

УДК 796.01:159.9

ПРИМЕНЕНИЕ МУЗЫКАЛЬНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ СПОРТСМЕНОВ-СКОРОХОДОВ НА ЭТАПЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА***Ральникова Ирина Александровна***

Доктор психологических наук, зав. кафедрой социальной психологии и педагогического образования, Алтайский государственный университет, г. Барнаул, Россия
e-mail: irinaralnikova@yandex.ru

Машина Виктория Евгеньевна

Магистрант, Алтайский государственный университет, г. Барнаул, Россия
e-mail: viktoriamashina@mail.ru

Синельник Екатерина Вячеславовна

Кандидат биологических наук, заведующий кафедрой циклических видов спорта, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, г. Омск, Россия
e-mail: sinelnik-ev@mail.ru

Жигзу Елена Ивановна

Кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии и педагогики, Славянский университет, г. Кишинев, Молдова
e-mail: surm@starnet.md

В статье рассматриваются особенности применения музыкального сопровождения в подготовке скороходов девушек 17–20 лет на этапе совершенствования спортивного мастерства. Музыкальное сопровождение рассматривается как дополнительное средство, влияющее на физическую и психологическую подготовку спортсмена, позволяет провести профилактику возникновения негативных психических состояний в тренировочном процессе.

Ключевые слова: музыкальное сопровождение, психологическая подготовка, физическая подготовка, спортивная ходьба, скороходы.

FEATURES OF APPLICATION OF MUSICAL ACCOMPANYING IN PREPARATION OF SPORTS AT THE STAGE OF PERFECTION OF SPORTS SKILLS***Ralnikova Irina Aleksandrovna***

Doctor of Psychology, head of the Department of Social Psychology, Altai State University, Barnaul, Russia
e-mail: irinaralnikova@yandex.ru

Mashina Viktoriya Evgenevna

*Undergraduate student, Altai State University, Russia, Barnaul,
e-mail: viktoriamashina@mail.ru*

Sinelnik Ekaterina Vyacheslavovna

*PhD in Biological Sciences, Associate professor,
Head of the Department of Cyclic Sports,
Siberian State University of Physical Culture and Sports, Omsk, Russia
e-mail: sinelnik-ev@mail.ru*

Zhigau Elena Ivanovna

*PhD in Psychology, Associate Professor of the Department of Psychology and
Pedagogy, Slavic University, Chisinau, Moldova
e-mail: surm@starnet.md*

The article examines the features of the use of musical accompaniment in the training of girls 17–20 years of age at the stage of improving sportsmanship. Musical accompaniment as an additional tool affecting the physical and psychological training of an athlete, allows you to prevent the emergence of negative mental states in the training process.

Key words: musical accompaniment, psychological training, physical training, race walking, walkers.

Профессиональный спорт в современном мире предъявляет высокие требования к физической и психологической подготовке спортсменов. За последние двадцать лет показатели критериев нагрузки у ведущих спортсменов мира в среднем увеличились в три раза. Как следствие, увеличилось число спортсменов с симптомами перетренированности и психического перенапряжения на пике спортивной формы. Особенно значимо проблема стоит в циклических видах спорта, направленных на развитие выносливости: марафонский бег и спортивная ходьба. Однотипная нагрузка вызывает торможение центральной нервной системы, что ведет к снижению результативности тренировочного процесса [4]. Поэтому сегодня острую актуальность приобретает проблема определения способов нивелирования негативных психических состояний у спортсменов во время тренировок и соревнований. Одним из таких способов, по нашему мнению является использование музыкального сопровождения в тренировочном процессе.

Анализ особенностей современного этапа развития психологической науки в области спортивной психологии позволил вскрыть противоречия между необходимостью в глубоких разносторонних знаниях об эффектах воздействия музыки на физическое и психологическое состояние спортсменов циклических видах спорта, с одной стороны, и отсутствии научных данных по вопросу применения обоснованного музыкального сопровождения в их подготовке на этапе совершенствования спортивного мастерства. В целях разрешения указанного противоречия авторами было предпринято эмпирическое исследование, направленное на выявление роли музыкального сопровождения в физической и психологической подготовке скороходов на этапе совершенствования спортивного мастерства.

Рассматривая структуру двухциклового годичного плана подготовки скороходов на этапе совершенствования спортивного мастерства, наибольший прирост объемов и интенсивности нагрузок приходится на специально-подготовительный этап, предшествующий соревнованиям. В данный период растет вероятность возникновения негативных психических состояний, прежде всего, монотонии, гиперпрозекции, апатии, депрессии, психосоматических срывов и др. Это отрицательно сказывается на здоровье спортсмена, качестве его подготовки и формирует разноплановые риски в отношении предстоящих соревнований [4].

Для предупреждения возникновения и развития негативных психических состояний спортсменов-сороходов в тренировочном процессе ряд ученых в области физиологии, психологии и медицины предлагают использовать музыку во время тренировок. Результаты проведенных научных исследований позволили констатировать, что использование музыки фасилитирует негативные психические состояния, создает возможности для улучшения техники, эмоционального состояния спортсмена и, как следствие, повышение результативности тренировочного процесса [6].

В ходе анализа научных теоретических источников по физиологии, психологии и медицине выявлено, что упорядоченное по определённым критериям чередование звуков в заданной последовательности оказывает регулирующее влияние на системы организма человека [7].

К. Карагеоргис и Р. Терри в своих работах вывели основные аспекты воздействия музыки и стандартизировали некоторые методы подбора произведений [8]. Опираясь на результаты исследований данных авторов, можно констатировать, что использование музыкального сопровождения при физических нагрузках обеспечивает: регулировку специфических эмоций и настроения (повышение положительного и снижение негативного эмоционального фона); активацию или расслабление перед событием; снижение оценки воспринимаемой физической нагрузки; отстранение от неприятных ощущений (боль и усталость); улучшение экономичности двигательного действия с помощью синхронизации музыки с движением; активизацию когнитивных процессов; достижение спортсменами «состояния потока» во время тренировки [8].

Важным явлением, натолкнувшим на мысль включить в тренировочный процесс музыкальное сопровождение, стало «состояние потока», описанное психологом М. Чиксентмихайи, при котором, происходит отстранение от усталости и нацеленное решение задач [5]. Использование музыки способно выступить в качестве условия для поддержания спортсменом-скороходом «состояния потока» в процессе тренировки, и облегчить вхождение в такое состояние во время соревнований.

Основываясь на научных исследованиях посвященных изучению параметров музыкального произведения, оказывающих положительное воздействие на когнитивные процессы и функциональное состояние спортсменов циклических видах спорта [1], авторы статьи обобщили критерии отбора музыкального ряда, который могут использовать скороходы во время тренировок с целью предотвращения и развития физиологических и

психологических последствий выполнения однотипной физической нагрузки. В качестве таких критериев выступили:

1. Диапазон частот музыкального произведения, равный 2,5 – 10 кГц. Стоит отметить, при преобладании в музыке верхних высоких частот (выше 15 кГц) повышается концентрация внимания спортсмена на звучании музыкального произведения. Вместе с этим концентрация внимания на выполняемых двигательных действиях понижается. В остальных случаях высокие частоты оптимизируют мозг и функциональное состояние человека в целом (Е. А. Серебрякова) [2].

2. Синхронность музыкального произведения – музыкальный квадрат. Синхронность музыки повышает эргогенный эффект, то есть, увеличивает работоспособность спортсмена при тренировке (А. Страшко) [3].

3. Скорость темпа музыкального произведения в диапазоне 120 - 140 ВРМ (beats per minute – от англ. удары метронома в минуту). Скорость темпа музыкального произведения в заданном диапазоне позволяет соблюдать аэробную пульсовую зону. У синхронной музыки количество долей обязательно четное (С. I. Karageorgis) [8].

4. Ритм музыкального произведения размером две четверти или четыре четверти (зависит от скорости ходьбы). При таком размере музыки паттерны движения спортивной ходьбы наиболее синхронно будут совпадать с тактом музыки (Р. Elvers) [7].

5. Громкость музыкального произведения в пределах 40 – 45 Дб. Данный предел диапазона громкости обусловлен благоприятным порогом восприятия звука человеком.

Для изучения воздействия музыкального сопровождения на подготовку спортсменов-сороходов на специально-подготовительном тренировочном этапе авторами было предпринято научное исследование. В исследовании использовались следующие методы: эксперимент, письменный опрос (опросник «Самочувствие, активность, настроение» (САН) (В. А. Доскин, Н. А.

Лаврентьева, В. Б. Шарай, М. П. Мирошников), математико-статистический анализ данных (непараметрический критерий различия средних U-критерий Манна-Уитни).

В качестве респондентов были отобраны девушки 17–20 лет, тренирующиеся на этапе спортивного совершенствования, имеющие 1-ый взрослый квалификационный разряд, в количестве 10 человек. Отобранные спортсменки являлись представителями Новосибирской области Детской юношеской спортивной школы «Авангард», спортивной школы олимпийского резерва «Фламинго», спортсменки тренирующиеся при НГУ (Новосибирский государственный университет) и НГТУ (Новосибирский государственный технический университет). Девушки осуществляли тренировочный процесс по одинаковому тренировочному плану.

Для выявления воздействия музыкального сопровождения на психоэмоциональное состояние скороходов и их спортивную результативность, был проведен эксперимент. Суть эксперимента заключалась в следующем. Спортсменки были разделены на две группы: экспериментальная и контрольная по 5 человек в каждой. Девушкам экспериментальной группы предлагалось 2 раза неделю во время равномерного метода тренировки использовать музыкальное сопровождение из предложенной исследователями подборки музыкальных произведений.

На основе описанных критериев отбора музыкального ряда в исследовании использовались музыкальные произведения следующих музыкальных направлений: рок, поп, классическая музыка в современной обработке. Для воспроизведения музыкального ряда использовались мобильные приложения «Spectroid», «Frequen See», «Metronome» и «Sound meter». Из-за процесса реверберации звука для прослушивания плей-листа использовались наушники.

Спустя два с половиной месяца тренировок, которые для скороходов экспериментальной группы проходили с музыкальным сопровождением, а для скороходов контрольной без музыкального сопровождения было предложено

преодолеть дистанцию 10 км. Перед спортсменками стояла задача после третьего километра выйти на частоту сердечных сокращений (ЧСС) до 150 ударов в минуту и удерживать ЧСС на последующих километрах в отклонении ± 3 удара. Измерение ЧСС проводилось с помощью нагрудных пульсометров с тензодатчиками «POLAR». Измерялось время прохождения дистанции. Для фиксации результатов использовался ручной секундомер.

Результаты прохождения дистанции скороходами экспериментальной и контрольной групп, а также статистически значимые различия (критерий различия средних U-критерий Манна-Уитни) между группами представлены в таблице 1.

Таблица 1. Время прохождения дистанции скороходами экспериментальной и контрольной групп

Кол-во человек	Экспериментальная группа, t (мин:с)		Контрольная группа, t (мин:с)	
	До эксперимента	После эксперимента	До эксперимента	После эксперимента
1	56:46	55:25	56:44	55:58
2	56:51	55:39	56:35	55:47
3	56:46	55:27	57:00	55:59
4	56:38	55:21	56:42	55:57
5	57:17	55:53	57:15	56:19
$\bar{x} \pm \sigma$	56:55 \pm 0:15	55:33 \pm 0:13 *	56:51 \pm 0:16	56:00 \pm 0:12 *

Обозначения: *статистически значимые различия по U-критерию Манна-Уитни между экспериментальной и контрольной группой после эксперимента, где $P \leq 0,05$.

Из таблицы 1 видно, что по времени прохождения дистанции до эксперимента статистически значимых различий между результатами контрольной и экспериментальной групп не обнаружено. После эксперимента у спортсменок экспериментальной группы средний прирост результата достоверно выше, чем у контрольной группы. Следовательно, использование музыкального сопровождения как дополнительного средства подготовки

спортсмена оказало положительное воздействие на физическую подготовленность спортсменок экспериментальной группы.

Для оценки психоэмоционального состояния спортсменок до и после эксперимента был использован опросник «Самочувствие, активность, настроение». Результаты опроса экспериментальной контрольной и групп представлены в таблице 2.

Таблица 2. Психоэмоциональное состояние скороходов экспериментальной и контрольной групп

Параметр	Экспериментальная группа, баллы		Контрольная группа, баллы	
	До эксперимента	После эксперимента	До эксперимента	После эксперимента
Самочувствие	50,8 ± 2,2	51,4 ± 1,8#	51,8 ± 2,4	46,0 ± 2,0#
Активность	46,6 ± 2,1	47,6 ± 1,8	47,4 ± 2,1	47,8 ± 1,9
Настроение	57,8 ± 2,4	62,8 ± 2,1*	57,4 ± 2,6	57,0 ± 2,4*

Обозначение:

#статистически значимые различия по U-критерию Манна-Уитни между экспериментальной и контрольной группой после эксперимента по параметру «Самочувствие», где $P \leq 0,05$;

*статистически значимые различия по U-критерию Манна-Уитни между экспериментальной и контрольной группой после эксперимента по параметру «Настроение», где $P \leq 0,05$.

Из таблицы 2 видно, что до эксперимента статистически значимых различий по всем параметрам между результатами контрольной и экспериментальной группами не обнаружено.

После эксперимента по параметру «Самочувствие» выявлены статистически значимые различия между экспериментальной и контрольной группой. Средний показатель экспериментальной группы на 10,5 % выше, чем у контрольной группы. По параметру «Настроение» после эксперимента результаты экспериментальной группы достоверно выше на 9,2% по сравнению

с контрольной группой. При анализе параметра «Активность» статистически значимых различий не обнаружено.

Результаты показали, что при повышении объема и интенсивности физических нагрузок на специально-подготовительном этапе спортсменкам экспериментальной группы, которые тренировались с музыкальным сопровождением, удалось удержать параметр «Самочувствие» на высокой бальной оценке, а спортсменки контрольной группы достоверно ухудшили показатели и получили низкую бальную оценку. При исследовании результатов параметра «Настроение» спортсменки экспериментальной группы достоверно улучшили показатели.

Полученные результаты позволили констатировать, что музыкальное сопровождение как дополнительное средство подготовки спортсменов-скалолазов положительно повлияло на их психоэмоциональное состояние, позволило им воспринимать физическую нагрузку как посильную и улучшить свою спортивную результативность.

Таким образом, проанализировав научные источники в области физиологии, нейрофизиологии, психологии человека о влиянии музыки на здоровье, авторами выявлены требования к выбору музыкального ряда, который могут использовать спортсмены-скалолазы в тренировочном процессе для предотвращения возникновения и развития, разрушающих спортивный настрой, психоэмоциональных состояний. Таковыми стали определенные значения частоты, темпа, ритма, громкости и синхронности музыкального сопровождения. Также определены музыкальные жанры, на основе которых формируется музыкальный ряд (рок, поп, классическая музыка в современной обработке).

В ходе анализа результатов исследования выявлено, что музыкальное сопровождение положительно воздействует на физическую и психологическую стороны подготовки спортсменов-скалолазов. Показано, что особенностью воздействия музыкального сопровождения на тренировочный процесс

скороходов является предотвращение негативных психических состояний, повышение положительного восприятия физической нагрузки как сильной и, как следствие, улучшение спортивных результатов (уменьшение времени, требуемого на прохождение дистанции).

В качестве рекомендаций для спортсменов-скороходов следует отметить, что в подготовительном периоде специально-подготовительного этапа при равномерном методе упражнения, важно использовать плей-лист с классической музыкой в современной обработке. При повторном и интервальном методе упражнения стоит использовать плей-лист, включающий рок и поп направления. Это поможет активизировать спортсмена на работу высокой скорости и интенсивности. Во избежание привыкания к использованию музыкального сопровождения предлагается применять данное средство в случаях трудно переносимых нагрузок и предпосылок к разворачиванию негативных психических состояний.

Список литературы:

1. Зураева А.М. Влияние музыки на психофизиологическое состояние человека. Особенности восприятия музыки разных жанров // Молодой ученый. 2018. № 23 (209). С. 381-384. URL: <https://moluch.ru/archive/209/51300/> (дата обращения: 11.09.2021).
2. Серебрякова Е.А. Влияние музыки на психофизическое состояние человека // Вестник Брянского государственного университета. 2014. № 1. С. 1–6.
3. Страшко А.Ю. Квадрат. Основы теории музыки, 2015. URL: http://www.studio.starport.ru/main/statyi/mt_13.php (дата обращения: 15.10.2020).
4. Черепанова Я.А. Особенности отрицательных психических состояний в спортивной деятельности // Журнал «Наука». 2020. № 8(44). С. 49–52.
5. Чиксентмихайи М., Латтер Ф., Вейнкауфф К. Бегущий в потоке. Как получать удовольствие от спорта и улучшать результаты. М. : Манн, Иванов, Фебер, 2018. 269 с.
6. Шаргина М.Г., Смирнов П.Г., Саламатин М.Н. Музыкальное сопровождение в спорте как фактор воздействия на тренировочный процесс // Теория и практика физической культуры. 2021. № 3. С. 56–58.
7. Elvers P., Steffens J. The Sound of Success: Investigating Cognitive and Behavioral Effects of Motivational Music in Sports // *Frontiers in*

Psychology. 2017. URL: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02026> (дата обращения: 20.08.2020).

8. Karageorghis C.I., Terry P.C., Lane A.M., Bishop D.T., Priest D.L. The bases expert statement on use of music in exercise // *Journal of Sports Sciences*. 2012. 30(9): 953–956. URL: https://core.ac.uk/reader/11049719?utm_source=linkout (дата обращения: 20.08.2020).

References:

1. Zuraeva A.M. Vliyanie muzyki na psihofiziologicheskoe sostoyanie cheloveka. Osobennosti vospriyatiya muzyki raznyh zhanrov // *Molodoy uchenyj*. 2018. № 23 (209). P. 381–384. URL: <https://moluch.ru/archive/209/51300/> (дата обращения: 11.09.2021).

2. Serebryakova E.A. Vliyanie muzyki na psihofizicheskoe sostoyanie cheloveka // *Vestnik Bryanskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2014. № 1. P. 1–6.

3. Strashko A.YU. Kvadrat. Osnovy teorii muzyki, 2015. URL: http://www.studio.starport.ru/main/statyi/mt_13.php (дата обращения: 15.10.2020).

4. Шерепанова Я.А. Особенности отрицательных психических состояний в спортивной деятельности // *ZHurnal «Nauka»*. 2020. № 8(44). P. 49–52.

5. Шиксентмихайи М., Латтер Ф., Вейнкауфф К. *Begushchij v potoke. Kak poluchat' udovol'stvie ot sporta i uluchshat' rezul'taty*. М. : Mann, Ivanov, Feber, 2018. 269 p.

6. Шаргина М.Г., Смирнов П.Г., Саламатин М.Н. Музыкальное сопровождение в спорте как фактор воздействия на тренировочный процесс // *Теория и практика физической культуры*. 2021. № 3 . P. 56 – 58.

7. Elvers P., Steffens J. The Sound of Success: Investigating Cognitive and Behavioral Effects of Motivational Music in Sports // *Frontiers in Psychology*. 2017. URL: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02026> (дата обращения: 20.08.2020).

8. Karageorghis C.I., Terry P.C., Lane A.M., Bishop D.T., Priest D.L. The bases expert statement on use of music in exercise // *Journal of Sports Sciences*. 2012. 30(9): 953–956. URL: https://core.ac.uk/reader/11049719?utm_source=linkout (дата обращения: 20.08.2020).