

БИОКИНЕМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОНЬКОВОГО ХОДА  
С ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ РАБОТОЙ РУК НА ДВА ШАГА

Т.А.Хабинец, Р.А.Зубрилов, В.Е.Хапко

При анализе научно-методической литературы, касающейся вопросов техники конькового хода, было выявлено недостаточное исследование техники с последовательной работой рук на два шага

(А.В.Кондрашов, 1986; В.Д.Евстратов с соавт., 1988; С.К.Томиш, 1986, 1989). Связано это с тем, что вариант передвижения взрослые спортсмены применяют очень редко, чего нельзя сказать о юношах. Примерно 30% лыжников юношеского возраста применяют на подъемах коньковый ход с последовательной работой рук на два шага.

В связи с недостаточными данными по этому вопросу, нами были проанализированы 39 кинограммы Всеобщих соревнований по биатлону. Количественные характеристики были получены с помощью высокочастотной кино съемки с последующим биомеханическим анализом кинограмм графо-аналитическими методами и методами математической статистики. Были установлены достоверные отличия в структуре двигательной деятельности этого хода от техники других коньковых ходов ( $P < 0,05$ ). Структура движения состоит из 6 фаз. I фаза свободного скольжения, длительность  $26,2 \pm 4,8\%$  от времени всего цикла (в это время происходит резкое снижение энергозатрат). Отталкивание с подседанием (2 фаза), подседание примерно со  $140^\circ$  до  $130^\circ$ , отталкивание начинается за счет смещения ОЦМ тела в другую от скользящей лыжи сторону. Первое отталкивание ногой в цикле - "пассивное" (3 фаза), практически с начала разгибания коленного сустава осуществляется постановка первой палки на снег ( $65 \pm 5^\circ$  к склону). Отталкивание ею осуществляется больше в сторону, в поперечном направлении. 4 фаза начинается с постановки второй палки на снег  $75 \pm 6^\circ$ , отталкивание осуществляется строго вдоль основного направления движения. Заканчивается эта фаза отрывом лыжи от снега, при этом угол коленного сустава равен  $155 \pm 4^\circ$ . За время 5 фазы - скольжения с отталкиванием палками, происходит медленное подседание на опорной ноге до  $110^\circ$ , что позволяет второе отталкивание лыжей (6 фаза) провести "активно". Отличительной особенностью этого способа передвижения является незначительное поперечное перемещение ОЦМ тела. Выявленные особенности техники необходимо учитывать при построении тренировочного процесса.