

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Детско-юношеская спортивная школа №1»**

Рассмотрено и рекомендовано

к использованию в работе

Протокол тренерского (методического)

совета от _____ 20__ г. № _____

«Утверждаю»

И.о. директора МБУ ДО «ДЮСШ №1»

Е.В. Епифанов

Приказ от « 28 » августа 2020 г. № 74-д



**Методическая работа
«Специальная подготовка прыгунов в
длину с разбега»**

Выполнила: Кирьянов Н.Н. - тренер-преподаватель
по легкой атлетике МБУ ДО «ДЮСШ №1»

Алексин
2020 г.

Содержание

- 1. Скоростная подготовка прыгуна в длину с разбега**
 - 1.1. Основные средства беговой подготовки прыгуна**
- 2. Скоростно-силовая подготовка прыгунов в длину**
 - 2.1. Методы развития скоростно-силовых качеств**
 - 2.2. Средства скоростно-силовой подготовки**
- 3. Силовая подготовка прыгунов в длину**
 - 3.1. Средства силовой подготовки**
 - 3.2. Методы силовой подготовки**

1. Скоростная подготовка прыгуна в длину с разбега

Быстрота, как характеристика темпа движения представляет собой способность быстро чередовать сокращение и расслабление отдельных групп мышц, т.е. осуществлять включение и выключение (Филин - 1968г.). Для целенаправленного развития быстроты простой двигательной реакции с большой эффективностью используются различные методы.

Ведущим методом развития быстроты, как физического качества является метод *переменного повторения* скоростных упражнений с предельной или около предельной скоростью. В одном занятии 5-6 повторений в 2 сериях. Если в повторных попытках скорость снижается, то работа над развитием быстроты заканчивается, так как при этом начинается развитие выносливости. Повторный метод позволяет проявить определенные скоростные возможности на благоприятном эмоциональном фоне.

При развитии быстроты необходимо быть сосредоточенным и максимально собранным, выполнять упражнения четко и точно. Наибольшее значение здесь имеет скорость выполнения целостных двигательных действий.

Наряду с повторным методом большую ценность для развития быстроты представляет *игровой метод*, так как дает возможность комплексного развития качеств, поскольку имеет место воздействие на скорость двигательной реакции, на быстроту движений и другие действия, связанные с оперативным мышлением. Присущий играм высокий эмоциональный фон и коллективность воздействия, способствуют проявлению скоростных возможностей.

Одна из ведущих ролей в процессе воспитания быстроты движений принадлежит *методу динамических усилий* (иногда носит название метод сокращенных воздействий), который направлен на развитие способностей к проявлению больших сил в условиях быстрых движений (динамическая сила).

При его применении используются отягощения (10-15кг) в сочетании с упражнениями, которые по своей структуре соответствуют основному скоростному навыку. Это позволяет одновременно совершенствовать технику и развивать необходимое для избранного вида спорта, физическое качество.

Метод *облегченных внешних усилий*, который при выполнении позволяет овладеть умениями выполнять предельно быстрые движения (уменьшение дистанции, высоты и т.д.)

Соревновательный метод, стимулирует проявление предельных скоростных качеств и высокой волевой мобилизации.

Для предупреждения возникновения «скоростного барьера» при воспитании быстроты рекомендуется систематически чередовать методы, сочетая в рамках одного занятия. (Кузнецов 1970г.).

1.1. Основные средства беговой подготовки прыгуна

Беговые упражнения по 30-50 м семенящий бег, бег с забрасыванием голени назад до касания пяткой ягодиц, бег с высоким подниманием бедра с акцентом на подъем или опускание ноги, то же через барьеры разной высоты и расстоянием между ними.

Ускорения 80-200м., с равномерным плавным нарастанием темпа шагов до максимального, с переменной темпа с акцентом на продвижение вперед, за определенное число беговых шагов.

Бег с ходу от 6 до 30-60 беговых шагов с разбега 12-16 беговых шагов.

Бег с низкого старта на отрезках 30-150 м. по прямой с переходом в гору, под гору с переходом на прямую.

Бег с низкого старта и с ходу через барьеры (3-6 барьеров с варьированием их расстояния и высоты) (Попов 2001г.).

Во время беговой подготовки необходимо постоянно контролировать и совершенствовать основные компоненты бега: длину, частоту и свободу выполнения шагов. Длину шагов можно увеличить в ускорениях и в беге с ходу на 40-60 м. на меньшее число шагов. Темп бега можно развивать в беге с ходу, под небольшой уклон до 25 градусов и по ветру. Полезно использовать парашюты (1,5- 2м.) и тяговые устройства как для утяжеления, так и для облегчения бега.

Применение разнообразных сочетаний отрезков: 20, 40, 60, 80, 100 м или 6х20 м, 4х30 м и т.д., скорость пробегания этих отрезков следует повышать постепенно, в зависимости от этапа подготовки. При этом время пробегания отрезков необходимо фиксировать и сообщать спортсмену для оценки и развития у него чувства скорости бега.

Контроль за скоростью, усилиями и свободой в беге важен как бегуну, так и прыгуну, для него перед бегом целесообразно давать конкретные задания на время, скорость или темп бега.

Для сохранения скорости при многократных повторах прыжков с больших разбегов необходима специальная выносливость. Она помогает противостоять утомлению. Основным средствам развития специальной выносливости служат многократные выполнения (до утомления) повторения тренировочных вариантов соревновательного упражнения в одной тренировке, в недельном цикле. Чередование беговых, прыжковых и специальных скоростно-силовых упражнений, направленных на развитие различных мышечных групп, в одной серии и повторение серии является основной формой достижения специальной выносливости (З.П. Синицин; 1962).

Интенсивность беговой подготовки достаточно объективно можно оценить и учитывать по средней скорости бега с ходу на различных отрезках. Очень полезен для

прыгунов бег через средние или низкие барьеры, которые способствуют воспитанию чувства ритма, уверенности и свободы движения в беге, их координации в прыжке.

Достижение успешного решения задач возможно только в том случае, когда выполнение их на каждом этапе подчинено основной идеи – развитию скорости, и они сочетаются в единый педагогический процесс, объединенный единым уровнем скорости, соответствующий этапу подготовки (Зотко, 1991).

2. Скоростно-силовая подготовка прыгунов в длину

Прежде чем говорить об отдельных сторонах специальной скоростносиловой подготовки, необходимо остановиться на особенностях скоростносиловых качеств и специальной направленности их воспитания. Уже известно, что когда при определении какого-либо сопротивления развивается максимальное ускорение, речь идет о проявлении скоростно-силовых качеств. Скоростно-силовые качества проявляются только в динамическом режиме и при преодолевающем характере мышечной работы.

Скоростно-силовая подготовка прыгуна в длину направлена на развитие скоростной динамической силы. Эта сила характеризуется способностью атлета преодолевать значительное внешнее сопротивление при максимально быстрых движениях. Она необходима при выполнении уверенного быстрого разбега.

«Взрывная сила» - это сила, характеризующаяся способностью преодолевать сопротивление с максимальным мышечным напряжением в кратчайшее время. В этом случае сила и быстрота движений сочетаются как интегральное специфическое качество.

В прыжках в длину и тройным взрывная сила проявляется при отталкивании - прыгучесть, и при приземлении на опору (в прыжковых связках). Проявление взрывной силы каждой отдельной мышцы связано с микронизацией активности в однократном сокращении максимально возможного количества мышечных волокон при наивысшей степени напряжения. Частота поступающих импульсов в данном случае достигает оптимальных величин, поскольку, при чрезмерной частоте уменьшаются силовые возможности мышц.

Особенности взрывной силы связаны с высокой скоростью мобилизации химической энергии мышц и превращением ее в механическую энергию. При этом величина проявляемой силы зависит не только от содержания в мышцах АТФ и ее аналогов, но и от ее расщепления в момент поступления в мышцу двигательного импульса, а так же скорости последующего ее ресинтеза.

При отталкивании в длину особое значение имеет и максимальная скорость расщепления АТФ в единицу времени. Количество расщепления молекул АТФ не будет предельно, а скорость их расщепления, наоборот, будет предельной, что зависит от ферментативной активности миозина. Проявление скоростной динамической силы

каждой отдельной мышцей связано с регуляцией активности в однократном сокращении различного количества мышечных волокон при высокой степени напряжения в зависимости от величины преодолеваемого сопротивления или ускорения. Это относится и к частоте импульсов, поступающих через двигательный нерв. Зависимость здесь прямая.

Итак, проявление скоростной двигательной силы (со стороны механизма внутренней координации) связано не столько с синхронизацией активности мышечных волокон, сколько с десинхронизацией. Данные кино съемки, электромагграфии и инерциональной демографии показали, что в процессе специальной скоростно-силовой подготовки спортсменов высокой квалификации, количество мышц несущих основную нагрузку, и амплитуда движения остается относительно постоянной. В большей мере подвержены изменению величина проявляемой силы (увеличивается) и длительность усилий (уменьшается). Следовательно, направленность специальной силовой подготовки является воспитание способности проявлять меньшее время, большую величину силы тех мышечных групп, которые несут основную нагрузку при преодолении соревновательного сопротивления (В.В. Кузнецов - 1968).

С ростом результатов в прыжках в длину с разбега, значительно возросли нагрузки на костно-мышечный аппарат спортсмена. Чтобы предотвратить нежелательные явления, вызванные перегрузками, возникшими при прыжках, скоростно-силовой работе должен предшествовать этап непосредственной силовой работы. А прыжковые упражнения должны быть подобраны в такой последовательности, что бы от цикла к циклу постепенно менялась скорость и величина прыжковых упражнений с горизонтальной направленностью, а также величина препятствий и глубина спрыгивания с вертикальной направленностью отталкивания.

При работе над развитием скоростно-силовых качеств прослеживается цикличность, аналогичная силовой работе, и для более эффективного переноса силового потенциала в скоростно-силовую работу необходимо, чтобы пики максимальных проявлений силовых и скоростных качеств отставали друг от друга в пределах от 2 до 4 недель.

Отмечено, что прыжковые упражнения горизонтальной направленности имеют большую связь со спринтерским бегом, а вертикальной - с силой отталкивания, поэтому для достижения эффекта прироста качеств целесообразно сочетать горизонтальные прыжки с силовой работой, а вертикальные - с беговой (И. Тер-Ованесян, 2001).

Эффективность целенаправленного воспитания скоростно-силовых качеств прыгуна достигается, когда он знает конкретные характеристики движения при выполнении данного вида легкой атлетики и постоянно ориентируется на них, выбирая специальные упражнения. Только в этом случае можно индивидуально подобрать

средства, которые соответствуют специфике проявляемых спортсменом качеств в основном - соревновательном упражнении.

Скоростно-силовая подготовка юного прыгуна может обеспечить развитие быстроты и силы в самом широком диапазоне их сочетания. Она включает две основные направленности, деление на которые носит условный характер и принято для простоты, четкости и точности применения нагрузок.

Первое. При скоростной направленности в подготовке решается задача повысить абсолютную скорость выполнения основного упражнения (бег, прыжок) или отдельных его элементов (движение рук, отталкивание), а также их сочетаний - стартовый разгон, разбег, отталкивание и вылет в шаге, группировка и приземление. Необходимо облегчить условия выполнения этих упражнений. Движения должны выполняться максимально быстро и чередоваться с заданной скоростью ~ 95-100 от максимальной. Быстрота движений добивается за счет совершенствования координации и согласованности работе групп мышц. При непрерывном повторении упражнения быстрота может повышаться до максимальной постепенно - это сохранит свободу и амплитуду движений.

Второе. При силовой направленности в подготовке решается задача увеличить силу мышц и скорость движения. Упражнения выполняются максимально быстро и чередуются с заданной скоростью. В этих упражнениях достигается наибольшая мощность движений и сохраняется их полная амплитуда.

2.1. Методы развития скоростно-силовых качеств

Методы развития являются общими для всех спортсменов независимо от их специализации, квалификации и индивидуальных особенностей. Причем применяются они в основном комплексно. Однако следует подчеркнуть, что комплексы эти строго определены в зависимости от используемых средств скоростно-силовой подготовки.

Сохранение внешней и внутренней структуры движения в скоростно-силовых упражнениях создает предпосылку для развития всех мышечных групп наиболее важных в данной специализации.

Метод *аналитического воздействия* заключается в следующем. При аналитическом воздействии на развитие силового компонента необходимо преодолевать сопротивление больше соревновательного (вариативность его величины не ниже 80, не больше 100% веса, позволяющего сохранить специфику структуры движения). При развитии скоростного компонента вес не более 100% от предельного. Необходимо отметить, что метод аналитического воздействия предусматривает выполнение в одном тренировочном занятии только специальных упражнений либо упражнений с увеличением или уменьшением сопротивления (по сравнению с соревновательным сопротивлением).

Для оценки эффективности скоростно-силовой подготовки настоятельно рекомендуется систематически применять *метод различных контрольных упражнений*, который предусматривает многократное изменение показателей: времени, расстояния, веса, число повторений и др. Изменения необходимо проводить в стандартных условиях после разминки, через определенные интервалы (не реже 1 раза в 1-2 недели), и обязательно по этапам тренировки (Ю.В. Верхошанский, 1985).

2.2. Средства скоростно-силовой подготовки

Средствами для развития скоростно-силовых качеств являются спортивные, специальные и специально-силовые упражнения.

Для развития умения разогнаться в разбеге в прыжках в длину могут использоваться упражнения:

- Бег со старта в гору 6-10 беговых шагов с выбеганием на горизонтальную часть дорожки-тропинки;
- Максимально быстрые движения руками, ногами (с опорой о стенку, в положение лежа на животе);
- Основные специально-беговые упражнения (в каждом управлении полезно менять темп, степень продвижения вперед, заканчивать упражнения, переходя на бег);
- Многоскоки с разбега 20 беговых шагов: с ноги на ногу, скачки, прыжки с отягощением;
- Спрыгивание с предметов разной высоты с места и разбега.

Интенсивность скоростно-силовой подготовки характеризуется как весом отягощения, так и быстротой выполнения упражнения, а также связанной с ней амплитудой движений, соблюдением правильного положения и последовательности движений. Все это обеспечивает большую избирательность в воздействии упражнениями (В. Креер, 1968).

3. Силовая подготовка прыгунов в длину

Любое движение человека - это результат согласованной деятельности нервной системы и периферических отделов двигательного аппарата, в частности мышечной системы. Без проявления мышечной силы никакое физическое упражнение выполнить невозможно. Силой в современной механике принято называть всякое действие одного материального тела на другое, в результате чего происходит изменение в состоянии покоя или движения тела (В.М. Дьячков, 1959).

Благодаря мышечной силе тело человека перемещается в пространстве. От величины и направления применяемой силы меняется скорость, характер движения.

Определяя мышечную силу как физиологическое качество, можно говорить о способности преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных напряжений. Вебер в 1846 году отметил, что сила мышц пропорциональна площади ее физиологического поперечника. В сокращении мышц, как полагает целый ряд исследователей, участвуют не все мышечные волокна. При этом чем сильнее возбуждение, тем большее число волокон участвуют в сокращении.

Физиологические эксперименты доказали, что предварительно растянутая мышца (до определенной оптимальной степени) сокращается быстрее и сильнее (И.М.Сеченов, И.А. Крестовников, 1957). Также доказано, что сила человека пропорциональна массе мышц, с другой стороны биологи доказали, что с увеличением массы у представителей одного и того же класса животных, как, например, млекопитающих, уменьшается относительная сила, т.е. отношение абсолютной величины силы к весу тела. Эта зависимость распространяется и на человека.

Силу характеризуют как динамичную и статистическую в зависимости от режима мышечной деятельности. В динамическом режиме сила мышц может проявляться при преодолевающем или уступающем характере работы. В статическом режиме сила мышц проявляется при активном или пассивном напряжении.

Сила, приобретенная традиционными методами необходима и хорошо используется только из статистических положений, например в штанге, выход со стартовых колодок, прыжки с места. Но для классических прыжков, быстрого бега (для разбега) необходима другая, динамическая сила. «Стрейч-рефлекс», т.е. рефлекс на растяжение, был открыт физиологом Шеренгтом в 1925 году. Благодаря этому подходу в подготовке нервно-мышечного комплекса, можно получить качественно новое, прикладное значение в спорте. Очень мускулистые, сильные атлеты, как правило, обыгрывают в прыжках с места в высоту, в длину знаменитых прыгунов, но безнадежно проигрывают любые прыжки, имеющие динамическую основу. Следовательно, для того чтобы повысить коэффициент полезного действия опорно-двигательного аппарата, необходимо путем специальных методов и средств подготовки решить вопрос увеличения относительного количества упругих элементов в общей мышечной массе (Ю.В. Верхошанский, 1985).

3.1. Средства силовой подготовки

К средствам силовой подготовки относятся многообразные физические упражнения с сопротивлением, позволяющие задавать силовую нагрузку как на все мышцы тела, так и на отдельные группы.

К средствам разносторонней целенаправленной силовой подготовки относятся упражнения с сопротивлениями, которые позволяют воздействовать на мышцы и

мышечные группы, несущие основную и вспомогательную нагрузку в специализируемом упражнении. Причем, по характеру нервно-мышечной направленности, эти упражнения должны быть близки к специализируемому, однако структура движения в них может быть иной.

Данная группа средств, включает в себя упражнения локального, частного и общего воздействия на мышечную систему спортсмена.

К средствам специальной силовой подготовки относятся упражнения, позволяющие воспитать силу мышц, несущих основную нагрузку, в тесной связи с другими двигательными качествами, сохраняя при этом структуру специализируемого движения. Само это упражнение является эффективным средством специального силового развития, причем в процессе выполнения его создается условие для развития мышечной силы сообразно двигательной специфике данного вида спорта:

- Спортивные упражнения - это упражнения, выполненные с соблюдением всех правил соревнований;

- Специальные - это упражнения, позволяющие развивать мышечную силу в тесной связи с другим двигательным качеством в соответствии с внешней и внутренней структурой спортивного движения;

- Специально вспомогательные упражнения - это физические упражнения, позволяющие локально развивать силу отдельных мышечных групп в тесной связи с другими ведущими двигательными качествами с внутренней структурой спортивного упражнения, когда сохранить внешне структуру его методически невозможно.

3.2. Методы силовой подготовки

Метод кратковременных усилий. Данный метод используется, когда спортсмен преодолевает сразу максимальное сопротивление, создавая тем самым физиологический раздражитель максимальной силы. В данном подходе можно выполнить 2-3 таких упражнения.

Метод «до отказа». Это метод, когда спортсмен многократно выполняет упражнение с сопротивлением недостаточно максимальных величин. В начале сила физиологических раздражителей не максимальна, в результате чего силовое развитие мышц не стимулируется. И только на последних движениях, когда в результате многократного непрерывного повторения в организме наступает утомление и преодолеваемое сопротивление становится для организма (при данном его состоянии) максимальным физиологическим раздражителем, происходит развитие мышечной силы.

Повторный метод. Этот метод характеризуется повторением упражнения с одинаковой мощностью, однако, характер и динамичность перерывов между повторениями произвольные.

Интервальный метод. Повторение упражнений с одинаковой мощностью и определенной быстротой.

Круговой метод. Непрерывное выполнение определенного комплекса упражнений разного характера с постоянной мощностью для каждого из них и очередностью выполнения. Строго определены здесь характер отдыха между упражнениями, его длительность.

На начальном периоде развития абсолютной силы наибольший эффект дают занятия со средними отягощениями (до 70% от максимального) через 3-4 недели целесообразно переходить к отягощениям (80-90%). Только при высоком развитии мышечной силы дальнейший ее рост будет обеспечиваться применением максимальных отягощений (95-100%).

Прыгуны должны постоянно повышать свои показатели относительной силы - повышение силы мышц при сохранении или снижении веса тела. Также для прыгунов большое значение имеет прирост абсолютных силовых показателей в разгибании ног и спины, но главным образом очень быстрого «взрывного» характера их появления. Интенсивность силовой подготовки характеризуется как весом отягощения, так и быстротой выполнения упражнений, а также связанной с ней амплитудой движений. Все это обеспечивает большую избирательность в воздействие упражнений (И. Тер-Ованесян, 2001).