

БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ТЕМПА В ПАТТИНГЕ И МИНИ-ГОЛЬФЕ.

А.Н. Корольков

Ключевые слова: собственные колебания, резонанс, гольф, свинг.

Одной из насущных проблем этапа начальной и углубленной подготовки игроков в гольф является развитие координационных способностей. В результате статистического анализа частоты совершения игровых действий в гольфе установлено, что около 65% таких действий совершается с дозированием усилий по амплитуде и направлению [4]. Многие исследователи отмечают [1,3,5], что в результате целенаправленных тренировочных воздействий методом многократных повторений, в различных условиях, формируется вариативный двигательный навык, характеризующийся максимальным использованием внешних, не зависящих от спортсмена, гравитационных и инерционных сил, сил упругих деформаций опорной поверхности и спортивных снарядов, и т.п., при наименьшем использовании собственных мышечных усилий. Т.е. результатом тренировки является адаптация организма, проявляющаяся в совершении движений за счет минимизации метаболической энергии мышечных сокращений. Вместе с тем, все целенаправленные движения звеньев человеческого тела являются вращательными и, с некоторой степенью точности, часто представляются моделями колебательных и волновых процессов [2, 6, 7]. При этом, звенья тела и их составляющие часто представляются в виде физических, пружинных и крутильных маятников.

Если частота вынужденных колебаний звеньев тела, определяемая мышечными усилиями, при совершении целенаправленного движения будет совпадать или будет кратна частоте собственных колебаний звеньев тела, определяемой их геометрическими размерами, особенностями строения, распределением массы и физико-химическими свойствами, то возникнет явление механического резонанса: резкое увеличение амплитуды