

## Особенности построения модели в MATHCAD для оценки эффективности применения витаминов при подготовке теннисистов высшей квалификации

Боровок О.А., Семашко Д.В., Ермилов В.В.  
Белорусский национальный технический университет

При исследовании зависимости выносливости, восстанавливаемости, скорости реакции и результативности спортсменов высшей квалификации в зависимости от применения витаминов желательно визуализировать данные в удобной для восприятия форме.

Хорошую возможность для этого предоставляют средства среды MATHCAD.

Исходными данными для расчетов в MATHCAD являлись таблицы с оценками. При этом по критериям «выносливость», «восстанавливаемость» и «скорость реакции» использовалась 10-ти бальная шкала, а результативность оценивалась в процентах выигранных встреч с равными по классу противниками.

Исходные данные на основе средств MATHCAD были аппроксимированы следующими методами: методом Гаусса; интерполированием сплайнами; построением линейного тренда.

В результате для каждого из витаминов Multi Tabs, Vitrum, Терравит, Магний В6, Невробекс, Циганан, были получены графики следующего вида (на примере препарата Циганан, оценки спортсменов):

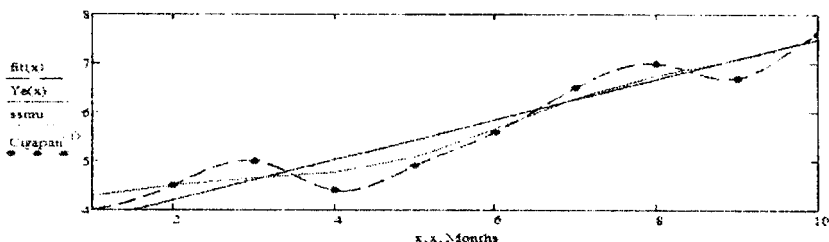


Рисунок 2. Виды кривых: fit – интерполированная функция; Ye(x) – линейный тренд; ssmu – сглаженная функция

Полученные коэффициенты показывают, что наиболее эффективным является препарат Циганан, второй по эффективности - Магний В6, сравнимый с ним - Невробекс. Остальные препараты оказались малоэффективными. Изложенный подход позволяет быстро оценить эффективность применения разрешенных препаратов.