

## **УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТРЕНИРОВКИ УДАРА ПО МЯЧУ В ПРЫЖКЕ В ВОЛЕЙБОЛЕ**

Студентка гр. 11901212 Муравейко М.Н.

Преп. Семенюк М.В.

Белорусский национальный технический университет

Основу техники и тактики игры в волейбол составляют индивидуальная и коллективная подготовленность игроков для выполнения подачи, приема мяча, передач сверху, снизу, нападающего удара, блокирования и согласованных перемещений из ситуативных расстановок при осуществлении защитных действий, подготовке и осуществлении атаки.

Одним из основных технических приемов в волейболе является нападающий удар. Для повышения техники его выполнения применяются не только «классические приемы», но и специальное оборудование. Для этих целей предлагается тренажер, позволяющий отрабатывать удары по мячу в процессе прыжка.

В конструкции используется привод передвижения мячей за счёт того, что в нем имеются направляющие и тележки с роликами, в каждой из которых есть подвес для мяча. Подвес мячей представляет собой сервомеханизм (серво-пружина сжатия для быстрого отвода рычага после удара по мячу и закреплённый на ней рычаг), который обеспечивает безопасность рук нападающего. Для того, чтобы имитировать положение блока, используем известное устройство для совершенствования нападающего удара с имитатором блока противника, который располагаем с обратной стороны сетки от нападающего. С целью определения и прогнозирования направления удара используем трёхкомпонентный датчик деформаций, который устанавливаем на стержень рычага. Это и есть определение углов Эйлера, значения которых будут отображаться на дисплее блока управления тренажёра. Для определения силы удара устанавливаем датчик углового ускорения. Особенностью тренажера является то, что мяч (масса волейбольного мяча 260–280 г) крепится с помощью специальной «липучки», которая позволяет мячу после удара оставаться закреплённым на рычаге. На рычаге устанавливаем светодиодный индикатор, связанный с блоком управления.

Устройство с имитатором блока противника (манекены) в совокупности с механической частью устройства представляет собой тренажёрный комплекс.