

ТРЕНАЖЕР ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЛЫЖНИКОВ

Студентка гр. 11901212 Муравейко М. Н.

Ст. преподаватель Семенюк М. В.

Белорусский национальный технический университет

Спортивный результат в лыжном спорте в большей степени обусловлен силовой подготовленностью спортсмена.

Тренажер для совершенствования силовых способностей лыжников-гонщиков (ТССЛ) позволяет развивать силовую выносливость и скоростно-силовые способности мышц плечевого пояса лыжника путем имитации толчковых движений лыжными палками.

Принцип работы устройства основан на создании магнитного потока сопротивления. Регулировка нагрузки осуществляется изменением крутящего момента электродвигателя постоянного тока и натяжением троса. Имитация толчковых движений лыжными палками осуществляется при натяжении троса. Обратная намотка троса происходит за счет электродвигателя.

ТССЛ с помощью датчиков позволяет контролировать следующие параметры: пульс спортсмена, развиваемую величину усилия при отталкивании лыжными палками, амплитуду и цикловую скорость толчковых движений. Цифровой сигнал с датчиков поступает на микроконтроллер, где он обрабатывается, после чего отображается на блоке управления в виде значений, удобных для восприятия. Величина развиваемого усилия и амплитуда перемещения троса определяются косвенно – с помощью датчика Холла и датчика амплитуды перемещения троса, соответственно. Пульс спортсмена регистрируется с помощью мониторов пульса Polar, закрепленных на рукоятках устройства.

Преимущества тренажера: наличие обратной связи, многофункциональность – работа на тренажере в сочетании с лыжероллерной подготовкой позволяет развивать силовые способности лыжника-гонщика, а также контролировать их развитие посредством проведения тестирования на тренажере. Тренажер позволяет учитывать индивидуальные особенности спортсмена: возможна регулировка расположения нагрузочных узлов в зависимости от ширины плеч лыжника, регулировка с помощью вертикальных направляющих каркаса высоты точки приложения силы в зависимости от роста спортсмена, это создает точную имитацию толчка лыжными палками.

Выбор режима для проведения тренировки на данном тренажере зависит от уровня подготовленности спортсмена.