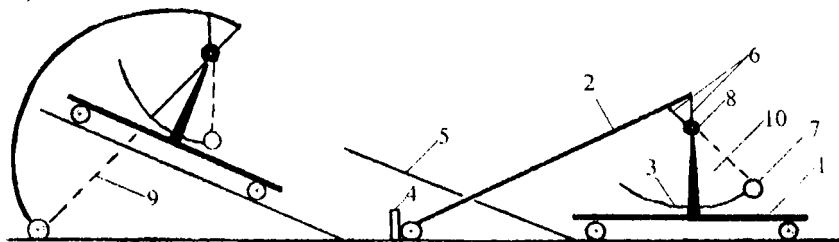


Моделирование фазы «вис-замах» и элемента движения «длинный мах» при помощи механической модели

Ворон А.В., Трошило П.П., Башко Н.И.

Белорусский национальный технический университет

Выполнение фазы «вис-замах» в прыжках с шестом решает задачу подготовки к последующему маховому действию и продвижению системы «прыгун – шест» к вертикали. Для выявления влияния маховых движений прыгуна на успешность продвижения системы «прыгун – шест» к вертикали нами использовался метод моделирования. Нами была создана и экспериментально апробирована механическая модель «прыгун – шест» (рисунок).



Механическая модель «прыгун – шест»: 1 – подвижная тележка; 2 – эластичная пластина; 3 – маятник; 4 – упор; 5 – направляющая поверхность; 6 – стержни; 7 – отягощение; 8 – ось вращения; 9 – хорда шеста (проекция); 10 – зона перемещения маятника

Лучшие результаты в продвижении механической модели к вертикали были достигнуты при установке отягощения на маятнике в и. п. перед движением под углом 40–50°; зона активного воздействия на сгибающуюся пластину может быть наиболее эффективной для продвижения модели вперед в пределах 90° амплитуды маятникового движения до пересечения с хордой шеста; приближение отягощения маятника к оси вращения или понижение ее к отягощению не способствует продвижению механической модели вперед; эффективная зона воздействия на сгибающуюся пластину уменьшается при ее укорочении (при низких захватах); наиболее благоприятные условия для продвижения механической модели к вертикали при сгибании пластины возникли при понижении отягощения по отношению к оси вращения маятника. Эффективная техника движений в фазах «вис-замах» и «взмах» будет характеризоваться выполнением с большей амплитудой движений всего тела и укорочением взмаха (в момент пересечения тела хорды шеста), начиная с нижних звеньев тела.