

мальном ускорении и т.д. Лазеры расположены по горизонтали вдоль обеих сторон корта. Когда теннисист или мяч попадают в активную зону лазера, то автоматически информация об их местоположении на корте поступает в основной судейский штаб. Информация, полученная с камер и лазеров, обрабатывается пятью серверами и благодаря аналитической системе «Diamond Data System» на внешний монитор (или в телевизионную сеть) выдается статистическая информация в реальном времени.

УДК 796.022

ОРГАНИЗАЦИЯ НАГРУЗКИ В СИСТЕМЕ ТРЕНАЖЕРА «БЕГОВАЯ ДОРОЖКА»

Студент гр. 11904118 Дарануца К.С.

Ст. преподаватель Барановская Д.И.

Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день существует огромное количество беговых тренажёров. Тренировочный эффект основан на ходьбе или беге с разной скоростью по движущейся поверхности. Движение и скорость последней могут задаваться как самим человеком за счёт мускульной силы, так и с применением технических средств.

Из-за разнообразия технического обеспечения (двигателей, микроконтроллеров, датчиков и т.д.) эффективность и качество работы тренажера не могут быть однозначны, следовательно, дать полноценную оценку системе организации нагрузки беговой дорожки невозможно. В связи с этим, задача по организации этой системы является актуальной.

Изменение нагрузки тренажера зависит от правильно подобранных электромеханических элементов, которые не просто исполняют свои функции, но и взаимодополняют друг друга.

Беговая дорожка применяется в подготовке профессиональных спортсменов и фитнес-тренировках любителей в следующих целях:

- совершенствование общей выносливости;
- совершенствование аэробных способностей;
- контроль общей и специальной работоспособности;
- регуляция обмена веществ за счет выбора интенсивности нагрузки.

Важным фактором для организации нагрузки является мощность используемого двигателя и энкодер, который задает скорость, изменяет ее и, тем самым, изменяет нагрузку при эксплуатации тренажера.

Рабочая мощность двигателей беговых дорожек подразделяется на три основные категории:

- слабая (до 1,1 л.с.);
- средняя (от 1,5 до 2,0 л.с.);
- высокая (от 2,0 до 4,0 л.с.).

В свою очередь, выбор мощности двигателя зависит от массы тренирующегося:

- 1) масса 50–70 кг – требуемая мощность двигателя от 2,00 до 2,75 л.с.;
- 2) масса 80–100 кг – требуемая мощность двигателя от 3,00 до 3,50 л.с.;
- 3) масса 110–160 кг – требуемая мощность двигателя от 3,50 до 4,00 л.с.

Для профессиональных спортсменов существуют дорожки, способные развивать скорость до 45 км/ч.

УДК 796.028

МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ, ОБЩЕЙ АНТЕННЫ И ВИДЕОСЪЕМОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ В МКСК «МИНСК-АРЕНА»

Студент гр. 11902116 Денисик А.С.

Ст. преподаватель Барановская Д.И.

Белорусский национальный технический университет

Увеличение объема спортивных программ в ТВ-вещании делает актуальной задачу специализированной подготовки спортивных объектов и оснащения их видео- и аудиооборудованием. Одним из главных ТВ-объектов на спортивном сооружении является полустационарный телевизионный транспункт (ПСТТП), предназначенный для подключения передвижной телевизионной станции (ПТС) к коммутационной инфраструктуре сооружения. Сигналы с коммутационных шкафов, расположенных на территории объекта, по кабельным линиям поступают на ПСТТП для дальнейшей коммутации и выдачи сигнала на ПТС или в любую из аппаратных. ПСТТП обычно имеет коммутационные связи со следующими аппаратными: аппаратной систем телевидения (ПТС); аппаратной интершума; звукоаппаратной; технической аппаратной субцентра; комментаторскими местами; аппаратной волоконно-оптической линии связи; точками подключения камер и микрофонов (шкафы коммутации по всему сооружению); аппаратной систем мультимедиа (управления светодиодными экранами); конференц-залом; аппаратной системы «общей антенны». ПСТТП может быть выполнен как в виде внутренней аппаратной, так и в виде внешнего, расположенного вне здания, коммутационного шкафа. Аппаратная ПСТТП включает в себя оборудование коммутации и распределения сигналов с видеокамер, контрольных и программных видео-аудиосигналов, линий связи, сигналов синхронизации, управления и электропитания внешней ПТС.