

УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАЗВИТИЯ СИЛЫ И ПОДВИЖНОСТИ ГОЛЕНОСТОПНЫХ СУСТАВОВ СПОРТСМЕНОВ

Студент гр. 11901212 Кудренюк Д. А.

Доцент Барановская Д. И.

Белорусский национальный технический университет

Сила и гибкость по своей структуре являются качествами-антагонистами. То есть, увеличивая силу спортсмена, ухудшается его гибкость, и наоборот. Это существенно усложняет процесс подготовки спортсмена к соревнованиям. В некоторых видах спорта эти два качества оказывают одинаковое влияние на соревновательный результат, а, следовательно, должны развиваться одинаково. Существуют различные устройства, которые в полной мере способны улучшить одно отдельное качество. Применяя комплекс упражнений с набором устройств, можно добиться нужного результата, однако не существует возможности развить силу и гибкость одновременно и в полной мере с применением одного тренировочного устройства.

Разработанный нами тренажер работает следующим образом. Спортсмен становится ногами на педали тренажера. Специалист задает на блоке управления определенную программу тренировки. В зависимости от введенной программы начинают работать гидравлические двигатели, поворачивая педаль для совершения супинации-пронации, либо гидравлические цилиндры, подымая педаль для сгибания и разгибания. Спортсмен за счет силы нижних конечностей и подвижности голеностопных суставов выполняет упражнение, опуская педаль либо наклоняя ее влево и вправо. Сопротивление, необходимое для задания нагрузки, создается за счет работы гидравлических двигателей и гидравлических цилиндров.

Устройство предназначено для развития силы мышц ног и подвижности голеностопного сустава. В результате перемещений педалей спортсменом совершаются такие движения, как супинация, пронация и сгибание, разгибание стопы, благодаря чему развивается подвижность голеностопного сустава. Также тренажер позволяет развивать сил, когда спортсмен опускает педали, преодолевая сопротивление, создаваемое гидравлическим мотором и гидравлическим цилиндром.