

таний (личных соревнований) с фиксацией уровня достигнутой подготовленности. Это может быть система еженедельных открытых стартов, требующая минимальных затрат времени. Реальность участия каждого студента должна быть научно обоснована ежемесячным минимумом и наличием удобного свободного времени.

Реализация вышеизложенного поможет значительно повысить физкультурную активность молодежи, способствуя повышению эффективности процесса обучения в вузе.

КОМПЛЕКСНЫЙ КОНТРОЛЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ГИМНАСТОВ В ОПОРНЫХ ПРЫЖКАХ

МЕДВЕДЕВ В.А., СИНЮК Н.И., СИСЬКОВ В.И., МОГИЛЕВЦЕВА Т.Е.
/Гомельский государственный университет/

Управление процессом обучения и совершенствования спортивного мастерства невозможно без комплексной оценки уровня технической подготовленности спортсмена. Отсутствие количественных критериев техники выполнения ряда фаз гимнастических опорных прыжков, их взаимосвязи и влияния на конечный результат затрудняет оптимизацию методики обучения и совершенствования этих движений.

С целью решения этих проблем было проведено инструментальное наблюдение за гимнастами высокой квалификации, в ходе которого применялись инструментальные методики для комплексной регистрации динамических и кинематических характеристик опорных прыжков.

Расчет биомеханических характеристик проводился на ЭВМ ЕС 10-22 по программе, позволяющей вычислять координаты траектории общего центра масс (ОЦМ), проекции вектора скорости и ускорения ОЦМ и центра масс верхних и нижних конечностей, моменты инерции системы и биокинематических цепей, угловые скорости продоль-

ной оси тела и ряд других информативных характеристик. Все количественные значения для соответствующих кадров кинограммы выдавались цифропечатающим устройством в виде таблиц, а траектории ОЦМ, кроме того, в виде графиков. Полученные результаты были подчеркнуты статистической обработке, что позволило построить статистическую модель, которая дает возможность оценивать технические возможности в опорном прыжке обследуемого гимнаста, выявлять места рассогласования с модельным вариантом и намечать пути оптимизации техники выполнения прыжка.

Проведенные исследования показали, что результат опорного прыжка зависит преимущественно от таких биомеханических характеристик, как среднее вертикальное ускорение ОЦМ при отталкивании ногами, вертикальная и горизонтальная скорости ОЦМ в момент окончания фазы толчка руками. Для их оперативного контроля авторами была разработана методика измерений и изготовлен портативный комплекс (а.с. № 830443 и 991458), позволяющий регистрировать в условиях учебно-тренировочного процесса временные интервалы с погрешностью не более 10^{-3} секунды. Прецизионные измерения временных интервалов позволяют определять такие информационные характеристики, как длительность фазы полета до толчка руками, и фазы толчка ногами, максимальная вертикальная скорость и среднее ускорение ОЦМ в момент окончания фазы толчка ногами.

Таким образом, выявленные методики регистрации информативных биомеханических характеристик, построенная статистическая модель и разработанные критерии технического мастерства позволяют комплексно оценить подготовленность гимнаста в опорных прыжках и определить средства и методические приемы совершенствования техники их выполнения. При этом технические устройства получения срочной информации дают возможность оперативно и своевременно осуществлять эффективное управление учебно-тренировочным процессом.