

МИШЕНЬ ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ ТОЧНОСТИ ПОПАДАНИЙ В СПОРТИВНЫХ ИГРАХ И ЕДИНОБОРСТВАХ

Студент гр.113817 Михалевич С.Г.

Кандидат пед. наук, доцент Ковель С.Г.

Белорусский национальный технический университет

В спортивных играх и единоборствах при тренировке, направленной на развитие точности технико-тактических действий (бросков, ударов) наиболее распространено использование мишеней. В основе применения мишеней лежит многократное выполнение какого-либо технико-тактического приема в ограниченную зону [1].

Разработано универсальное устройство для регистрации точности попаданий в различных видах спорта. Рассмотрим принцип работы устройства. Передняя часть мишени состоит из двух проводников и изолятора между ними. В изоляторе проделаны круглые отверстия. Один из проводников заземлен, а второй подключен к опорному напряжению. При приложении силы верхний проводник прогибается и соприкасается с нижним проводником, тем самым устанавливая электрический контакт, заземляющий нагрузочный резистор. При этом выходной сигнал становится равным нулю, что свидетельствует о приложенной силе. Проводники изготовлены из листов пропилена, на которые методом трафаретной печати проводящими чернилами нанесены чувствительные зоны в виде рядов и колонок. Попадание мяча в определенную область чувствительной поверхности приводит к замыканию соответствующих ряда и колонок, что указывает на точное расположение области попадания мяча. Для определения силы броска, удара на мишень устанавливается пьезометрический датчик силы. Кварцевый кристалл датчика вибрирует на частоте f_0 . При попадании мяча в цель, частота колебаний кристалл изменяется на частоту Δf . Величина отклонения Δf зависит от приложенной силы (силы броска). Информация о точности попаданий мяча и о приложенной силе броска (удара) поступает на персональный компьютер для дальнейшей обработки и анализа. Предлагаемое устройство позволит оперативно получить срочную информацию о результативности действий и проследить динамику точности попаданий спортсменов в заданную область как в ходе одного тренировочного занятия под воздействием физических нагрузок, так и в определенном цикле подготовки.

Литература

1. Ашанин, В.С. Компьютерные технологии диагностики точности двигательных действий спортсменов/ В.С. Ашанин, П.П. Голосов, Ю.И. Горбатенко. // Физическое воспитание студентов. – 2010. – № 2. – С. 11–13.