

5. Программа физического воспитания студентов высших учебных заведений Республики Беларусь. – Мн., 2002. – 32 с.

УДК 355.233.22

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ И СИЛОВАЯ ВЫНОСЛИВОСТЬ КУРСАНТОВ НА ЕДИНОЙ ПОЛОСЕ ПРЕПЯТСТВИЙ

Драпов О.А.

УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»
г. Гродно, Республика Беларусь

Актуальность. На современном этапе развития военного образования и роста требований к необходимому уровню физической подготовленности военнослужащих для эффективного выполнения поставленных задач по их боевому предназначению возникла необходимость повысить эффективность профессионально-прикладной направленности физической подготовки. Необходимо разрабатывать новые методики и средства тренировки, методики восстановления и повышения работоспособности, способствующие быстрому и качественному освоению спортивной техники и тактики, развитию двигательных и психических качеств курсантов. Однако анализ результатов исследований в области учебно-тренировочной и соревновательной деятельности курсантов и результатов исследований ведущих специалистов в области физической подготовки показал, что эффективность средств и методов подготовки зависит от их последовательного и своевременного применения[1, 4]. Занятия по преодолению препятствий проводятся в целях формирования и совершенствования прикладных навыков военнослужащих, развития физических качеств, воспитания психической устойчивости.

Цель исследования – научно обосновать взаимосвязи технической подготовленности и силовой выносливости на основе структурных элементов упражнения и требований к физической подготовленности курсантов. В процессе исследования решались следующие задачи:

- 1) определить структуру связей между технической и физической подготовленностью курсантов;
- 2) исследовались соотношения компонентов техники преодоления препятствий с результативностью выполнения упражнения.

Полученные результаты. В соответствии с условиями выполнения контрольного упражнения № 2 на единой полосе препятствий требуется 14 раз преодолеть препятствия различной технической сложности. Это

означает, что 14 раз нарушается ритм и повышаются силовые затраты по сравнению с обычным бегом. По условиям выполнения упражнения равномерный темп сохраняется на 100 метровых отрезках во время старта и финиша. Так как препятствия расположены друг от друга на расстоянии от 10 до 20 м, то темп бега значительно изменяется. Преодоление препятствий включает в себя приемы, которые различаются формой, техникой выполнения, сложностью и степенью доступности. Однако, несмотря на исключительное разнообразие, все они в большей или меньшей степени сходны по структуре и технике, так как в основе их выполнения лежат объективно существующие закономерности. Основу техники преодоления отдельного препятствия составляют разбег, толчок, полет (опора о препятствие) и приземление. Характерный признак преодоления препятствий – предопределенность внешней формы при незначительном наличии естественных двигательных навыков, обусловленных онтогенезом (бег, ходьба, прыжки). Остальные двигательные действия развиваются в искусственных условиях, определяемых конструкцией препятствий. Таким образом, моторика курсантов базируется как бы на резервных двигательных возможностях человека, не используемых в обыденной жизни, возможностях, которые могут стать предметом их совершенствования и, как следствие, средством физического развития.

Рациональная техника преодоления препятствий базируется на умении курсантов совершать непрерывное, быстрое, поступательное движение за счет минимальных задержек в опорных элементах техники преодоления препятствий, выбирать оптимальные «углы атаки» препятствий, обеспечивать минимальное колебание общего центра масс тела по вертикали.

Упражнения на полосе препятствий являются сложными комплексными упражнениями, предъявляющими высокие требования к организму по их физиологическому обеспечению. По характеру протекания во времени и по структуре движения они относятся к ациклическим (преодоление отдельных препятствий), хотя в них присутствуют движения и циклического характера (бег до препятствий, между ними и после них); по кинематическим и динамическим характеристикам – к стандартно-переменным, а по характеру работы мышц – к скоростно-силовым. По времени преодоления препятствий и характеру работы мышц эти упражнения можно отнести к упражнениям на скоростно-силовую выносливость, по объему активной мышечной массы и развиваемому утомлению – к глобальным (в выполнении задействовано более половины всей мышечной массы тела). По энергетической мощности эти упражнения характеризуются как очень тяжелые [2].

Указанные упражнения могут быть отнесены к упражнениям субмаксимальной мощности, а по количеству потребляемого кислорода – к

упражнениям максимальной аэробной направленности. Физическая нагрузка субмаксимальной мощности определяет энергообеспечение ведущих мышц, главным образом, за счет окислительных (аэробных) процессов, связанных с непрерывным потреблением организмом кислорода и расходом его работающими мышцами. Основным энергетическим субстратом при выполнении упражнений на полосе препятствий является мышечный гликоген, расщепленный как аэробным, так и анаэробным путем. Показатели частоты сердечных сокращений, систолического объема и сердечного выброса, легочной вентиляции достигают максимальных индивидуальных значений. Например, во время выполнения упражнений частота сердечных сокращений достигает 180 ударов в минуту и более, систолический объем – 120-210 миллилитров, минутный объем дыхания – 100-110 литров [2].

Данные физиологических показателей у курсантов различной подготовленности обуславливаются тем, что с повышением тренированности наблюдается меньшая скорость расходования физиологических резервов организма. Происходит экономизация в мобилизации функциональных резервов адаптации к нагрузке и более быстрое восстановление расходующих резервов организма.

Основой физиологической характеристики упражнений на полосах препятствий служат структурно-функциональные изменения в центральной нервной системе, системах транспортировки и утилизации кислорода, состоянии анализаторов и совершенствование резервов организма.

Реализация технического мастерства находится под значительным влиянием степени утомления, в связи с чем необходимо развивать специальную выносливость.

Значение технического компонента для результативности велико. Перед курсантами стоит задача максимально сократить временные потери (по сравнению с обычным бегом), возникающие в связи с преодолением препятствий. Эти потери возникают за счет утомления и нарушений ритма бега. Наступающее раньше, по сравнению с обычным бегом, утомление объясняется 14-кратным нарушением ритма бега. Такое нарушение ритма не ограничивается только самим моментом преодоления препятствий, оно начинается за 6-8 шагов до и заканчивается спустя 3-6 шагов после препятствия. Необходима концентрация усилий, чтобы правильно определить расстояние от точки отталкивания до препятствия, технически правильно преодолеть препятствие. Если курсант владеет техникой преодоления препятствий недостаточно и односторонне, то выполнение упражнения усложняется: нарушение ритма бега начинается раньше и заканчивается позже, фазы преодоления препятствий оказываются неэкономичными. В работу включается большая группа мышц. Неэффективно

расходуется силовой резерв, наступает прогрессирующее утомление, т.е. лимитируется специальная выносливость. Этот дефицит может регулироваться за счет потенциала силовой выносливости при преодолении препятствий. Техническое мастерство и силовая выносливость составляют специальную выносливость курсантов, т.е. должны рассматриваться как два компонента тренировочной нагрузки в годичном цикле. Чисто технические тренировочные занятия с большой интенсивностью и объемом необходимо проводить в подготовительном периоде, особенно на его первом этапе. В соревновательном периоде им отводится меньше времени, но в программе тренировки они остаются, при этом особое внимание следует уделять решению проблемы сохранения высокого уровня технического мастерства в состоянии утомления. Стабильность техники преодоления препятствий до конца дистанции зависит, в первую очередь, от степени и глубины автоматизации. Чем менее осозанным будет выполнение двигательного стереотипа, тем менее утомительным будет бег. Эффективно включать в тренировку темповой бег с препятствиями, контролируя правильность технического исполнения. Для оценки уровня подготовленности курсантов недостаточны только показатели объема и интенсивности. Важен и уровень технической подготовленности. Если во время тренировочного забега ухудшается техника преодоления препятствий, это свидетельствует о недостаточно развитой специальной выносливости [3].

Для того, чтобы технические навыки преодоления препятствий не утрачивали стабильности, необходимо развивать силовую выносливость. Тренировка этого качества предполагает воспитание способности сохранять стабильную технику длительное время. Одно из тренировочных средств, используемое нами в тренировочном процессе, заключается в применении комплексных заданий: за относительно небольшой отрезок времени необходимо преодолеть как можно большее число препятствий:

-преодоление 100-метровой полосы препятствий с максимальной скоростью (повторяется 4-5 раз через 3-5 минут отдыха);

-преодоление 200-метровой полосы препятствий с максимальной скоростью (повторяется 3-4 раза через 7-10 минут отдыха);

-преодоление 200-метровой полосы препятствий в сочетании с бегом на 600-800 метров в медленном темпе (повторяется 2-3 раза, время преодоления полосы препятствий 60-75 секунд);

-преодоление 200-метровой полосы препятствий в сочетании с бегом на 200 метров (повторяется 4-5 раз через 7-10 минут отдыха, время бега на 200 метров 33-40 секунд, время преодоления полосы препятствий 60-75 секунд);

-бег на 200 метров в сочетании с преодолением 200-метровой полосы препятствий (повторяется 3-4 раза, время бега на 200 метров 30-40 секунд, время преодоления полосы препятствия 60-75 секунд).

Таким образом, упражнения на развитие силовой выносливости в беге с преодолением препятствий могут быть отнесены к формам специальной нагрузки. Этот вид тренировок требует паузы для восстановления, что должно учитываться в учебном плане. Характер тренировки в годичном цикле меняется в зависимости от изменения уровня подготовленности. Отработка технических навыков и развитие силовой выносливости должны стать постоянными компонентами тренировочного процесса. Их уровень в значительной степени определяет специальную выносливость курсантов на полосе препятствий. Если уровень дополнительных силовых затрат не допускает допустимых пределов, то сэкономленная сила трансформируется в результат.

ЛИТЕРАТУРА

1. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.
2. Воронин, Б. С. К вопросу развития скоростно-силовых качеств и выносливости на занятиях по легкой атлетике и ускоренному передвижению / Б. С. Воронин. – Л.: ВИФК, 1974. – 25 с.
3. Гандельсман, А. Б. Физиологические основы методики спортивной тренировки / А. Б. Гандельсман, К. М. Смирнов. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 232 с.
4. Матвеев, Л. П. Основы спортивной тренировки / Л. П. Матвеев // учеб. пособие для ин-тов физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 271 с.

УДК 355.233.22

РАЗВИТИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ В МАКСИМАЛЬНОЙ ЗОНЕ МОЩНОСТИ

Дубяга В. М., Строк А. Н., Косянок Н. М.

УО «Гродненский государственный университет имени Я.Купалы»

г. Гродно, Республика Беларусь

Физическая подготовка является одним из основных предметов боевой и профессионально-должностной подготовки, важной и неотъемлемой частью военного обучения и воспитания военнослужащих [1].

Боевая готовность военнослужащих имеет большое значение на современном этапе, так как недостаточная физическая подготовленность военнослужащих может привести к невыполнению боевой задачи, что категорически недопустимо. Значимое место в поддержании боевой готовности войск занимает физическая подготовка, основной задачей которой является развитие у военнослужащих физических качеств. Правильно