

УСТРОЙСТВО ДЛЯ СТИМУЛЯЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МЫШЦ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Студентка гр.113814 И.Г. Калининченко,
д-р педаг. наук, зам. директора А.А. Михеев

Белорусский национальный технический университет

В спорте всегда был чрезвычайно актуален вопрос о совершенствовании системы подготовки спортсменов. Одной из наиболее важных задач подготовки высококвалифицированных спортсменов является проблема оптимизации управления тренировочным процессом. Поэтому серьёзным является вопрос о создании и внедрении в процесс подготовки таких педагогических, медико-биологических и технических разработок, которые обеспечивали бы неуклонный рост спортивных результатов. Известно, что в результате систематически выполняемых физических нагрузок в организме происходят адаптационные изменения. В таких случаях эффективным средством преодоления адаптационных барьеров являются необычные для организма тренировочные воздействия. К числу таких воздействий можно причислить вибрационные упражнения вообще и стимуляция биологической активности организма (СБА) в частности.

Стимуляция биологической активности — это легковоспроизводимый, немедикаментозный метод, предполагающий выполнение физических упражнений на фоне вибрации с частотой 28–30 Гц при амплитуде 4 мм и ускорении 0,7g [1].

Метод стимуляции биологической активности является эффективным альтернативным средством физической тренировки спортсменов, благодаря неспецифичности упражнений, выполняемых на фоне вибрационных воздействий.

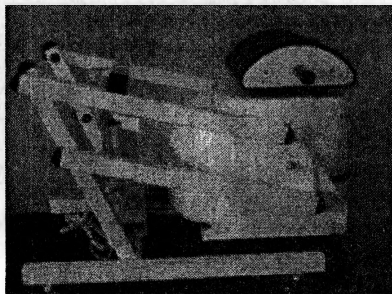


Рис. Устройство для стимуляции биологической активности

Реализация методов вибрационной стимуляции возможна только посредством использования вибрационных электромеханических устройств (см. рис.), генерирующих волны продольной вибрации в мышцах. Применение аппаратов СБА призвано обеспечить воздействие, в первую очередь, на внутреннюю среду организма, т.е. создавать условия для организации «искусственной управляющей среды» [2].

Стимуляторы представляют собой особого рода вибраторы, и их конструкции могут быть различными. Но, несмотря на их конструктивные особенности, они должны содержать в себе следующие функциональные блоки:

- 1) вибратор;
- 2) источник энергии, обеспечивающий работу вибратора;
- 3) блок управления параметрами колебаний вибротода вибратора (вибротод — это непосредственно вибрирующая деталь вибратора).

При работе на таких устройствах мышцы человека должны быть напряжены (или растянуты), а механические импульсы следовать вдоль мышечных волокон. Напряжённая (или растянутая) мышца более жёсткая и поэтому с большей частотой колебаний может откликнуться на внешние механические импульсы.

Любой человек, работая с БМ-стимуляторами, может улучшить свои качества гибкости. Биомеханическая стимуляция мышц перед тренировками уменьшает возможность травм, увеличивает силу мышц и подвижность в суставах. Позволяет уже после 6–9 сеансов выполнить шпагат. Дает чувство владения мышцами, увеличивает потребность организма в физических упражнениях, снимает физическую усталость.

Дозированный вибротренинг по методу СБА позволяет оптимизировать процесс управления физической подготовленностью спортсменов за счет возможности ускоренного развития физических качеств, как в рамках отдельных серий смежных стимуляций на уровне малых циклов тренировки, так и при многократном применении таких серий на протяжении средних и больших циклов.

Использованные источники

1. Михеев, А.А. Биологические основы дозированной вибрационной тренировки спортсменов / А.А. Михеев. — Минск, 2006.
2. Назаров, В.Т. Биомеханическая стимуляция: явь и надежды / В.Т. Назаров. — Минск, 1986.