

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ДЛЯ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА РЕЙТИНГОВ СПОРТСМЕНОВ

М. Зайцев

1 курс, факультет экономики и управления
 Научный руководитель – доц. **Е.А. Мельникова**

Работа посвящена исследованию эффективности применения спортивных рейтингов для прогнозирования спортивных результатов [1].

Автором разрабатывается прототип системы для проведения вычислительных экспериментов, направленных на оценку эффективности рейтингов спортсменов в различных видах спорта.

Список $r_0 \dots r_n$ с заданными рейтингами спортсменов упорядочивается по убыванию (на данном этапе исследования рейтинги не задаются, а генерируются случайным образом). Рейтинги команд изменяются от 0 до 100. Пример представлен в таблице 1.

Таблица 1

Исходные рейтинги спортсменов

Номер спортсмена	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Рейтинг спортсмена	95	93	83	78	54	44	44	10	2	1

Далее проводится виртуальный турнир спортсменов и формируется двоичная таблица $t[n,n]$ результатов турнира в соответствии с заданными рейтингами. Результат состязания двух спортсменов вычисляется следующим образом:

$$p = 0,004 \cdot x + 0,5,$$

где p – вероятность выигрыша спортсмена с лучшим рейтингом, x – абсолютная разность рейтингов.

Таблица 2

Результаты турнира

Количество очков	7	6	6	5	5	5	4	3	3	1
Номер спортсмена	2	1	3	4	6	7	5	8	9	10

На основе таблицы вычисляются результаты выступления на турнире каждого спортсмена, и по этим данным формируется упорядоченный список $rt_1 \dots rt_n$. Результаты выступления спортсменов представлены в таблице 2.

На основе таблиц 1 и 2 по следующей формуле вычисляется невязка.

$$\sum_i abs(r[i] - rt[i])$$

Вычисленная невязка может быть использована для сравнительного анализа различных рейтингов.

Библиографический список

1. Полозов, А.А. Рейтинг в спорте: вчера, сегодня, завтра / А. А.Полозов. – М.: Советский спорт, 2007 г. – 316с.