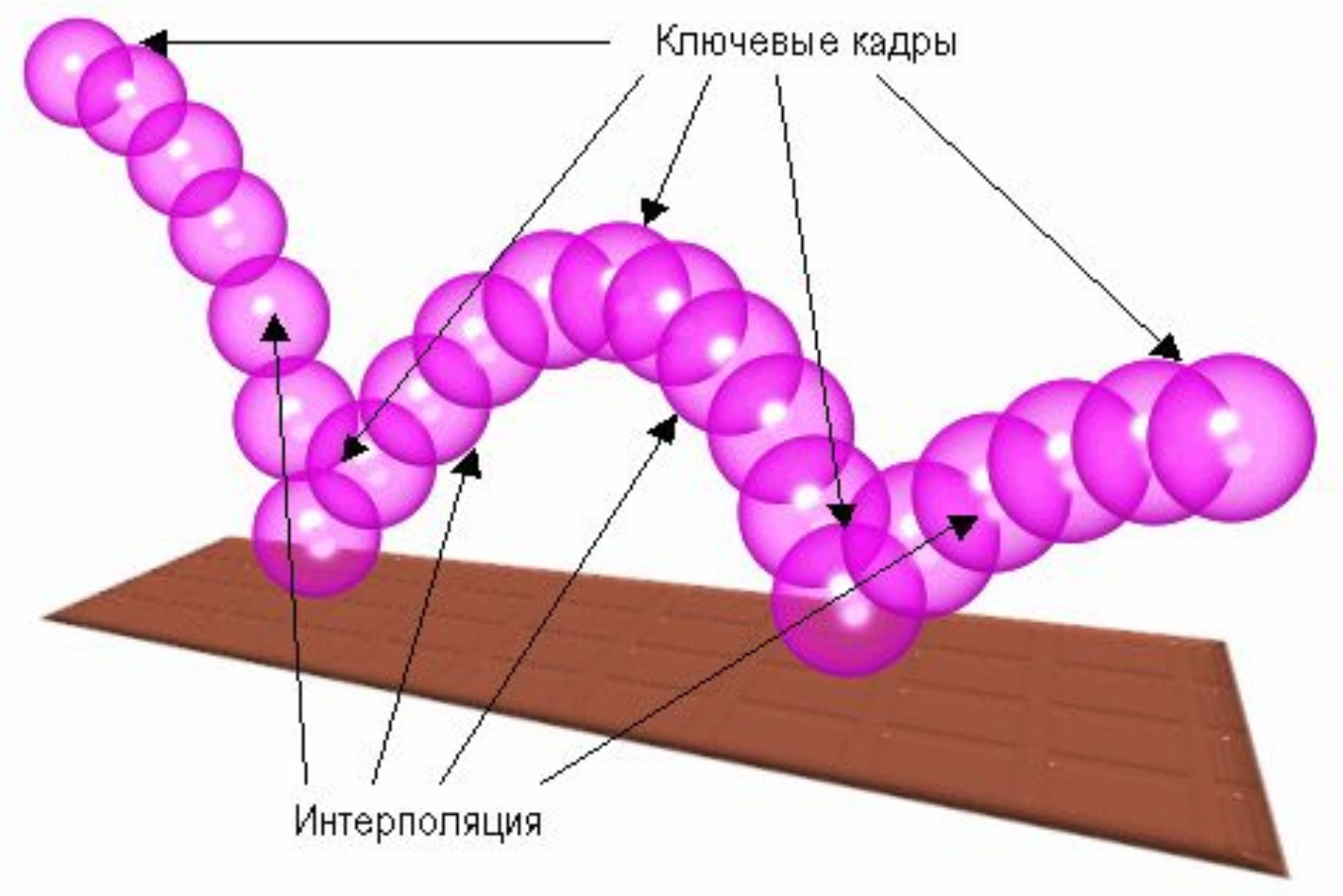
Столбчатая диаграмма

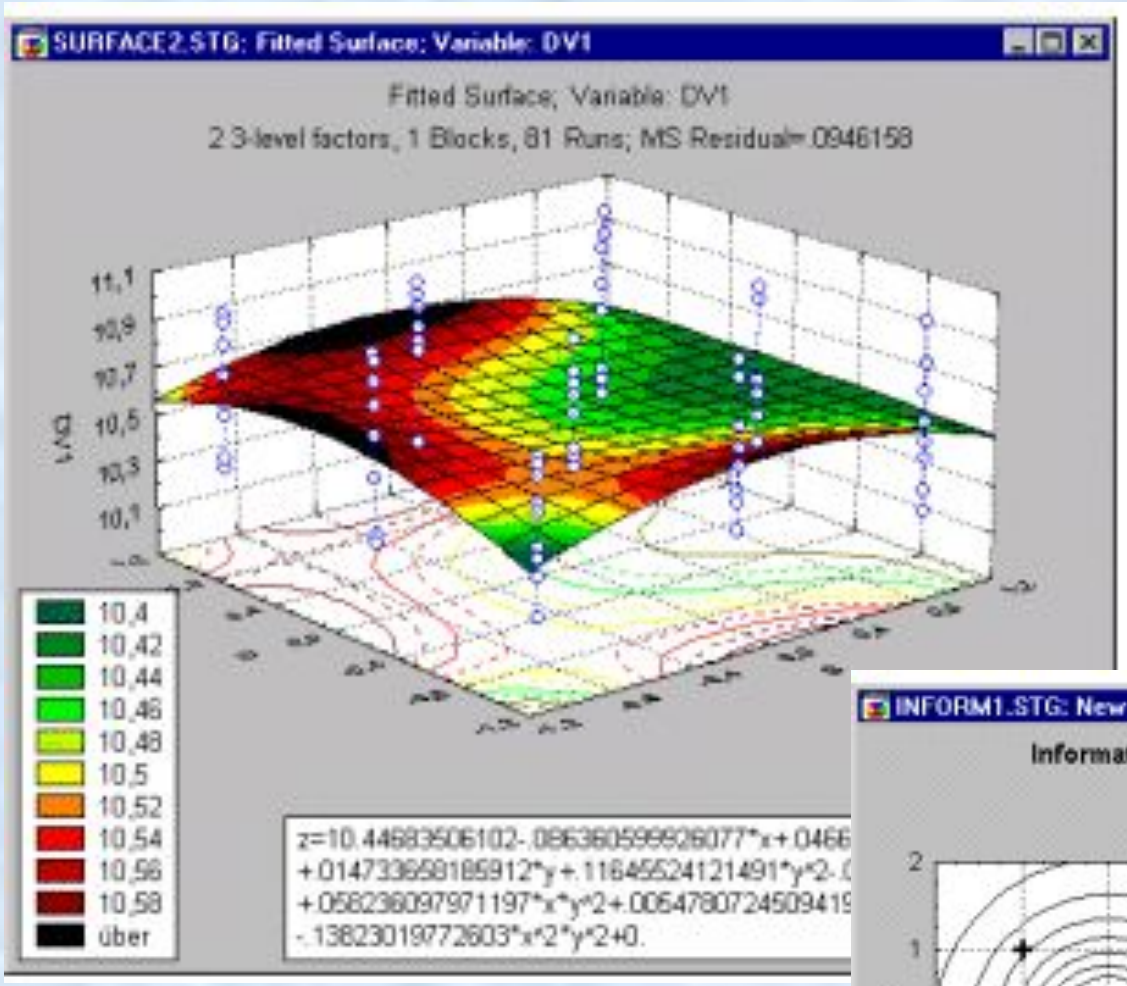


Ленточная диаграмма



Линейный график





Дискретная карта линий уровня

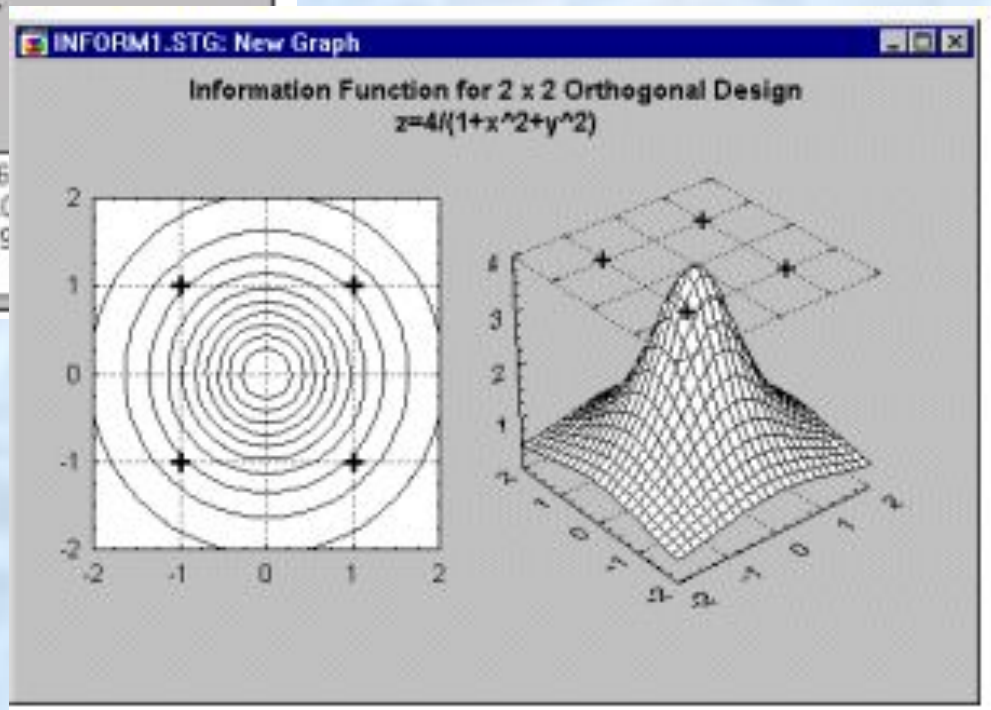
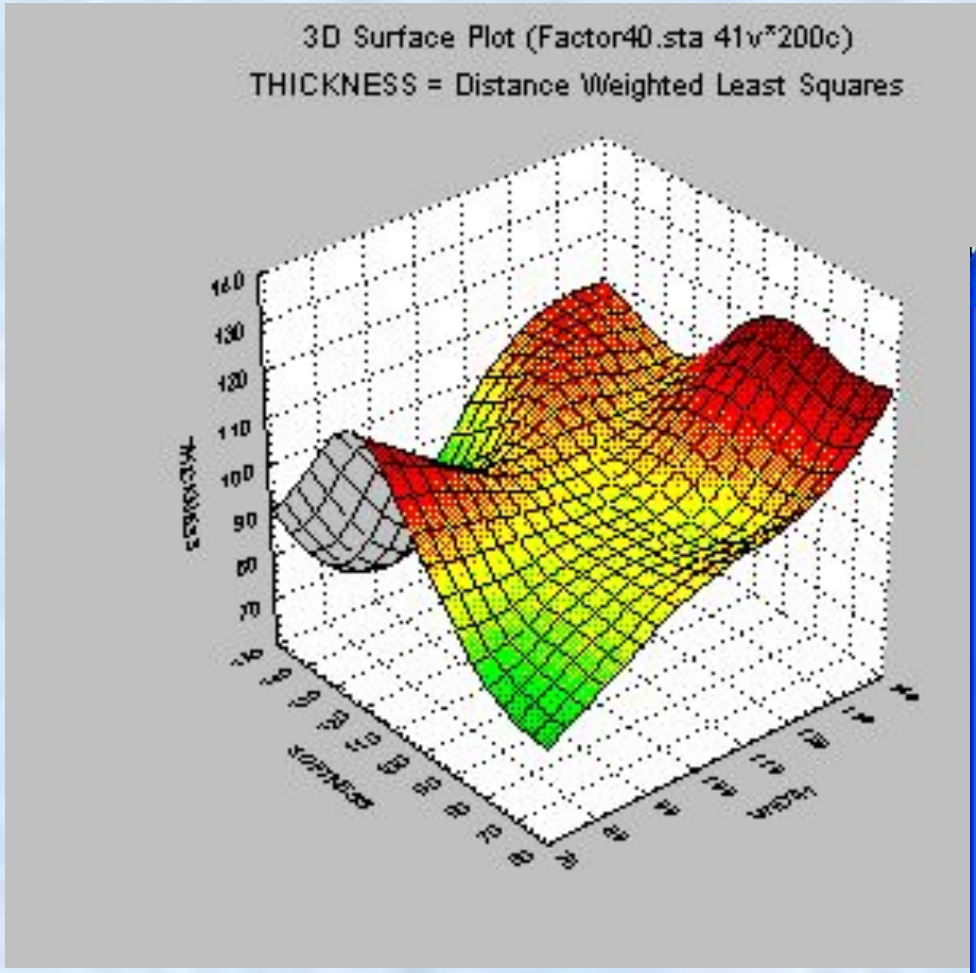
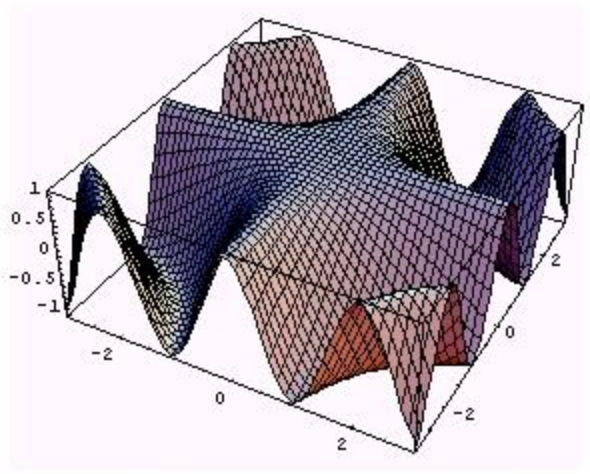


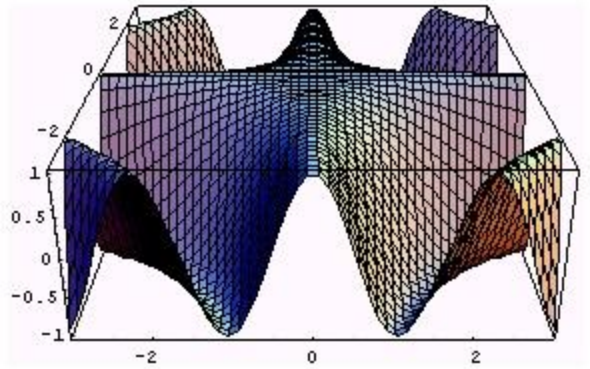
График поверхности



Untitled-2 *

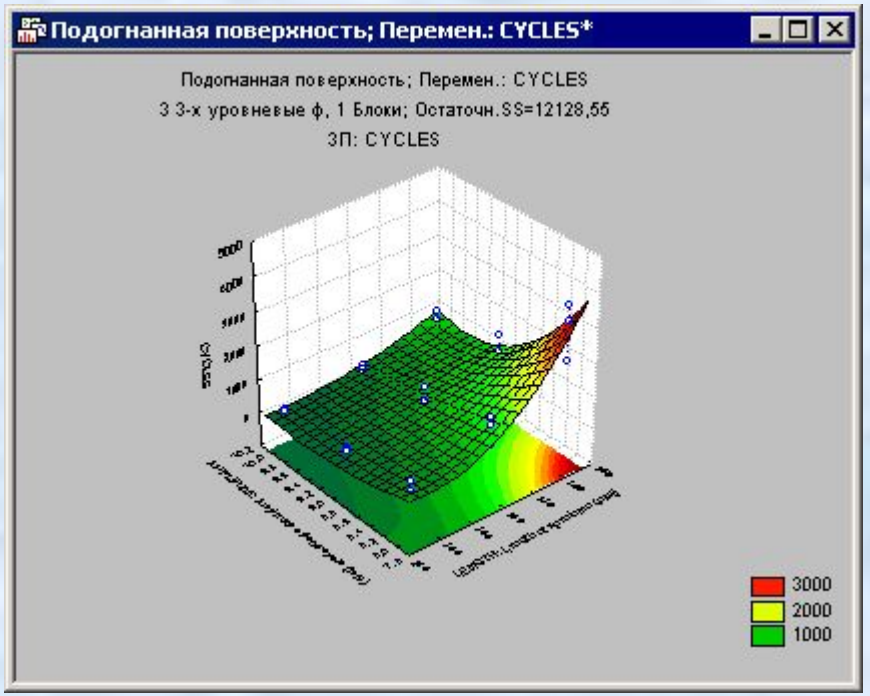
```
In[355]:= g3 :=
  Plot3D[Cos[x * y], {x, -3, 3}, {y, -3, 3},
   PlotPoints → 50]
Show[g3, ViewPoint → {0, -2, 1}]
```

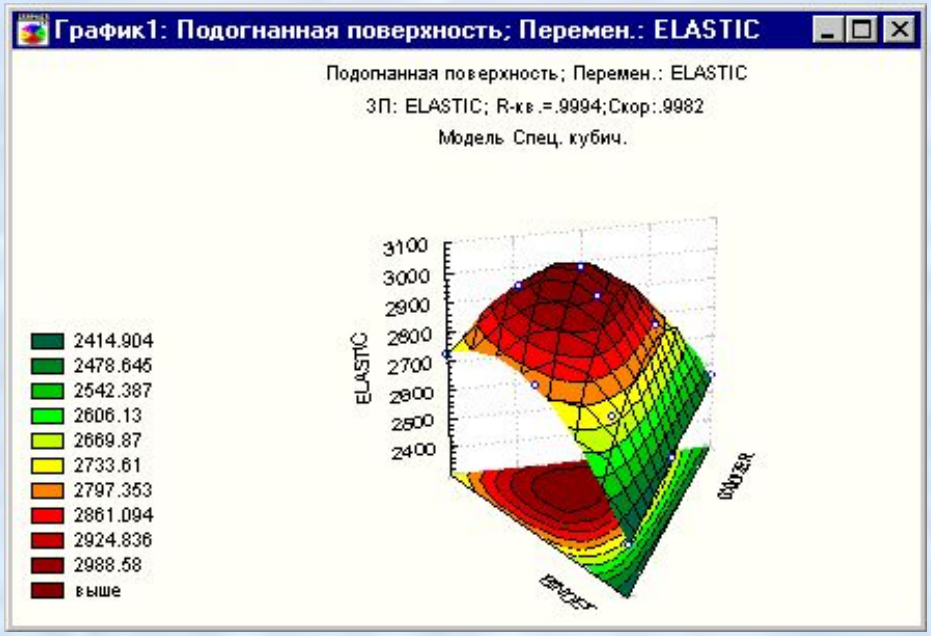




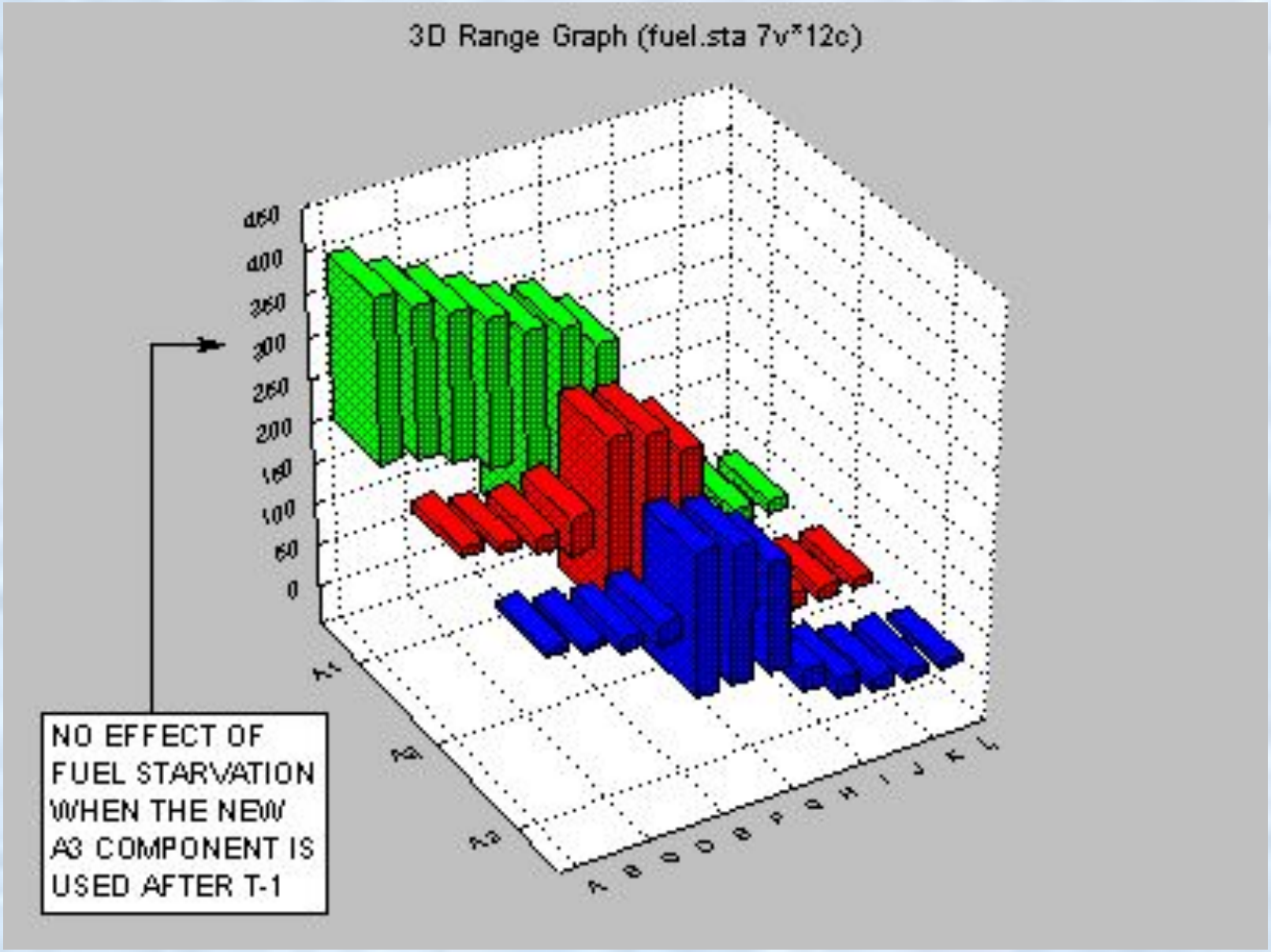
100%

Карта линий уровня

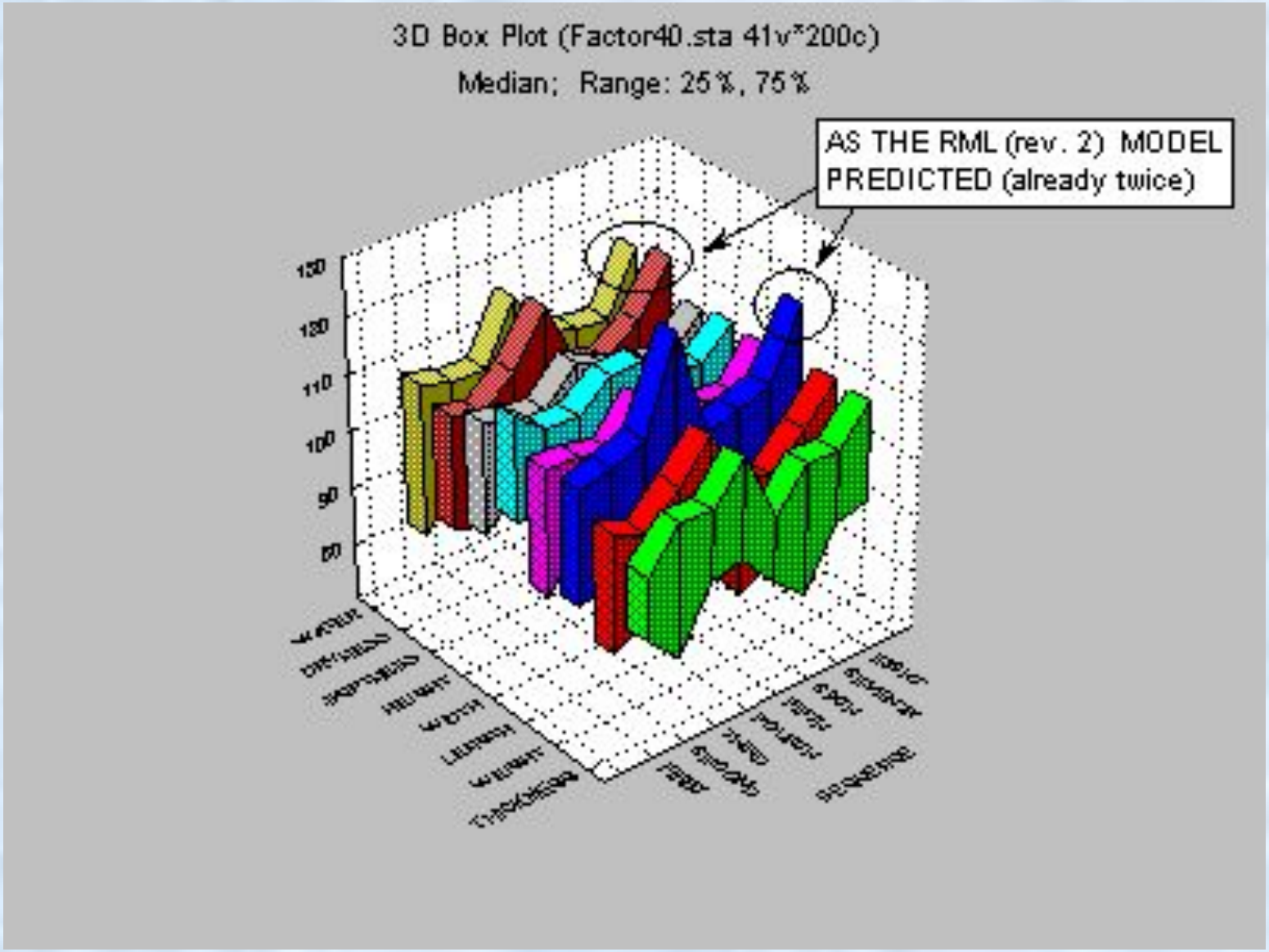




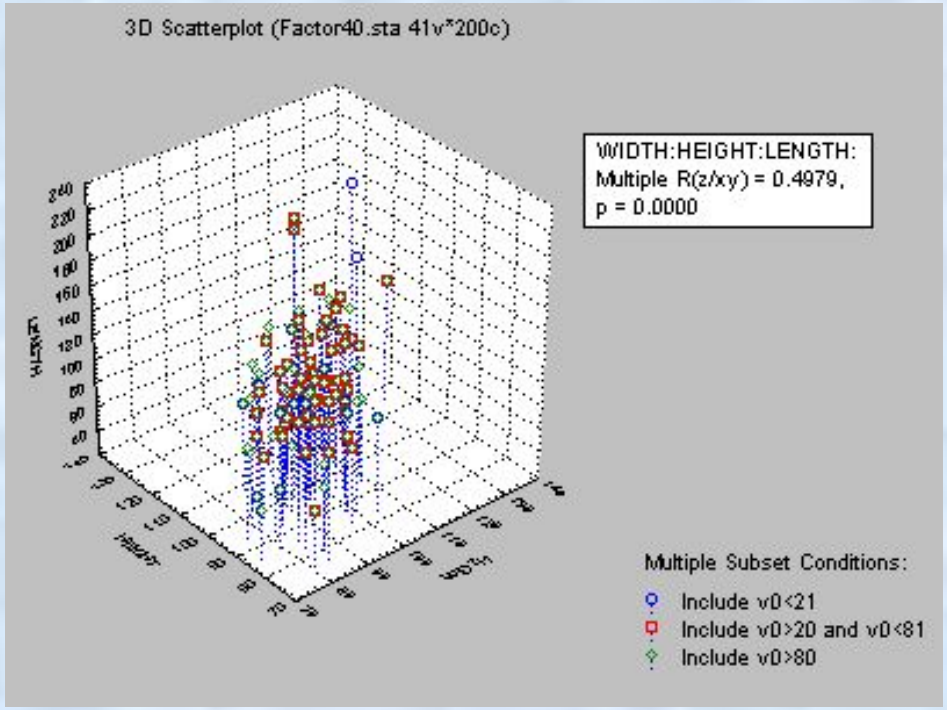
3M диаграммы диапазонов

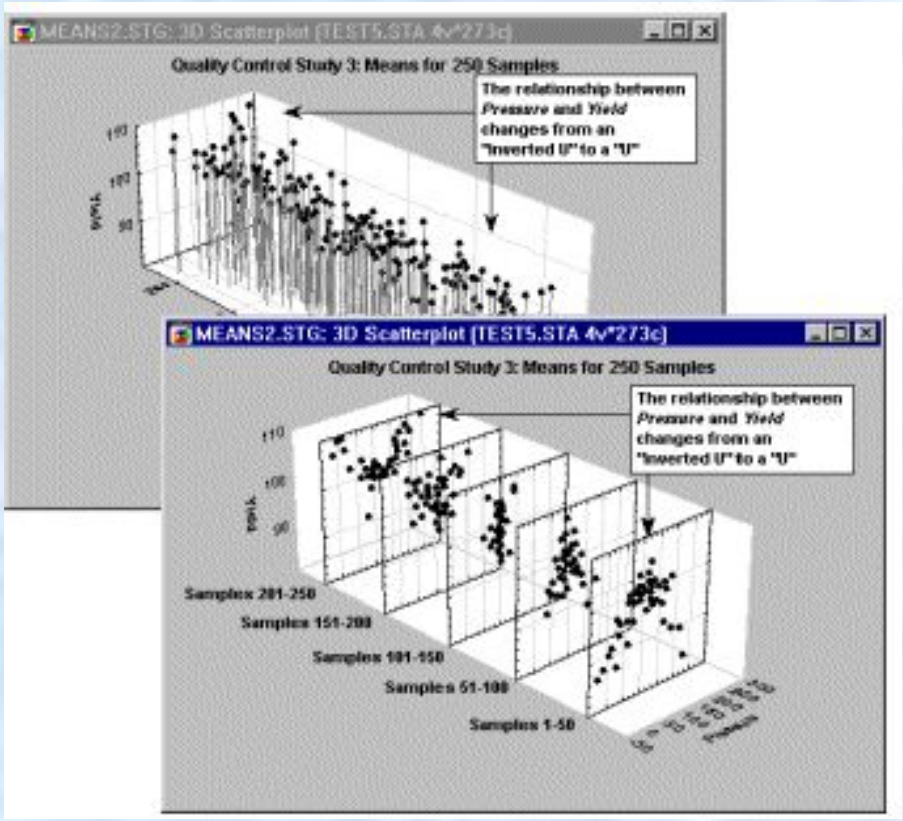


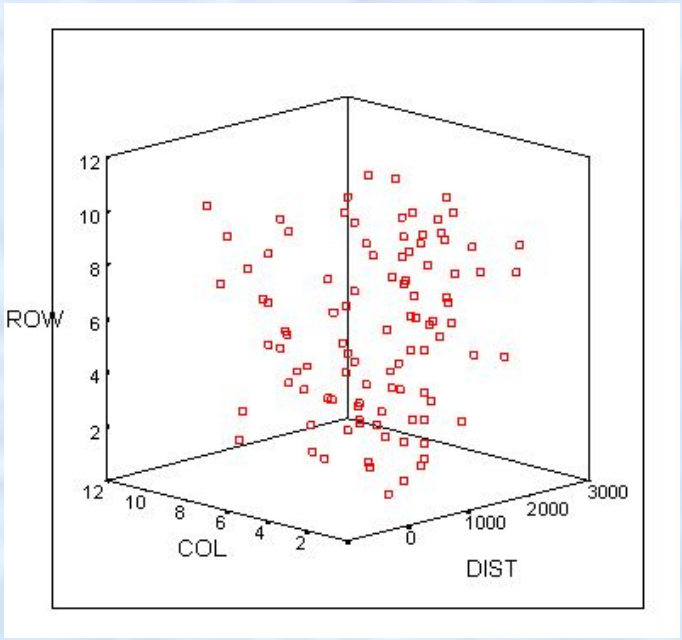
3M диаграммы размаха



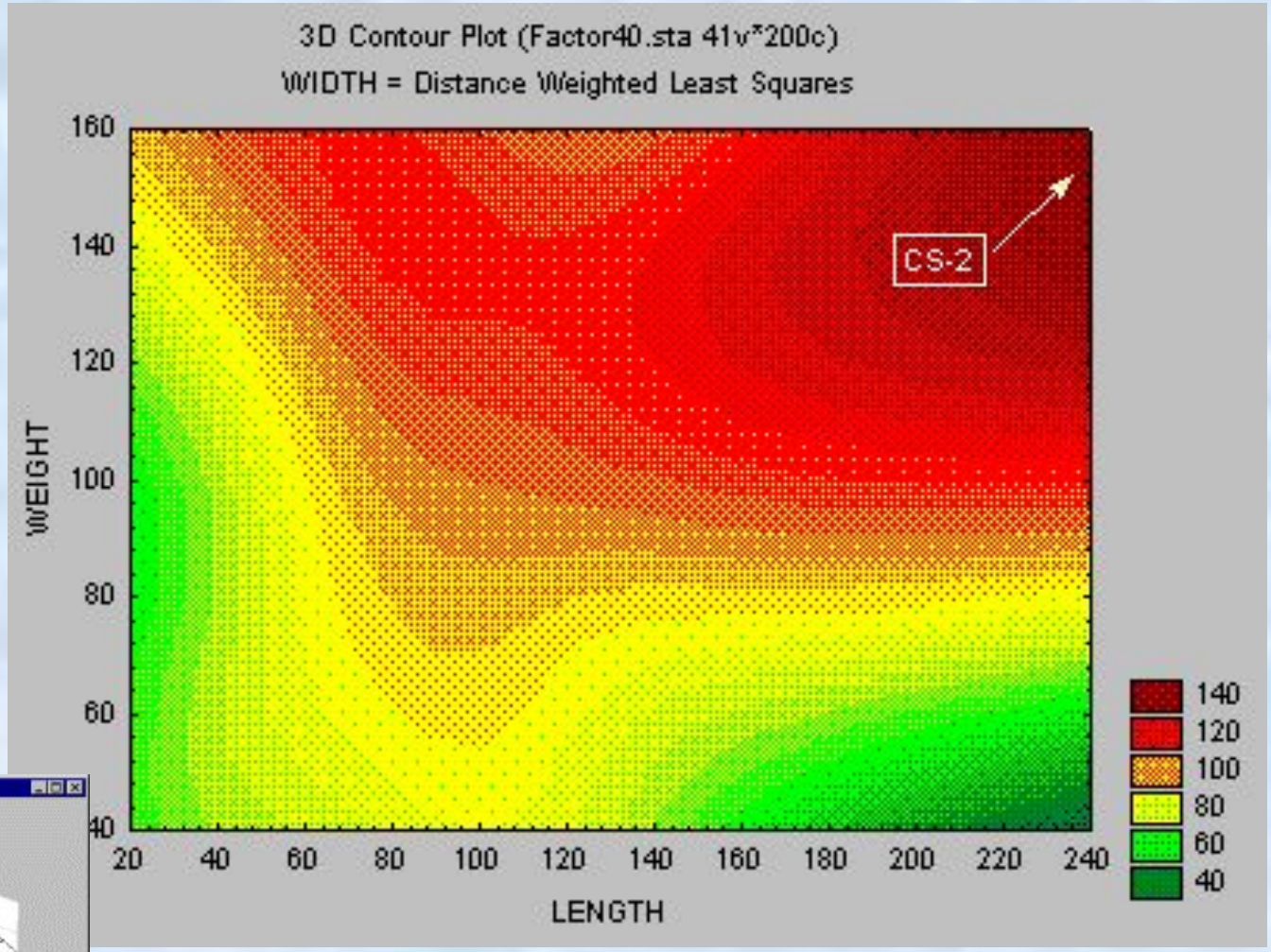
Трехмерные диаграммы рассеяния

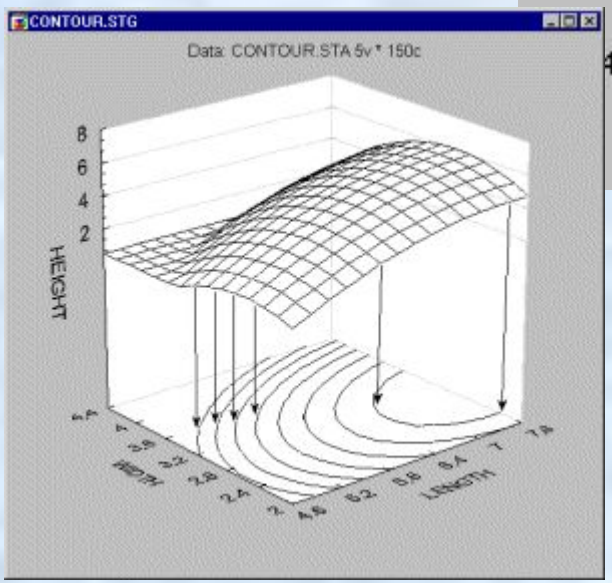


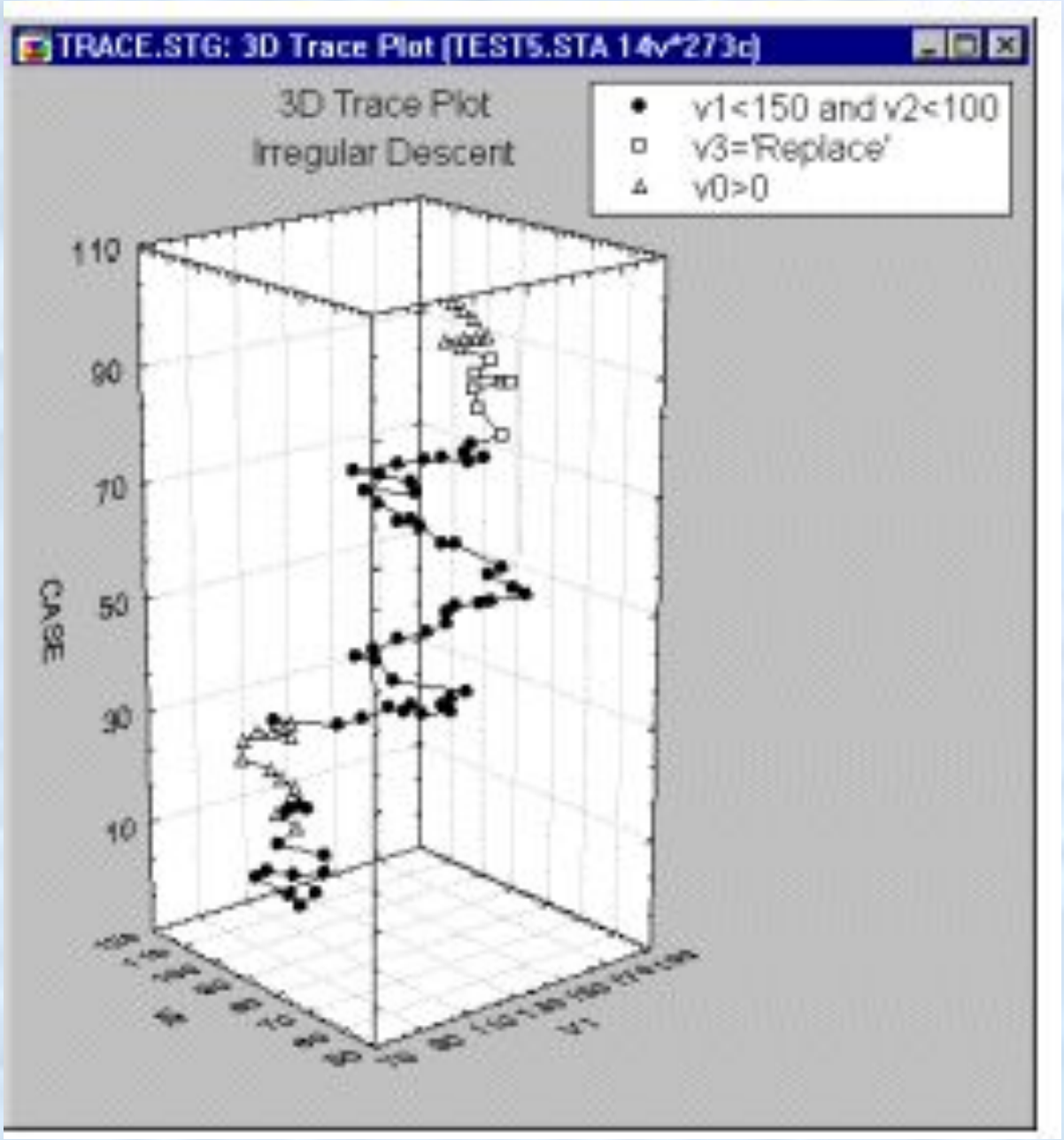




Карты линий уровня

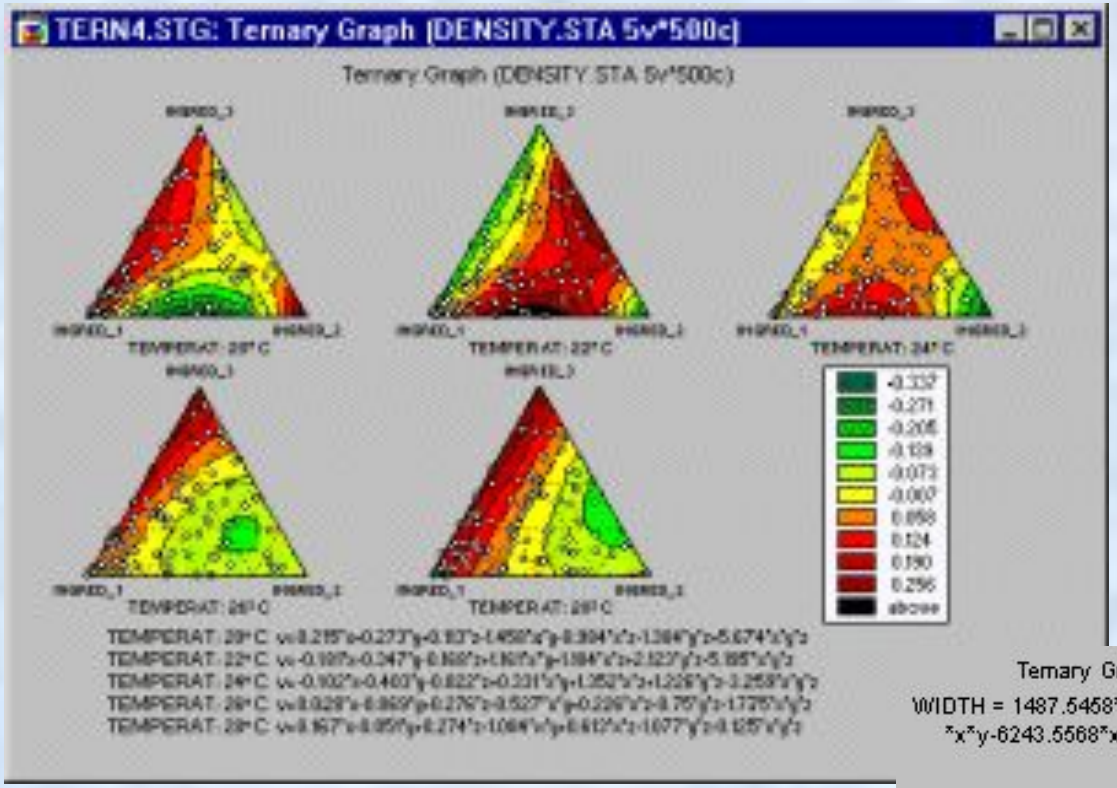


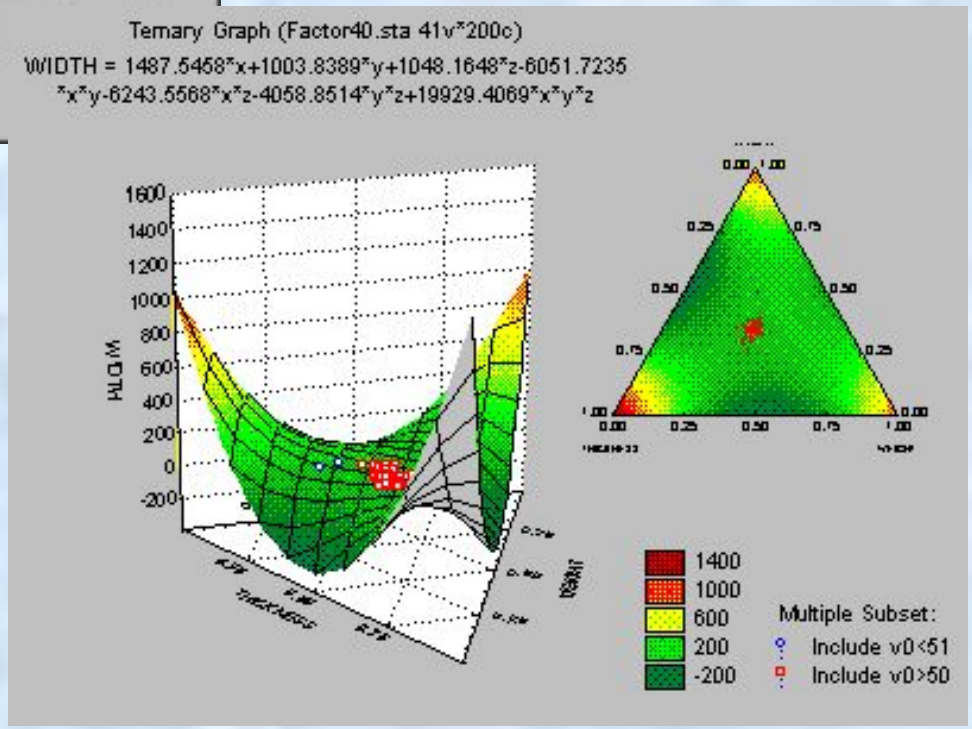




Трассировочные графики

Тернарные графики





Подгонка

Простейшая модель первого порядка:

$V=a + b1*X + b2*Y+b3*Z$ с ограничением $X+Y+Z=1$, может быть построена с помощью умножения коэффициента a на $1=X+Y+Z$:

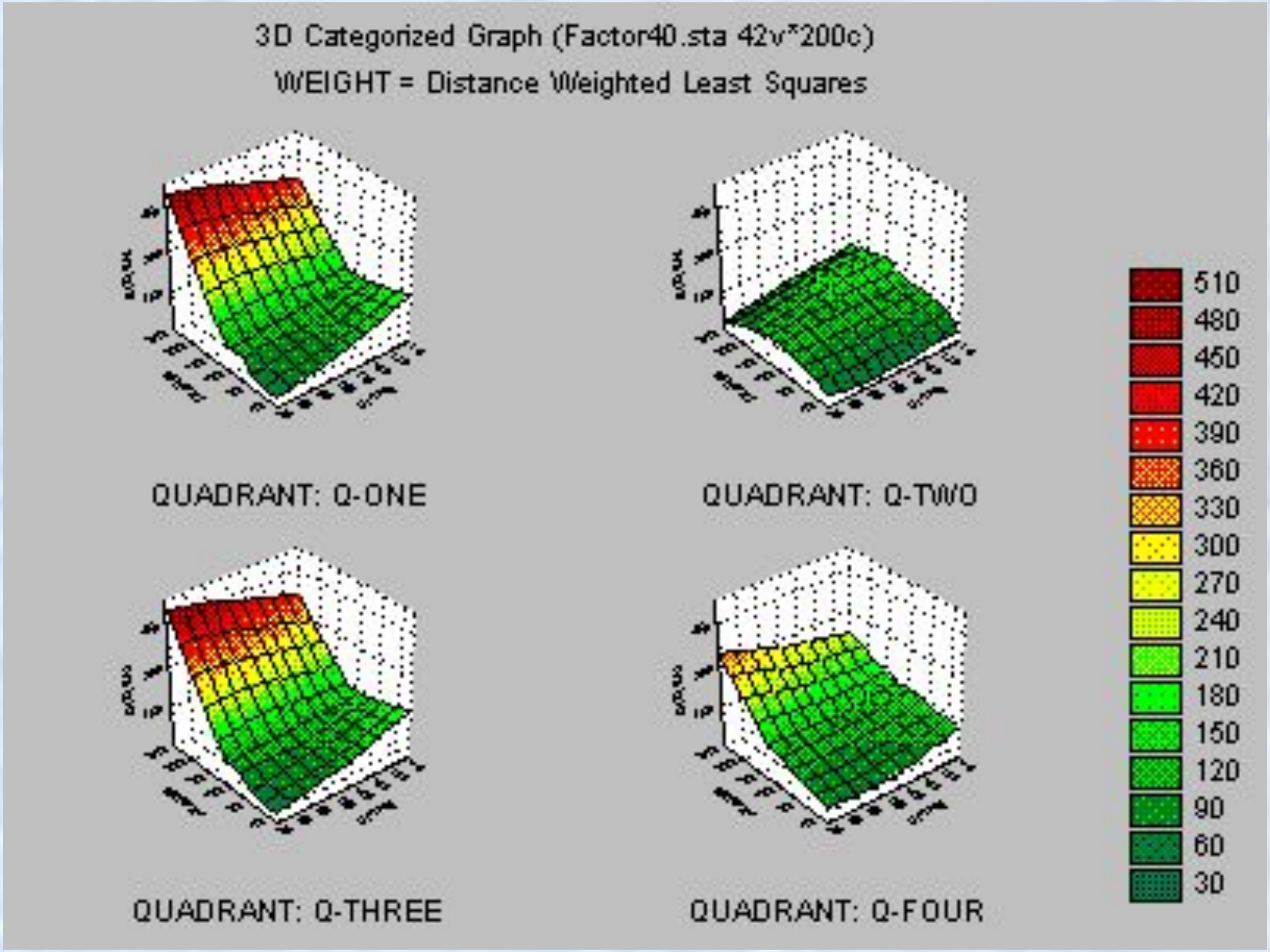
$V=a*X + a*Y+a*Z + b1*X + b2*Y+b3*Z$

Это выражение можно упростить: $V = (a+b1)*X + (a+b2)*Y+(a+b3)*Z$ или записать таким образом: $V=b1'*X + b2'*Y+b3'*Z$

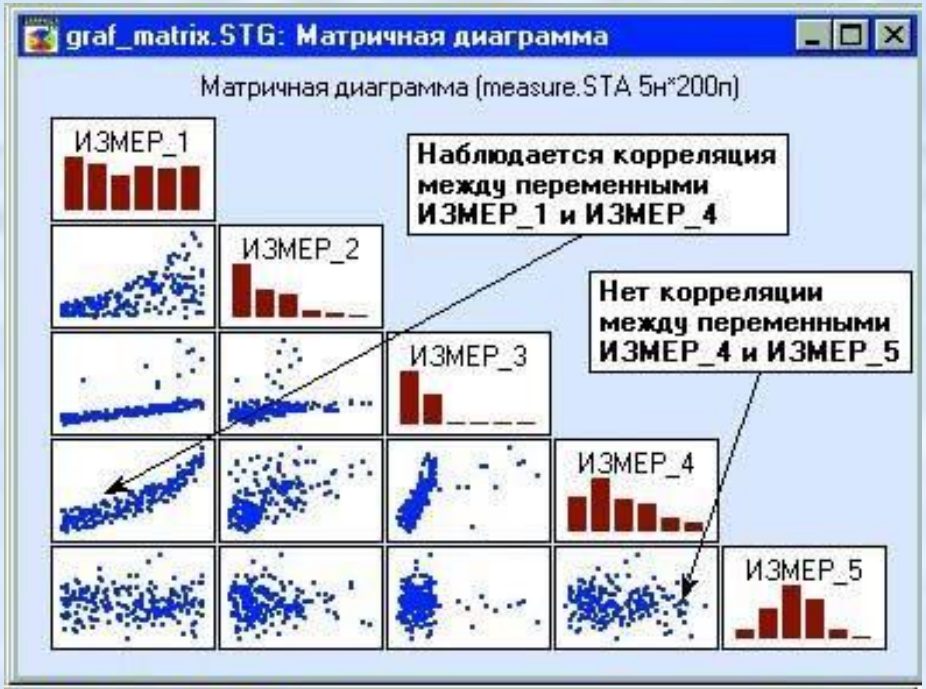
Ниже перечислены доступные в STATISTICA функции полиномиальной регрессии:

- *Линейное сглаживание* (полином первой степени):
  $V=b1*X + b2*Y + b3*Z$
- *Квадратичное сглаживание* (полином второй степени):
  $V= b1*X + b2*Y + b3*Z + b12*X*Y + b13*X*Z + b23*Y*Z$
- *Полное кубическое сглаживание:*
  $V= b1*X + b2*Y + b3*Z + b12*X*Y + b13*X*Z + b23*Y*Z + b12*X*Y*(X-Y) + b13*X*Z*(X-Z) + b23*Y*Z*(Y-Z) + b123*X*Y*Z$
- *Специальное кубическое сглаживание:*
  $V= b1*X + b2*Y + b3*Z + b12*X*Y + b13*X*Z + b23*Y*Z +b123*X*Y*Z$

Трехмерные категоризованные графики



Матричные графики



Подгонка функции к данным

Линейная подгонка

$Y = a + bX$

Логарифмическая подгонка

$y = q*[\log_n x]+b$

Экспоненциальная подгонка

$y = b*\exp(q*x)$

Полиномиальная подгонка

$y = b_0 + b_1*x + b_2*x^2 + b_3*x^3+...+ b_n*x^n$, где n — степень полинома ($1<n<6$).