



**АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**НАУЧНО - ТЕХНИЧЕСКИЙ  
ПРОГРЕСС  
КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ  
СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА**

**Сборник статей  
по итогам  
Международной научно - практической конференции  
03 сентября 2018 г.**

Стерлитамак, Российская Федерация  
АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
AGENCY OF INTERNATIONAL RESEARCH

2018

УДК 00(082)  
ББК 65.26  
Н 72

**Н 72**

**НАУЧНО - ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА:** Сборник статей по итогам Международной научно - практической конференции (Самара, 03 сентября 2018 г.). - Стерлитамак: АМИ, 2018. - 164 с.

ISBN 978-5-907088-53-5

Сборник статей подготовлен на основе докладов Международной научно - практической конференции «**НАУЧНО - ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА**», состоявшейся 03 сентября 2018 г. в г. Самара.

Научное издание предназначено для докторов и кандидатов наук различных специальностей, преподавателей вузов, докторантов, аспирантов, магистрантов, практикующих специалистов, студентов учебных заведений, а также всех, проявляющих интерес к рассматриваемой проблематике с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Авторы статей несут полную ответственность за содержание статей, за соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за сам факт их публикации. Редакция и издательство не несут ответственности перед авторами и / или третьими лицами и / или организациями за возможный ущерб, вызванный публикацией статьи.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Издание статей размещено в научной электронной библиотеке eLibrary.ru по договору № 1152 - 04 / 2015К от 2 апреля 2015 г.

© ООО «АМИ», 2018  
© Коллектив авторов, 2018

Как правило, в педагогическом вузе общетехнические дисциплины включаются в вариативную часть основной образовательной программы, поскольку позволяют обеспечить широкопрофильность и профессиональную мобильность выпускников (будущих учителей физики, информатики, технологии). Общетехническая подготовка будущего учителя должна содержать блок дисциплин, отражающих научные основы техники и технологии, характерные для одного или нескольких направлений технического творчества учащихся, поэтому содержание таких дисциплин необходимо профилировать согласно содержанию деятельности в конкретных направлениях технического творчества.

Таким образом, усиление физико - технической подготовки педагогов, обусловленное требованиями нормативных документов [2], возможно, в первую очередь, за счёт обновления структуры и содержания её «стержневого» элемента – общетехнической подготовки – в соответствии с современным состоянием развития технических наук. Включение в специальную подготовку будущего учителя (физики, информатики, технологии) отдельных методических спецкурсов по новым направлениям технического творчества не может обеспечить качественной подготовки педагога без освоения соответствующих общетехнических дисциплин.

#### **Список использованной литературы:**

1. Новиков Д.А., Кибернетика: Навигатор. История кибернетики, современное состояние, перспективы развития / Д.А. Новиков. – М.: ЛЕНАНД, 2016. – 160 с.
2. Основные принципы создания и функционирования детских технопарков [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://минобрнауки.рф/документы/12045/файл/10400/Рекомендации.pdf>. - 26.06.2018.
3. Степин В.С., Философия науки и техники. Учебное пособие / В.С. Степин, В.Г. Горохов, М.А. Розов. - М.: Изд - во: Гардарики, 1999. - 400 с.

© Никитина Т.В., 2018

**Попова И.Е.,**

канд. биол. наук, доцент ФГБОУ ВО «ВГИФК»,  
г. Воронеж, РФ

**Савинкова О.Н.,**

канд. пед. наук, профессор ФГБОУ ВО «ВГИФК»,  
г. Воронеж, РФ

**Бармин Г.В.,**

канд. пед. наук, профессор ФГБОУ ВО «ВГИФК»,  
г. Воронеж, РФ

#### **ОСОБЕННОСТИ НАСОСНОЙ ФУНКЦИИ СЕРДЦА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПРЫГУНОВ В ВОДУ**

**Аннотация.** Целью исследования явилось изучение особенностей насосной функции сердца квалифицированных прыгунов в воду. Показана оптимизация кровообращения и

высокая разовая производительность сердца квалифицированных прыгунов в воду. Установлено, что преобладающим типом кровообращения у спортсменов является гипокинетический тип.

**Ключевые слова:** прыгуны в воду, центральная гемодинамика.

В настоящее время важным является вопрос повышения уровня спортивного мастерства прыгунов в воду на мировой арене. Для улучшения технической подготовленности атлетов необходимо развивать функциональную подготовку, что бы выдерживать постоянно увеличивающиеся по продолжительности и интенсивности технически сложные физические нагрузки. Экономизацию функциональных систем организма, в первую очередь, обеспечивает сердечно - сосудистая система [3].

По этой причине целью исследования явилось изучение особенностей насосной функции сердца квалифицированных прыгунов в воду.

**Объект и методы исследования.** Объектом исследования явились 6 девушек – прыгунов в воду, имеющих разряд м.с., м.с.м.к. и возраст от 16 до 19 лет. Исследования проводили на базе НИЛ ВГИФК.

Центральную гемодинамику оценивали при помощи методики интегральной реографии тела, используя реографический аппаратно - программный комплекс экспресс - оценки и мониторингирования параметров гемодинамики на основе тетраполярной реографии и на базе персонального компьютера с соответствующим программным обеспечением (реоанализатор КМ - АР - 01, Санкт - Петербург, Россия). Полученные результаты оценивали по следующим параметрам: *МОК* – минутный объем крови (л / мин), *УОК* – ударный объем крови (мл), *СИ* – сердечный индекс ( $\text{м}^2(\text{л} \times \text{мин}^{-1} \times \text{м}^2)$ ), *УИ* - ударный индекс ( $\text{мл} \times \text{м}^{-2}$ ), *КР* – коэффициент резерва (отн. ед.), *КИТ* – коэффициент интегральной тоничности (отн. ед.).

Полученные данные обрабатывали общепринятыми методами вариационной статистики с оценкой достоверности различных эмпирических выборок по критерию Стьюдента.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Главной задачей сложной системы различных отделов кровообращения и других факторов, участвующих в процессе обеспечения выполнения физических нагрузок, является поддержание необходимого уровня сердечного выброса. Основными его характеристиками являются ударный объем крови (УОК) и минутный объем крови (МОК) [1]. Установлено, что УОК и МОК у прыгунов в воду статистически достоверно не отличается от значений указанного параметра не тренированных лиц (табл. 1).

В связи с выраженной зависимостью УОК и МОК от роста и массы тела принято оценивать не абсолютные величины этих функциональных показателей, а их отношение к поверхности тела, обозначаемое как ударный индекс (УИ) и сердечный индекс (СИ) [4]. Величины УИ у атлетов превышали значения не тренированных лиц (табл. 1), что указывает на высокую разовую производительность сердца спортсменов. Значения СИ испытуемых соответствовали норме для людей, не занимающихся спортом (табл. 1).

Для оперативной индивидуальной оценки изменений минутного объема кровообращения служит специальный показатель - коэффициент резерва (КР), представляющий собой отношение фактического МОК к должной величине этого показателя для условий покоя. Установлено, что у испытуемых данный параметр находится

в пределах клинической нормы, что указывает на отсутствие недостаточности кровообращения.

Таблица 1 – Параметры насосной функции сердца квалифицированных прыгунов в воду

Параметры	
УОК, мл	71,67±2,9
УИ, мл / м2	46,63±0,7
КР, отн. ед.	93,80±3,1
КИТ, отн. ед.	71,77±0,7
МОК, л / мин	4,34±0,2

Общий тонус артериальной системы оценивали по коэффициенту интегральной тоничности (КИТ). Он наглядно представляет, какую долю времени занимает диастолический участок в продолжительности всего кардиоцикла. Показано, что у спортсменов КИТ колеблется в пределах нормы покоя (табл. 1), что свидетельствует об отсутствии централизации кровообращения и развития гипотонических состояний.

Для оценки общей и специальной готовности кровообращения спортсменов к высоким физическим нагрузкам, оценки работоспособности и функционального состояния спортсменов определяли типы их кровообращения (ТК), которые традиционно интерпретирующиеся как достаточно устойчивые состояния системной гемодинамики [2]. У 31 % прыгунов в воду показан эукинетический ТК, 40 % - гипокинетический, 29 % - гиперкинетический. То есть у спортсменов преобладает гипокинетический ТК. При этом ТК в процессе выполнения физических нагрузок включается механизм Франка - Старлинга, что свидетельствует о более экономичном характере адаптации. Полученные данные дают основание полагать, что постепенно возрастающие физические нагрузки способствуют формированию гипокинетического ТК. Он является более выгодным для обеспечения возможности правильной адаптации к тренировочным нагрузкам без патологических проявлений.

Эукинетический ТК занимает второе место. Согласно данным Т.А. Сиротиной, В.И. Маколкина при данном ТК сердце работает в наименее экономичном режиме и диапазон компенсаторных возможностей этого типа ограничен. При этом имеет место высокая активность симпатико - адреналовой системы [1]. У спортсменов с гиперкинетическим ТК значительно чаще наблюдаются явления перенапряжения, атипичные реакции при проведении функциональных проб и др. Тесная связь между ударным объемом и частотой сердечных сокращений (ЧСС) при гиперкинетическом ТК дает основание рассматривать спортсменов с данным типом кровообращения как недостаточно адаптированных к выполнению работы на выносливость. Однако в литературе существует точка зрения, согласно которой именно гиперкинетический ТК является наиболее экономичным и при нем наблюдается более высокая работоспособность [1].

Так или иначе, ТК отличаются друг от друга количественно и качественно. Различные ТК обладают различными адаптационными возможностями, имеют место разнообразные пути адаптации кровообращения для достижения оптимума функционирования.

Результаты полученных данных свидетельствуют об оптимизации кровообращения спортсменов под влиянием усиленных тренировок. В процессе долговременной адаптации к нагрузкам динамического характера формируется гипокинетический ТК.

#### **Выводы**

1. Выявлена высокая разовая производительность сердца квалифицированных прыгунов в воду.
2. Показано наличие различных типов кровообращения у квалифицированных прыгунов в воду, однако преобладающим является гипокинетический тип.
3. Установлена оптимизация кровообращения квалифицированных прыгунов в воду.

#### **Список использованной литературы**

1. Дембо А.Г. Спортивная кардиология: руководство для врачей / А.Г. Дембо, Э.В. Земцовский. - Л.: Медицина, 1989. — 464 с.
2. Михалок Є.Л. Типикровообігуу спортсменів / Є.Л. Михалок, А.М. Бражников // Фізіологічний журнал. – 1998. – Т.44. – №3. – С.272 - 273.
3. Полухина Е.Л. Типы кровообращения в оценке функционального состояния сердца спортсмена :Автореф. дис. ... канд.мед.наук. – Л.,1989. – 24 с.
4. Старшов А.М. Реография для профессионалов. Методы исследования сосудистой системы / А.М. Старшов, И.В. Смирнов, 2003. – М.: Поэтовательная книга пресс. – 80 с.

Исследование проводится в соответствии с государственным заданием Министерства спорта РФ на 2018 год на выполнение научно - исследовательской работы «Разработка научно - методических материалов по проблемам совершенствования подготовки спортсменов высокого класса в прыжках в воду и в спортивной гимнастике (по материалам зарубежной печати)»

© Попова И.Е., Савинкова О.Н., Бармин Г.В. 2018

**Рыжикова Ю.А.,**

аспирант

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный педагогический университет»,  
г. Оренбург, Российская Федерация

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОПЫТА КАДЕТ НА УРОКЕ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА**

#### **Аннотация**

В статье раскрываются основные аспекты формирования социального опыта кадетов средствами творческой деятельности. Содержание статьи включает в себя рассмотрение проблем социального опыта подростков, а также способы их решения на уроках изобразительного искусства.

#### **Ключевые слова**

Социальный опыт подростков, творческая деятельность, кадетский корпус.