

**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра спортивных дисциплин

**«РАЗВИТИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ МЕТОДОМ КРУГОВОЙ  
ТРЕНИРОВКИ В АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГРЕБЛЕ»**

**АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**  
студентки 4 курса 417 группы

направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование  
профиль «Физическая культура»

Института физической культуры и спорта

Титовой Татьяны Александровны

**Научный руководитель**  
старший преподаватель

\_\_\_\_\_ И.А. Суменков  
подпись, дата

**Зав. кафедрой,**  
кандидат педагогических наук

\_\_\_\_\_ В.Н. Мишагин  
подпись, дата

Саратов 2018

## ВВЕДЕНИЕ

Прошедший Чемпионат России в Москве наглядно убедил нас в важности хорошей функциональной подготовленности гребцов, в умении держать высокий темп гребли, выдерживать силовую выносливость, быстро восстанавливаться. Учитывая увеличение плотности дистанции за последнее время, а также повышение эффективности волевых качеств в финальной дистанции, можно говорить о высоком уровне выносливости гребцов и прогнозировать дальнейший прогресс в развитии этого важного качества в ближайшем будущем. Примерно то же можно сказать и о быстроте и силе гребка. В данной работе мы хотим рассмотреть возможности повышения функциональной подготовленности гребцов методом круговой тренировки.

Актуальность данной проблемы заключается в том, что в условиях современной академической гребли, с её высочайшими требованиями к физической и технической подготовке гребцов, для достижения высоких спортивных результатов необходимо искать новые пути и методики всестороннего развития спортсменов.

В последнее время, широкое применение нашли специальные формы упражнений при комплексном содержании занятий. Основная из них - так называемая круговая тренировка. «Круговая тренировка» хорошо сочетает в себе избирательно направленное и комплексное воздействие, а также строгое упорядоченное и вариативное воздействие. Основу «Круговой тренировки» составляет серийное повторение нескольких видов физических упражнений. Чаще всего выбирают хорошо знакомые упражнения.

Добиться высокой работоспособности организма - одна из главнейших задач, которую решает «круговая тренировка». Для решения этой задачи самое важное - моделирование специальных комплексов, направленных на воспитание физических качеств.

Под специальной выносливостью следует понимать способность длительное время поддерживать эффективную работоспособность в

определенном виде двигательной деятельности, а общая выносливость - способность к эффективному и продолжительному выполнению работы умеренной мощности (аэробного характера), в которой участвует значительная часть мышечного аппарата. На станциях «круговой тренировки» можно воспитывать основные виды специальной выносливости: силовой, статической, скоростной.

В условиях учебно-тренировочного процесса спортсменов круговая форма занятий приобретает особое значение, так как позволяет большому количеству учащихся упражняться одновременно и самостоятельно, используя максимальное количество инвентаря и оборудования.

В доступной нам литературе ограничено число работ анализирующих эффективность применения круговой тренировки в подготовке гребцов академистов в подготовительном периоде, что подтверждает обоснованность выбора направления нашего исследования.

## Глава 2. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1. Цель исследования.

Исходя из анализалитературных источников поставилацельюисследования - определение эффективности применения круговой тренировки для развития общей выносливости в подготовительном периоде гребцов-академистов.

## 2.2.Задачи и методы исследования.

Для достижения поставленной цели были определены следующие**задачи исследования:**

1. изучить по данным научно-методической литературы состояниевопроса по развития общей выносливости спортсменов-академистов 1 разряда.

2. выявить исходный уровень развития общей выносливости угребцов-академистов 1 разрядавначалеподготовительногопериода.

3. определить влияние круговой тренировки на развитие общейвыносливости у гребцов-академистов 1 разряда в подготовительномпериоде.

4. Разработатьпрактические рекомендации по применению круговойтренировки в тренировочном процессе гребцов-академистов 1разряда.

## 2.3 Методы исследования

Для решения поставленных задач применялись следующие методыисследования:

Анализ научно-методической литературы;

Педагогический эксперимент;

Метод контрольных испытаний;

Методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы- представляет собой изучение специальной литературы с выделением главного материала в состоянии рассматриваемых вопросов, выявление закономерностей, тенденций.

Полученная информация необходима для определения актуальности исследования, сбора информации об уже имеющихся методиках, направленных на повышения внимания и на подбор методик, позволяющих оценить параметры внимания. При анализе изучено 57 литературных первоисточников, 3 из которых иностранных.

Педагогический эксперимент был организован на базе академической гребли г. Энгельса. В эксперименте принимали участие гребцы-академисты 1 разряда. Педэксперимент организован для определения влияния круговой тренировки на развитие общей выносливости спортсменов в подготовительном периоде.

Метод контрольных испытаний подразумевает использование стандартизированных кратковременных испытаний. Хорошо обоснованный тест является результатом большой предварительной экспериментальной проверки. Тестирование проводили для подтверждения собственной гипотезы ' исследования и получения объективной информации об изменениях показателей внимания. В своей работе я применила следующие тестовые упражнения: сгибания и разгибания рук в упоре лежа, многоскоки, кросс 1 500 м и 3 000 м.

Математическая обработка осуществлялась с помощью компьютерной программы Microsoft Excel 2003. Рассчитывались суммы, средние и стандартное отклонение, ошибка средней по исследуемым показателям. Достоверность результатов рассчитывалась по Т-критерию Стьюдента. Изменения при  $p < 0,05$  принимались как существенные. Для сравнения исследуемых параметров изменения этих величин рассчитывались в процентах.

## 2.4 Организация исследования

Исследование проводилось в три этапа:

1 этап.

Проводилось изучение состояния вопроса по данным научно-методической литературы. Выбор литературных источников по теме исследования проводился на базе библиотеки и сети Интернет. Работа над литературными источниками включала в себя 2 этапа:

1. Подбор необходимой литературы и предварительное знакомство с ней. На этом этапе составили представление о месте и значении нашей темы среди проблем и вопросов, выясняли смысл исследования и его направление.

2. Систематизация и использование литературы в процессе исследования. Входящая работа было проанализировано и изучено 57 источников.

Формировались экспериментальная и контрольная группы, в которые включались спортсмены, имеющие 1 разряд по 8 человек в каждой. Определялись цели, задачи и методы исследования.

2 этап.

Для проведения педагогического эксперимента было проведено предварительное тестирование, куда вошли: сгибания и разгибания рук в упоре лежа, многоскоки, бег на 1 500 и 3 000 метров. Тестирование проводилось в два дня.

В первый день на легкоатлетическом стадионе ДЮСШ г. Энгельса:

Проводилось сгибания и разгибания рук в упоре лежа: из исходного положения- упор лежа, нужно согнуть руки так, чтобы тело оказалось параллельно пола. При этом корпус должен оставаться прямым. При подъеме - руки выпрямлялись полностью. Засчитывалось количество (раз) правильно выполненных упражнений.

Многоскоки выполнялись по размеченной прямой дорожке. Испытуемые первый прыжок выполняли, отталкиваясь двумя ногами с места, а дальше

выполнялись многоскоки вперед-вверх как можно дальше, приземление выполнялось на две ноги. Последние 10-ть прыжков громко считал судья. Результат определяется длиной всех прыжков (метры) сточностью до сантиметра.

Бег на 1 500 метров осуществлялся с общего старта, бег по стадиону 3 <sup>3</sup>/<sub>4</sub> круга, по резиновой дорожке.

Во второй день - тестирование проводилось на среднeperесеченной открытой местности. Испытуемые бежали кросс 3 000 метров по кругам - 2 круга по 1500 метра и 1 500 метров с общего старта.

Все данные и результаты заносятся в протокол тестирования (приложения 3-4).

Эксперимент проходил в течение двух месяцев. Занятия проводились одновременно по расписанию учебного плана спортивной школы. Занятия проводились два раза в неделю на легкоатлетическом стадионе и тренажерном зале учебно-спортивного комплекса ДЮСШ в 15 часов. Контрольная группа тренировалась по учебно-тренировочному плану, а экспериментальная группа применяла средства круговой тренировки (приложения 1-2).

По завершению эксперимента проводилось повторное тестирование по выше описанной системе и в тех же условиях, как предварительное тестирование. Данные заносятся в таблицу(приложения 3-4).

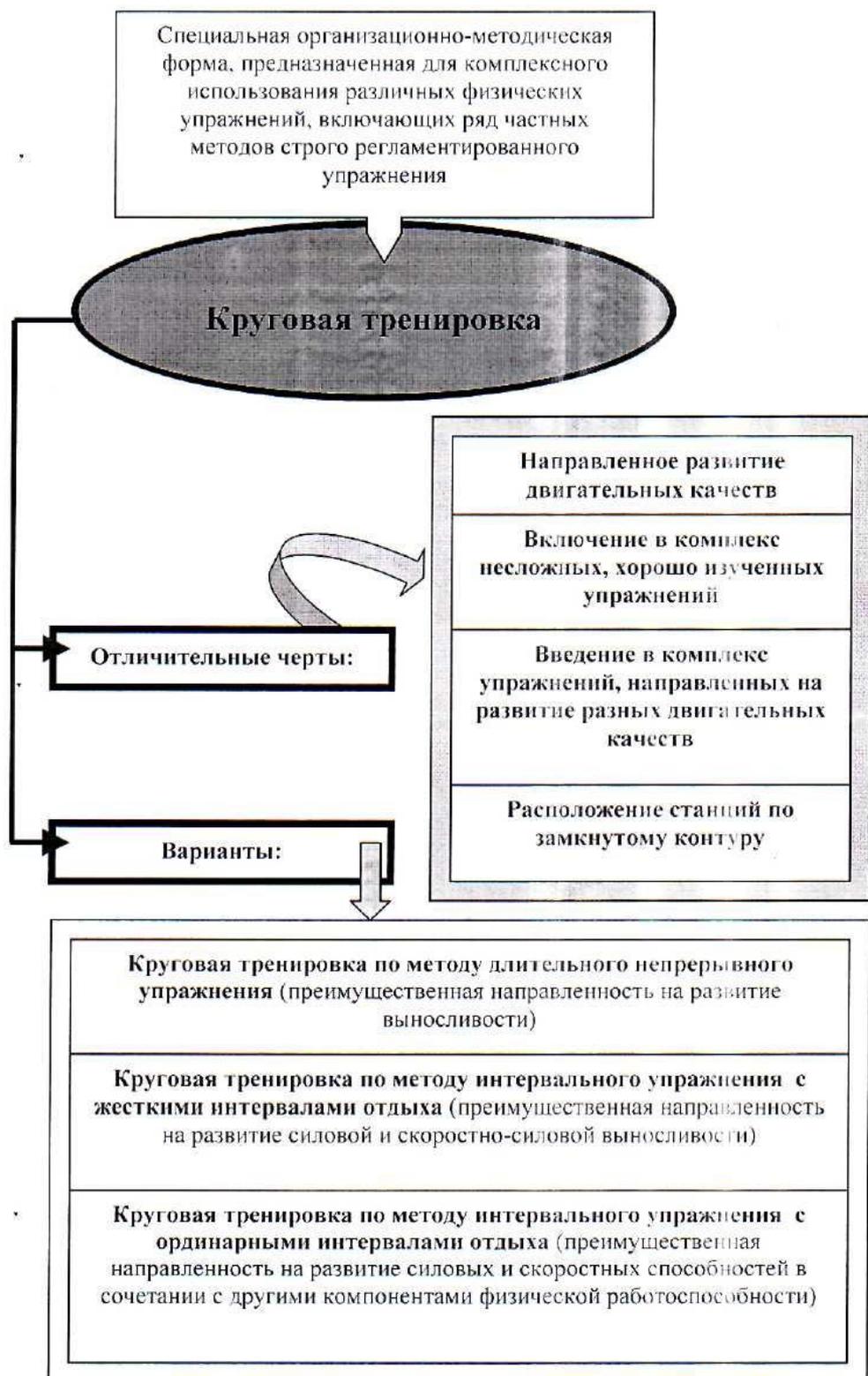
3 этап. Проводили математическую обработку полученных данных, их обсуждение, формулировались выводы, разрабатывались практических рекомендаций, оформлялась дипломная работа.

### Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБРАБОТКА.

Анализ научно-методической литературы показал высокий интерес специалистов к круговой тренировке как одному из средств, адаптированных в первую очередь к начинающим спортсменам, или атлетам, имеющим низкую спортивную квалификацию. В условиях учебно-тренировочных занятий круговая форма приобретает особое значение, так как позволяет большому количеству занимающихся упражняться одновременно и самостоятельно, используя максимальное количество инвентаря и оборудования. Это очень хорошая и надежная система с точки зрения общей физической готовности, но в нее следует вносить изменения в зависимости от индивидуальных нужд спортсмена низкой квалификации «Круговая тренировка» хорошо увязывается с программным материалом по академической гребле. Эффективность концентрации нагрузки позволяет в кратчайший срок успешно развивать общую и специальную физическую подготовку. Большое количество работ, посвященных круговой тренировке, как одному из наиболее эффективных средств развития физических качеств, ограничивается описанием положительных моментов и перечислением упражнений, рекомендуемых для применения.

Предложенная на рис.1 схема характеризует данную форму занятий.

Круговая тренировка это специальная организационно-методическая форма, предназначенная для комплексного использования различных физических упражнений, включающих ряд частных методов строго регламентированного упражнения. Существует три разновидности круговой тренировки: круговая тренировка по методу длительного непрерывного упражнения, круговая тренировка по методу интервального упражнения с жесткими интервалами отдыха, круговая тренировка по методу интервального упражнения с ординарными интервалами отдыха.



**Рис. 1. Характеристика организационно-методической формы занятий «круговая тренировка»**

По итогам тестирования мы получили результаты, представленные в таблице 1 и приложениях 1-2. Средние показатели предварительного тестирования контрольной группы в сгибаниях и разгибаниях рук в упоре лежа 10.00 раз, в многоскоках 70,43 метров, в беге на 1500 метров 5.36 мин, в беге на 3000 метров 12.25 мин. Средние показатели предварительного тестирования экспериментальной группы в сгибаниях и разгибаниях рук в упоре лежа 9.38 раз, в многоскоках 67.23 метров, в беге на 1500 метров 6 мин, в беге на 3000 метров 14.00 мин. В контрольной группе результаты в сгибаниях и разгибаниях рук в упоре лежа на 0.6 раза выше, чем в экспериментальной. По результатам многоскоков в контрольной группе на 3.2 метра результат лучше чем в экспериментальной. В беге на 1500 метров результат контрольной группы на 24 с. лучше экспериментальной. В беге на 3000 метров средний результат контрольной на 1.3 мин лучше экспериментальной группы.

**Таблица 1. Изменение показателей тестирования за период эксперимента.**

Группы	Показатели	Сгибания и разгибания рук в упоре лежа кол-во раз		Многоскоки, м		1500 м, минуты		3000 м, минуты	
		До	После	До	После	До	После	До	После
		о	осле	о	осле	о	осле	о	осле
Контрольная	М	10.00	0.63	0.43	0.6	5.36	6.06	12.25	12.55
	м	9.38	0.7	0.8	0.9	6.2	6.2	13.8	13.7
	р	>0.1		>0.1		>0.1		>0.1	
Экспериментальная	М	9.38	2.38	7.23	9.84	6.49	5.40	14.00	15.15

	m	0	1	1	1	0	0		
		.8		.9	.1	.1	.1	.4	.5
	p	<0.05		<0.1		<0.05		>0.1	

Исходные показатели тестирования в начале подготовительного периода у спортсменов контрольной и экспериментальной группы отличались не достоверно ( $p > 0.05$ ) по результатам всех тестов, что указывает на однородность выборки, т.е. на практически одинаковую физическую подготовку.

В результате повторного тестирования мы получили результаты контрольной группы в сгибаниях и разгибаниях рук в упоре лежа 10.63 раза, многоскоки 70.6 м, бег 1500 метров 5.06 мин, бег 3 000 метров 12.55 мин. В экспериментальной группе результаты в сгибании и разгибании рук в упоре лежа 12.38 раз, многоскоки 69.87 метра, бег 1500 метров 5.49 мин, бег 3 000 метров 15.15 мин. В ходе повторного тестирования средний результат сгибаний и разгибаний рук в упоре лежа контрольной группы на 1.8 раза ниже экспериментальной группы. В многоскоках наибольший результат у контрольной группы на 1.2 метра больше чем в экспериментальной. В средних результатах бега на 1 500 метров контрольная группа лучше чем экспериментальная на 43 с. В беге на 3 000 метров лучший средний результат показала контрольная группа на 2.20 мин. чем у экспериментальной группы.

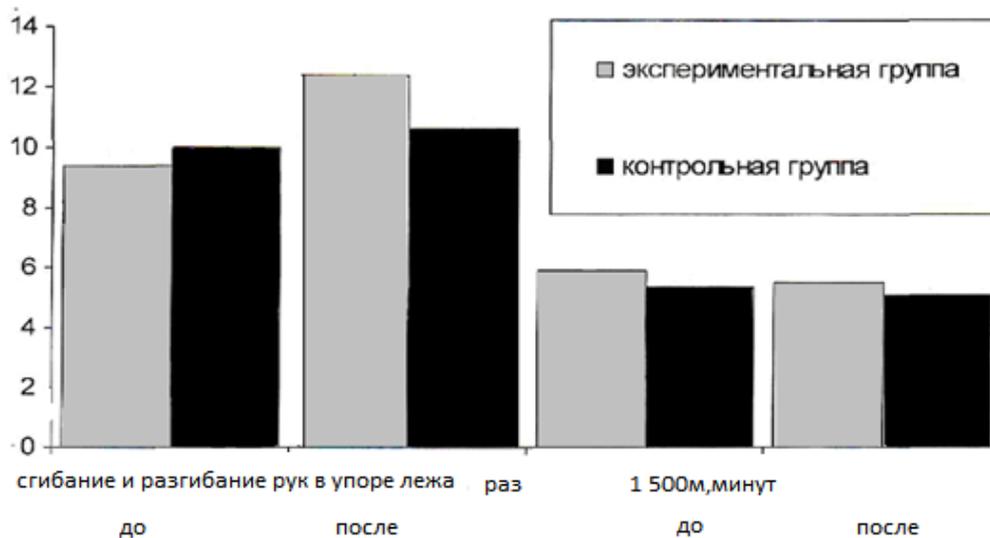


Рис.2.Изменения при выполнении сгибания и разгибания рук в упоре лежа и пробегании дистанции 1500 м. за период эксперимента.

За два месяца тренировок прослеживается положительная динамика (улучшение результатов, показанных в предварительных тестированиях) изменений показателей тестирования и в контрольной и в экспериментальной группе. В контрольной группе улучшение показателей не достоверно  $p > 0,1$ . В экспериментальной группе спортсмены за два месяца стали; отжиматься больше, выполнять многоскок дальше, быстрее преодолеть дистанции (табл.1). Важно, что у всех спортсменов наблюдается описанная тенденция, исключение составляет 1 спортсмен Жуков А.В.: за период эксперимента количество подтягиваний не изменилось. Возможно, это связано с пропуском учебно-тренировочных занятий. Названный спортсмен входил в контрольную группу. В среднем по контрольной группе изменения по всем исследуемым тестовым упражнениям недостоверно отличаются от полученных в начале эксперимента (рис.2-3).

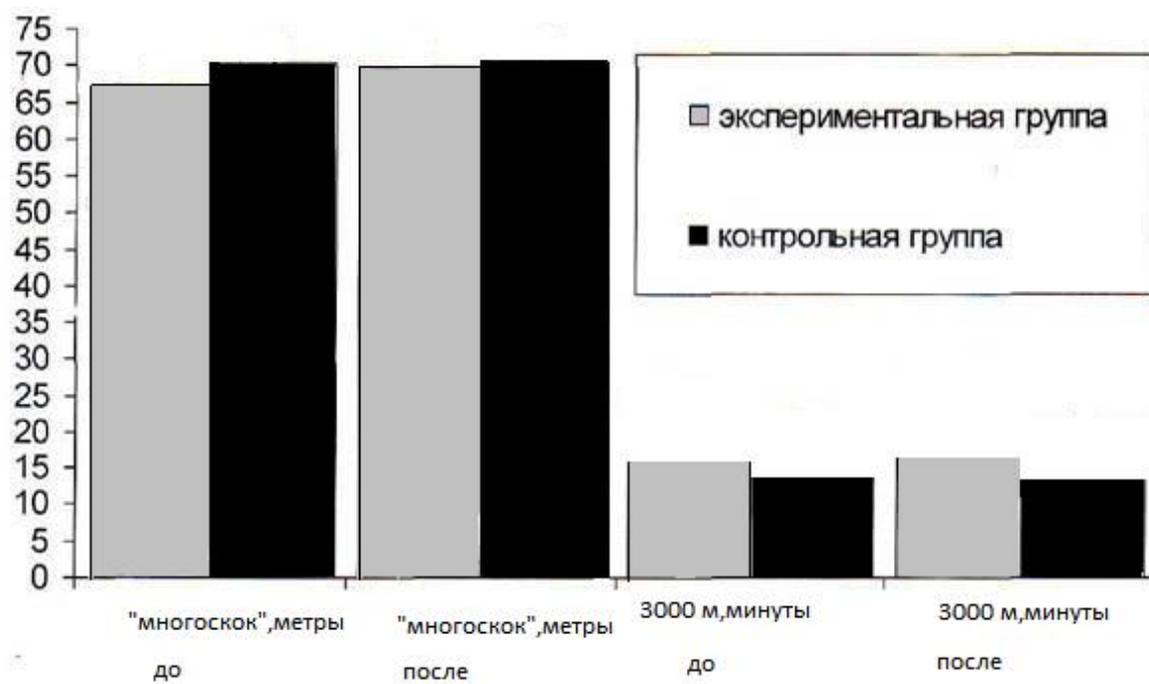


Рис.3.Изменения при выполнении мн-скока и пробегание дистанции 3000 м за период эксперимента.

Изменения результатов спортсменов экспериментальной группы более значительные. В большей мере изменилось количество сгибаний и разгибаний рук в упоре лежа с 9.38 до 12.38, на 3 раза в среднем по группе. Данное тестовое упражнение оценивает силовые показатели мышц верхнего плечевого пояса. Важно, что до начала применения круговой тренировки в экспериментальной группе результаты тестирования были ниже значений в контрольной группе, хотя достоверно не отличались  $p > 0.1$ . Через два месяца применения разработанной нами круговой тренировки уровень развития силы мышц плечевого пояса превысили исходные результаты на 2 раза, произошедшие изменения в контрольной группе, достоверны при  $p < 0.05$ . Результаты, показанные спортсменами обеих групп как до, так и после эксперимента, бега на дистанции 1 500 м существенно не отличались ( $p > 0.1$ ), несмотря на то, что и в контрольной и в экспериментальной группах прослеживается положительная динамика в изменении результатов. Результат в экспериментальной группе улучшился на 0,2 минуты, а в контрольной на 0.5 минут. Спортсменам экспериментальной группы не удалось улучшить результат спортсменов контрольной группы.

Практически одинаковы показатели скоростно-силовой выносливости у спортсменов контрольной и экспериментальной групп при рассмотрении данных многоскоков до эксперимента. После применения упражнений показатели изменились в большей степени у спортсменов экспериментальной группы на 2,5 метра (табл.1, рис.3), а в контрольной группе результат увеличился на 0.2 метра. Необходимо сказать, что результаты в обеих группах отличаются не достоверно как до, так и после эксперимента.

Изменения выносливости в экспериментальной группе более существенны, на 0,72 минуты преодолевали дистанцию быстрее, после

эксперимента. Тогда, как в контрольной результаты улучшились на 0.22 минуты, хотя их результаты изменились не достоверно.

Более показательное рассмотрение изменений результатов под влиянием круговой тренировки в тестовых упражнениях, выраженные в процентах к данным, полученным до эксперимента.

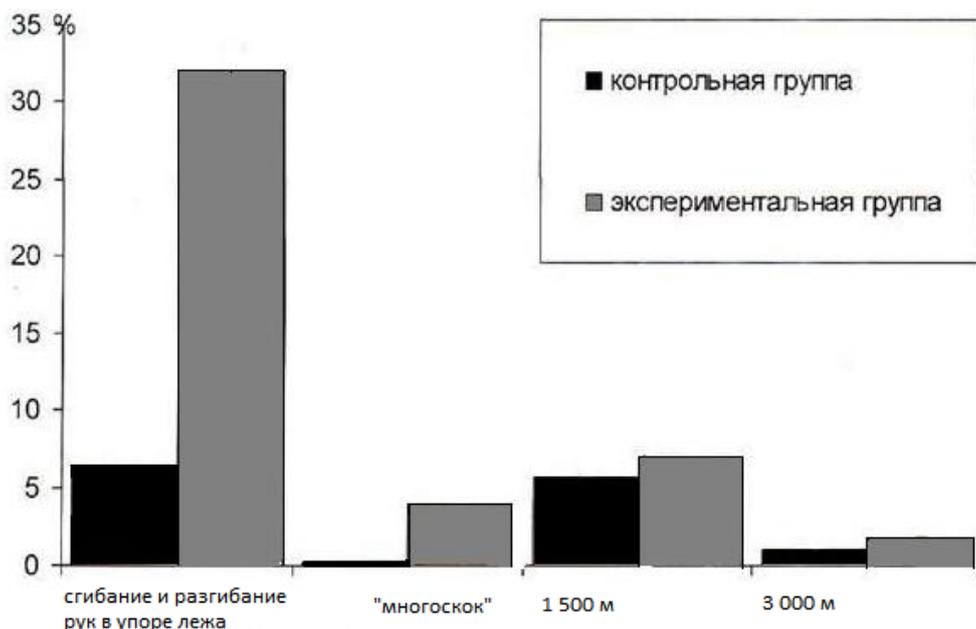


Рис.4.Изменения при выполнении тестовых упражнений за период эксперимента в % от исходных значений.

На рисунках 2-4 визуально отмечаем большие изменения в экспериментальной группе, чем в контрольной. Примененные в эксперименте средства в большей степени изменяют проявление силовых и скоростно-силовых качеств. В беговых тестах результаты в экспериментальной группе изменились меньше. Мы связываем более существенные изменения в экспериментальной группе с применением круговой тренировки.

Изменения показателей, исследуемых в нашей работе, для контрольной группы не достоверны. В экспериментальной группе изменения при тестировании силовых показателей верхнего плечевого пояса и пробегания 1 500 м достоверны при  $p < 0.05$ ; изменения показателей в многоскоках достоверны при  $p < 0.1$ .

## Выводы

Результаты проведенных исследований позволяют сделать следующие выводы:

1. Специалисты в области физической культуры и спорта проявляют высокий интерес к круговой тренировке как одному из средств, адаптированных в первую очередь к начинающим спортсменам, или атлетам, имеющим низкую спортивную квалификацию. В условиях учебно-тренировочных занятий круговая форма приобретает особое значение, так как позволяет большому количеству занимающихся упражняться одновременно и самостоятельно, используя максимальное количество инвентаря и оборудования. Это очень хорошая и надежная система с точки зрения общей физической готовности, но в нее следует вносить изменения в зависимости от индивидуальных нужд спортсмена низкой квалификации «Круговая тренировка» хорошо увязывается с программным материалом по академической гребле. Эффективность концентрации нагрузки позволяет в кратчайший срок успешно развивать общую и специальную физическую подготовку. Большое количество работ, посвященных круговой тренировке, как одному из наиболее эффективных средств развития физических качеств, ограничивается описанием положительных моментов и перечислением упражнений, рекомендуемых для применения.

2. Исходные показатели тестирования в начале подготовительного периода у спортсменов контрольной и экспериментальной группы отличались не достоверно ( $p > 0.05$ ) по результатам всех тестов, (средние показатели предварительного тестирования контрольной группы в сгибании и разгибании рук в упоре лежа 10.00 раз, в многоскоках 70,43 метров, в беге на 1500 метров 5.36 мин, в беге на 3000 метров 12.25 мин. Средние показатели предварительного тестирования экспериментальной

группы в сгибании и разгибании рук в упоре лежа 9.38 раз, в многоскоках 67.23 метров, в беге на 1500 метров 6 мин, в беге на 3 000 метров 14.00 мин.), что указывает на однородность выборки, т.е. на практически одинаковую физическую подготовку.

3. По окончании эксперимента были получены следующие результаты: контрольной группы в отжиманиях 10.63 раза, многоскоки 70.6 м, бег 1500 метров 5.06 мин, бег 3 000 метров 12.55 мин. В экспериментальной группе результаты в сгибании и разгибании рук в упоре лежа 12.38 раз, многоскоки 69.87 метра, бег 1500 метров 5.49 мин, бег 3 000 метров 15.15 мин. За два месяца тренировок прослеживается положительная динамика (улучшение результатов, показанных в предварительных тестированиях) изменений показателей тестирования и в контрольной и в экспериментальной группе. В контрольной группе улучшение показателей не достоверно  $p > 0,1$ . Изменения результатов спортсменов экспериментальной группы более значительные. В большей мере изменилось количество сгибания и разгибания рук в упоре лежа с 9.38 до 12.38 , на 3 раза в среднем по группе, что оценивает силовые показатели мышц верхнего плечевого пояса.

Результаты, показанные спортсменами обеих групп как до, так и после эксперимента, бега на дистанции 1 500 м существенно не отличались ( $p > 0,1$ ). Результат в экспериментальной группе улучшился на 0,4 минуты, а в контрольной на 0.3 минуты.

Показатели результатов многоскоков изменились в большей степени у гребцов-академистов экспериментальной группы на 2,5 метра, а в контрольной группе результат увеличился на 0.2 метра. Необходимо сказать, что результаты в обеих группах отличаются не достоверно ( $p < 0,1$ ) как до, так и после эксперимента.

Изменения показателей выносливости в экспериментальной группе более существенны, на 0,4 минуты преодолевали дистанцию быстрее,

после эксперимента. Тогда, как в контрольной результаты улучшились на 0.2 минуты, хотя их результаты изменились не достоверно ( $p < 0.1$ ).

4. В результате проведенного исследования в большей степени изменились показатели силового компонента выносливости (увеличение количества сгибаний и разгибаний рук в упоре лежа - 31%) и скоростно-силового компонента выносливости (длина многоскока увеличилась на 4%), чем выносливость при беге (на 5 000 метров время уменьшилось на 2%). По данным исследования были разработаны практические рекомендации по применению круговой тренировки в тренировочном процессе гребцов-академистов 1 разряда.

#### ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

На основании проведенных исследований мы разработали следующие рекомендации:

1. Для развития общей выносливости в начале подготовительного периода для спортсменов занимающихся академической греблей применять круговую тренировку. Один и тот же комплекс упражнений может по-разному воздействовать на организм занимающихся. Зависит это, прежде всего от сочетаний нагрузки и отдыха при его выполнении. Круговая тренировка по методу длительного непрерывного упражнения направлена на развитие выносливости. Для чего необходимо выполнять упражнение не менее 15-20 раз (1 мин), средней интенсивностью без продолжительного отдыха между упражнениями и активный отдых между сериями, возможен бег слабой, средней интенсивности в течении 5 минут.

2. Использовать комплекс №1 «круговой тренировки» для развития выносливости (приложения 3). Упражнения повторять по 15-20 раз со средней индивидуальной скоростью. Предлагается 3-4 круга в каждом последующем следует увеличить количество повторов на 1-2 раза. По мере адаптации к физическим нагрузкам

имеет смысл увеличить нагрузку применением гантелей большего веса.

3. Во избежание снижения тренировочного эффекта необходимо через 2-3 недели поменять комплекс, например, на упражнения комплекса №2(приложения 4). Предлагается 3-4 круга в каждом последующем следует увеличить количество повторов на 2-3 раза.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев С.Н. Проблемы организации подготовки юных спортсменов в специализированных классах. // Теория и практика физической культуры 1985.-№9. -С. 19-23
2. Ашмарин Б.А. и др. Теория и методика: Учебн. для пед. ин-тов. - М.: Просвещение, 1990,286 с.
3. Биологические и педагогические аспекты выносливости //Матер, всесоюзн. симп. //Теория и практика физической культуры, 1972, № 8, С. 29-33.
6. Вильчковский Э.С. Что есть что? Еще раз о круговой тренировке. // Физкультура в школе 1971, №7
7. Виноградов Г.П. Теория спортивной тренировки: Учебное пособие. СПб.:СПбГАФК им.П.Ф.Лесгафта, 1999. - 105с.
8. Волков Н.И. Энергетический обмен и работоспособность в условиях напряженной мышечной деятельности, Канд. дисс, 1968, 560 с.
9. Галимов Г.Я. Формирование двигательных навыков и педагогических умений в условиях искусственно созданной среды: Автореф.дис...канд.пед.наук. - Омск, 1999. - 43с.
- Ю.Гилязов Р.Г. Дополнительные средства и методы тренировочных нагрузок . лыжников-гонщиков: Метод.разраб.. - М., 1988. - 32с.
- П.Грачев Н.П. Построение тренировочных нагрузок в годичном цикле подготовки гребцов-академистов 15-16 лет с учетом факторов

лимитирующих работоспособность: Автореф. дис... канд. пед. наук. - М., 2002.-19с.

12. Гурский А.В. Оптимизация средств и методов подготовки

квалифицированных лыжников-гонщиков: учебное пособие /

А.В. Гурский, Л.Ф. Кобзева. - Смоленск, 1989. - 39с. 13. Деркач А.А., Исаев А.А. Педагогика и психология деятельности организатора детского спорта: Учеб. пособие по спецкурсу для студентов пед. ин-тов по спец. «физ. восп.». - М.: Просвещение, 1985. 14. Деркач А.А., Исаев А.А. Педагогическое мастерство тренера. - М:

Физкультура и спорт, 1981. 15. Донской Д.Д. Совершенствование техники лыжника-гонщика:

Метод. разработка. - М: РГАФК, 2001. - 18с. 16. Жужиков В.Г. Наиболее приемлемый. Об организации занятий по экстенсивно-интервальному методу круговой тренировки. // Физкультура в школе 1971 №11

17. Зациорский В.М. Воспитание физических качеств: Учебн. ТИМФВ для ИФК. - М.: ФиС, 1967, с. 168-236.

18. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. - М: ФиС, 1970, 200 с.

19. Зимкин Н.В. Качественные стороны двигательной деятельности. В кн.: физиология мышечной деятельности, труда и спорта. - Л.: Наука, 1969, с.385-386.

20. Зимкин Н.В. Физиологическая характеристика силы, быстроты и выносливости. - М.: ФиС, 1956, 205 с.

21. Игнатьева В.Я. Гандбол: Учебн. пос. для ИФК. - М: ФиС, 1983, 200 с.

22.Камаев О.И. Теоретические и методические основы оптимизации системы многолетней подготовки юных лыжников-гонщиков: Автореф. дис... канд. пед. наук. - М., 2000. - 51 с.

23. Каунсилмен Д. Наука о плавании / Пер. с англ. - М.: ФиС, 1972, 432 с.

24. Кленин Н.Н. Индивидуализация тренировочного процесса юных лыжников-гонщиков на этапе углубленной тренировки: Автореф. дис... канд. пед. наук. - М., 2000. - 24 с.

25. Корневой Л.Н. Совершенствование подготовки квалифицированных спортсменов в лыжных гонках и биатлоне: Учебное пособие / Л.Н. Корневой, И.В. Гущина. - Хабаровск: ДВГАФК, 1999. - 88 с.

26. Код Я.М. Физиологические основы выносливости. Спортивная физиология: Учебн. для ИФК, 1986, с. 70-98.

27. Кубеев А.В. Оценка специальной работоспособности в длительных локомоциях (на примере лыжных гонок): Автореф. дис... канд. пед. наук. - М., 1993. - 21 с.

28. Кулаков В.Н. Рациональная структура тренировки бегунов-стайеров на основе комплексных исследований нагрузки: Канд. дисс. М., 1981, 155 с.

29. Легкая атлетика: Учебн. для ИФК / Под ред. Н.Г. Озолина и Д.П. Маркова. - М.: ФиС, 1972, 670 с.

30. Легкая атлетика: Учебн. для ИФК / Под ред. Н.Г. Озолина, В.И. Воронкина, Ю.Н. Примакова - М.: ФиС, 1985, 671 с.

31. Лексаков А.А. Соотношение и чередование тренировочных нагрузок коньковым и классическими способами передвижения у лыжников-гонщиков групп спортивного совершенствования в соревновательном периоде: Автореф. дис... канд. пед. наук. - СПб., 1993. - 19 с.

32.Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки: Учебн: пос. для ИФК. - М.:ФиС. 1977,271 с. 33.Матвеев Л.П. Теория и методика ФК: Учебн. для ИФК. - М: ФиС, 1991,542с.

34.Менхин Ю.В. Физическая подготовка в гимнастике. - М.: ФиС, 1989, 224с.

35.Найгоф Р. Некоторые принципы и критерии увеличения нагрузок при воспитании общей и специальной выносливости. Опыт наших друзей. -М.: Спорткомитет СССР, 1982, 31 с.

36.Никольская Т.В. Эффективность применения кругового метода в занятиях оздоровительной физической культурой с лицами пожилого возраста: Автореф. дис... канд. пед. наук. - Смоленск, 2000. - 18 с.

37.Новиков Л.В. Основные положения методики тренировки лыжников-гонщиков на этапе начальной специализации в биатлоне : Метод. рек.. -Омск, 1999.-37с.

38.Озолин Н.Г. Развитие выносливости спортсмена. - М: ФиС,1959, 128 с.

39.Озолин Н.Г. Современная система спортивной тренировки. - М.: ФиС, 1970,479 с.

40.Озолин Н.Н. Актуальные проблемы совершенствования системы подготовки в академической гребле. М., 1986, 130 с.

41.Онучин Л.А. Специальная физическая подготовка лыжников-гонщиков старших разрядов при концентрированном распределении нагрузок на лыжероллерах: Автореф. дис. канд. пед. наук. -СПб., 1906. - 24с.

42.Пестунов Т.В. Оптимизация тренировочных нагрузок у лыжников-гонщиков на основе учета индивидуальных конституциональных особенностей: Автореф. дис. канд. пед. наук. - Хабаровск, 1999. - 20с.

43.Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте.Общая теория и ее практические приложения.- К Олимпийская литература, 2004. - 808с.

44.Савин В.П. Хоккей: Учебн. для МФК. - М: ФиС, 1990, 3 19с.

45.Семенов Н.И. Развитие выносливости у лыжников-гонщиков старших разрядов в процесс

круглогодичной подготовки: Автореф. дис. канд. пед. наук. - Л., 1983. - 22с. 46.Смирнов М.Р. Закономерности биоэнергетического обеспечения циклической нагрузки. Новосибирск, 1994, 216 с.

47.Современная система спортивной подготовки /Под ред. Ф.П. Сулова, В.Л. Сыча, Б.Н. Шустина. М: СААМ, 1995, 445с. 48.Теория спортивной тренировки: Учеб. пособие. - СПб.: СПбГАФКим. П.Ф.Лесгафта, 1999. - 105с. - ISBN 5-7065-0374-5 49.Тер-Ованесян А.А. Спорт (обучение, воспитание, тренировка). - М.: ФиС, 1967, 208 с.

50.Фарфель В.С. Физиологические особенности работ различной мощности //Исследования по физиологии выносливости. - М.: ФиС, 1949, т. 7, вып. 3, с. 237-257.

51.Чурикова Л.Н. Методика развития специальной выносливости у юных лыжниц-гонщиц на этапе спортивного совершенствования: Автореф. дис... канд. пед. наук. - Малаховка, 2000. - 27с.

52.Шварцман А.Е. О занятиях по методу круговой тренировки в VIII классе. Рассказывает А.Е. Шварцман, школа №1, г.Киев. // Фи культура в школе 1971 №8

53.Шевцов В.С. Инновационная методика формирования структуры движений и развития специальных двигательных качеств лыжника-гонщика: Автореф. дис...канд. пед. наук. - Смоленск, 2002. - 18с.

54.Эффективность применения кругового метода в занятиях оздоровительной физической культурой с лицами пожилого возраста: Автореф.дис..канд.пед.наук. - Смоленск, 2000. - 18с.

55.Bauckaert J., Vrijens J., Paunier J. Effect Special Test Procedures on Plasma Lactate Concentration and Peox Oxygen Uptakein Endurance Athletes //The Journal of Sports medicine and Physical Fitness, 1990, v. 30, N 1, p. 13-18.

56.Kukkonen-Harjula K., Olja P., Nieminen R. Die Physiologische Belastung bei Sportlichen Massenveranstaltungen in den Sportarten Radlahren Rudern, Lauf und Skilanglauf. Medizin und Sport, 1987, N 2. s. 44-45.

57.Wasserman K. McIlroy M. Detecting the Threshold of Anaerobic Metabolism in Cardiac Patients During Exercise //Am. Jour. Cardial, 1964, N 14. p. 844.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Ф. И.	Сгибания и		Многоскок		1 500 м		3 000 м	
	до	пос	д	п	до	пос	до	пос
К.Е.	4	5	7	76	4,59	4,4	11	12,
Б.Д.	8	8	6	64	5,27	5,1	12	12,
Б.К.	15	15	6	65	6,02	5,4	12	13,
О.К.	7	8	6	69	5,41	5,0	14	12,
Л.В.	10	11	7	75	5,04	4,5	13	12,
Р.Ю.	8	9	7	77	5,01	4,5	11	13,
Ш.А.	19	20	6	69	6,05	5,5	12	12,
П.С.	9	9	6	66	5,45	5,3	11	12,
М	10,	10,	7	70	5,36	5,0	12	12,
м	1,6	1,6	1	1,	0,18	0,1	0,	0,7
S	4,7	4,7	5	5,	0,50	0,4	2,	2,1
V	47,	44,	7	7,	9,33	9,0	9,	9,8
T	0,262		0,07		1,232		0,218	
P	>0.1		>0.1		>0.1		>0.1	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Ф. И.	Сгибания		и		многоскоки		1 500 м		3 000 м	
	до	пос	д	п	до	пос	до	пос	до	пос
П.М.	7	11	6	68	6,05	5,4	14	14	14,	14,
Т.А.	9	12	6	71	6,22	5,5	14	14	14,	14,
П.Н.	10	12	7	74	5,48	5,3	13	13	14,	14,
С.В.	6	7	6	66	6,26	6,1	13	13	14,	14,
Т.А.	9	12	6	67	6,08	5,3	14	14	15,	15,
Ш.С.	13	16	6	72	5,58	5,4	13	13	13,	13,
К.С.	11	14	6	66	6,1	5,4	13	13	14,	14,
С.С	10	15	6	72	5,44	5,1	13	13	14,	14,
М	9,3	12,	6	69	5,90	5,4	14	14	14,	14,
м	0,7	0,9	0	1,	0,12	0,1	0,	0,	0,4	0,4
S	2,2	2,7	2	2,	0,34	0,2	1,	1,	1,2	1,2
V	23,	22,	3	4,	5,79	4,9	4,	4,	5,3	5,3
T	2,397		1,856		2,665		0,715			
P	<0.05		<0.1		<0.05		>0.1			



## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

### **Примерный комплекс №1 «круговой тренировки» для развития выносливости:**

1. Упор на предплечьях на параллельных брусьях. Поднимание ног в угол с последующим и.п.

2. Из упора лежа на полу сгибания и разгибания рук.

3. Из основной стойки приседания с выносом рук с гантелями (начальный вес 1 кг) вперед и вставать на носки, отведя руки назад.

4. Лежа на животе, руки за головой, поднимание и опускание туловища, прогибая спину.

5-. Подтягивание на высокой перекладине.

6. Прыжки вверх из исходного положения упор присев.

7. Лежа на спине, сгибание и разгибание ног и туловища с захватом руками голени.

8. Прыжки через скакалку с вращением вперед.

*3 круга в каждом последующем увеличении количества повторов на 2 раза, вес гантелей на 0.5 кг*

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

### **Примерный комплекс №2 «круговой тренировки >> для развития выносливости:**

1. И.п.: вис на перекладине. Выполнение: поднимание ног в прямой угол (не раскачиваться).

2. И.п.: упор присев. Выполнение: в быстром темпе выпрыгивание вверх со взмахом рук.

3. Подтягивание на высокой перекладине.

4. Бег с препятствиями (через 10-15 барьеров или баллонов).

5. Из упора лежа передвижение по кругу на 360° с переставлением рук 1 раз вправо, 1 раз влево.

6. Из приседа прыжки в длину.

7. Упор сзади на скамье - сгибание и разгибание рук.

8. Стоя правой (левой) ногой на скамейке, темповые прыжки над скамейкой со сменой толчковой ноги в безопорном положении.

9. Из упора лежа передвижение по кругу на 360° с переставлением ног 1 раз вправо, 1 раз влево.

*3' круга в каждом последующем увеличении количества повторов на 2 раза*

