

## УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАЗВИТИЯ И ОЦЕНКИ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ МЫШЦ КИСТЕЙ РУК

Студент гр. 119819 Зинкевич П.Ю.

Ст. преп. Зайцев И.Ф.

Белорусский национальный технический университет

Закон Хилла в спортивных движениях реализуется через зависимость скорости сокращения мышц – величина развиваемого усилия. Информация, получаемая из практического применения закона Хилла в спортивных движениях, позволяет оценивать скоростно-силовые характеристики мышц. Значения этих параметров различны для каждого спортсмена и их сочетание связано с подбором индивидуализированных средств и методов спортивной тренировки. Уровень проявления скоростно-силовых способностей во многом определяет эффективность соревновательной деятельности практически во всех видах спорта. Для контроля тренировочного процесса необходимо использовать технические средства, позволяющие объективно оценивать эти способности.

С целью определения скоростно-силовых характеристик мышц кистей рук разработано устройство для оценки сжимающего движения в зависимости от скорости этого движения. Конструкция устройства состоит из электродвигателя, который осуществляет при помощи передаточного механизма возвратно-поступательные движения подвижной рукоятки устройства. Процессор задаёт линейную скорость сокращения мышцы кисти при максимальном усилии, где скорость перемещения рукоятки лежит в диапазоне от 0,1 до 3 м/с. Управление системой, выпускающей рукоятку, осуществляется концевым выключателем, расположенным на внутренней поверхности неподвижной рукоятки, по минимальному сигналу с тензодатчика. Обработанная информация предоставляется пользователю на дисплее пульта управления в виде значения максимального усилия и графика зависимости скорости сокращения мышцы от величины развиваемого усилия.

Несмотря на простоту конструкции устройства, информация, получаемая от данного прибора, незаменима при оперативном анализе скоростно-силовых возможностей мышц кистей рук с точки зрения закона Хилла и позволяет выразить их в единицах, соразмерных с механической мощностью (Вт).

Устройство может применяться не только для оценки скоростно-силовых возможностей мышц кистей рук, но и для их тренировки путем регулирования скорости перемещения рукоятки.