

ТРЕНАЖЕРНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ТРЕНИРОВКИ ВЫНОСЛИВОСТИ ВЕЛОГОНЩИКА

Студентка гр.119831 Емельяненка Е.

Канд. биол. наук, доцент Парамонова Н.А.

Белорусский национальный технический университет

Важным показателем в тренировочном процессе велогонщика является выносливость. Выносливость – физическое качество, проявляющееся в профессиональной, спортивной деятельности и в повседневной жизни людей. Она отражает общий уровень работоспособности человека.

Тренажерный комплекс для тренировки выносливости велогонщика представляет собой совокупность устройств, с помощью которых осуществляется развитие специальной выносливости и совершенствуется техника педалирования. Актуальность вопроса заключается в том, что данный тренажерный комплекс позволяет тренировать велогонщика на специально спроектированных трассах, рельеф которых можно программировать в соответствии с реальными, соревновательными трассами.

Тренирующая нагрузка, создаваемая электромеханическим исполнительным элементом тренажерного комплекса, повторяет рельеф трассы и регулируется с помощью набора нагрузочных резисторов. Отображение и задание параметров нагрузки, а также отображение рельефа трассы осуществляется на программном устройстве и жидкокристаллическом мониторе. Корректировка параметров нагрузки может осуществляться как с программного устройства, так и с учетом ЧСС, регистрируемого посредством датчика пульса, расположенного на груди велогонщика. Монитор в разработанном тренажерном комплексе рассматривается в качестве информационного исполнительного устройства, отражающего режим тренировки, рельеф трассы, частоту пульса, скорость движения велогонщика. Скорость движения определяется с помощью установленного датчика Холла.

Система управления тренажерным комплексом для тренировки велогонщика состоит из пленочной клавиатуры с кнопками «больше»-«меньше», «ввод» и «вкл/выкл», микроконтроллера PC16F886, программного устройства, транзисторного ключа RF540, набора из 10-ти нагрузочных резисторов, ограничивающих ток в цепи электромагнитного тормоза 2TE1121-220. Последний выполняет функции нагрузочного исполнительного элемента, создающего тренирующую нагрузку, адекватную рельефу трассы в нужный момент времени и скорости педалирования.

Использование данного тренажерного комплекса наиболее эффективно при отсутствии климатических условий, пригодных для тренировки на открытой местности.