

Кроме того, к главным управляющим движениям относятся ротации в поясничном и грудном отделах позвоночника, обеспечивающие создание момента силы, вызывающие необходимое вращение тела соперника.

Вспомогательными управляющими являются движения сгибательно-разгибательного типа в правом плечевом суставе, локтевых суставах обеих рук, лучезапястном суставе левой руки и ротация в шейном отделе позвоночника. Движения в суставах рук обеспечивают поворот корпуса соперника вокруг его продольной оси. Ротация в шейном отделе, на наш взгляд, связана с шейно-тоническим рефлексом, усиливающим соответствующие группы мышц, обеспечивающие необходимые повороты.

Таким образом, в результате анализа динамики позы спортсмена при выполнении двигательного действия, показана возможность определения его биомеханико-педагогических составляющих, являющихся объектами тренировочного воздействия. Указанный подход представляется эффективным для исследования технико-тактических действий не только в дзюдо и самбо, но и в других видах спорта с целью построения процесса обучения и совершенствования специальных физических качеств.

1. Платонов, В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов: монография / В. Н. Платонов. – М.: Спорт, 2019. – 656 с.

2. Иванченко, Е. И. Теория и практика спорта: пособие: в 3 ч. / Е. И. Иванченко. – 2-е изд., стер. – Минск: БГУФК, 2019. – Ч. 2: Виды спортивной подготовки. – 295 с.

3. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной силовой подготовки в спорте / Ю. В. Верхошанский. – 3-е изд. – М.: Советский спорт, 2013. – 216 с.

4. Назаров, В. Т. Движения спортсмена / В. Т. Назаров. – Минск: Полымя, 1984. – 176 с.

5. Сотский, Н. Б. Биомеханика: учеб. для студ. учр. высш. образования по спец. физ. культуры, спорта и туризма / Н. Б. Сотский. – Минск: РИВШ, 2023. – 214 с.

## **ФРИКЦИОННЫЕ ТРЕНАЖЕРЫ – СОВРЕМЕННЫЙ МЕТОД ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ К ЗАНЯТИЯМ СПОРТОМ**

**Санько О.А.**

Научный руководитель – Сотский Н.Б., доктор пед. наук, профессор  
Белорусский государственный университет физической культуры,  
Минск, Республика Беларусь

*Аннотация.* В данной статье рассказывается о компонентах физической готовности к занятиям спортом, а также о фрикционных тренажерах и их перспективах использования для развития общей физической подготовленности.

*Ключевые слова:* физические качества; сила; выносливость; быстрота; ловкость; гибкость; фрикционные тренажеры.

Любая физическая активность – это проявление возможностей мышц и нервной системы человеческого тела. Такая деятельность сопровождается мобилизацией ресурсов организма для успешного выполнения физического упражнения. По сравнению с незанимающимся человеком, к спортсменам любого уровня предъявляются требования, которые позволяют им выполнять те или иные тренировочные и соревновательные упражнения. Даже начинающий спортсмен обладает набором физических кондиций или формы, которая позволяет ему выполнить необходимый объем работы на тренировках и соревнованиях.

В первую очередь, это относится к силовым показателям. Сила играет важную роль в спорте, исходя из необходимости достижения максимальной производительности атлета. Из всех физических качеств, именно сила имеет первостепенное значение в оценке уровня готовности к занятиям спортом на начальном этапе отбора кандидатов. Силовая подготовка формирует мышечный корсет, что обеспечивает правильную осанку, снижает риск травм и повышает эффективность выполнения упражнений. Еще одним аргументом в пользу силы является то, что сила часто проявляется не только в динамическом аспекте физической нагрузки, но и в статическом [4]. То есть не только в динамических сокращениях мышц, но и в сохранении ими определенного усилия под внешней нагрузкой. Без достаточного силового сопровождения тренировочных или соревновательных движений невозможно в принципе достичь цели движения, будь то в динамическом или статическом режиме работы мышц [4].

Сила присутствует в каждом физическом качестве, хоть и проявляется она по-разному. Поэтому желающим начать спортивную карьеру требуется некая начальная физическая подготовленность в силовом аспекте, которая позволит сперва правильно начать занятия спортом, а затем, прогрессируя, выполнять все более и более сложные движения в контексте объема работы и интенсивности нагрузки.

Общая выносливость (согласно широко распространенным представлениям) – способность спортсмена к эффективному и продолжительному выполнению работы умеренной интенсивности (аэробного характера), в которой участвует значительная часть мышечного аппарата [1]. Именно в таком виде нас интересует проявление выносливости, так как она относится в большей степени к общей работоспособности спортсмена. Однако в скоростно-силовых видах спорта, единоборствах и сложно-координационных дисциплинах данное определение требует уточнения.

Выносливость, как и сила, является необходимым качеством оценки подготовленности к занятиям спортом. Отсутствие или низкий уровень выносливости может препятствовать достижению глубокого и продуктивного тренировочного процесса, а также влиять на достижение высоких результатов в соревнованиях. С низким уровнем выносливости начинающий спортсмен не сможет эффективно тренироваться и выполнять соревновательные упражнения, поскольку движения имеют некую продолжительность, не говоря о полноценных тренировках или соревнованиях, которые могут проходить достаточно длительное время и являются энергозатратными. Высокие показатели выносливости также являются положительным психологическим фактором для спортсмена, который позволяет ему чувствовать себя увереннее на тренировках и соревнованиях [3]. Такое состояние дает занимающемуся некое чувство могущества перед обстоятельствами соревновательной и тренировочной деятельности. Значение выносливости не только для спорта, но и для общего здоровья

и благополучия не может быть недооценено, и поэтому ее развитие и поддержание должны быть приоритетом для спортсменов всех уровней.

Под скоростными способностями спортсмена следует понимать комплекс функциональных свойств, обеспечивающих выполнение двигательных действий в минимальное время [1]. Быстрота, как физическое качество, позволяет занимающимся выполнять более специфические движения, что также отражается на его общей физической подготовленности. Если сравнивать двух одинаково сильных спортсменов, один из которых способен выполнять упражнение более быстро, в процессе отбора кандидатов для занятий спортом для тренера наиболее предпочтительным будет более быстрый спортсмен, так как качество быстроты позволяет мобилизовать большее усилие спортсмена в менее короткие промежутки времени, что будет преимуществом в соревновательной деятельности.

Гибкость позволяет спортсмену выполнять упражнения с полной амплитудой движений, что увеличивает их эффективность и снижает риск травм [2]. Хорошая гибкость позволяет выполнять любое движение более эффективно и менее энергозатратно. С повышением гибкости в суставах, появляется возможность выполнять более сложные движения. Это могут быть шпагат в гимнастике, защитные действия в борьбе и т. д.

Однако гибкость требуется не только на соревновательном уровне, но и на тренировках, и в обычной повседневной жизни. Гибкость помогает предотвратить мышечные дисбалансы и спазмы, улучшает кровообращение и увеличивает расслабление после интенсивных тренировок. Также гибкость имеет важное значение для поддержания хорошей осанки, улучшения координации и общей мобильности.

Ловкость – это умение управлять своим телом [1]. Данное качество является самым специфичным из всех перечисленных. Его мы выделяем среди остальных, так как проявление этого качества зависит не только от уровня вышеупомянутых качеств у спортсмена. Ловкость связана с физиологией, психологией и многими другими факторами. Несмотря на специфику проявления ловкости, ее стоит включать в общую физическую подготовленность, так как именно ловкость способна нивелировать недостаток силы, быстроты или гибкости спортсмена.

Современные технологии позволяют начинающим спортсменам достичь того уровня физической готовности, которого будет достаточно, чтобы начать заниматься спортом. Однако применяемые методы и методики, наряду с преимуществами, имеют и очевидные минусы, которые в первую очередь отражаются на здоровье спортсмена, в частности, имеется в виду здоровье костно-мышечного и суставного аппаратов тела спортсмена. Такие тренажеры включают рассеивание потенциальной энергии, накопленной конструкцией тренажера, через тело спортсмена. Это в свою очередь влияет на работоспособность спортсмена. Также тренажеры могут быть габаритными, что затрудняет их расположение в ограниченном пространстве, не говоря о финансовой дороговизне такого оборудования.

В настоящее время набирают популярность фрикционные тренажеры, которые являются эффективным решением для начинающих спортсменов. Фрикционные тренажеры – это специальные устройства, предназначенные для симуляции движения и тренировки определенных групп мышц путем создания сопротивления в виде трения. Они широко используются в физической реабилитации, спортивных тренировках и различных фитнес-программах.

Принцип работы фрикционных тренажеров основан на передаче движения через механизм сопротивления, который реализован в виде регулируемого трения, создаваемого специальными каркасами, накладками или резиновыми поверхностями [4]. Это позволяет тренеру контролировать уровень сопротивления и интенсивность тренировки в зависимости от физической подготовленности и целей спортсмена.

Данные преимущества делают их эффективными инструментами для улучшения силы и выносливости мышц, а также улучшения общей физической подготовленности.

Еще одним важным аспектом фрикционных тренажеров является их многофункциональность [4]. Они могут быть использованы для тренировки различных групп мышц, включая верхнюю и нижнюю части тела. Такие устройства часто компактные, что позволяет их использовать в любое время и любом месте. Фрикционные тренажеры имеют преимущества перед другими методами тренировок в безопасности для здоровья занимающегося, так как исключают рассеивание энергии, накапливаемой тренажером, через тело занимающегося. То есть такие тренажеры позволяют получать нагрузку только в преодолевающем режиме, что также делает тренировку более эффективной и энергетически продуктивной.

Однако, несмотря на все преимущества, фрикционные тренажеры имеют и свои ограничения. Например, они могут быть менее эффективными для развития скорости и быстроты движений, поскольку создание трения требует дополнительного усилия со стороны пользователя. Кроме того, некоторые люди могут испытывать дискомфорт или травмы при использовании фрикционных тренажеров с неправильным положением тела или излишней нагрузкой.

В заключение стоит отметить, что уровень развития физических качеств важен для желающих заниматься спортом. Каждое из них является важным аспектом двигательной активности, которое в совокупности демонстрирует физическую форму спортсмена. И тренеру следует развивать эти качества наиболее эффективно для занимающегося и наименее опасно для здоровья. В реализации данной цели полезным решением являются фрикционные тренажеры, которые позволяют с помощью силы трения создавать нужное сопротивление мышечному аппарату с наименьшим вредом для здоровья суставного аппарата человека.

1. Платонов, В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В. Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2017. – 656 с.

2. Вашляев, Б. Ф. Методические подходы в современной тренировке / Б. Ф. Вашляев, И. Р. Вашляева, М. Г. Фарафонов. // Проблемы совершенствования профессиональной подготовки специалистов по физической культуре и спорту: тезисы науч.-практ. конф., посвящённой 75-летию образования Екатеринбургского колледжа физической культуры. – Екатеринбург: Издатель Калинина Г. П., 2004. – С. 55–57.

3. Wilmore, J. H. Physiology of sport and Exercise / J. H. Wilmore. – 4th ed. / by J. H. Wilmore, D. L. Costill, W. L. Kenney. – Human Kinetics, 2009. – 529 p.

4. Сотский, Н. Б. О перспективе фрикционных тренажеров со многими степенями свободы / Н. Б. Сотский // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. Сер. Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – Чернігів: ЧНПУ, 2014. – Вип. 118. – Т. 2. – С. 58–63.