

Научная статья
УДК 796.417
DOI: 10.47438/1999-3455_2024_2_203

ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕСТИБУЛЯРНОЙ НАГРУЗКИ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ СТУДЕНТОК НА УРОВНЕ РАЗРЯДА «КАНДИДАТ В МАСТЕРА СПОРТА» В СПОРТИВНОЙ АЭРОБИКЕ



Алёна Анатольевна Васюкевич ¹, Анатолий Александрович Зайцев ²,
Валерия Вадимовна Пасевина ³, Наталья Владимировна Покровская ⁴

Калининградский государственный технический университет ^{1, 2}
Калининград, Россия
Балтийский федеральный университет им. И. Канта ^{3, 4}
Калининград, Россия

¹ Кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры
тел.: +7(4012)69-01-23, e-mail: alena.vasyukevich@klgtu.ru
ORCID 0009-0004-0041-4534

² Доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой физической культуры
тел.: +7(4012)69-01-23, e-mail: anatoly.zajcev@klgtu.ru
ORCID 0000-0002-9639-6833

³ Старший преподаватель Высшей школы физической культуры и спорта
тел.: +7(4012)59-55-95, e-mail: VPasevina@kantiana.ru
ORCID 0000-0002-8382-6785

⁴ Директор спортивного клуба
тел.: +7(4012)59-55-95, e-mail: NPokrovskaya@kantiana.ru
ORCID 0000-0002-8787-9892

Аннотация. Современная спортивная аэробика насыщена упражнениями, связанными с перемещениями в горизонтальных и вертикальных плоскостях, с поворотами и вращениями, которые оказывают значительное влияние на качество выполнения элементов акробатики, аэробики и других движений. Такие упражнения являются сбивающим фактором. Рассматривая сильнейших спортсменов и их соревновательную деятельность, специфической особенностью спортивной аэробики являются высокие требования к статокинетической устойчивости (СКУ) спортсменов. Это говорит о том, что в условиях вестибулярных нагрузок при выполнении соревновательной программы гимнастам, занимающимся спортивной аэробикой, необходимо сохранять заданное положение звеньев тела в пространстве на ограниченной площади опоры. ©

В новой редакции правил по виду спорта «Спортивная аэробика» предъявляются новые требования к статокинетической устойчивости спортсменов. Такие изменения влекут за собой совершенствование в общем и аэробном содержании критерия оценки судьи «артистичность». Выражено увеличение количества новых сложнокоординационных, вестибулярно-нагрузочных элементов сложности и детализируются минимальные требования оценки сложности и исполнения.

Все комбинации соревновательной программы по виду вестибулярных упражнений – нагрузочные. Спортсмен, выполняя их, постоянно испытывает значительные недогрузки и перегрузки, активирующие вестибулярную функциональную систему.

Оцененные показатели статокинетической устойчивости критериев артистичности и сложности в сумме баллов существенно влияют на итоговую оценку соревновательной программы спортсмена.

Ключевые слова: спортивная аэробика, вестибулярная нагрузка, перегрузка, статокинетическая устойчивость, аэробная гимнастика, ускорение.

Для цитирования: Характеристика вестибулярной нагрузки в соревновательной программе студенток на уровне разряда «Кандидат в мастера спорта» в спортивной аэробике / А. А. Васюкевич, А. А. Зайцев, В. В. Пасевина [и др.] // Культура физическая и здоровье. 2024. № 2. С. 203-208. DOI: 10.47438/1999-3455_2024_2_203.

Введение

Аэробная гимнастика так еще называют спортивную аэробику в гимнастической «семье» относится к Международной федерации гимнастики, а значит это гимнастическая дисциплина, возникшая на стыке художественной, спортивной гимнастики, танца и акробатики. В основе которой лежит гимнастическая «школа движений», слитность и эмоциональность исполнения сложно-координационных действий в согласовании с музыкальным сопровождением.

Спортивная аэробика относится к сложно-координационным видам спорта, где в темп музыки без потери скорости движений необходимо демонстрировать высокий уровень двигательно-координационных способностей и статокINETической устойчивости, как главной составляющей результативности выступления спортсмена [6, с. 90; 1, с. 79; 9, с. 212].

Изменения в новых редакциях правил вида спорта на 2022-2024 гг. влекут за собой постоянное совершенствование программ соревновательных упражнений [10, с. 30-37]. В аэробном содержании критерия оценки артистичности увеличивается объем и количество соединений аэробных движений (САД), выполняемых в условиях комбинированных, угловых и линейных ускорений [4, с. 164].

Требования к разнообразию движений, сложности и использованию пространства площадки растут по биомеханическим и энергетическим характеристикам в общем содержании критерия оценки артистичности [3, с. 90]. Усложнение идет за счет увеличения скорости выполнения движений, углов поворотов, элементов и переходов между ними.

Для удержания равновесия в условиях ограниченной опоры и сложных положений тела на фоне усталости или после нагрузки, гимнасту необходимо адаптироваться к воздействию различного рода ускорений, иметь крепкий мышечно-связочный аппарат стопы и голени [2, с. 45].

Критерии аэробное и общее содержание программы составляют 40 % от общего балла оценки по Артистичности. Требования критерия оценки артистичности, представленные в правилах соревнованиях и выполненные на сложном техническом и высоком уровне исполнения, будут оценены высшим баллом.

Оценка сложности составляет третью часть от итогового балла. Элементы трудности будут оценены без сбавок по таблице элементов сложности, если в условиях вестибулярных нагрузок будут выполнены с высоким уровнем способности сохранять заданное положение звеньев тела в пространстве на ограниченной площади опоры.

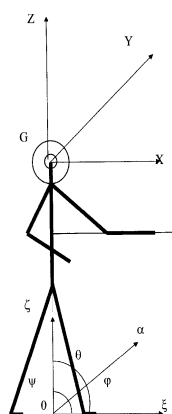
Таким образом, оцененные показатели статокINETической устойчивости критериев артистичности и сложности в сумме баллов существенно влияют на итоговую оценку соревновательной программы спортсмена.

Целью данного исследования явилось экспериментальное обоснование методики расчета вестибулярной нагрузки в соревновательной программе студенческого уровня по спортивной аэробике по программе разряда «кандидата в мастера спорта».

Организация исследования

Проводилось исследование по видеозаписям выступлений гимнастов на соревнованиях «Чемпионат и первенство Калининградской области по спортивной аэробике» в 2023 году.

С помощью количественного критерия вестибулярной нагрузки можно охарактеризовать изменение ее в ходе выполнения всей соревновательной программы аэробики [5, с. 124]. Для расчета вестибулярной нагрузки была использована формула, предложенная в работе А. А. Зайцева (1999), в которой относительно двух систем координат учтены параметры движения спортсмена (рис. 1) [8, с. 126; 7, с. 32].



Примечание:

α – смещение в направлении вверх - вниз (м);

ξ – смещение в направлении влево - вправо (м);

ζ – смещение в направлении вперед - назад (м);

ϕ – угол поворота в горизонтальной плоскости (налево - направо) (рад);

ψ – угол наклона в сагиттальной плоскости (вперед - назад) (рад);

θ – угол наклона во фронтальной плоскости (влево - вправо) (рад);

x, y, z – изменение координат вестибулярного анализатора в системе координат GXYZ (подвижной) (м);

t – время выполнения движения (с)

Рисунок – Расположение систем координат и параметры движения спортсмена для общей характеристики вестибулярной нагрузки

Расчеты проводились в системе автоматизированного проектирования Mathcad. Полученные показатели переменных (вестибулярной нагрузки движения (h) на каждый счет) в зависимости от характера и условий перемещений, подтверждают, что гимнаст, кроме нейтральных нагрузок испытывает перегрузки и недогрузки, действующие на него во время выполнения соревновательной программы, в соответствии с классификацией значений количественного критерия, представленной в работе С. Н. Никитина [7, с. 33].

В соревновательной программе студенческого уровня насчитывается двадцать шесть комбинаций на восемь музыкальных счетов. Анализ программы разряда «кандидата в мастера спорта» показал, что в программе отсутствуют комбинации безнагрузочные, где нагрузка в течении восьми счетов изменяется в пределах нейтральной зоны. Т.е. спортсмен, выполняя упражнения, не испытывает значительных перегрузок и недогрузок, активирующих вестибулярную функциональную систему. Важно отметить, что все двадцать шесть комбинаций, каждая из которых выполняется на восемь счетов —

нагрузочные. Спортсмен постоянно испытывает и перегрузку, и недогрузку как в первой части, так и во второй частях комбинаций. Т. е. на первые четыре счета (1-2-3-4) и на вторые четыре счета (5-6-7-8) на спортсмена постоянно действует вестибулярная нагрузка.

Следует отметить, что в каждой из комбинаций № 3, № 4 и № 12, № 13 имеется по два счета в области нейтральной нагрузки. На счет 1-2 комбинации № 3 и на счет 7-8 комбинации № 4 спортсмен находится в нейтральной зоне нагрузки. Это объясняется необходимостью подготовки для выполнения обязательного элемента «тройная либела» и в конце для сохранения равновесия и фиксации конечного положения для оценки судьями сложности. На счет 3 одна нога поднимается назад, чтобы начать вертикальный круг на 360, тело опускается вниз-вперед с поворотом на 90 градусов. Испытывая недогрузку – 0,7 усл. ед. спортсмен продолжает опускание и на счет 4 тело еще поворачивается на 90 град. Таким образом тело поднимается или опускается с поворотом на 90 град на каждый счет. На счет 5-6 при возвращении в исходное положение нога опускается. Значение нагрузки достигает области перегрузки 1,47 и 1,8 усл. ед. соответственно. Затем динамика нагрузки повторяется еще два раза, выполняя повтор элемента с вращением на 1080 град.

Аналогично в комбинациях № 12 (3-4-5-6-7-8) и № 13 (1-2-3-4) гимнаст выполняет элемент «угол ноги врозь с поворотом на 720 градусов», испытывая перегрузки.

Нагрузка в нейтральной зоне на два первых счета комбинации №12 спортсмен использует для принятия исходного положения сед ноги врозь, руки в упоре между ног. Но в конце элемента ему требуется три счета: счет (5-6) – для фиксации упора углом ноги врозь в течении двух секунд, сохранения равновесие и демонстрируя минимальные требования для оценки судей сложности, и счет 7 для принятия конечного положения и счет 8 - для переключения на следующее перемещения в другой плоскости вращения.

Комбинации № 8, 9, 14, 15, 16, 19, 21, 22 – это аэробные дорожки, выполненные отдельно или последовательно, в которых зафиксирована высокая нагрузка в

обеих частях комбинации. Причем такая нагрузка сохраняется, выполняя две или три комбинации подряд. Сложность состоит в том, что спортсменке, сохраняя музыкальный темп, необходимо выполнять на каждый счет перемещения с вращением тела и головы в горизонтальной плоскости и одновременно перемещаться по большому и малому радиусам площадки. Три подряд выполненных комбинации, это соединения аэробных движений как обязательное требование к соревновательной программе, где необходимо продемонстрировать максимальное перемещение по площадке с использованием базовых шагов спортивной аэробики.

Результаты исследования и их обсуждение

Выполненный анализ показывает, что основные нагрузочные движения выполняются головой в трех плоскостях – и головой, и туловищем, в основном, в плоскости горизонтального полукружного канала вестибулярного аппарата. Такое распределения нагрузки в комбинациях соревновательной программы гимнастов обусловлено требованиями редакцией правил соревнований по спортивной аэробике на 2022-2024 гг. В вертикальной плоскости при быстрой смене нижних и верхних положений на спортсменку помимо угловых ускорений воздействуют линейные ускорения и в горизонтальной плоскости - в процессе перемещений вперед-назад и в стороны. Комбинированные нагрузки наблюдаются в движениях с одновременным вращением и перемещением, например: за один счет – шаг назад в сторону с одновременным поворотом туловища и головы в направлении перемещения.

Как отмечалось выше, по характеру нагрузки различаются следующим образом: перегрузка, нейтральная и недогрузка. Результаты анализа по характеру и величине нагрузки в соревновательной программе студента приведены в таблице 1.

Все комбинации соревновательной программы по виду вестибулярной нагрузки — нагрузочные. Рассчитано количественное и процентное соотношение «нагрузочных» комбинаций в соревновательной программе и представлено в табличном виде (таблица).

Таблица – Распределение видов вестибулярной нагрузки в соревновательной программе гимнастов

Классификация комбинаций по виду вестибулярной нагрузки	Номер комбинации	Количество комбинаций	Процентное соотношение (%)
1. Нагрузочные	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26	26	100
- с комбинированными нагрузками	1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 17, 19, 21, 22, 24, 25	14	53,8
- равное соотношение перегрузок и недогрузок	19, 25	3	11,5
- преимущественно с недогрузками	4, 11	2	7,7
- преимущественно с перегрузками	1, 2, 3, 5, 6, 10, 17, 18, 21, 22, 24, 27, 28, 29	14	53,8
- только недогрузки	30	1	3,8
- только перегрузки	2, 3, 7, 8, 9, 11, 13, 17, 20, 21, 24, 26, 28	13	50
2. Безнагрузочные			
- нейтральная нагрузка	нет	0	0

В исследуемой соревновательной программе, как видно из таблицы, отсутствуют комбинации, где нагрузка изменяется в пределах нейтральной зоны. Такие комбинации в соответствии с нашей классификацией называются безнагрузочные. Т. е. спортсмен, вы-

полняя упражнения, не испытывает значительных перегрузок и недогрузок, активирующих вестибулярную функциональную систему.

Выводы

1. Анализ редакции правил соревнований по спортивной аэробике на 2022-2024 гг. показал:

– усложнились требования к композиционной сложности программы в критерии аэробное и общее содержание;

– усложнение идет за счет уменьшения точек опоры, увеличения углов поворотов как в переходах, элементах, так и в соединениях аэробных движений;

– усложняются элементы по биомеханическим и энергетическим характеристикам.

2. На основе анализа расчетов количественного критерия вестибулярной нагрузки в соревновательной программе студентов на уровне разряда «Кандидата в мастера спорта» определено, что исполнение соединений аэробных движений и элементов сложности осуществляется в трех зонах: нейтральной зоне – от 0,85 до 1,15 g; зоне недогрузки – менее 0,85 g; зоне перегрузки – более 1,15 g.

3. Все САД (соединения аэробных движений), выполняемые на 8 счетов, являются нагрузочными. Что составляет 100% всех комбинация в программе. В зоне «перегрузок» выполняются большинство «восьмерок», это составляет 89 % всех комбинаций соревновательной программы. Комбинации, где нагрузка изменяется в пределах нейтральной зоны – отсутствуют. Таким образом, можно охарактеризовать изменения вестибулярной нагрузки соревновательной программы гимнаста на любом этапе спортивной подготовки, занимающегося спортивной аэробикой.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Васюкевич, А.А. Изучение показателей статокINETической устойчивости у спортсменов, занимающихся спортивной аэробикой // Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма : III Всерос. науч.-практ. конф. (Нижеваторск, 29 марта 2013) : мат-лы. Нижневаторск : Нижневаторский государственный университет, 2013. С. 79-84.

2. Васюкевич, А.А. Организация и содержание учебно-тренировочного процесса в спортивной аэробике с учетом статокINETической устойчивости аэробистов // Учёные записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2013. № 8 (102). С. 44-47.

3. Васюкевич, А.А. Проблемы учета статокINETической устойчивости студентов начального этапа подготовки в спортивной аэробике // Актуальные проблемы подготовки и сохранения здоровья спортсменов : Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участ. (г. Челябинск, 20 декабря 2013 г.) : материалы. Челябинск, 2013. С. 89-94.

4. Васюкевич, А.А. Специальная тренировка статокINETической устойчивости студентов, занимающихся спортивной аэробикой на этапе начального обучения // Проблемы физкультурного образования: содержание, направленность, методика, организация: III Междунар. науч. конгр. (Калининград, 23-27 октября 2013) : мат-лы. Калининград: Изд-во БФУ имени И. Канта, 2013. С. 162-164.

5. Васюкевич, А.А. Способ учета вестибулярной нагрузки в соревновательной программе аэробистов // Инновационные преобразования в сфере физической культуры, спорта и туризма : Юбил. XV Междунар. конгр.-конф. : труды. Ростов-на-Дону : АзовПечать, 2012. Т.2. С. 121-124.

6. Васюкевич, А.А. Тренировка и контроль статокINETической устойчивости студентов начального этапа подготовки в спортивной аэробике // Перспективы развития современного студенческого спорта. Итоги выступлений российских спортсменов на универсиаде – 2013 в Казани: Всерос. науч.-практ. конф. (Казань, 12-13 декабря 2013г.). Казань : Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, 2013. С. 90-92.

7. Васюкевич А.А. Характеристика вестибулярных нагрузок в программе спортсменок на уровне студенческих соревнований в спортивной аэробике // Культура здоровьесбережения в инновационном пространстве новой школы: Материалы международной науч.-практ. конференции. Шуя : Издательство ШГПУ, 2012. С. 31-34.

8. Зайцев, А. А. Способ расчёта вестибулярной нагрузки в упражнениях профессионально-прикладной физической и спортивной подготовки / А. А. Зайцев, Б. В. Сорока, А. А. Васюкевич // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки (теория и методика профессионального образования). 2011. № 17. С. 124-132.

9. Зайцев, А.А. Элективные курсы по физической культуре. Практическая подготовка : учебное пособие для вузов / А.А. Зайцев [и др.] ; под общей редакцией А.А. Зайцева. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Юрайт, 2024. С. 212-225.

10. Правила по спортивной аэробике 2022-2024: [Одобрены Исполнительным комитетом ФИЖ в феврале 2020 г.], 126 с. URL: <https://www.fig-aerobic.com/> (дата обращения: 25.03.2024).

References

1. Vasiukevich, A.A. (2013) Izuchenie pokazateley statokINETicheskoj ustoychivosti u sportsmenov, zanimayushchikhsya sportivnoy aerobikoy [Study of indicators of statokinetic stability in athletes involved in sports aerobics]. Perspektivnye napravleniya v oblasti fizicheskoy kultury, sporta i turizma: III Vserossiyskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya [Promising directions in the field of physical culture, sports and tourism: III All-Russian Scientific and Practical Conference] 29 March 2013, Nizhnevatorsk, Russia. Nizhnevatorsk, Nizhnevartovsk State University publ., 79-84. (In Russian)

2. Vasiukevich, A.A. (2013) Izuchenie pokazatelei statokINETicheskoi ustoichivosti u sportsmenov, zanimayushchikhsya sportivnoi aerobikoi [The organization and content of the training process in sport aerobics given the state and dynamic stability]. Uchenye zapiski Universiteta imeni P. F. Lesgafta. (8(102)), 44-47. (In Russian)

3. Vasiukevich, A.A. (2013) Problemy ucheta statokINETicheskoj ustoychivosti studentov nachalnogo etapa podgotovki v sportivnoy aerobike [Problems of taking into account the statokinetic stability of students at the initial stage of training in sports aerobics]. Aktualnye problemy podgotovki i sokhraneniya zdorovya sportsmenov: Vserossiyskaya

nauchno-prakticheskaya konferentsiya s mezhdunarodnym uchastiem [All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation] 20 December 2013, Chelyabinsk, Russia. Chelyabinsk, 89-94. (In Russian)

4. Vasiukevich, A.A. (2013) Spetsialnaya trenirovka statokineticheskoy ustoychivosti studentov, zanimayushchikhsya sportivnoy aerobikoy na etape nachalnogo obucheniya [Special training of statokinetic stability of students involved in sports aerobics at the stage of initial training]. Problemy fizkulturnogo obrazovaniya: soderzhanie, napravlennost, metodika, organizatsiya : III Mezhdunarodnyy nauchnyy kongress [Problems of physical education: content, focus, methodology, organization : III International Scientific Congress] 23-27 October 2013, Kaliningrad, Russia. Kaliningrad, Immanuel Kant Baltic Federal University, 162-164. (In Russian)

5. Vasiukevich, A.A. (2012) Sposob ucheta vestibulyarnoy nagruzki v sorevnovatelnoy programme aerobistov [Method for taking into account vestibular load in the competitive program of aerobists]. Innovatsionnye preobrazovaniya v sfere fizicheskoy kultury, sporta i turizma : Yubileynyy XV Mezhdunarodnyy kongress-konferentsiya [Innovative transformations in the field of physical culture, sports and tourism : Anniversary XV International Congress Conference]. Rostov-on-Don, AzovPechat publ. Vol. 2, 121-124. (In Russian)

6. Vasiukevich, A.A. (2013) Trenirovka i kontrol statokineticheskoy ustoychivosti studentov nachalnogo etapa podgotovki v sportivnoy aerobike [Training and control of statokinetic stability of students at the initial stage of training in sports aerobics]. Perspektivy razvitiya sovremennogo studencheskogo sporta. Itogi vystupleniy rossiyskikh sportsmenov na universiade – 2013 v Kazani: Vserossiyskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya [Prospects for the development of modern university sports. Results of the performances of Russian athletes at the Universiade 2013 in Kazan: All-Russian Scientific and Practical Conference]. 12-13 December 2013, Kazan, Russia. Kazan, Volga Region State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism publ., 90-92. (In Russian)

7. Vasiukevich, A.A. (2012) Kharakteristika vestibulyarnykh nagruzok v programme sportsmenok na urovne studencheskikh sorevnovaniy v sportivnoy aerobike [Characteristics of vestibular loads in the routines at the level of student competitions in sport aerobics]. In: Kultura zdorovyesberezheniya v innovatsionnom prostranstve novoy shkoly: Materialy mezhdunarodnoy nauchno – prakticheskaya konferentsii [Culture of health conservation in the innovative space of a new school: Proceedings of the international scientific and practical conference]. Shuya, Shuisky branch of Ivanovo State University, 31-34. (In Russian)

8. Zaytsev A.A. (2011) Sposob rascheta vestibulyarnoy nagruzki v uprazhneniyakh professionalno-prikladnoy fizicheskoy i sportivnoy podgotovki [Method for calculating vestibular load in exercises of professional applied physical and sports training]. The Tidings of the Baltic State Fishing Fleet Academy: Psychological and pedagogical sciences (Theory and methods of professional education). (17), 124-132. (In Russian)

9. Zaytsev A.A. (2024) Elektivnye kursy po fizicheskoy kulture. Prakticheskaya podgotovka [Elective courses in physical education. Practical training] : textbook for universities. In: Zaytsev A.A. (ed.). Moscow, Yurayt publ. 212-225. (In Russian)

10. Pravila po sportivnoi aerobike 2022-2024: [Odobreny Ispolnitel'nym komitetom FIZh v fevrale 2020 g.] [Code of points 2022-2024 aerobic gymnastics] [Approved by the FIG Executive Committee in February 2020]]. Available from: <https://www.fig-aerobic.com/> [Accessed 25 March 2024]. (In Russian)

Поступила в редакцию 06.05.2024
Подписана в печать 27.06.2024

Original article
UDC 796.417
DOI: 10.47438/1999-3455_2024_2_203

CHARACTERISTICS OF THE VESTIBULAR LOAD IN THE COMPETITIVE PROGRAM OF FEMALE STUDENTS AT THE LEVEL OF THE “CANDIDATE MASTER OF SPORTS” CATEGORY IN SPORT AEROBICS

Alena A. Vasyukevich¹, Anatolij A. Zaytsev², Valeriya V. Pasevina³,
Natalya V. Pokrovskaya⁴

*Kaliningrad State Technical University^{1, 2}
Kaliningrad, Russia
Immanuel Kant Baltic Federal University^{3, 4}
Kaliningrad, Russia*

¹ PhD in Pedagogy, associate professor of the Department of Physical Education.
ph.: +7(4012)69-01-23, e-mail: alena.vasyukevich@klgtu.ru

ORCID 0009-0004-0041-4534

² Grand PhD in Pedagogy, professor, Head Department of Physical Education
ph.: +7(4012)69-01-23, e-mail: anatoly.zajcev@klgtu.ru

ORCID 0000-0002-9639-6833

³ Senior lecturer at the Higher School of Physical Culture and Sports
ph.: +7(4012)59-55-95, e-mail: VPasevina@kantiana.ru

ORCID 0000-0002-8382-6785

⁴ Sports club director

ph.: +7(4012)59-55-95, e-mail: NPokrovskaya@kantiana.ru
ORCID 0000-0002-8787-9892

Abstract. Modern sports aerobics differs from the paramount image of aerobics that was at its origins. At the moment, the routine in sports aerobics is full of exercises in which the athlete moves in horizontal and vertical planes. The athlete performs elements with rotations and turns. Such movements have a significant impact on the quality of performance of complex aerobics elements. Also, these movements influence the quality of performing elements of acrobatics and other movements. For a gymnast, all this can be a confusing factor. A specific feature is the high requirements for static and dynamic stability of athletes. We can say this by considering the competitive activity of the strongest athletes.

This suggests that gymnasts need to maintain a given position of body parts in space within a limited area of support. This applies to those gymnasts who engage in sports aerobics and when performing a competitive program under conditions of vestibular loads.

The new edition of the rules of aerobic gymnastics has added new requirements for the static and dynamic stability of athletes. The changes entail improvement in the aerobic and general content of the criterion for assessing artistry. This is assessed by the Artistic judge. There is an increase in the number of new complex coordination and vestibular loading elements of complexity. In the new Code of points 2025-2028, we see that the minimum requirements for assessing difficulty and execution are detailed.

All combinations of the competitive program by type of vestibular load are load.

When a gymnast performs his routine, he is constantly under significant overload and underload. Such loads activate the vestibular functional system. The estimated indicators of statokinetic stability of the artistry and complexity criteria in the sum of points significantly influence the final assessment of the athlete's competitive program.

Keywords: sports aerobics, vestibular load, overload, static-dynamic stability, aerobic gymnastics.

Cite as: Vasyukevich, A. A., Zaytsev, A. A., Pasevina, V. V., Pokrovskaya, N. V. (2024) Characteristics of the vestibular load in the competitive program of female students at the level of the “Candidate master of sports” category in sport aerobics. *Physical Culture and Health*. (2), 203-208. (In Russ., abstract in Eng.). doi: 10.47438/1999-3455_2024_2_203.

Received 06.05.2024

Accepted 27.06.2024