

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО  
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ  
УЗБЕКИСТАН**

**ТЕРМЕЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

**КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА**

**НАПРАВЛЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ 5141900 ФИЗИЧЕСКОЕ  
ВОСПИТАНИЕ И ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

**По теме: «Развитие специальной выносливости у бегунов  
на 800 метров».**

**Выполнил: по направлению  
физическая культура выпускник  
4 - курса Курбанов Гайрат**

---

**НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:  
Преп. Х.Раимов**

---

Выпускная квалификационная работа прошла предварительную защиту  
кафедры, протокол № \_\_\_\_\_ « » \_\_\_\_\_ 2013 год

**Термез 2013**

# **РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У БЕГУНОВ НА 800 МЕТРОВ**

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>Введение</b>	<b>3</b>
<b>ГЛАВА-1. ВЫНОСЛИВОСТЬ КАК ОДИН ИЗ ВИДОВ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ</b>	<b>5</b>
1.1. Общая характеристика выносливости как двигательного качества	5
1.2. Физиологические основы выносливости	8
1.3. Факторы проявления выносливости	11
1.4. Средства и методы развития специальной выносливости	13
1.5. Дополнительные средства развития выносливости	24
1.6. Зоны интенсивности нагрузок и характеристика нагрузок по зонам интенсивности	27
<b>ГЛАВА-2. ПОВЫШЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ БЕГУНОВ НА 800 МЕТРОВ СРЕДСТВАМИ И МЕТОДАМИ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ</b>	<b>32</b>
Заключение	45
Список использованных источников	48

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность работы:** Бег на средние дистанции относится к группе циклических упражнений и по характеру усилий требует от бегуна работы субмаксимальной (околопредельной) мощности. Средняя скорость сильнейших «средневикиков» мира в настоящее время достигла чрезвычайно высоких показателей. В беге на 800 м она составляет — 12,8 - 13,0 сек. на каждые 100 м дистанции и в беге на 1500 м - 14,2 — 14,5 сек. Известно, что энергозатраты в беге на средние дистанции покрываются почти в равной степени за счет аэробных процессов, связанных с поглощением кислорода и анаэробных процессов, протекающих без участия кислорода. Это в значительной степени и определяет задачи тренировки средневика, организм которого должен обладать значительной аэробной производительностью.

Бегун на средние дистанции должен иметь высокий уровень специальной выносливости, то есть обладать способностью пробегать всю дистанцию в максимально высоком для себя темпе, зачастую при меняющейся скорости бега (ускорение на старте, рывки на дистанции, быстрый финиш). Основой для формирования специальной выносливости являются физическая или силовая подготовленность бегуна, общая выносливость и быстрота.

Для пробегания в высоком темпе 800 или 1500 м спортсмен должен обладать сильными мышцами, эластичными и прочными связками, подвижными суставами. Для этого в тренировку средневика включаются упражнения с отягощениями, упражнения на гимнастических снарядах, разнообразные прыжковые и скоростно-силовые упражнения.

Также важнейшим компонентом, определяющим уровень специальной выносливости, является общая выносливость бегуна. Большинство современных средневикиков имеют высокий уровень этого качества и способны преодолевать не только длинные, но и сверхдлинные дистанции.

В нашей республике большое значение приобретают виды спорта, требующие проявления общей и специальной выносливости. В связи с этим исследования по данной теме являются актуальными.

**Объект исследования.** Специальная выносливость в беге на 800 метров.

**Предмет исследования.** Методика развития специальной выносливости у бегунов на 800 метров.

**Цель исследования.** Разработка методики развития и совершенствования специальной выносливости у бегунов на 800 метров.

**Задачи:**

1. Изучить литературные источники по теме исследования;
2. Дать характеристику выносливости как двигательному качеству, раскрыть физиологические механизмы выносливости, определить факторы проявления выносливости;
3. Рекомендовать средства и методы развития специальной выносливости, дополнительные средства развития выносливости;
4. В качестве дополнительных средств повышения специальной выносливости бегунов на 800 метров рекомендовать средствами и методами скоростно-силовой направленности.

**Методы исследования:** Для выполнения поставленных задач были использованы методы теоретического анализа и обобщения информации из специальной литературы по легкой атлетике и спорту.

# ГЛАВА 1. ВЫНОСЛИВОСТЬ КАК ОДИН ИЗ ВИДОВ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ.

## 1.1. Общая характеристика выносливости как двигательного качества.

Выносливость можно охарактеризовать, как способность организма противостоять утомлению.

Выносливость - физическое качество, необходимое в той или иной степени в каждом виде спорта.

Показателем выносливости является время, в течение которого осуществляется мышечная деятельность определенного характера и интенсивности. В циклических видах спорта (ходьба, бег, плавание) измеряется минимальное время преодоления заданной дистанции.

Как показывают результаты современных научных исследований, ведущая роль в проявлении выносливости принадлежит факторам энергетического обмена веществ и вегетативным системам, которые его обеспечивают (сердечнососудистой, дыхательной, ЦНС).

Выносливость как качество проявляется в двух основных формах:

а) в продолжительности работы без признаков утомления на данном уровне мощности;

б) в скорости снижения работоспособности при наступлении утомления.

В теории физической культуры различают общую выносливость и специальную выносливость.

Общая выносливость - способность длительно проявлять мышечные усилия сравнительно невысокой интенсивности. С точки зрения теории спорта, общая выносливость - это способность спортсмена продолжительное время выполнять различные по характеру виды физических упражнений сравнительно невысокой интенсивности, вовлекая в работу многие мышечные группы. По-другому ее еще называют аэробной выносливостью.

Человек, который может выдержать длительный бег в умеренном темпе длительное время, способен выполнить и другую работу в таком же темпе (плавание, езда на велосипеде и т.д.).

Биологической основой общей выносливости являются аэробные возможности организма спортсмена. Основным показателем аэробных возможностей - максимальное потребление кислорода (МПК) литров в минуту. Чем большее количество кислорода может потребить спортсмен за единицу времени, тем большее количество энергии он может выработать и, следовательно, большую работу выполнить. МПК зависит от нескольких биологических факторов, важнейшими из которых являются минутный и ударный объем сердца, ЧСС, скорость кровотока, ЖЕЛ, максимальная легочная вентиляция, тканевая утилизация кислорода и др.

Под влиянием тренировки показатели аэробной работоспособности достаточно быстро возрастают.

Средствами развития общей выносливости являются упражнения, позволяющие достичь максимальных величин сердечной и дыхательной производительности и удерживать высокий уровень МПК длительное время.

Общая выносливость является основой для развития всех разновидностей проявления выносливости.

Специальная выносливость - способность проявлять мышечные усилия в соответствии со спецификой (продолжительностью и характером) специализируемого упражнения. Иными словами - это выносливость к определенному виду спортивной деятельности, способность преодолеть всю соревновательную дистанцию с запланированной скоростью.

Проявление специальной выносливости зависит от некоторых физиологических и психических факторов. Основным физиологическим фактором - анаэробные возможности спортсмена. Анаэробные возможности организма определяются двумя взаимосвязанными биохимическими механизмами: креатинфосфатным (выделение энергии за счет

фосфорсодержащих соединений) и гликолитическим (выделение энергии за счет расщепления гликогена мышц).

Специальная выносливость зависит от возможностей нервно- мышечного аппарата, быстроты расходования ресурсов внутримышечных источников энергии, от техники владения двигательным действием и уровнем развития других двигательных способностей.

В зависимости от интенсивности работы и выполняемых упражнений, различают выносливость: силовую, скоростную, координационную и выносливость к статическим усилиям.

Под силовой выносливостью понимают способность преодолевать заданное силовое напряжение в течение определенного времени. В зависимости от режима работы мышц можно выделить статическую и динамическую выносливость. Статическая силовая выносливость характеризуется предельным временем сохранения определенных мышечных усилий (определенная рабочая поза). Динамическая силовая выносливость определяется числом повторений какого-либо упражнения. С возрастом силовая выносливость к статическим и динамическим силовым усилиям возрастает.

Координационная выносливость характеризуется способностью выполнять продолжительное время сложные по координационной структуре упражнения.

Под скоростной выносливостью понимают способность к поддержанию предельной и околопредельной интенсивности движений (70- 90% max) в течение длительного времени без снижения эффективности профессиональных действий.

О скоростной выносливости обычно принято говорить применительно к видам спорта циклического характера и упражнениям, продолжающимся в среднем, от 20 сек. до 5-7 мин., где это качество проявляется наиболее остро. К ним можно отнести бег на средние дистанции, однако это качество проявляется и на других дистанциях и в других видах спорта.

Скоростная выносливость зависит от следующих педагогических, биологических и психических факторов:

1. Технической подготовленности, умения выполнять соревновательное упражнение не только наиболее эффективно, но и наиболее экономно, с наименьшей затратой сил.

2. «Запаса скорости».

3. Умения путем максимальной концентрации волевых усилий противостоять наступающему утомлению.

4. Функциональных возможностей организма: анаэробной производительности и экономичности энергетических процессов в мышцах.

## **1.2. Физиологические основы выносливости.**

Основой функциональной подготовки бегуна на средние дистанции является тренировка выносливости, которая определяется в первую очередь его аэробными и анаэробными возможностями.

Понятие «аэробные возможности» отражает интегративную деятельность систем организма, ответственных за поступление, транспорт и утилизацию кислорода.

Понятие «анаэробные возможности» отражает деятельность систем организма, отвечающих за энергетическое обеспечение работы и поддержание гомеостаза в условиях выраженной кислородной недостаточности.

Эффективность аэробных и анаэробных процессов зависит также от:

1. общих запасов в организме энергетических веществ, служащих субстратами энергетических превращений (жиров, глюкозы, КФ и АТФ);

2. степени совершенствования компенсаторных механизмов, ответственных за поддержание гомеостаза во внутренней среде;

3. активности ферментативных и гормональных систем, ответственных за регуляцию метаболического обмена.

Все факторы энергетического обмена оцениваются по критериям мощности (отражающим изменения скорости освобождения энергии в метаболических процессах). Емкости (в которых отражаются размеры, доступные для использования энергетических веществ или объем произошедших во время работы метаболических изменений), экономичности (определяющими энергетические затраты на единицу пути), эффективности (определяющими в какой мере энергия, высвобожденная в метаболических процессах, используется для выполнения полезной работы).

Для дифференцированной оценки выносливости по параметрам мощности, емкости и эффективности наиболее важное значение имеют прямые физиологические и биохимические изменения в упражнениях, где возможно достичь максимальных значений этих параметров.

Общая выносливость зависит от доставки кислорода к работающим мышцам, т.е. функционированием кислородтранспортной системы: сердечнососудистой, дыхательной и системой крови.

Развитие общей выносливости обеспечивается разносторонними перестройками в дыхательной системе. Повышение эффективности дыхания достигается:

1. увеличением на 10-20% легочных объемов и емкостей (ЖЕЛ достигает 6-8 л и более);
2. нарастанием глубины дыхания (до 50 - 55% ЖЕЛ);
3. увеличением диффузной способности легких, что обусловлено увеличением альвеолярной поверхности и объема крови в легких, протекающей через расширяющуюся сеть капилляров;
4. увеличением мощности и выносливости дыхательных мышц, что приводит к росту объема вдыхаемого воздуха по отношению к остаточной емкости легких (остаточному объему и резервному объему выдоха).

Все эти изменения способствуют также экономизации дыхания: большему поступлению кислорода в кровь при меньшей легочной вентиляции. Повышение возможности более выгодной работы за счет

аэробных источников энергии позволяет спортсмену дольше не переходить к энергетически менее выгодному использованию анаэробных источников, т.е. повышает вентиляционный порог анаэробного обмена (ПАНО).

Решающую роль в развитии общей выносливости играют морфофункциональные перестройки в сердечнососудистой системе, отражающие адаптацию к длительной работе:

1. увеличение объема сердца и утолщение сердечной мышцы;
2. рост сердечного выброса (увеличение ударного объема крови);
3. замедление частоты сердечных сокращений в покое (до 40-50 уд/мин и менее) в результате усиления парасимпатических влияний - спортивная брадикардия, что облегчает восстановление сердечной мышцы и последующую ее работоспособность;
4. снижение артериального давления в покое (ниже 105 мм рт. ст.) - спортивная гипотония.

В системе крови повышению общей выносливости способствуют:

- увеличение объема циркулирующей крови (в среднем на 20%) за счет увеличения объема плазмы, при этом адаптивный эффект обеспечивается:

1) снижением вязкости крови и соответствующим облегчением кровотока;

2) большим венозным возвратом крови, стимулирующим более сильные сокращения сердца;

- увеличение общего количества эритроцитов и гемоглобина (следует заметить, что при росте объема плазмы показатели их относительной концентрации в крови снижаются);

- уменьшение содержания лактата (молочной кислоты) в крови при работе, во-первых, связанное с преобладанием в мышцах выносливых людей медленных волокон, использующих лактат как источник энергии и во-вторых, обусловленной увеличением емкости буферных систем крови, в частности ее щелочных резервов. При этом лактатный порог анаэробного обмена (ПАНО) также нарастает, как и вентиляционный ПАНО.

Несмотря на указанные адаптивные перестройки функций, в организме спортсмена происходит значительное нарушение постоянства внутренней среды (перегревание и переохлаждение, падение содержания глюкозы в крови и т.п.). Способность спортсмена переносить весьма длительные нагрузки обеспечивается его способностью «терпеть» такие изменения.

В скелетных мышцах у спортсменов, специализирующихся в работе на выносливость преобладают медленные мышечные волокна (до 80-90%). Рабочая гипертрофия протекает по саркоплазматическому типу, т.е. за счет роста объема саркоплазмы. В ней накапливаются запасы гликогена, липидов, миоглобина, становится обширнее капиллярная сеть, увеличивается число и размеры митохондрий. Мышечные волокна при длительной работе включаются посменно, восстанавливая свои ресурсы в моменты отдыха.

В центральной нервной системе работа на выносливость сопровождается формированием стабильных рабочих доминант, которые обладают высокой помехоустойчивостью, отдавая развитие запредельного торможения в условиях монотонной работы.

### **1.3. Факторы проявления выносливости.**

Проявление выносливости в различных видах двигательной деятельности зависит от многих факторов: биоэнергетических, функциональной и биохимической экономизации, функциональной устойчивости, личностно-психических качеств, генотипа (наследственности), среды и др.

Биоэнергетические факторы включают объем энергетических ресурсов, которыми располагает организм, и функциональные возможности его систем (дыхания, сердечно-сосудистой, выделения и др.), обеспечивающих обмен, продуцирование и восстановление энергии в процессе работы. Основными источниками энергообразования при работе на выносливость являются аэробные, анаэробные гликолитические и анаэробные алактатные реакции. Они характеризуются скоростью освобождения энергии, объемом

допустимых для использования жиров, углеводов, гликогена, АТФ, КТФ и допустимым объемом метаболических изменений в организме.

Физиологической основой выносливости являются аэробные возможности организма, которые обеспечивают определенную долю энергии в процессе работы и способствуют быстрому восстановлению работоспособности организма после работы любой продолжительности и мощности, обеспечивая быстрее удаление продуктов метаболического обмена.

Анаэробные алактатные источники энергии играют решающую роль в поддержании работоспособности в упражнениях максимальной интенсивности, продолжительностью до 15-20 сек.

Анаэробные гликолитические источники являются главными в процессе энергообеспечения работы, продолжающейся от 20 с до 5-6 мин.

Факторы функциональной и биохимической экономизации определяют соотношение результата выполнения упражнения и затрат на его достижение. Чем выше квалификация спортсмена, особенно в видах спорта, требующих проявления выносливости, тем выше экономичность выполняемой им работы.

Экономизация имеет две стороны: биомеханическую, зависящую от уровня владения техникой или рациональной тактикой соревновательной деятельности; функциональную, которая определяется тем, какая доля работы выполняется за счет энергии окислительной системы без накопления молочной кислоты.

Факторы функциональной устойчивости позволяют сохранить активность функциональных систем организма при неблагоприятных сдвигах во внутренней среде, вызываемых работой (нарастание кислородного долга, увеличение концентрации молочной кислоты в крови и т.д.). От функциональной устойчивости зависит способность человека сохранять заданные технические и тактические параметры деятельности, несмотря на нарастающее утомление.

Личностно-психические факторы оказывают большое влияние на проявление выносливости, особенно в сложных условиях. К ним относят мотивацию на достижение высоких результатов, целеустремленность, настойчивость, выдержка и умение терпеть неблагоприятные сдвиги во внутренней среде организма, выполнять работу через «не могу».

Факторы генотипа (наследственности) и среды. Общая (аэробная) выносливость среднесильно обусловлена влиянием наследственных факторов (коэффициент наследственности 0,4-0,8). Генетический фактор существенно воздействует на развитие анаэробных возможностей организма (коэффициент 0,62-0,75). Наследственные факторы больше влияют на женский организм при работе субмаксимальной мощности, а на мужской - при работе умеренной мощности.

Развитие выносливости происходит от дошкольного возраста до 30 лет. Наиболее интенсивный прирост наблюдается с 14 до 20 лет.

Рассмотрим методы подготовки легкоатлетов, специализирующихся в беге на средние дистанции.

#### **1.4. Средства и методы развития специальной выносливости.**

Большинство видов специальной выносливости обусловлено уровнем развития анаэробных возможностей организма. Для ее развития используют любые упражнения, включающие функционирование большой группы мышц и позволяющие выполнять работу с предельной или околопредельной интенсивностью. Эффективным средством развития специальной выносливости (скоростной, силовой, координационной) являются упражнения максимально приближенные к соревновательным упражнениям. По форме, структуре и особенностям воздействия на функциональные системы организма, специфические соревновательные упражнения и общеподготовительные средства.

Для повышения анаэробных возможностей организма используют следующие упражнения:

1. Упражнения, преимущественно способствующие повышению алактатных анаэробных способностей. Продолжительность работы 10-15 с, интенсивность максимальная. Упражнения используются в режиме повторного выполнения, сериями.

2. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные и лактатные анаэробные способности. Продолжительность работы 15-30 с, интенсивность 90-100% от максимально доступной.

3. Упражнения, способствующие повышению лактатных анаэробных возможностей. Продолжительность работы 30-60 с, интенсивность 85-90% от максимально доступной.

4. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать лактатные анаэробные и аэробные возможности. Продолжительность работы 1-5 мин, интенсивность 85-90% от максимально доступной.

При выполнении большинства физических упражнений суммарная их нагрузка на организм характеризуется следующими компонентами (по В.М. Зациорскому, 1970):

- 1) интенсивность упражнения;
- 2) продолжительность упражнения;
- 3) число повторений;
- 4) продолжительность интервалов отдыха;
- 5) характер отдыха.

Исследованиями установлено, что между ЧСС, максимальным потреблением кислорода, скоростью бега, мощностью работы и минутным объемом сердца существует линейная зависимость. При ЧСС от 130 до 160 ударов в минуту энергоснабжение организма бегуна происходит преимущественно за счет аэробных процессов. При пульсе от 160 до 180-190 ударов в минуту совершенствуются как анаэробные, так и аэробные

процессы. При более высокой частоте пульса мы имеем дело уже с анаэробными процессами.

Исходя из этого, нетрудно определить, что тренировочными средствами, направленными на развитие аэробных процессов (и совершенствующими преимущественно общую выносливость), являются медленный бег (трусцой), разминочный и легкий кроссовый бег (ЧСС - 130- 150 ударов), кроссовый бег продолжительностью до 1,5 часов (ЧСС - 150 - 160 ударов).

Объем такого бега в неделю в подготовительном периоде достигает 150-160 км. Этот вид бега проводится как на шоссе, так и на местности. Может усложняться пробеганием отрезков по пересеченной местности, по песку или снегу, с преодолением холмов, естественных препятствий и т.п.

Темповый кроссовый бег продолжительностью до 1 часа и бег на длинных отрезках (ЧСС - 160-180 ударов) будут совершенствовать как аэробные, так и анаэробные возможности.

Средствами, развивающими преимущественно анаэробные возможности бегуна, являются различные формы интервального бега, контрольный бег, быстрый бег на коротких отрезках при ЧСС 180-190 и более ударов в минуту.

Все виды бега дополняется специальными упражнениями для развития силы ног и совершенствованием техники, с выделением и усложнением составных частей бегового шага: бег прыжками, бег с акцентированным отталкиванием, с высоким подниманием бедра, семенящий бег, подскоки, поднимание ног с отягощением и т.д.

Для развития специальной выносливости применяются следующие методы:

1. Методы непрерывного упражнения (равномерный и переменный).
2. Методы интервального прерывного упражнения (интервальный и повторный).
3. Соревновательный метод.

Равномерный метод - характеризуется непрерывным длительным режимом работы с равномерной скоростью или усилиями. При этом

занимающийся стремится сохранить заданную скорость, ритм, постоянный темп, величину усилий, амплитуду движений. Упражнения выполняются с малой, средней и максимальной интенсивностью.

Переменный метод - отличается от равномерного последовательным варьированием нагрузки в ходе непрерывного упражнения (например, бега) путем направленного изменения скорости, темпа, амплитуды движений, величины усилий и т.п.

Повторный метод - характеризуется произвольными паузами отдыха между повторениями нагрузки, обычно обеспечивающими субъективное чувство отдыха. «Порции» нагрузки могут иметь различную продолжительность.

Интервальный метод предусматривает выполнение упражнений со стандартной и переменной нагрузкой и со строго дозированными и заранее запланированными интервалами отдыха. Как правило, интервал отдыха между упражнениями 1-3 мин (иногда по 15-30 с). Таким образом, тренирующее воздействие происходит не только и не столько в момент выполнения, сколько в период отдыха. Такие нагрузки оказывают преимущественно аэробно-анаэробное воздействие на организм и эффективны для развития специальной выносливости.

Соревновательный метод - предусматривает использование различных соревнований в качестве средства повышения уровня выносливости занимающегося.

Используя тот или иной метод для развития выносливости, определяют конкретные параметры нагрузки.

В основе функциональных возможностей организма, определяющих развитие и проявление скоростной выносливости, лежит анаэробная производительность организма.

Анаэробная производительность определяется двумя взаимосвязанными биохимическими механизмами: креатинфосфатным и гликолитическим. Оба

эти механизма вырабатываются обычно комплексно, в рамках единого тренировочного занятия.

Для совершенствования креатинфосфатного механизма используются повторный и соревновательный методы. При этом:

1. интенсивность работы на отрезках доходит до максимальной (95-100%);
2. продолжительность работы не превышает, 6-8 сек.;
3. интервал отдыха должен обеспечивать хорошее восстановление. Он обычно равен 2-3 мин. После каждой серии из 3-5 повторений целесообразно включать более продолжительный отдых по 5-8 мин.;
4. характер отдыха предпочтительнее пассивный;
5. число повторений равно 12-15.

Для совершенствования гликолитического механизма, являющегося наиболее важным звеном в воспитании скоростной выносливости, применяются повторный, переменный, интервальный и соревновательный методы. При этом:

1. интенсивность нагрузки близка к предельной (90-95%);
2. продолжительность нагрузки 30 сек. - 2 мин.;
3. интервалы отдыха должны обеспечить достаточно хорошее восстановление (от 2 до 5-6 мин.). Иногда применяются переменные паузы отдыха - пауза между первым и вторым повторением 5-8 мин., между вторым и третьим - 3-4 мин., между третьим и четвертым - 2 - 3 мин.;
4. характер отдыха предпочтительнее пассивный;
5. число повторений в одной серии не превышает 3-4 при 1-3 сериях в занятии.

Для развития общей выносливости наиболее широко применяются циклические упражнения продолжительностью не менее 15-20 мин, выполняемые в аэробном режиме. Они выполняются в режиме стандартной непрерывной, переменной непрерывной и интервальной нагрузки.

При использовании метода равномерного упражнения необходимо определить интенсивность и продолжительность нагрузки. Работа осуществляется на пульсе 140-150 уд/мин. Продолжительность работы 20-30 мин. С практически здоровыми людьми работа осуществляется на скорости 1 км за 5-7 мин. Для людей имеющих хорошую физическую подготовку, скорость колеблется в пределах 1 км за 3,5- 4 мин. Продолжительность работы от 30 до 60-90 мин.

В занятиях с тренированными людьми используют метод переменного упражнения, который заключается в изменении скорости на отдельных участках и включениях спуртов и ускорений на отдельных участках дистанции в сочетании с равномерной работой. Это позволяет осваивать большие объемы нагрузки при достаточно интенсивном уровне воздействия. Продолжительность работы постепенно доводят до 120 мин, если в этом есть необходимость. Переменная непрерывная работа предъявляет повышенные требования к сердечнососудистой системе, чем равномерная, поскольку на некоторых участках дистанции образуется кислородный долг, который в последующем на очередном отрезке дистанции должен быть погашен.

Значительный эффект при развитии общей выносливости дает метод интервального упражнения. Аэробная работа является сильным раздражителем, стимулирующим функциональные перестройки сердечной деятельности. Повышается потребление кислорода, увеличивается ударный объем крови и т.д. Необходим правильный подбор наилучших сочетаний нагрузки и отдыха. Если интенсивность работы выше критической (75-85% от максимума), а частота пульса к концу нагрузки 180 уд/мин., то повторная работа дается тогда, когда ЧСС снижается до 120-130 уд/мин. Длительность повторной работы 1-1,5 мин, характер отдыха - активный.

Число повторений определяется возможностью поддержания достигнутого уровня МПК (3-5 повторений).

Метод повторно-интервального упражнения используется в работе только с достаточно квалифицированными спортсменами. Его применение более 2-3 месяцев не рекомендуется.

Развитие специальной выносливости осуществляется путем воздействия на аэробные возможности и основано на приспособлении организма к работе в условиях накопления недоокисленных продуктов энергообеспечения. В результате решаются две задачи:

1. повышение мощности гликолитического (лактатного) механизма;
2. повышение мощности креатинфосфатного (алактатного) механизма.

К упражнениям, применяемым в качестве средств совершенствования гликолитического механизма, предъявляются следующие требования: работа выполняется с интенсивностью 90-95% от максимальной мощности для данного отрезка дистанции, продолжительность работы от 20 с до 2 мин (длина отрезков 200-600 м в беге). Число повторений в серии для начинающих 2-3, для хорошо подготовленных 4-6. Интервалы отдыха между повторениями постепенно уменьшаются: после первого - 5-6 мин, после второго - 3-4 мин, после третьего - 2-3 мин. Количество серий 1-3. Между сериями должен быть отдых для ликвидации лактатного долга в 15-20 мин.

К упражнениям, применяемым в качестве средств совершенствования креатинфосфатного механизма, предъявляются следующие требования: интенсивность работы должна быть околопредельной (95% от максимума); продолжительность упражнений 3-8 с (бег 20-70 м); интервалы отдыха между повторениями - 2-3 мин, между сериями (каждая серия состоит из 3-5 повторений) - 5-8 мин. Интервалы отдыха между сериями заполняются упражнениями очень низкой интенсивности, число повторений определяется исходя из подготовленности занимающихся (12-15).

Для совершенствования креатинфосфатного механизма используются главным образом повторный и соревновательный методы, а для совершенствования гликолитического механизма применяются повторный, переменный, интервальный и соревновательный методы.

Развитие аэробных и анаэробных возможностей сочетается между собой. Гликолиз зависит от дыхательных возможностей и в тоже время сам является основой для алактатного процесса. Исходя из этого в системе занятий целесообразно планировать преимущественное развитие этих возможностей в следующей последовательности: аэробные - лактатные - алактатные. В процессе одного занятия решение задач на воспитание выносливости должно происходить в обратном порядке.

В тренировке, направленной на развитие скоростной выносливости при использовании интервального метода нагрузка в сериях дается более интенсивная, чем в тренировке на общую выносливость. Это может быть достигнуто двумя путями:

- а) постепенным сокращением пауз отдыха при относительно постоянной или несколько увеличивающейся скорости на отрезках;
- б) некоторым увеличением скорости на отрезках при увеличении пауз отдыха.

В процессе воспитания скоростной выносливости применяют несколько различных вариантов интервального метода, различающихся по характеру и степени физиологического воздействия на организм:

1. Тренировка на коротких отрезках, с короткими паузами отдыха (повышение преимущественно аэробной производительности).
2. Тренировка на длинных отрезках (аэробно-анаэробное воздействие).
3. Серийная интервальная тренировка, состоящая из нескольких (4-6) повторений коротких отрезков в каждой серии. Паузы отдыха между сериями более длительные, чем между отрезками (аэробно-анаэробное воздействие).
4. Повторно-интервальная тренировка с более длинными, чем в серийной тренировке, отрезками, с большей напряженностью работы в каждой серии и увеличенными паузами отдыха между сериями (анаэробное, гликолитическое воздействие).

5. Интервальный спринт - короткие отрезки, преодолеваемые с максимальной скоростью, относительно длинными паузами отдыха (анаэробное, алактатное воздействие).

Также применяют контрольный (соревновательный) метод. Контрольный метод - это прохождение соревновательной дистанции или выполнение соревновательного упражнения в полную силу, по возможности в условиях, близких к соревновательным (под стартовую команду, групповой бег). Этот метод применяется в основном в соревновательном периоде для отработки различных тактических вариантов (с быстрым началом, рваной скоростью и т.п.), развития чувства темпа, воспитания волевых качеств.

Изменяя характер упражнений, можно преимущественно повышать функциональные возможности мышцы сердца или увеличивать емкость капиллярной сети, совершенствовать экономичность работы или повышать эффективность утилизации кислорода тканями и т.д. В практике не удается очень узко дифференцировать упражнения по направленности воздействия на отдельные компоненты выносливости. Обычно одновременно совершенствуются две-три способности, связанные со специальной выносливостью - анаэробные возможности и психическая устойчивость к утомлению, аэробные возможности, экономичность работы и эффективность использования функционального потенциала и т.п.

Соревновательные упражнения являются мощным средством целостного совершенствования специальной выносливости. При прохождении дистанции в условиях ответственных соревнований у спортсменов отмечается большая мобилизация возможностей функциональных систем, чем при выполнении аналогичных упражнений в процессе тренировки.

Для достижения высокого уровня специальной выносливости спортсмену необходимо добиться комплексного проявления определяющих ее свойств и способностей, характерных для конкретной соревновательной деятельности.

На ранних этапах подготовки спортсменов еще не в состоянии преодолеть всю соревновательную дистанцию с запланированной скоростью, однако

выполнять большой объем работы с такой интенсивностью необходимо, поскольку это способствует становлению соревновательной техники, повышает экономичность работы, вырабатывает рациональную координацию двигательной и вегетативных функций, совершенствует психические качества. Для этого широко используются варианты интервального и непрерывного методов, позволяющие выполнять работу с интенсивностью, близкой к соревновательной. Широко используют упражнения с интенсивностью, несколько выше соревновательной.

При выполнении упражнений, способствующих повышению алактатной производительности, несмотря на их кратковременность, интервалы отдыха должны быть значительными и достаточными для устранения большей части образовавшегося кислородного долга.

Упражнения, направленные на повышение возможностей гликолиза, необходимо выполнять при высоком кислородном долге. Этому способствуют непродолжительные интервалы отдыха, при которых упражнение повторяется очередной раз на фоне значительных сдвигов в организме. Продолжительность пауз между упражнениями может быть постоянной или сокращаться по мере увеличения объема работы.

Выполнение упражнений при повышении возможностей гликолитической системы может быть непрерывным и серийным. Однако по мере увеличения объема работы гликолитический путь ресинтеза АТФ постепенно сменяется аэробным, и воздействие тренировочного режима приобретает комплексный характер. При серийном планировании упражнений со значительными интервалами отдыха между сериями этого не происходит, и работа выполняется преимущественно за счет анаэробных поставщиков энергии. Для повышения аэробных возможностей используют интервальный и непрерывный методы. Работу выполняют как в равномерном, так и в переменном режиме. В основе интервальной тренировки лежит феномен увеличения ударного объема сердца во время пауз после относительно напряженной работы. Таким образом, в начале

отдыха мышца сердца испытывает специфическое воздействие, превышающее то, которое наблюдается во время мышечной деятельности.

Интервальный метод тренировки направлен в основном на повышение функциональных возможностей сердца. Однако воздействие этого метода не ограничивается увеличением объема мышцы сердца, оно способствует повышению способности организма к интенсивной утилизации кислорода тканями, а также повышению уровня анаэробной производительности. Все беговые средства по уровню нагрузки можно разделить на:

1. умеренные (бег в аэробном режиме);
2. большие (бег в смешанном аэробно-анаэробном режиме);
3. субмаксимальные (бег преимущественно в анаэробном режиме).

В настоящее время бег с умеренными и большими нагрузками значительно возрос, а бег с субмаксимальными нагрузками несколько уменьшается по объему.

В современной тренировке бегунов на средние и длинные дистанции используют следующие методы:

- а) непрерывного длительного бега (без пауз, в равномерном или переменном темпе);
- б) интервального бега (в чередовании с отдыхом);
- в) соревновательный.

В разные периоды тренировки соотношение применяемых методов бывает различным. Нельзя отдавать предпочтение какому-то одному методу. Необходимо помнить, что все методы тренировки дополняют друг друга и достижение высоких результатов связано с комплексным их использованием.

В настоящее время метод длительного непрерывного бега занимает в тренировке около 80%, интервальный - около 10%.

Используя тот или иной метод для развития специальной выносливости, определяют конкретные параметры нагрузки.

## **1.5. Дополнительные средства развития выносливости.**

Бег в гору применяется во второй половине подготовительного периода для развития силы мышц ног (относится к 5-й и 6-й зонам нагрузки). Проводится как в непрерывном длительном беге, так и в интервальном на отрезках различной длины 100-200м. Чем круче гора, тем выше нагрузка на функциональные системы организма. После бега в гору необходимо пробежать такой же отрезок вниз, свободным и быстрым шагом.

Бег по мягкому грунту (песку, пашне, снегу) укрепляет мышцы и связки ног. Применяется во второй половине подготовительного периода для укрепления мышц и связок ног (3-4-я зоны нагрузки). Проводится в виде непрерывного бега (лучше в отдельном занятии) без чередования с бегом по нормальному грунту. Однако чрезмерное увлечение этим видом может привести к травмам ахиллова сухожилия.

Беговые и прыжковые упражнения применяются круглый год, но в подготовительном периоде в больших объемах, чем в соревновательном (5-я зона нагрузки).

Ускорения и ритмовые пробежки, бег с ходу и со старта применяются круглый год для поддержания чувства быстрого бега и развития быстроты. Ускорения применяются в начале и конце беговой тренировки на отрезках 60-150 м, а старты и бег с ходу - в начале тренировочного занятия (5-я и 6-я зоны нагрузки). Ритмовые пробежки применяются в дополнительной тренировке на отрезках 100-200 м с соревновательной скоростью (летом). Общий объем бега 1-2 км.

Барьерный бег (5-я зона). Бегун на средние и длинные дистанции должен владеть техникой перехода через барьер, так как часто в соревнованиях по кроссу встречаются низкие препятствия, которые преодолеваются барьерным шагом.

Барьерный бег хорошо развивает силу и гибкость мышц нижних конечностей, вырабатывает чувство ритма, помогает увеличить длину

бегового шага. Применение барьерного бега вносит разнообразие в беговую тренировку.

Общеразвивающие упражнения. Бегун на длинные и средние дистанции должен иметь хорошо подготовленный опорно-двигательный аппарат. Для развития силы мышц стопы, спины и живота используют следующие упражнения:

1. маховые движения руками и ногами в различных плоскостях для развития гибкости и подвижности, обязательно с расслабленной голенью;

2. вращательные движения головой, туловищем, стопой, тазом;

3. упражнения на растягивание мышц задней и передней поверхности бедра, икроножных мышц, мышц живота и спины;

4. всевозможные наклоны, стоя, шпагаты, гимнастические и другие упражнения;

5. упражнения на гимнастической стенке для развития гибкости и силы отдельных групп мышц, особенно полезно поднимание прямых и согнутых ног в висе;

6. упражнения для укрепления подошвенных мышц стопы: хватательные движения пальцами и другие упражнения по принципу движения «носок - к пятке»;

7. упражнения с ядрами, камнями, легкими гирями, набивными мячами: бросание снарядов руками (ногами) вперед, назад, в стороны;

8. упражнения на кольцах, брусьях, перекладине. Махи ногами в висе, упорах, поднимание и удержание ног с заданным углом, поднимание прямых и согнутых ног вверх, подтягивание на руках и т.п.;

9. акробатические упражнения: кувырки вперед и назад, переворот боком и т.д.

Спортивные игры (с элементами бега), такие, как футбол, баскетбол, ручной мяч повышают эмоциональность тренировочных занятий. Применяются как дополнительные средства в конце тренировочного занятия осенью и зимой, а летом для нервной разрядки после соревнований.

Продолжительность игры составляет 20-30 мин. и зависит от состояния спортсмена.

Бег на лыжах применяется для развития выносливости в зимний период, особенно после сильных снегопадов, когда отсутствуют трассы для проведения беговой тренировки.

Плавание применяется в конце тренировочного занятия как средство восстановления и своеобразный водный массаж. Для активизации процессов анаэробного обеспечения энергией целесообразно применять ныряние с задержкой дыхания.

Упражнения с тяжестями являются средством для развития силы. Для бега подбирают такие упражнения, которые вырабатывают способность к длительным умеренным силовым напряжениям. Например, упражнения со штангой: темповые движения, рывок, толчок и становая тяга. Вес штанги 20-60 кг. Количество повторений до 10 раз в серии. В занятии проводится 2-4 серии. Подскоки со штангой на плечах весом 20-30 кг. Приседания со штангой 20-30 кг с последующим выпрыгиванием. Наклоны вперед со штангой такого же веса. Количество повторений 10-30 раз в одном занятии. Общий объем упражнений за тренировку не более 1,5-2 т.

Изометрические упражнения для развития силы могут использоваться во всех периодах тренировки (различные упоры руками и ногами). Выполняя изометрические упражнения, необходимо помнить, что напряжение в одном упражнении должно длиться 6 сек., количество повторений - 3-4 раза. В одном занятии применяется 3-6 упражнений.

Длительные прогулки очень полезны для бегунов, особенно по гористой местности, в восстановительном периоде и в начале подготовительного периода. Длительность прогулки - 3 - 5 час, скорость ходьбы - 6 - 8 км/час.

Кроме перечисленных средств общей и специальной подготовки бегунов на средние и длинные дистанции можно применять в тренировке и другие виды легкой атлетики, в частности прыжки в длину, высоту, тройным, толкание ядра. Занятия этими видами будут способствовать развитию

физических качеств - силы, быстроты, ловкости и в тоже время сделают тренировки более эмоциональными.

### **1.6. Зоны интенсивности нагрузки и характеристика тренировочных нагрузок по зонам интенсивности.**

В процессе тренировки бегун стремится достичь определенных функциональных сдвигов в организме, вызываемых разной по объему и интенсивности работой (различными по внешним признакам нагрузками). Таким образом, тренировочные нагрузки должны быть классифицированы и объединены в группы (зоны, режимы) не по признакам формы (кросс, бег на отрезках и т.п.), не по отношению к соревновательной скорости (быстрее, медленнее), а по зонам интенсивности, в которых различные по внешним показателям тренировочные нагрузки вызвали бы определенные и необходимые внутренние сдвиги в деятельности органов и систем человека.

Все тренировочные нагрузки бегового и прыжкового характера, выполняемые со скоростью 3-10 м/с, разделяются на 6 зон интенсивности. Для стайеров и марафонцев 5-ю и 6-ю зоны можно объединить.

1-я зона - восстановительная. Педагогическая направленность работы в этой зоне - активное восстановление после напряженной нагрузки, подготовка организма к работе. Физиологическая направленность работы в зоне связана с достижением максимального ударного объема сердца, величина которого находится на границе между 1-й и 2-й зонами. Бег в этой зоне не приводит к развитию органов и систем, повышению тренированности.

2-я зона - поддерживающая. Педагогическая направленность - поддержание тренированности и восстановление. В этой зоне выполняются наибольшие объемы бега. Физиологическая направленность работы связана с достижением устойчивого состояния (бег за счет аэробных источников энергии без включения анаэробных). ПАНО является границей между 2-й и

3-й зонами. Работа в этой зоне способствует развитию аэробных систем, повышает капилляризацию мышц.

3-я зона - развивающая. Педагогическая направленность работы - развитие систем организма, обеспечивающих повышение выносливости. Эта зона занимает по объему 2-е место. Физиологическая направленность работы связана с началом анаэробного обмена и накоплением лактата в мышцах и крови.

Границей между 3-й и 4-й зонами является скорость, при которой появляются различия в потреблении кислорода у бегунов различной квалификации, что говорит об экономизации работы.

4-я зона - экономизации. Педагогическая направленность работы - развитие систем, обеспечивающих дальнейшее повышение выносливости и формирование экономичного бега за счет комплексной нагрузки. В этой зоне проявляется специфическая работоспособность бегунов на 10 000 м и марафонцев в соревнованиях. Физиологическая направленность работы в этой зоне связана с увеличением абсолютного объема сердца и достижением субмаксимального, а затем максимального уровня потребления кислорода на критической скорости, которая является границей между 4-й и 5-й зонами. У верхней границы этой зоны исчезает линейная зависимость между скоростью бега, ЧСС и потреблением кислорода.

Исследованиями установлено, что недостаточно подготовленные бегуны потребляют на этих скоростях меньше кислорода, что компенсируется большей концентрацией молочной кислоты в крови и большим кислородным долгом. Высококвалифицированные бегуны на этих же скоростях потребляют больше кислорода, что связано с экономизацией работы [20].

5-я зона - субмаксимальная. Педагогическая направленность работы в этой зоне - развитие и поддержание специфической работоспособности, совершенствование темпа и ритма бега стайеров. Физиологическая направленность связана со стабилизацией максимального и субмаксимального потребления кислорода и со значительным усилением

гликолиза. У верхней границы зоны снижается минутный объем сердца и МПК, т.е. аэробные процессы начинают угнетаться.

Эти нагрузки являются высокоинтенсивными и применяются больше в конце подготовительного и в соревновательном периодах.

6-я зона - максимальная. Педагогическая направленность работы в этой зоне - развитие и поддержание специальной работоспособности, совершенствование темпа и ритма бега у средневигов, овладение быстрым финишем, развитие скоростных возможностей. Физиологическая направленность работы - максимальное развитие гликолитических процессов, а у верхней границы зоны - алактатных. Аэробные процессы значительно угнетаются.

Нагрузки в 5-й и 6-й зонах высокоинтенсивные, применяются не более 2-3 раз в недельном цикле, преимущественно в соревновательном периоде. Суммарный объем бега в 5-й и 6-й зонах очень незначителен.

В 6-ю зону включен и режим максимально быстрого бега, проходящего в условиях анаэробного алактатного энергообеспечения. Его объем равен около 1% от общего километража.

Рассмотрим характеристику тренировочных нагрузок по зонам интенсивности.

1-я зона включает непрерывный длительный бег (кросс) для восстановления со скоростью 1 км за 4 мин. 30 сек. и медленнее, разминочный бег, заключительный бег, в интервалах отдыха бег трусцой. Объем бега в одном занятии сугубо индивидуален.

2-я зона включает длительный непрерывный бег (аэробного характера) со скоростью 1 км за 4 мин. - 4 мин. 30 сек. и разминочный бег, выполняемый с той же скоростью. Максимальный объем бега в одном занятии в зависимости от задач тренировки и специализации проводится у стайеров и средневигов в течение - 2 час, у марафонцев до - 3.

3-я зона включает длительный непрерывный бег (равномерный, переменный, фартлек, темповый) со скоростью 1 км за 3 мин. 30 сек - 4 мин.

В процессе переменного бега и фартлека скорость при замедлении темпа снижается до уровня 1-й зоны, а при ускорениях должна соответствовать указанным показателям. Максимальный объем бега в одном занятии: у средневигов - до 1,5 час, у стайеров - до 2, у марафонцев - до 3 часов.

4-я зона включает длительный непрерывный бег (темповый фартлек). Скорость: 1 км. За 3 мин. - 3 мин. 30 сек. Во время фартлека при падении скорости ее величина снижается до уровня 2-й зоны.

Бег повторным методом на отрезках 1-5 км со скоростью 1 км за 3 мин. - 3 мин. 30 сек. и интервальный - в экстенсивном режиме на отрезках 200- 800 м со скоростью не выше 80% от личного рекорда на отрезке. Интервалы отдыха оптимальные, т.е. перед очередным повторением ЧСС должна быть не выше 120-130 уд/мин. Объем бега на отрезках в одном занятии - 4 - 15 км. Максимальный объем длительного бега в одном занятии: у средневигов - до 1 часа, у стайеров - до 1 час. 30 мин., у марафонцев - до 2,5 час.

5- я зона включает бег только переменным и интервальным методами в интенсивном режиме с оптимальными интервалами отдыха.

Повторный: длина отрезков 800-3000 м, скорость 85-95% от личного рекорда на отрезке (чем длиннее отрезок, тем выше скорость).

Интервальный: длина отрезков 100-600 м, скорость 81-90% от личного рекорда на отрезке. Бег в гору в экстенсивном режиме на отрезках 100-200 м. Специальные беговые и прыжковые упражнения на отрезках 50-200 м.

Ускорения, проводимые не в полную силу. Объем бега на отрезках у средневигов превышает соревновательную дистанцию в 2-3 раза, у стайеров в 1-1,5 раза.

Максимальный общий объем бега в одном занятии до 30 мин.

6-я зона включает соревновательный бег на дистанциях 100 - 1500 м со скоростью 96 - 100% от максимальной. Повторный бег на отрезках 800- 1000 м выполняется с той же скоростью и оптимальным интервалом отдыха; интервальный бег на отрезках 50 - 600 м проводится со скоростью 91 - 100% и укороченными интервалами отдыха. К началу повторения ЧСС должна

быть 140 - 160 уд/ мин. Объем бега у средневикиков превышает в 2-2,5 раза соревновательную дистанцию, а у стайеров равен не более 4 км. Интервальный бег на отрезках 50- 150 м, скорость околопредельная с оптимальным интервалом отдыха, общий объем этого бега в одном занятии до: 1-1,5 км.

Для развития мышц и функциональных систем организма бегуна кроме перечисленных средств и методов развития выносливости применяются дополнительные средства (бег в гору, бег по мягкому грунту, беговые и общеразвивающие упражнения, спортивные игры, упражнения с тяжестями, плавание и т.д.).

## **ГЛАВА 2. Повышение специальной выносливости бегунов на 800 метров средствами и методами скоростно-силовой направленности**

Определение важнейших теоретико-методических принципов, отражающих основные закономерности двигательной деятельности человека, является основополагающим в теории и методике спорта. Так, на спортивную тренировку распространяются основные педагогические принципы: социальные, общепедагогические и принципы, выражающие специфику физического воспитания.

Узкая специализация, отражающая индивидуальные особенности спортсмена, является необходимой составляющей при построении спортивной тренировки, что позволяет наиболее полно удовлетворить интересы спортсмена.

Экспериментальная разработка тренировочных процессов юных бегунов на средние дистанции стала широко применяться только в последние десятилетия.

Можно выделить несколько путей индивидуального планирования тренировки: на основе биоритмов организма; на основе текущего состояния юного спортсмена; с учетом меры индивидуальной величины максимальной нагрузки; на основе данных модельных характеристик подготовленности, выявления «слабых» и «сильных» сторон юного спортсмена.

Таким образом, принцип спортивной тренировки выявляет объективные закономерности - индивидуализации тренировочного процесса.

Для изучения эффективных средств и методов совершенствования скоростно-силовых качеств бегунов на средние дистанции был проведен анкетный опрос ведущих тренеров по легкой атлетике Республики Бурятия (п.=15). Анализ полученных данных анкетного опроса позволил выявить следующее: в качестве наиболее эффективных средств воспитания скоростно-силовых качеств отмечены: прыжковые упражнения - 100%

респондентов; бег в гору -84% респондентов; упражнения с отягощением - 68% респондентов.

Большинство тренеров обеспечивают педагогический контроль специальной физической подготовленности спортсменов, используя при этом тесты и контрольные упражнения для оценки максимальной скорости бега (92%), «взрывной» силы (80%), «скоростной» силы (92%), скоростно-силовой выносливости (80%), скоростной выносливости (100%), силы отдельных мышечных групп (64%) и специальной выносливости спортсменов (100%).

Результаты опроса тренеров показали, что в системе подготовки бегунов на средние дистанции существуют противоречия, которые свидетельствуют о наличии проблемной ситуации.

Повышение эффективности тренировочного процесса за счет развития средств, скоростно-силовой подготовки бегунов на средние дистанции может быть обеспечено:

- соответствием применяемых средств, тренировочного процесса специфическим требованиям скоростно-силовой подготовки;
- соответствием применяемых тренировочных воздействий скоростно-силовой подготовки уровню подготовленности спортсмена;
- оптимальным сочетанием средств, скоростно-силовой подготовки в системе макро-, мезо- и микроциклов;
- соответствием применяемых средств, скоростно-силовой подготовки индивидуально-типологическим особенностям спортсмена.

Можно отметить, что вопросы, касающиеся развития силовой и скоростно-силовой подготовки на этапе начальной специализации юных бегунов на средние дистанции, изучены недостаточно. Не определено их место в тренировочном процессе, остаются невыясненными методика применения средств, скоростно-силовой направленности, зависимость подбора упражнений от уровня подготовленности юного спортсмена.

Нами сформулирована следующая гипотеза: повышение эффективности тренировочного процесса юных бегунов на 800 метров на этапе начальной подготовки может быть обеспечено путем комплексного подхода: применение средств, методов и методических приемов скоростно-силовой направленности; учет индивидуально-типологических особенностей позволит повысить уровень скоростно-силовой подготовленности и послужит фактором более успешных выступлений в соревновательном периоде.

Основной задачей, поставленной в данном исследовании, является разработка и экспериментальное обоснование методики комплексного развития скоростно-силовых способностей, основанной на учете возрастных особенностей физического развития и физической подготовленности юных бегунов на 800 метров.

Для этого были сформированы две группы по 12 человек (6 юношей и 6 девушек) в возрасте 11-13 лет, занимающихся в СДЮШОР № 1 г. Улан-Удэ. Первая группа - контрольная - была разделена на подгруппы А (юноши) и В (девушки), вторая группа - экспериментальная - была, соответственно, разделена на подгруппы С и D. Отбор в группы происходил таким образом, чтобы между спортсменами не было явных различий по уровню физической подготовленности (при  $P > 0,05$ ).

Педагогический эксперимент проводился в два этапа, условно названных предварительный и основной.

Тренировочные занятия в экспериментальной и контрольной группах проводились 4 раза в неделю по 1 часу 20 мин на первом году обучения и 5 раз в неделю по 1 часу 30 мин на втором году. Дополнительно один день в неделю был посвящен восстановлению и активному отдыху.

Предварительный этап был направлен на развитие физических качеств (в первую очередь, силы и скорости) и на улучшение разносторонней физической подготовленности занимающихся экспериментальной группы.

Второй год эксперимента - основной - был разделен на два этапа: подготовительный и соревновательный. Так, работа, выполняемая в соревновательном периоде, выполнялась с большей интенсивностью и отличалась уменьшением объема общей физической подготовки. Увеличилось количество занятий направленных на развитие специальной выносливости.

Но специальной подготовки к выступлению в соревнованиях не осуществлялось. Поэтому участие юных бегунов 1-го и 2-го годов обучения в соревнованиях рассматривалось как составная часть специальной подготовки. И только в конце второго года занятий учащиеся экспериментальной группы, получив достаточную начальную физическую подготовку с упором на развитие скоростно-силовых качеств, смогли выступить на соревнованиях.

По мнению Ю.Г. Травина, к числу факторов, влияющих на составные элементы, содержание и продолжительность периодов и циклов тренировки юных спортсменов, относятся следующие структуры:

- содержание и количество занятий и суммарная величина нагрузок в отдельных микроциклах;
- индивидуальные особенности реакции юных спортсменов на нагрузки и биоритмические факторы;
- место микроциклов в общей системе построения тренировочного процесса (мезо - и макроциклов);
- режим юного спортсмена (оптимальное сочетание нагрузок и отдыха).

Для определения построения тренировочного процесса юных бегунов на средние дистанции был проведен анализ дневников 42-х юных бегунов. В рассматриваемых дневниках описание тренировочного процесса в годичном цикле подготовки характеризуется общим беговым объемом (восстановительный кроссовый бег, разминочный и заминочный бег, темповый бег, беговая работа на ЧСС - 150-160 уд/мин), средствами ОФП (силовые упражнения для рук, туловища и ног, упражнения с

использованием беговых барьеров) и скоростно-силовой подготовки (бег в гору, беговые шаги и прыжки), восстановлением (баня, плавание) и общим самочувствием. При этом беговая работа не всегда зафиксирована с точностью до километра, многие тренирующиеся указывают ее во временных единицах (часы, минуты). Средства восстановления и активного отдыха были отражены в 27-ми записях, что составляет 64,3%.

Так как нас, в первую очередь, интересовала скоростно-силовая подготовка, то было выявлено, что, согласно записям в дневниках, не всегда была возможность объективно оценить ее объем, интенсивность и направленность используемых средств. Лишь в 11-ти случаях (26,2%) можно было провести выборочный анализ и установить общие закономерности в реализации скоростно-силовой подготовки.

Согласно проведенному анализу, было выявлено, что годичный цикл тренировочного процесса юных бегунов на средние дистанции на этапе начальной подготовки в среднем составляет 390 часов, где предпочтение отдается развитию общей выносливости, мало уделяется внимания тренировочным нагрузкам, направленным на развитие специальной выносливости, и использован небольшой объем беговых упражнений по совершенствованию скоростно-силовых качеств.

**Планируемый объем учебно-тренировочных занятий юных бегунов на  
800 м на этапе начальной подготовки (час/%)**

№	Раздел подготовки	Год обучения		
		1-й год (сентябрь-июль)	2-й год	
п/п			Подготовит. период (сентябрь-март)	Соревноват. период (апрель-июль)
1	Беговая работа:	141/46,4	150/36,8	74,5/18,3
	• в аэробном режиме	106/34,9	100/24,5	48/11,8
	• в аэробно-анаэробном режиме	24/7,9	39,5/9,7	10,5/2,6
	• в анаэробном режиме	11/3,6	10,5/2,6	16/3,9
2	Общефизическая подготовка	45/14,8	37/9,0	10/2,4
3	Скоростно-силовая подготовка	70/23	52,5/12,9	36/8,8
4	Восстановление и активный отдых	48/15,8	30/7,4	18/4,4
5	Итого	304/100	408/100	

Для учета и распределения нагрузок различной направленности экспериментальной группе был предложен двухлетний учебный план тренировки (таблица 1), который состоял из следующих разделов: беговая работа по трем зонам интенсивности (по Набатникову, 1982), средства общей физической подготовки, средства развития скоростно-силовых качеств, средства активного отдыха и восстановления.

## Количество повторений силовых и скоростно-силовых упражнений в одной серии для юных бегунов на 800 м на этапе начальной подготовки

№ п/п	Упражнение	Количество повторений по возрастам			
		11-12 лет	12-13 лет	13-14 лет	14-15 лет
1	2	3	4	5	6
1	Беговые шаги 30-50 м	2-3	3	3-4	4
2	Ускорения по 40-60 м беговыми шагами	2-3	3	3-4	4
3	Бег под гору 40-60 м	3	4	4-6	4-6
4	Бег в гору 50-60 м	2-3	3	3-4	4-6
5	Бег в гору 80-100 м	-	2-3	3	3-4
6	Беговые шаги в гору 40-60 м	-	-	2-3	3-4
7	Прыжок в длину с места	3	3	4	4-6
8	Тройной прыжок с места	3	3	4	4-6
9	Запрыгивание на скамейку (h - 35-40 см) со сменой ног	6-8	8-10	10-12	12-14
10	Прыжки в глубину на двух ногах	4-6	6-8	8-10	8-10
11	Прыжки в глубину со скамейки (h - 35-40 см)	4-6	6-8	8-10	8-10
12	Прыжки на двух ногах через перевернутые барьеры («Баян», 6-8 барьеров)	1-2	2-3	2-3	3-5
13	Выпрыгивания на двух ногах	6-8	8-12	12-16	16-20
14	Выпрыгивания на двух ногах с мячом 2 кг	-	-	8-12	12-16
15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Поднимание бедра с блином 2,5 кг</li> <li>• Поднимание бедра с блином 5 кг</li> <li>• Поднимание бедра с блином 10 кг</li> </ul>	6-8	8-10	8-10	10-14 6-10
16	Скачки на каждый шаг 30-40 м	1	1	1	1-2
17	Скачки со сменой ног через три шага 30-40 м	1	1	1	1-2
18	Скачки на месте или в продвижении на каждую ногу («блоха»)	4-6	6-8	8-10	10-12
19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Силовые упражнения для рук</li> <li>• Силовые упражнения для туловища</li> <li>• Силовые упражнения для ног</li> </ul>	4-6 4-6 4-6	8-10 8-10 8-10	12-14 12-14 12-14	16-20 16-20 16-20
20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Броски набивного мяча 1 кг</li> <li>• Броски набивного мяча 2 кг</li> <li>• Броски набивного мяча 3 кг</li> </ul>	5	5-7 5	7 5-7	7-10 5-7 5
21	«Колесо» 20 м (поднимание бедра с высокой амплитудой зашагивания вперед)	-	1	1-2	1-2
22	Бег на месте в упоре*, с	5	5-7	7-10	10

**\* - упражнение выполняется на время, измеряемое в секундах.**

На основе тщательного учета возрастных особенностей уровня физического развития юных бегунов в ходе эксперимента нами были предложены различные упражнения силового и скоростно-силового характера. При выборе упражнений, в первую очередь, мы обращали внимание на всестороннее физическое развитие юных бегунов, но, учитывая специальную скоростно-силовую направленность выбранных упражнений.

Для решения проблемы нормирования нагрузок силового и скоростно-силового характера экспериментальным путем нами были установлены следующие соотношения количества повторений силовых и скоростно-силовых упражнений в серии (таблица 2).

Отдых между упражнениями в серии должен составлять 1-1,5 мин, а между сериями - 2,5-3,5 мин.

Предложенные выше упражнения комбинировались в отдельные серии по 4-6 упражнений с повтором 2-4 раза и периодичностью применения по 4-6 раз в отдельных микроциклах педагогического эксперимента (таблица 3).

**Серии силовых и скоростно-силовых упражнений, применяемых в отдельных микроциклах для юных бегунов на 800 м на этапе начальной подготовки**

Месяц	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	
Год обучения	Порядковые номера упражнений из таблицы 2											
1-й год		7,8,	7,8,	16,17,	16,17,	7,8,	1,19,	1,4,	3,2,16	16,17,	3,10,	
		19,20	9, 19, 20	22,11	22,11/ 10, 13 21, 12	9,19, 20	13,21 20	13,18	17,15/ 19,20	22,11/ 3,7,8 15	13, 18	
2-й год	Подготовительный период							Соревновательный период				
	16,9,	1,4,	5,6,	16,17,	16,17,	7,8,	1,19,	5,6,	3,2,16	3,7,8	3,10,	
	19,20	13,20	19,20	22,11	22,11/ 10, 13 21, 12	9,19, 20	13,21 20	13, 18	17,15/ 19,20	15	14, 18	

В системе подготовки бегунов существует множество специальных беговых упражнений. Наиболее высокий уровень скоростно-силовых

качеств, предложенных и описанных в работах Д.В. Незнамова (1989), достигается при выполнении следующих упражнений:

- бег с высоким подниманием бедра,
- бег на прямых ногах,
- бег с забрасыванием голени (захлест),
- семенящий бег,
- бег «оленем» (беговые шаги),
- прыжковый бег с высоким подниманием бедра,
- прыжки в шаге,
- прыжки на одной ноге - «блоха»,
- бег на месте в упоре,
- прыжки с ноги на ногу, не сгибая колени.

При достаточно высоком уровне подготовки спортсменов данные упражнения рекомендуется выполнять на фоне утомления для повышения уровня скоростно-силовой выносливости, направленной на развитие специальной выносливости.

### **Комплекс специальных беговых упражнений (СБУ) № 1**

<b>№ п/п</b>	<b>Упражнения</b>	<b>Время выполнения, с</b>
1	Бег руками на месте*	10
2	Высокое поднятие бедра на месте*	10
3	Бег с забрасыванием голени на месте*	10
4	Бег на прямых ногах на месте*	10
5	Высокое поднятие бедра с внешним сопротивлением на месте*	10

\* - упражнение выполняется в максимальном темпе и минимальным продвижением вперед с последующим ускорением.

## Комплекс специальных беговых упражнений (СБУ) № 2

№ п/п	Упражнения
1	Бег руками на месте (упражнение выполняется в максимальном темпе) - 10 с
2	Бег с высоким подниманием бедра 10-15 м*
3	Бега забрасыванием голени 10-15 м*
4	Бег на прямых ногах 10-15 м*
5	Семенящий бег 10-15 м*

\* - упражнение выполняется в максимальном темпе и с минимальным продвижением вперед с последующим ускорением.

На втором году эксперимента в соревновательном периоде экспериментальной группе были предложены следующие две серии специальных беговых упражнений (СБУ), таблицы 4 и 5. В одном тренировочном занятии каждая серия СБУ повторялась 3 раза. Первая серия СБУ выполнялась в начале соревновательного периода (апрель-май) в течение шести недель по 2 раза, всего 12 занятий. Данные серии СБУ применялись в тренировочных занятиях, направленных на развитие общей выносливости, после кроссового бега, отдых между упражнениями составлял 1,5-2 мин, а между сериями - 4-6 мин. Затем выполнялась вторая серия СБУ (май-июнь) также в течение шести недель по 2 раза, что составило 12 тренировочных занятий. Серии СБУ применялись на занятиях, направленных на развитие скорости и скоростной выносливости, перед скоростной беговой работой, отдых между упражнениями составлял 0,5-1 мин, а между сериями - 3-3,5 мин.

При выборе упражнений для серий СБУ опирались на несложность их выполнения при условии, чтобы не терялся также и эффект совершенствования скоростно-силовых качеств. Каждое из этих упражнений имеет, на первый взгляд, одинаковые элементы движений. Это является подтверждением того, что каждому движению соответствует определенное

согласование мышечной активности или координации, обеспечивающее решение двигательной задачи.

### Динамика показателей физической подготовленности испытуемых по результатам педагогического эксперимента

№ п/п	Тесты	Показатели (M±г)							
		До эксперимента				После эксперимента			
		Контрольная группа (n=6)		Экспериментальная группа (n=6)		Контрольная группа (n=6)		Экспериментальная группа (n=6)	
	А	В	С	Д	А	В	С	Д	
1	Бег 30 м с/х, с	3,90±0,07	4,10±0,07	3,83±0,11	4,03±0,12	3,70±0,09	3,95±0,07	3,28±0,12	3,75±0,12
2	Бег 60 м с высокого старта, с	8,43±0,11	8,88±0,07	8,45±0,07	8,96±0,14	8,02±0,07	8,66±0,09	7,86±0,11	8,52±0,16
3	Бег 300 м, с	46,25±0,9 2	50,50±0,6 3	45,98±0,9 3	50,58±0,7 0	43,52±0,5 6	49,05±0,7 6	41,68±0,6 5	48,10±0,8 6
4	Бег 600 м, мин, с	-	1,57,82± 2,14	-	1,54,87± 2,16	-	1,53,23± 1,55	-	1,45,17 ± 0,62
5	Бег 800 м, мин, с	2,29,72± 3,78	-	2,28,20± 3,58	-	2,21,90± 1,81	-	1,13,77± 1,78	-
6	Прыжок в длину с места, см	189,83±5, 62	186,50±3, 51	193,66±5, 62	193,00±5, 62	221,50±4, 74	201,00±4, 39	236,50±4, 92	213,17±5, 62
7	Приседания за 1 мин, к-во раз	56,33±0,8 8	54,33±1,9 3	54,66±1,4 1	54,5±1,58	60±1,05	57,67±1,4 1	66,33±1,0 5	63,17±1,4 1

Для оценки уровня скоростно-силовой подготовленности были использованы следующие контрольные упражнения (тесты):

- Скоростные способности определялись следующими тестами: а) 30 м с/х (с); б) 60 м с высокого старта (с).
- Силовая выносливость - количеством приседаний за 1 мин.
- «Взрывная» сила - прыжком в длину с места (см).
- Скоростная выносливость определялась контрольными тренировками, во время которых спортсмены пробегали дистанцию 300 м. Затем для девушек предлагалась дистанция 600 м, а для юношей - 800 м (с).

Результаты статистической обработки результатов исследования показали, что в конце эксперимента достоверно увеличились показатели в опытной группе в тестах № 3-5 и 7 при ( $P < 0,05$ ).

Выводы:

1. Педагогический эксперимент полностью подтвердил эффективность использованной методики тренировки:

**а) средства скоростно-силовой подготовки необходимо применять на протяжении всего годичного цикла, но при этом необходимо учитывать:**

- соответствие применяемых средств, тренировочного процесса специфическим требованиям скоростно-силовой подготовки;
- соответствие применяемых тренировочных воздействий скоростно-силовой подготовки уровню подготовленности спортсмена;
- оптимальное сочетание средств, скоростно-силовой подготовки в системе макро-, мезо- и микроциклов;
- соответствие применяемых средств, скоростно-силовой подготовки индивидуально-типологическим особенностям спортсмена.

**б) параметры физических нагрузок скоростно-силового характера необходимо разделять по возрастным показателям с соответствующим количеством повторений упражнения в отдельной серии:**

- отдых между упражнениями в серии должен составлять 1-1,5 мин, а между сериями - 2,5-3,5 мин;
- упражнения комбинируются в отдельные серии по 4-6 упражнений с повтором в 2-4 раза и периодичностью применения по 4-6 раз в отдельных микроциклах годичного цикла.

Развитие скоростно-силовой выносливости дополнительно достигается при помощи специальных беговых упражнений в соревновательном периоде. Так, наиболее высокий уровень скоростно-силовых качеств достигается при выполнении следующих упражнений: бег с высоким подниманием бедра, бег на прямых ногах, бег с забрасыванием голени (захлест), семенящий бег, бег «оленем» (беговые шаги), прыжковый бег с высоким подниманием бедра,

прыжки в шаге, прыжки на одной ноге - «блоха», бег на месте в упоре, прыжки с ноги на ногу, не сгибая колени. При достаточно высоком уровне подготовки спортсменов данные упражнения рекомендуется выполнять на фоне утомления для повышения уровня скоростно-силовой выносливости, направленной на развитие специальной выносливости.

## Заключение

Как показывают результаты современных научных исследований, ведущая роль в проявлении выносливости принадлежит факторам энергетического обмена веществ и вегетативным системам, которые его обеспечивают (сердечнососудистой, дыхательной, ЦНС).

Выносливость как качество проявляется в двух основных формах:

а) в продолжительности работы без признаков утомления на данном уровне мощности;

б) в скорости снижения работоспособности при наступлении утомления.

В теории физической культуры различают общую выносливость и специальную выносливость.

Биологической основой общей выносливости являются аэробные возможности организма спортсмена.

Под влиянием тренировки показатели аэробной работоспособности достаточно быстро возрастают.

Специальная выносливость - способность проявлять мышечные усилия в соответствии со спецификой (продолжительностью и характером) специализируемого упражнения. Иными словами - это выносливость к определенному виду спортивной деятельности, способность преодолеть всю соревновательную дистанцию с запланированной скоростью.

Проявление специальной выносливости зависит от некоторых физиологических и психических факторов. Основной физиологический фактор - анаэробные возможности спортсмена. Анаэробные возможности организма определяются двумя взаимосвязанными биохимическими механизмами: креатинфосфатным (выделение энергии за счет фосфорсодержащих соединений) и гликолитическим (выделение энергии за счет расщепления гликогена мышц).

Специальная выносливость зависит от возможностей нервно- мышечного аппарата, быстроты расходования ресурсов внутримышечных источников

энергии, от техники владения двигательным действием и уровнем развития других двигательных способностей.

Большинство видов специальной выносливости обусловлено уровнем развития анаэробных возможностей организма. Для ее развития используют любые упражнения, включающие функционирование большой группы мышц и позволяющие выполнять работу с предельной или околопредельной интенсивностью. Эффективным средством развития специальной выносливости (скоростной, силовой, координационной) являются упражнения максимально приближенные к соревновательным упражнениям. По форме, структуре и особенностям воздействия на функциональные системы организма, специфические соревновательные упражнения и общеподготовительные средства.

Для повышения анаэробных возможностей организма используют следующие упражнения:

1. Упражнения, преимущественно способствующие повышению алактатных анаэробных способностей. Продолжительность работы 10-15 с, интенсивность максимальная. Упражнения используются в режиме повторного выполнения, сериями.

2. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные и лактатные анаэробные способности. Продолжительность работы 15-30 с, интенсивность 90-100% от максимально доступной.

3. Упражнения, способствующие повышению лактатных анаэробных возможностей. Продолжительность работы 30-60 с, интенсивность 85-90% от максимально доступной.

4. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать лактатные анаэробные и аэробные возможности. Продолжительность работы 1-5 мин, интенсивность 85-90% от максимально доступной.

При выполнении большинства физических упражнений суммарная их нагрузка на организм характеризуется следующими компонентами:

- 1) интенсивность упражнения;

- 2) продолжительность упражнения;
- 3) число повторений;
- 4) продолжительность интервалов отдыха;
- 5) характер отдыха.

Дополнительными средствами развития специальной выносливости являются:

- Бег в гору;
- Бег по мягкому грунту (песку, пашне, снегу);
- Беговые и прыжковые упражнения;
- Ускорения и ритмовые пробежки, бег с ходу и со старта;
- Барьерный бег;
- Общеразвивающие упражнения;
- Спортивные игры (с элементами бега), такие, как футбол, баскетбол, ручной мяч;
- Плавание;
- Упражнения с тяжестями;
- Изометрические упражнения.

Кроме перечисленных средств общей и специальной подготовки бегунов на средние и длинные дистанции можно применять в тренировке и другие виды легкой атлетики, в частности прыжки в длину, высоту, тройным, толкание ядра. Занятия этими видами будут способствовать развитию физических качеств - силы, быстроты, ловкости и в тоже время сделают тренировки более эмоциональными.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алабин В.Г. Многолетняя подготовка легкоатлета. - Минск: Высшая школа, 1984.-207 с.
2. Бойко В.В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека. - М.: Физкультура и спорт, 1987. - 208 с.
3. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. - М.: Физкультура и спорт, 1988. - 331 с.
4. Войцеховский С.М. Книга тренера. - М.: Физкультура и спорт, 1971. - 310с.
5. Годик М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок. - М.: Физкультура и спорт, 1980. - 136 с.
6. Железняк Ю.Д., Петров П.К. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: Учеб. Пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2002. - 264 с.
7. Жилкин А.И., Кузьмин В.С., Сидорчук Е.В. Легкая атлетика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. - 464 с.
8. Зациорский В.М. Перенос тренированности - одна из центральных проблем теории и практики физического воспитания // Теория и практика физической культуры. - 1960. - № 9. - С. 652-658.
9. Зациорский В.М. Физические качества спортсменов. - М.: Физкультура и спорт, 1970.-200 с.
10. Зеличенко В.Б., Никитушкин В.Г., Губа В.П. Легкая атлетика: Критерии отбора. - М.: Терра-Спорт, 2000. - 238 с.
11. Каганов Л.С. Развиваем выносливость // Физкультура и спорт. - М.: Знание. - 1990. - № 5. - С. 3-98.
12. Коробов А.И., Волков Н.И. Бег на средние дистанции. Факторы результативности // Легкая атлетика. - 1983. - № 11. - С. 6-8.

13. Лебедев Н.А. Использование различных средств повышения выносливости при подготовке молодых бегунов на средние и длинные дистанции // Физическая культура. - 2001. - № 2. - С. 28-29.
14. Лях В.И. Выносливость: основы измерения и методики развития // Физическая культура. - 1998. - № 1. - С. 7-14.
15. Макаров А.Н. Бег на средние и длинные дистанции (техника, тактика, тренировка). - Изд. 2-е, доп. - М.: Физкультура и спорт, 1973. - 237 с.
16. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. - М.: Физкультура и спорт, 1991. - 543 с.
17. Нормирование физических нагрузок. / Под ред. В.П. Филина. - М.: Физкультура и спорт, 1964. - 280 с.
18. Озолин Н.Г. Современная система спортивной тренировки. - М.: Физкультура и спорт, 1970. - 365 с.
19. Озолин Н.Г. Легкая атлетика. - М.: Физкультура и спорт, 1979. - 220 с.
20. Озолин Н.Г., Хоменков Л.С. Учебник тренера по легкой атлетике. - М.: Физкультура и спорт, 1982. - 479 с.
21. Платонов В.Н. Современная спортивная тренировка. - Киев: Здоровье, 1980. - 336 с.
22. Платонов В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов. - М.: Физкультура и спорт, 1986. - 286 с.
23. Суслов Ф.П., Попов Ю.А., Кулаков В.Н. Бег на средние и длинные дистанции. - М.: Физкультура и спорт, 1982. - 176 с.
24. Сокунова С.Ф. Контроль за уровнем выносливости спортсменов // Теория и практика физической культуры. - 2002. - № 8. - С. 56-59.
25. Теория и методика физического воспитания / Под ред. Л.П. Матвеева, А.Д. Новикова. - М.: Физкультура и спорт, 1976. - 482 с.
26. Филин В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов. - М.: Физкультура и спорт, 1972. - 220 с.

## Отзыв

На выпускную квалификационную работу студента IV-курса 403-группы факультета физической культуры Термезского Государственного Университета Курбанова Гайрата на тему «Развитие специальной выносливости у бегунов на 800 метров»

Тема выпускной квалификационной работы «Развитие специальной выносливости у бегунов на 800 метров» выбрано правильно.

В данной работе автор Курбанов Гайрат на основе исследования литературных источников освещает проблему подготовки средневикиков.

Работа состоит из вводной части, двух глав, заключения, списка использованной литературы.

Работа раскрыта по плану. При описании работы, весь обобщенный материал автор изложил последовательно.

Первая глава работы посвящена общей характеристике выносливости как двигательного качества, физиологическим основам выносливости, факторам проявления выносливости, средствам и методам развития специальной выносливости, дополнительным средствам и зонам интенсивности нагрузок. Вторая глава посвящена повышению специальной выносливости бегунов на 800 метров средствами и методами скоростно-силовой направленности. В конце работы автор Курбанов Гайрат сделал соответствующее заключение.

Работа автора завершена. Все вопросы, затронутые в работе, освещены. Считаю, что выпускная квалификационная работа Курбанова Гайрата вполне отвечает требованиям высшей школы. Поэтому я оцениваю её положительно и рекомендую к защите.

**Оппонент:**

**к.п.н. Е.Дониева**

## **ОТЗЫВ**

На выпускную квалификационную работу студента IV-курса 403-группы факультета физической культуры Термезского Государственного Университета Курбанова Гайрата на тему «Развитие специальной выносливости у бегунов на 800 метров»

Бегун на средние дистанции должен иметь высокий уровень специальной выносливости, то есть обладать способностью пробегать всю дистанцию в максимально высоком для себя темпе, зачастую при меняющейся скорости бега (ускорение на старте, рывки на дистанции, быстрый финиш). Основой для формирования специальной выносливости являются физическая или силовая подготовленность бегуна, общая выносливость и быстрота.

В данной работе автор Курбанов Гайрат на основе исследования литературных источников освещает проблему подготовки средневикиков.

Работа состоит из вводной части, двух глав, заключения, списка использованной литературы.

Работа раскрыта по плану. При описании работы, весь обобщенный материал автор изложил последовательно.

Первая глава работы посвящена средствам и методам развития специальной выносливости. Вторая глава посвящена повышению специальной выносливости бегунов на 800 метров средствами и методами скоростно-силовой направленности.

Работа автора завершена. Все вопросы, затронутые в работе, освещены. Считаю, что выпускная квалификационная работа Курбанова Гайрата вполне отвечает требованиям высшей школы. Поэтому я оцениваю её положительно и рекомендую к защите.

**Оппонент:**

**Трен. ДЮСШ г. Термеза Н.Ю. Холодова**

## **Заключение**

На выпускную квалификационную работу студента IV-курса 403-группы факультета физической культуры Термезского Государственного Университета Курбанова Гайрата на тему «Развитие специальной выносливости у бегунов на 800 метров»

Бег на средние дистанции относится к группе циклических упражнений и по характеру усилий требует от бегуна работы субмаксимальной (околопредельной) мощности. Средняя скорость сильнейших «средневикиков» мира в настоящее время достигла чрезвычайно высоких показателей. Известно, что энергозатраты в беге на средние дистанции покрываются почти в равной степени за счет аэробных процессов, связанных с поглощением кислорода и анаэробных процессов, протекающих без участия кислорода. Это в значительной степени и определяет задачи тренировки средневика, организм которого должен обладать значительной аэробной производительностью.

В данной работе автор Курбанов Гайрат на основе исследования литературных источников освещает проблему подготовки средневикиков.

Работа состоит из вводной части, двух глав, заключения, списка использованной литературы. В работе есть и таблицы, которые хорошо иллюстрируют различные аспекты темы.

Работа раскрыта по плану. При описании работы, весь обобщенный материал автор изложил последовательно.

Работа автора завершена. Все вопросы, затронутые в работе, освещены. Считаю, что выпускная квалификационная работа Курбанова Гайрата вполне отвечает требованиям высшей школы. Поэтому я оцениваю её положительно и рекомендую к защите.

**Научный руководитель:**

**Преп. Х.Раимов.**

**ТЕРМИЗ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**  
**ЖИСМОНИЙ МАДАНИЯТ ФАКУЛЬТЕТИ**  
**ЖИСМОНИЙ ТАРБИЯ ВА ЖИСМОНИЙ МАДАНИЯТ ТАЪЛИМ**  
**ЙЎНАЛИШИ**  
**“ЖИСМОНИЙ ТАРБИЯ ВА СПОРТ” КАФЕДРАСИ**  
**403 ГУРУХ**

«Тасдиқлайман»

«Тасдиқлайман»

Факультет декани Б.Амонтурдиев

Кафедра мудир

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201 йил

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201 йил

**МАЛАКАВИЙ БИТИРУВ ИШИ БЎЙИЧА ТОПШИРИҚ**

ТАЛАБА           **Қурбанов Ғайрат Гайдарович**            
(фамилия, исми, шарифи)

1. БИТИРУВ ИШИНING МАВЗУСИ:           **Развитие специальной**  
          **выносливости у бегунов на 800 метров**

2. \_\_\_\_\_ 201 йил. КАФЕДРА ЙИҒИЛИШИДА МАЪҚУЛЛАНГАН  
БИТИРУВ ИШИНИ ТОПШИРИШ МУДДАТИ \_\_\_\_\_

3. БИТИРУВ ИШНИ БАЖАРИШГА ДОИР БОШЛАНҒИЧ МАЪЛУМОТЛАР  
Мавзуга доир адабиётлар йиғиш, бобларга оид материаллар йиғиш ва уларни  
тартибга келтириш.

4. ҲИСОБЛАШ-ТУШУНТИРИШ ЁЗУВЛАРИНИНГ ТАРКИБИ (ИШЛАБ  
ЧИҚИЛАДИГАН МАСАЛАЛАР РЎЙХАТИ)

1. Таълим тўғрисидаги қонун.

2. Кадирлар тайёрлаш миллий дастури

3. Жисмоний тарбия ва спорт тўғрисидаги қонунлар.

4. Спорт техникаси ва уни шакллантириш

5. **ЧИЗМА ИШЛАР РЎЙХАТИ (ЧИЗМАЛАР НОМИ АНИҚ КЎРСАТИЛАДИ)**

Мавзуга доир кўргазмали қуроллар, графиклар, чизмалар, жадваллар  
тайёрлаб улардан фойдаланиш

## 6. БИТИРУВ ИШИ БЎЙИЧА МАСЛАҲАТЧИ (ЛАР)

№	Бўлим мавзуси	Маслаҳатчи ўқитувчи ф.и.ш.		
			Топширик берилди	Топширик бажарилди
1				
2				
3				
4				

## 7. БИТИРУВ ИШИНИ БАЖАРИШ РЕЖАСИ.

№	Битирув иши босқичларининг номи	Бажариш муддати (сана)	Текширувдан ўтганлиги белгиси
1			
2			
3			
4			

Битирув иши раҳбари Х. Раимов

Топширикни бажаришга олдим \_\_\_\_\_

Топширик \_\_\_\_\_

Топширик берилган сана « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 йил

**ТЕРМИЗ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**  
**ЖИСМОНИЙ МАДАНИЯТ ФАКУЛЬТЕТИ**  
**ЖИСМОНИЙ ТАРБИЯ ВА ЖИСМОНИЙ МАДАНИЯТ ТАЪЛИМ**  
**ЙЎНАЛИШИ**  
**“ЖИСМОНИЙ ТАРБИЯ ВА СПОРТ” КАФЕДРАСИ**  
**№\_\_ СОНЛИ ЙИҒИЛИШ БАЁННОМАСИДАН**

**К ў ч и р м а**

«\_\_» \_\_ 20\_\_ йил

Термиз шаҳри

**К ў р и л г а н    м а с а л а :**

1. Кундузги бўлими талабаларининг битирув малакавий ишларини ҳимояга тавсия этиш ҳақида;

**КАФЕДРА ЙИҒИЛИШИ ҚАРОР ҚИЛАДИ:**

- a) **ҚУРБОНОВ ҒАЙРАТ ГАЙДАРОВИЧ**

Мавзу: **РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У БЕГУНОВ НА 800 МЕТРОВ**

мавзусидаги Битирув Малакавий иши ҳимоясига тавсия қилинсин.

- б) Такризчи этиб п.ф.н. Ё.Дониева тайинлансин.

2. Ушбу қарорни факультет Ишчи Кенгашидан тасдиқлаб бериш сўралсин:

**Йиғилиш раиси:**

\_\_\_\_\_

**Котиб:**

\_\_\_\_\_

**ТЕРМИЗ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**  
**ЖИСМОНИЙ МАДАНИЯТ ФАКУЛЬТЕТИ**  
**ЖИСМОНИЙ ТАРБИЯ ВА ЖИСМОНИЙ МАДАНИЯТ ТАЪЛИМ**  
**ЙЎНАЛИШИ**

БМИ мавзуси **РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У БЕГУНОВ НА**  
**800 МЕТРОВ**

Факультет Илмий Кенгаши томонидан ҳимояга рухсат қилинди:

Факультет декани: .....

Кафедра йиғилишида муҳокама қилиниб асосий ҳимояга тавсия этади:

«Жисмоний тарбия назарияси  
ва методикаси» кафедра мудирини: .....

Илмий раҳбар: Х.Раимов

Битирув малакавий ишни бажарувчи: Ғ.Қурбонов

## ТЕРМИЗ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

### ЖИСМОНИЙ МАДАНИЯТ ФАКУЛЬТЕТИ

#### ЖИСМОНИЙ ТАРБИЯ ВА ЖИСМОНИЙ МАДАНИЯТ ТАЪЛИМ ЙЎНАЛИШИ

#### БИТИРУВЧИСИ ҚУРБОНОВ ҒАЙРАТ ҒАЙДАРОВИЧ

ф.и.ш.

#### РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У БЕГУНОВ НА 800 МЕТРОВ

мавзусидаги Битирув Малакавий ишига ДАК нинг

#### Х У Л О С А С И

Термиз давлат университети ДАК Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги БМИ ни бажариш ҳақидаги 31.12.1998 йил 362-сонли буйруғи билан тасдиқланган Низомга асосан қуйидагиларни аниқланди:

1. БМИ нинг ҳажм ва талаб бўйича расмийлаштирилганлиги (меъёр: табиий йўналишлар-50 бетдан, ижтимоий-гуманитар йўналишлар-70 бетдан кам бўлмаслиги керак):

талабга жавоб баради – 10 балл

талабга қисман жавоб беради – 7 балл

талабдан четга чиқиш ҳолатлари мавжуд – 4 балл

2. Мавзунинг давлат ва университет грант дастури асосида ёки долзарб муаммолар бўйича танланганлиги:

давлат дастурига кирган – 8 балл

Грант лойиҳаси бўйича – 7 балл

Тер ДУ дастури бўйича – 6 балл

долзарб муаммолар бўйича – 5 балл

3. Мавзунинг долзарблиги асосланганлиги:

етарли даражада асосланган – 5 балл

етарли даражада асосланмаган – 3 балл

ноаниқ – 2 балл

4. Мақсад ва вазифаларнинг аниқ ифодаланганлиги:

аниқ – 7 балл

тўлиқ аниқ эмас – 5 балл

аниқ эмас – 3 балл

5. БМИ бажаришда илмий текшириш методлардан фойдаланганлик даражаси:

тўла – 7 балл

қисман – 5 балл

етарли эмас – 3 балл

6. Олинган натижаларнинг янгилиги ва ишончлилик даражаси:

натижа янги – 8 балл

илгари олинган – 6 балл

тўла ишончли эмас – 3 балл

7. БМИ нинг хулоса қисмида ишлаб чиқаришга тавсия берилганлиги:

бевосита ишлаб чиқаришга тавсия бор -6 балл

ижтимоий соҳада қўллашга (таълим, атроф-муҳитни химоя қилиш, маънавий маърифий.) тавсия қилинган - 5 балл

тавсия йўқ – 3 балл

8. Битирувчининг мавзу бўйича олинган натижаларини танқидий баҳоланганлиги даражаси:

аниқ – 8 балл

тўла аниқ эмас – 6 балл

танқидий баҳоланмаган – 4 балл

9. Ишнинг илмий характери:

илмий тадқиқотлар асосида – 8 балл,

аралаш ашқлда – 5 балл

рефератив характерда – 3 балл.

10. Адабиётлардан фойдаланганлик даражаси:

имлий-амалий журналлар, монография, етакчи олимлар асарларидан тўла фойдаланилган – 6 балл

фақат дарслик маъруза матнлари, ўқув қўлланма ва маълумотлардангина фойдаланилган – 4 балл

11. Битирувчининг маърузасига баҳо:

аъло – 10 балл

яхши – 7 балл

қониқарли – 6 балл

12. Берилган саволларга жавоблари:

тўлиқ – 8 балл,

ўрта - 6 балл,

қониқарли – 4 балл.

13. БМИ ни ташқи тақризчи томонидан баҳоланиши:

аъло – 7 балл,

яхши – 6 балл,

қониқарли – 5 балл.

14. БМИ га қўйилган якуний балл \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**100 балл**

**Эслатма: Ҳар бир банд бўйича аниқланган баллнинг тагига чизиб белгиланади.**

ДАК раиси \_\_\_\_\_

Ф.И.Ш. имзо

Аъзолари \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ й.