

*Соколов Геннадий Павлович*

преподаватель

*Сорокин Алексей Александрович*

преподаватель

*Чистов Павел Вячеславович*

преподаватель

*Кулагин Анатолий Васильевич*

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная

академия ГПС МЧС России»

г. Иваново, Ивановская область

## **МЕТОДИКА ВОСПИТАНИЯ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ В ИВАНОВСКОЙ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ АКАДЕМИИ ГПС МЧС РОССИИ**

*Аннотация:* в статье рассмотрены методики воспитания силовых способностей обучающихся Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России. Авторы приходят к выводу, что только в процессе планомерного развития всех типов силы, можно получить идеальный вариант физической подготовки.

*Ключевые слова:* сила, методика воспитания, силовые способности.

*Введение.*

Особая деятельность специалиста МЧС связана с перенесением больших физических нагрузок и нервно-психических напряжений. Потому в процессе обучения в вузе обучающиеся должны активно применять физические упражнения для подготовки тела и духа к перенесению всех проблем собственной небезопасной и героической профессии.

Наука и практика накопили большой опыт, свидетельствующий о том, что применение физических упражнений, как основного средства физической культуры, постоянно оказывала положительное действие на подготовку людей к

определенному виду деятельности (служебному, производственному, военному, игровому и т. п.). Специфичность служебно-профессиональной деятельности служащих МЧС обуславливает достаточно высочайшие требования к физической кондиции человека, к его готовности постоянно вступить в бой с огнем, также быть способным к выполнению ряда остальных обязательств офицера МЧС. Потому каждый обучающийся, как будущий специалист ГПС, должен готовиться в процессе обучения в вузе к грядущей профессиональной деятельности.

Структура персональной готовности к выполнению служебных обязанностей включает совокупную готовность по ряду составных компонентов: морально-политические свойства специалиста; служебно-профессиональный уровень образования; соответственный уровень психологических свойств и стойкости психики к действию разных стресс-факторов служебной деятельности; довольно высочайшая физическая подготовленность сотрудника МЧС.

#### *1. Сила и её проявления.*

Сила – это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий.

Силовые способности – это комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «сила».

Силовые способности проявляются не сами по себе, а через какую-либо двигательную деятельность. При этом влияние на проявление силовых способностей оказывают разные факторы, вклад которых в каждом конкретном случае меняется в зависимости от конкретных двигательных действий и условий их осуществления, вида силовых способностей, возрастных, половых и индивидуальных особенностей человека. Среди них выделяют:

- 1) собственно мышечные;
- 2) центрально-нервные;
- 3) личностно-психические;
- 4) биомеханические;

5) биохимические;

б) физиологические факторы, а также различные условия внешней среды, в которых осуществляется двигательная деятельность.

К собственно мышечным факторам относят: сократительные свойства мышц, которые зависят от соотношения белых и красных мышечных волокон; активность ферментов мышечного сокращения; мощность механизмов анаэробного энергообеспечения мышечной работы; физиологический поперечник и массу мышц; качество межмышечной координации.

Суть центрально-нервных факторов состоит в интенсивности эффекторных импульсов, посылаемых к мышцам, в координации их сокращений и расслаблений, трофическом влиянии центральной нервной системы на их функции.

От личностно-психических факторов зависит готовность человека к проявлению мышечных усилий. Они включают в себя мотивационные и волевые компоненты, а также эмоциональные процессы, способствующие проявлению максимальных либо интенсивных и длительных мышечных напряжений.

Определенное влияние на проявление силовых способностей оказывают биомеханические, биохимические и физиологические факторы.

Различают собственно силовые способности и их соединение с другими физическими способностями.

Собственно силовые способности проявляются:

1) при относительно медленных сокращениях мышц, в упражнениях, выполняемых с около предельными, предельными отягощениями;

2) при мышечных напряжениях изометрического типа.

В соответствии с этим различают медленную силу и статическую силу.

Собственно силовые способности характеризуются большим мышечным напряжением и проявляются в преодолевающем, уступающем и статическом режимах работы мышц. Они определяются физиологическим поперечником мышцы и функциональными возможностями нервно-мышечного аппарата.

Статическая сила характеризуется двумя ее особенностями проявления:

1) при напряжении мышц за счет активных волевых усилий человека;

2) при попытке внешних сил или под воздействием собственного веса человека насильственно растянуть напряженную мышцу.

Воспитание собственно силовых способностей может быть направлено на развитие максимальной силы; общее укрепление опорно-двигательного аппарата занимающихся, необходимое во всех видах спорта и строительства тела.

Скоростно-силовые способности характеризуются неопредельными напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой, часто максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающей, как правило, предельной величины. Они проявляются в двигательных действиях, в которых наряду со значительной силой мышц требуется и быстрота движений. При этом чем значительнее внешнее отягощение, преодолеваемое спортсменом, тем большую роль играет силовой компонент, а при меньшем отягощении возрастает значимость скоростного компонента.

К скоростно-силовым способностям относят:

- 1) быструю силу;
- 2) взрывную силу.

Быстрая сила характеризуется неопредельным напряжением мышц, проявляемым в упражнениях, которые выполняются со значительной скоростью, не достигающей предельной величины. Взрывная сила отражает способность человека по ходу выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в возможно короткое время. Для оценки уровня развития взрывной силы пользуются скоростно-силовым индексом  $I$  в движениях, где развиваемые усилия близки к максимуму:

$$I = F_{\max}/t_{\max}$$

где  $F_{\max}$  – уровень максимальной силы, проявляемой в конкретном упражнении;  $t_{\max}$  – максимальное время к моменту достижения  $F_{\max}$ .

Взрывная сила характеризуется двумя компонентами: стартовой силой и ускоряющей силой. Стартовая сила – это характеристика способности мышц к

быстрому развитию рабочего усилия в начальный момент их напряжения. Ускоряющая сила – способность мышц к быстрой наращиванию рабочего усилия в условиях их начавшегося сокращения.

К специфическим видам силовых способностей относят силовую выносливость и силовую ловкость.

Силовая выносливость – это способность противостоять утомлению, вызываемому относительно продолжительными мышечными напряжениями значительной величины. В зависимости от режима работы мышц выделяют статическую и динамическую силовую выносливость. Динамическая силовая выносливость характерна для циклической и ациклической деятельности, а статическая силовая выносливость типична для деятельности, связанной с удержанием рабочего напряжения в определенной позе. Например, при упоре рук в стороны на кольцах или удержании руки при стрельбе из пистолета проявляется статическая выносливость, а при многократном отжимании в упоре лежа, приседании со штангой, вес которой равен 20–50% от максимальных силовых возможностей человека, сказывается динамическая выносливость)

Силовая ловкость проявляется там, где есть сменный характер режима работы мышц, меняющиеся и непредвиденные ситуации деятельности. Ее можно определить как «способность точно дифференцировать мышечные усилия различной величины в условиях непредвиденных ситуаций и смешанных режимов работы мышц».

В физическом воспитании и на спортивной тренировке для оценки степени развития собственно силовых способностей различают абсолютную и относительную силу. Абсолютная сила – это максимальная сила, проявляемая человеком в каком-либо движении, независимо от массы его тела. Относительная сила – это сила, проявляемая человеком в пересчете на 1 кг собственного веса. Она выражается отношением максимальной силы к массе тела человека. В двигательных действиях, где приходится перемещать собственное тело, относительная сила имеет большое значение. В движениях, где есть небольшое внешнее со-

противление, абсолютная сила не имеет значения, если сопротивление значительно – она приобретает существенную роль и связана с максимумом взрывного усилия.

Результаты исследований позволяют утверждать, что уровень абсолютной силы человека в большей степени обусловлен факторами среды. В то же время показатели относительной силы в большей мере испытывают на себе влияние генотипа. Скоростно-силовые способности примерно в равной мере зависят как от наследственных, так и от средовых факторов. Статическая силовая выносливость определяется в большей мере генетическими условиями, а динамическая силовая выносливость зависит от взаимных влияний генотипа и среды.

## *2. Методики воспитания силовых способностей.*

В зависимости от темпа выполнения и числа повторений упражнения, величины отягощения, а также от режима работы мышц и количества подходов с воздействием на одну и ту же группу мышц решают задачи по воспитанию различных видов силовых способностей.

*Воспитание собственно силовых способностей с использованием непредельных отягощений.*

Для воспитания собственно силовых способностей и одновременного увеличения мышечной массы применяют упражнения, выполняемые в среднем и вариативном темпе. Причем каждое упражнение выполняется до явно выраженного утомления.

Для начинающих величина отягощения берется в пределах от 40 до 60% от максимума, для более подготовленных – 70–80%, или 10–12 повторный максимум (ПМ). Отягощение следует увеличивать по мере того, как количество повторений в одном подходе начинает превосходить заданное, т.е. необходимо сохранять ПМ в пределах 10–12. В таком варианте эту методику можно применять в работе как со взрослыми, так и с юными и начинающими спортсменами.

Для более подготовленных по мере развития силы вес отягощения постепенно повышают до 5–6 ПМ (приблизительно до 80% от максимума).

Для представителей «несиловых» видов спорта количество занятий в неделю 2 или 3. Количество упражнений для развития различных групп мышц не должно превышать 2–3 для начинающих и 4–7 для более подготовленных. Интервалы отдыха между повторениями близки к ординарным (от 2 до 5 мин) и зависят от величины отягощения, скорости и длительности движения. Характер отдыха – активно-пассивный.

Положительные стороны данной методики:

1) не допускает большого общего перенапряжения и обеспечивает улучшение трофических процессов благодаря большим объемам работы, при этом одновременно происходят положительные морфологические изменения в мышцах, исключается возможность травмирования;

2) позволяет уменьшить натуживание, нежелательное в работе с детьми и подростками.

*Воспитание скоростно-силовых способностей с использованием неопределенных отягощений.*

Сущность данной методики заключается в создании максимальной мощности работы посредством неопределенных отягощений в упражнениях, выполняемых с максимально возможной для этих условий скоростью. Неопределенное отягощение берется в пределах от 30 до 60% от максимума. Число повторений от 6 до 10 в зависимости от веса отягощения, интервалы отдыха 3–4 мин между подходами.

При развитии быстрой силы режим работы мышц в применяемых упражнениях должен соответствовать специфике соревновательного упражнения.

*Воспитание силовой выносливости с использованием неопределенных отягощений.*

Сущность этой методики заключается в многократном повторении упражнения с отягощением небольшого веса (от 30 до 60% от максимума) с числом повторений от 20 до 70. Там, где специализируемое упражнение связано с длительным проявлением умеренных усилий, целесообразна работа с легким весом в повторных упражнениях и «до отказа» (30–40% от максимума).

Для воспитания общей и локальной силовой выносливости эффективным является метод круговой тренировки с общим количеством станций от 5 до 15–20 и с отягощением 40–50% от максимума. Упражнения часто выполняются «до отказа». Количество серий и время отдыха между сериями и после каждого упражнения может быть разным в зависимости от задач, решаемых в тренировочном процессе.

В качестве иллюстрации применения метода круговой тренировки приведем пример из подготовки сборной команды пловцов США (тренер Д. Каунсилмен). Вся программа круговой тренировки состоит из 24 станций: шесть из них составляют упражнения с поднятием тяжестей, четыре – упражнения на растягивание, четырнадцать – на изокинетических тренажерах. На круговую тренировку в занятии отводится до 25 мин от общего тренировочного времени. На каждую станцию затрачивается по 50 с. По сигналу тренера пловцы переходят от одной станции к другой. На переход затрачивается 25 с. Затем, по следующему сигналу, они приступают к выполнению очередной серии упражнений.

В программе чередуются упражнения на мышцы ног и рук. Таким образом, мышцы ног и рук получают возможность восстановиться в течение приблизительно 1 мин. Уровень ЧСС поддерживается приблизительно в режиме 140 уд./мин.

*Воспитание собственно силовых способностей с использованием около предельных и предельных отягощений.*

Сущность этой методики заключается в применении упражнений, выполняемых:

- 1) в преодолевающем режиме работы мышц;
- 2) в уступающем режиме работы мышц.

Воспитание собственно силовых способностей в упражнениях, выполняемых в преодолевающем режиме работы мышц, предусматривает применение околопредельных отягощений, равных 2–3 ПМ (повторный максимум) (90–95%



от максимума). Работу с такими отягощениями рекомендуется сочетать с весом 4–6 ПМ. Интервалы отдыха – оптимальные, до полного восстановления (4–5 мин).

Эта методика является одной из основных, особенно в тех видах деятельности, где большую роль играет относительная сила, т.е. прирост силы идет без увеличения мышечной массы. Однако в работе с начинающими спортсменами и детьми ее применять не рекомендуется.

Воспитание собственно силовых способностей в упражнениях, выполняемых в уступающем режиме работы мышц, предусматривает применение в работе с начинающими спортсменами отягощений весом 70–80% от максимума, показанного в преодолевающем режиме работы мышц. Постепенно вес доводится до 120–140%. Целесообразно применять 2–3 упражнения с 2–5 повторениями (например, приседания со штангой на плечах).

Более подготовленные могут начинать работу в уступающем режиме с отягощением 100–110% от лучшего результата в преодолевающем режиме и доводить его до 140–160%. Количество повторений упражнения небольшое (до 3), выполняемых с медленной скоростью. Интервал отдыха не менее 2 мин.

Работу в уступающем режиме работы мышц рекомендуется сочетать как с преодолевающим, так и с изометрическим режимом.

#### *Заключение.*

С увеличением потенциальной пожарной опасности вновь строящихся, реконструируемых и действующих объектов промышленности, сельского хозяйства и жилищно-коммунального сектора усложняются условия для выполнения основной задачи личным составом Государственной противопожарной службы – спасения людей и ликвидации пожаров в тех размерах, которые они принимают к прибытию пожарных подразделений на пожар. Поэтому пожарный должен обладать не только специальными знаниями, умениями и навыками, но и быть здоровым и физически развитым.

Целью физической подготовки в учебных заведениях МЧС России является формирование здоровых и физически развитых специалистов, владеющих необходимым объемом специальных знаний, прикладных навыков, физических и психических качеств, позволяющих им успешно выполнять служебные задачи.

В данном реферате были рассмотрены методики воспитания силовых способностей, исходя из которых следует сделать вывод, что только в процессе планомерного развития всех типов силы, можно получить требуемый результат – идеальный вариант физической подготовки. В зависимости от темпа выполнения и числа повторений упражнения, величины отягощения, а также от режима работы мышц и количества подходов с воздействием на одну и ту же группу мышц решают задачи по воспитанию различных видов силовых способностей. Развитие данных способностей происходит во время занятий плаванием, многократного выполнения комплексов силовых упражнений, беговых упражнений, включающих в себя резкие нагрузки на соответствующие мышцы (челночный бег) или длительные физические нагрузки (преодоление больших дистанций), а также игровых видов спорта.

### *Список литературы*

1. Сила и основы методики ее воспитания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lifeinhockey.ru/metodiki/metodicheskie-materialy/teoriya-i-metodika-fizicheskogo-vospitaniya/494-cila-i-osnovy-metodiki-ee-vospitaniya>