

Так, для развития некоторых физических качеств (общей выносливости, быстроты, ловкости) мы предлагали использовать элементы лёгкой атлетики, гимнастики. Для развития других физических качеств (развитие концентрации, объёма памяти, внимания, мышления) используются элементы баскетбола, волейбола, настольного тенниса.

Для воспитания устойчивости организма студентов к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды использовались эстафеты, различные формы закаливания.

Проведение таких занятий основывается на явлении переноса тренированности, что позволяет использовать эффект занятий для достижения определённых результатов в труде [1]. Перенос этот может быть прямым, когда полученные в процессе тренировки навыки и умения облегчают выполнение трудовых действий, и опосредованным, когда создаются потенциальные условия для улучшения результатов на работе.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Амелин, А. Н. Настольный теннис (Азбука спорта) / А. Н. Амелин, В. А. Пашинин. – М.: Физкультура и спорт, 1980. –112 с.
  2. Баранов, В. В. Физическая культура: учебник, Оренбург 2009 – 289 с.
  3. Иванов, Г. Д. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Алма-Ата, 1998.
  4. Попов, В.И., Попов М.И., Жеванов В.В. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов-экономистов ДОННАСА.
  5. Раевский, Р. Т. Профессионально-прикладная подготовка студентов технических вузов: Учебн. пособие. — М.: Высш. шк., 1985. — 136 с.
- УДК 378.016:796

### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У КУРСАНТОВ ВОЕННЫХ ФАКУЛЬТЕТОВ

**Шумовский В. В., Рыбак В. С., Некрасов А. В.**

УО «Гродненский государственный университет им. Я.Купалы»,  
г. Гродно, Республика Беларусь

Подтягивание на перекладине – физическое упражнение, эффективность выполнения которого (количество подтягиваний) характеризует уровень развития мышц рук и туловища. В системе физической подготовки военнослужащих Вооруженных Сил Республики Беларусь подтягиванию на перекладине уделено достойное внимание. Подтягивание как вид военно-прикладной физической подготовки включено в программу военно-прикладного многоборья.

Анализ выступлений воинов-спортсменов на чемпионате Вооруженных Сил Республики Беларусь показывает, что подтягивание – один из ключевых видов военно-прикладного многоборья, достижения в котором

имеют корреляцию как с достижениями в единой полосе, так в определенной степени и в метании гранаты на дальность. Курсанты военных факультетов на чемпионатах Вооруженных Сил Республики Беларусь составляют в военно-прикладном многоборье достойную конкуренцию ведущим воинам-спортсменам Вооруженных Сил Республики Беларусь. Один из путей повышения подготовленности курсантов военных факультетов – повышение эффективности методики развития силовых способностей, необходимых для увеличения количества подтягиваний. Анализ научно-методической литературы [1-10] показал, что имеется значительный резерв в подготовке курсантов-многоборцев, который используется не в полной мере. Поэтому разработка методики развития силовых способностей у курсантов военных факультетов, занимающихся военно-прикладным многоборьем, которая позволит повысить эффективность выполнения упражнения на перекладине, является *актуальной темой исследования*.

Цель исследования – разработать методику развития силовых способностей, необходимых для эффективного выполнения подтягивания на перекладине.

Задачи:

1. определить факторы, влияющие на эффективность выполнения упражнения на перекладине;
2. определить пути развития двигательных способностей, необходимые для эффективного выполнения упражнения на перекладине;
3. определить методы развития двигательных способностей, необходимые для эффективного выполнения упражнения на перекладине;
4. разработать основы построения процесса развития двигательных способностей, необходимых для эффективного выполнения подтягивания на перекладине.

Объект исследования – процесс физической подготовки курсантов военных факультетов, занимающихся военно-прикладным многоборьем.

Предмет исследования – методика тренировки в подтягивании на перекладине курсантов военных факультетов, занимающихся военно-прикладным многоборьем.

Результаты исследований. Анализ научно-методической литературы по вопросам построения занятий курсантов [1-10], расписание занятий по физической подготовке курсантов военных факультетов (расписание занятий ПСМ, спортивно-массовых занятий на факультете и др.), закономерности чередования нагрузок различной направленности позволили разработать недельный цикл подготовки курсантов, занимающихся военно-прикладным многоборьем. Анализ недельного цикла подготовки показал, что задачи, решение которых позволит повысить количество подтяги-

ваний, целесообразно решать три раза в неделю. Задачи и последовательность их решения на протяжении всей программы тренировок не изменяется. Изменяются нагрузки (величина и их интенсивность) и продолжительность и характер отдыха.

На основании анализа научно-методической литературы [1-10] и собственного опыта разработана методика развития двигательных способностей, необходимых курсантам для роста достижений в подтягивании на перекладине.

Первый день: *подтягивание с дополнительным грузом*. Чем большей величины груз будет использоваться при выполнении подтягиваний, тем в большей степени будут вовлекаться в работу быстрые гликолитические волокна – тип IIВ. Цель такой тренировки состоит в увеличении максимальной силы мышц, а, значит, и в увеличении резерва силы в каждой точке траектории движения. При этом предполагается, что спортсмен впоследствии при подтягивании без отягощения сможет увеличить длительность подтягиваний за счёт снижения количества двигательных единиц, одновременно участвующих в подъёме туловища.

Определено, что наиболее эффективным вариантом тренировки может быть следующий вариант: нагрузка составляет более 75% от произвольной максимальной силы; подходы выполняются до «отказа» (длительность 30-40 секунд); интервалы отдыха составляют 5-10 минут; количество подходов – 5-10.

Развивать силу при подтягивании можно и не прибегая к помощи отягощений, а делая это за счёт более мощной работы в фазе подъёма туловища. Речь идёт о выполнении так называемых «выходов силой» на обе руки, когда за счёт мощной тяги в нижней части траектории движения спортсмен по инерции пролетает верхний участок и оказывается над перекладиной в упоре руками сверху. Периодическое включение этого упражнения в тренировочный процесс позволит сохранить некоторый резерв силы высокопороговых мышечных волокон к концу соревновательного подхода и сделать финишный рывок без «зависаний» в верхней части траектории движения.

*Подтягивание с цепью*. Производится подтягивание с отягощением в виде отрезков цепи, прикреплённых с помощью шнура к поясу спортсмена и лежащих на полу в исходном положении. По мере движения в фазе подъёма туловища спортсмен будет ощущать всё возрастающую нагрузку на мышцы, достигающую максимального значения на уровне грифа перекладины. Такое упражнение способствует увеличению резерва силы преимущественно на верхнем участке траектории движения. Отсутствие отягощения в исходном положении позволяет снизить нагрузку на кисти по сравнению с предыдущим упражнением, и даёт возможность выполнить в

подходе большее количество подтягиваний, способствуя более активному участию в работе быстрых окислительных мышечных волокон.

*Интервальная тренировка с отягощением.* Теоретически, для увеличения запасов креатинфосфата и активности фермента креатинкиназы можно использовать упражнение, приводящее к быстрому истощению в мышцах креатинфосфата. В этом случае спортсмен выполняет несколько серий подтягиваний с большими грузами. Каждая серия состоит их 4-5 подходов с грузом такой величины, с которым он может подтянуться 3-5 раз (8-10 секунд) в предельном темпе. Отдых между подходами составляет 20-30 секунд, между сериями – 5-6 минут.

Второй день: *подтягивание со спрыгиванием.* Спортсмен выполняет одиночное подтягивание, затем разжимает ладони и спрыгивает с перекладины, после чего встряхивает руками (или оставляет их поднятыми вверх – что более сложно), а затем снова фиксирует хват и выполняет второе подтягивание, снова спрыгивает с перекладины и т.д. Упражнение выполняется в темпе примерно 1 раз в 6 секунд в течение 5-10 минут, т.е. за время подхода производится от 50 до 100 подтягиваний. Упражнение можно усложнить, постепенно переходя к выполнению сдвоенных, строенных и т. д. подтягиваний между спрыгиваниями, либо выполняя одиночные подтягивания с небольшим отягощением.

*Подтягивание в сверхнизком темпе.* Выполняется подтягивание без отягощения в очень низком темпе (от 5 до 10 подтягиваний в минуту), но в течение длительного (более 2,5 минут) времени. При этом существуют как минимум две разновидности упражнения. В первом случае используется обычный вариант хвата, и тогда это упражнение для развития статической выносливости мышц-сгибателей пальцев. Во втором случае для увеличения длительности подхода используется хват в облегчённых условиях. В качестве облегчения могут использоваться клеящие вещества, нанесённые на гриф, или какой-либо вариант тягового замка. Как пример, можно привести петлю из прочного материала, подобно той, которую используют гимнасты. Для предотвращения травм рекомендуется дополнительно наматывать на кисти рук мягкий (боксерский) бинт и выполнять подтягивания на перекладине, до грифа которой можно дотянуться, стоя на полу.

*«Лесенки» и «пирамиды».* При использовании «лесенки» выполняется серия подходов таким образом, чтобы количество подтягиваний в каждом последующем подходе увеличивалось на некоторое число, в простейшем случае – на единицу, относительно первого подхода серии, число подтягиваний в котором также может быть равно единице (обычно от 1 до 5). Таким образом, в случае «лесенки» серия подходов может выглядеть как 1, 2, 3, N, где N – наибольшее количество подтягиваний, выполняемых в

последнем подходе. После каждого подхода спортсмен спрыгивает с перекладины и делает небольшую паузу отдыха, которая может увеличиваться от подхода к подходу вместе с ростом числа повторений в подходе. Для спортсмена важно не пропустить этот момент и прервать серию – в случае использования «лесенки», либо начать уменьшение количества подтягиваний в последующих подходах – при достижении пика «пирамиды». Уменьшение количества подтягиваний в подходах на нисходящей части «пирамиды» не обязательно будет происходить с тем же шагом, что и на её восходящем участке. Шаг снижения нагрузки должен соответствовать скорости нарастания утомления и обеспечивать работу мышц в условиях относительно небольшого их закисления при интенсивном функционировании митохондрий, поскольку в противном случае будут развиваться не окислительные, а гликолитические возможности (в ущерб окислительным).

Третий День. *Правила, которые необходимо соблюдать при выполнении упражнений:* медленный и плавный характер движений; относительно небольшая величина преодолеваемой силы или степени напряжения мышц (40-70% от максимальной произвольной силы); отсутствие расслабления мышц в течение всего подхода; выполнение подхода до «отказа»; проведение тренировки, как правило, с применением суперсетов на все основные мышечные группы; достаточно большая длительность всей тренировки (не менее часа).

*Увеличение силы мышц-сгибателей пальцев.* Существенное отличие состоит в том, что количество подходов, выполняемых до отказа при развитии статической выносливости, обычно не превышает 4-5. Это связано с особенностями подтягиваний. Во-первых, упражнение на развитие времени удержания надёжного вися является одним из основных в подтягивании, в отличие от статодинамических упражнений, которые в циклических видах спорта рекомендуется использовать в качестве дополнительных. Во-вторых, работа мышц только в уступающем режиме при выполнении висов отдаляет момент наступления отказа, а затруднённый отток крови от этих расположенных на самой периферии мышц вызывает значительное их закисление, требующее для восстановления более длительного промежутка времени (до часа). В принципе, если подход заканчивать не в момент срыва с перекладины, а раньше, например, в момент первого перехвата, степень закисления мышц будет меньше, интервалы отдыха – короче, а подходов можно будет сделать больше. Но при этом не нужно забывать, что целью тренировки по развитию статической выносливости является не увеличение количества подходов, а увеличение длительности одного подхода.

*Развитие силы ММВ мышц, выполняющих подъём туловища.* Статодинамическая тренировка по развитию силы медленных мышечных волокон, выполняющих подъём туловища, может выглядеть следующим образом. В течение 40-60 секунд выполняется 5-10 (в зависимости от исходного уровня тренированности) медленных подъёмов/опусканий туловища без паузы отдыха в висячем положении и неполным выпрямлением рук в нижней части траектории движения для исключения фазы расслабления динамически работающих мышц. Отдых между подходами составляет 8 минут, всего выполняется 4-8 подходов. Подход прерывается при появлении чувства боли и жжения в мышцах, сигнализирующих о их закислении.

*Вис на перекладине на время.* Выполнять максимальный вис на перекладине до первого перехвата, после чего отдых от 5 до 8 минут. Количество подходов – 3-5.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Анохин, П. К. Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем / П. К. Анохин. – М.: Физкультура и спорт, 1973. – С. 5-61 с.
2. Бойко, В. В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека / В. В. Бойко. – М.: из-во: ФиС, 1987. – 144 с.
3. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Л.П. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.
4. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной силовой подготовки в спорте / Ю. В. Верхошанский. 2-е изд. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 290 с.
5. Волков, Н. И. Биохимия мышечной деятельности / Н. И. Волков, Э. Н. Ненсен, А. А. Осипенко, С. К. Корсун. – Киев: Олимпийская литература, 2000. – 437 с.
6. Зимкин, Н. В. Физиология человека / Н. В. Зимкин и др.; под ред. Н. В. Зимкина. – М.: Физкультура и спорт, 1975. – 496 с.
7. Коц, Я. М. Спортивная физиология: Учебник для ин-тов. физ. культ. / Я. М. Коц. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 240 с.
8. Михайлов, С. С. Спортивная биохимия: Учебник для вузов и колледжей физической культуры / С. С. Михайлов. СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. СПб. 2002. – 264 с.
9. Мякинченко, Е. Б. Концепция воспитания локальной выносливости в циклических видах спорта / Е. Б. Мякинченко. Автореф. дис. докт. пед. наук. – М., 1997. – 48 с.
10. Яковлев, Н. Н. Химия движения: Молекулярные основы мышечной деятельности / Н. Н. Яковлев. JL: Наука, 1983. – 191 с.