

4. Федякин, А.А. Особенности оздоровительно-тренировочного воздействия ходьбы с палками (Nordic Walking) на организм человека / Федякин А.А. // Вестник Адыгейского государственного университета. – 2012. – № 2 (97). – С. 231-236.
5. Fedyakin, Alexander A. Nordic Walking Health-improving and Training Impact on the Human Body / Alexander A. Fedyakin, Zhanna G. Kortava // European Researcher. – 2012. – № 34. – Vol. 11-2. – С. 1941-1946.

#### REFERENCES

1. Vasilkovskaya, Yu.A. (2009), *Physical education students universities use of Health path and tourism*, dissertation, Krasnodar.
2. Kortava, Zh.G. (2000), *The technology of using strength training and conditioning to the cold in health improving of first mature aged women*, dissertation, Moscow.
3. Seluyanov, V.N. and Fedyakin A.A. (2000), *Biological base of health-improving tourism*, SportAcademPress, Moscow, ISBN 5-8134-0029-2.
4. Fedyakin, A.A. (2012), “Features of improving and training impact of walking with sticks (Nordic Walking) on a human body”, *Vestnik Aдыгейского государственного университета*, No. 2 (97), pp. 231-236.
5. Fedyakin, Alexander A. and Kortava, Zhanna G. (2012), “Nordic Walking Health-improving and Training Impact on the Human Body”, *European Researcher*, No. 34, Vol. 11-2, pp. 1941-1946.

**Контактная информация:** afkfed@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 04.04.2016*

**УДК 796.912**

### **ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИДЕОМОТОРНОЙ ТРЕНИРОВКИ В ФИГУРНОМ КАТАНИИ**

*Наталья Александровна Ланцева, доцент, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург (НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург), Алексей Николаевич Николаев, доктор психологических наук, профессор, Псковский государственный университет (ПсковГУ)*

#### **Аннотация**

В статье отражены результаты эмпирического исследования по выявлению эффективности использования идеомоторной тренировки, во-первых, от вида представлений элементов фигурного катания на коньках, а во-вторых, от направленности этих представлений. Здесь рассматривается значение представления движения «изнутри» и «снаружи», а по направленности, то есть, на какую из функций идеомоторной тренировки, тренер ориентируется – на программирующую или регулирующую. В исследовании получены результаты выполнения элементов фигурного катания испытуемыми экспериментальной и контрольной групп при представлениях «изнутри», при представлениях себя со стороны и при представлении движений другого спортсмена. Полученные результаты помогут тренерам сделать выбор формы представлений, а также определиться, в решении каких задач целесообразнее применять программирующую или регулирующую идеомоторную тренировку.

**Ключевые слова:** идеомоторная тренировка, регулирующая функция, программирующая функция, обучение технике, совершенствование техники, формы представлений, успешность обучения.

**DOI: 10.5930/issn.1994-4683.2016.04.134.p146-152**

### **SPECIAL FEATURES OF THE APPLICATION OF IDEOMOTOR TRAINING IN FIGURE SKATING**

*Natalia Aleksandrovna Lantseva, senior lecturer, The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg, Alexey Nikolaevich Nikolaev, the doctor of psychological sciences, professor, Pskov State University*

#### **Annotation**

The article reflected the results of the empirical study revealing the effectiveness of the ideomotor training application, depending, firstly, on the form of the ideas of elements of figure skating, and, second-

ly, on the direction of these ideas. Here the authors examined the value of the idea of motion “from within” and “outside”, and along the direction, that is, on which of the functions of ideomotor training the trainer is oriented – toward the programming or regulating. The study presented the results of implementation of the elements in figure skating by the subjects of the experimental and control groups in the “presentations from within”, while the showing themselves from aside and while imagination the movements of the other athlete. The obtained results will help trainers to make the selection of the forms of ideas, and also to be determined in the solution of what problems are more expedient to use for the programming or regulated ideomotor training.

**Keywords:** ideomotor training, regulated function, programming function, instruction in technology, the improvement of technology, form of ideas, success of instruction.

Данное исследование посвящено выявлению ценности использования идеомоторной тренировки в отношении различных ее функций и различных форм представлений.

### СОСТОЯНИЕ ИЗУЧЕННОСТИ ПРОБЛЕМЫ

Обращение к литературе по вопросу о ценности применения тех или иных форм идеомоторной тренировки позволило определиться с методологическим подходом в их исследовании, а также определить меру изученности эффекта от применения этих форм в спорте. Известны общие положения об эффективности использования идеомоторной тренировки как средстве подготовки спортсменов к соревнованиям [1, 2, 4, 5]. А.А. Пучков (2005) доказал, «что идеомоторная тренировка должна быть, как можно шире распространена в спортивном мире. Эта система высокоэффективна, а также для овладения элементами спортивной техники требует значительно меньше времени, чем при использовании обычного метода «проб и ошибок»» (цитата по Тугуновой Я. П. [4]). Несмотря на то, что эта эффективность признана высокой, на практике возможности идеомоторной тренировки используется редко. По мнению Е.А. Изотова данное средство редко используется из-за недостаточной экспериментальной проверки его эффективности [2]. Здесь же Е.А. Изотов предлагает и доказывает эффективность использования ассоциативных представлений в обучении спортсменов спортивной технике.

Не изучена эффективность отдельных форм идеомоторной тренировки. Речь идет о выделенных А.Н. Николаевым формах, куда входят: с одной стороны, направленность на выполнение основных функций – программирующей, регулирующей и тренирующей, а с другой стороны, разновидности самих представлений выполнения упражнений – представления себя со стороны, себя «изнутри», другого конкретного спортсмена, абстрактного спортсмена, схему абстрактного спортсмена [3].

Исследование, результаты которого здесь излагаются и направлено на определение эффективности вариантов применения идеомоторной тренировки в фигурном катании.

### АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Как известно, фигурное катание на коньках (далее просто – «фигурное катание») значительно «помолодело». Пика спортивной формы спортсмены достигают значительно раньше, чем, например, два десятилетия назад. В этих условиях особое значение приобретает использование средств, повышающих эффективность технической подготовки фигуриста и, тем самым, сокращающих время подготовки спортсменов высокого уровня. Однако для этого, как правило, используется интенсификация тренировочного процесса. Специальные средства также используются, но они стали традиционными и уже широко используются. Идеомоторная тренировка для этого иногда применяется, однако научного обоснования по ее применению для подготовки фигуристов пока нет. Важно другое, что в научной литературе не удалось обнаружить рекомендаций по выбору наиболее ценных разновидностей идеомоторной тренировки. Все это и обусловило выбор темы данного исследования. Задача исследования заключалась в выявлении образовательной ценности различных вариантов идеомоторной тренировки, как средства ускоряющего процесс тех-

нической подготовки спортсменов-фигуристов.

### ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МЕТОДИКИ

В исследовании требовалось измерять лишь один показатель – качество выполнения элементов фигурного катания. Для этого применялся метод экспертных оценок. В качестве экспертов выступали тренеры по фигурному катанию (3 человека), которые просматривая видеозапись выполнения элементов фигурного катания, оценивали качество этого выполнения с использованием зрительно-аналоговой шкалы. Между оценками каждого из тренеров были получены статистически достоверные коэффициенты корреляции – все при  $p \leq 0,01$ . В сводную таблицу вносились среднеарифметические оценки, как выполнения звеньев элементов, так и элементов в целом, так и по их серии, переведенные в стандартные баллы (стэны, при десятичной разрядности). Перевод сырых баллов в стэны осуществлялся для удобства сравнения эффективности идеомоторной тренировки в овладении техникой выполнения различных элементов фигурного катания.

Для определения предпочтительного вида представления движений в сеансах идеомоторной тренировки применялся естественный эксперимент с последующим устным опросом фигуристов.

Идеомоторная тренировка применялась в ее классическом варианте, с использованием следующих методических приемов (заданий; при этом каждое представление выполнялось по 4-5 раз):

- представление движений выполнять в следующей последовательности – все звенья элемента поочередно; по два элемента сразу (во всех их сочетаниях); весь элемент;
- в процессе идеомоторной тренировки представлять выполнение каждого звена и/или целого элемента в замедленном темпе, с последующим (от сеанса к сеансу) ускорением (до темпа, адекватного тому, который требуется для действительного выполнения элемента);
- в процессе представления думать о процессе выполнения звена или элемента, исключив представления конечного результата.

### ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫБОРКИ

Исследование проводилось на катке базы МОУДОД ДЮСШ «ЮНИОР». Для исследования были привлечены спортсмены 9-10 лет в количестве 40 человек (22 – девочки и 18 – мальчиков). Выборка испытуемых была разбита на 4 группы по 10 человек: 3 экспериментальные группы и 1 контрольная. Вся выборка испытуемых формировалась с использованием метода рандомизации из числа фигуристов, выступающих в одиночном катании. Разделение испытуемых на группы проводилось подобным образом. При этом число измерительных дат в сводной таблице (число  $n$ ) определялось числом испытуемых, определяемых по средним арифметическим значениям каждого измерения («наблюдения»).

### ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Из перечисленных трех функций идеомоторной тренировки в рамках данного исследования можно исключить тренирующую функцию, поскольку еще А.А. Белкиным доказано, что эффект идеомоторной тренировки может быть достигнут лишь в отношении некоторых физических качеств, тогда как в фигурном катании важными являются все из них. Остановимся на двух функциях – программирующей и регулирующей. Реализация первой способствует ускорению процесса овладения спортивной техникой, а второй – ее совершенствования. Учитывая, что момент начала совершенствования техники выполнения упражнений практически не определить, в научном исследовании их целесообразно объединить. Разновидности представлений в сеансах идеомоторной тренировки,

так же можно объединить, в частности представления другого конкретного спортсмена, абстрактного спортсмена, схему абстрактного спортсмена. Сделать это можно под названием – представления другого спортсмена.

Таким образом, в число измеряемых независимых переменных можно включить использование представлений: себя со стороны, себя «изнутри», другого спортсмена. В качестве зависимой и измеряемой переменной выступала оценка качества выполнения спортсменами элементов фигурного катания.

Учитывая, что все группы испытуемых, как в средних значениях показателей, так и в значениях коэффициентов вариации практически не имели различий (они, напомним, отбирались по методу рандомизации), то допустимо исключение сравнений до и после использования сеансов идеомоторной тренировки. В таком случае достаточно сравнений данных экспериментальных групп с контрольной группой «на выходе», то есть, после формирующего воздействия. Такого рода сравнительный анализ и использовался.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При выполнении экспериментальных заданий по представлению движений при выполнении разбега, толчка, полета и приземления в 3-х прыжках (сальхов, ритбергер, тулуп) любое из звеньев, любого элемента каждый из фигуристов использует лишь одну форму представления. Из 40 спортсменов:

- 18 (45%) представляют собственные движения «изнутри»;
- 15 (37%) себя, как взгляд со стороны;
- 7 (18%) представляют движения другого спортсмена.

Есть основания полагать, что предпочтения той или иной формы представления движений сложились стихийно. Возникает вопрос о том, что в процессе учебно-тренировочных занятий, что полезнее использовать: ставшие привычными формы представлений, или те, которые окажутся наиболее эффективными? Ответ на этот вопрос можно найти только экспериментальным путем и только, установив наиболее эффективную форму представления движений.

В процессе исследования были выявлены следующие различия оценок показателей, отражающих качества выполнения элементов фигурного катания фигуристами экспериментальной и контрольной групп, при использовании идеомоторной тренировки по варианту представления «изнутри» (таблица 1).

Таблица 1

#### **Различия оценок выполнения элементов фигурного катания испытуемыми экспериментальной и контрольной групп при представлениях «изнутри» по U-критерию Манна-Уитни ( $n_1 = n_2 = 10$ ; U критическое для $p \leq 0,05$ и $0,01 = 23$ и $16$ )**

Элементы фигурного катания	<i>d</i>	<i>U<sub>s</sub></i>	<i>p</i>
Винт	0,61	26,3	-
Волчок	0,66	24,0	-
Либела	0,71	17,8	0,05
Вращения:	0,66	22,7	<b>0,05</b>
Сальхов в 2 оборота	0,77	18,4	0,05
Тулуп в 2 оборота	0,96	15,1	0,01
Ритбергер в 2 оборота	1,33	13,6	0,01
Прыжки:	1,02	15,7	<b>0,01</b>
Все элементы:	0,84	19,2	<b>0,05</b>

Пояснения: *d* – разница между значениями экспериментальной и контрольной группами; *U<sub>s</sub>* – эмпирическое значение U-критерия Манна-Уитни, *p* – достоверность различий.

Проведенный эксперимент показал, что в целом использование идеомоторной тренировки в варианте «представления изнутри» целесообразно, поскольку, как в обобщенном для всех изучаемых элементов виде, так и по обоим их группам получены достоверные различия.

Важен и другой факт: по всем показателям оценок элементов фигурного катания получены определенные преимущества у представителей экспериментальной группы. Однако из 6-ти показателей достоверные различия получены лишь по 4-м.

Использование данного варианта идеомоторной тренировки при совершенствовании техники вращений с достоверными различиями получены (при  $p \leq 0,05$ ) лишь в отношении одного вращения – либела.

Большой эффект использование идеомоторной тренировки с вариантом «представления изнутри» дает в обучении и совершенствовании техники прыжков, чем вращений. Если различие по вращениям равно 0,66 стэна, то по прыжкам – 1,02 стэна.

Таблица показывает интересную закономерность: чем сложнее элемент, тем более значимым оказывается применение идеомоторной тренировки с представлением себя «изнутри».

Использование идеомоторной тренировки другого варианта – «видения» себя со стороны, так же способствует ускорению овладения техникой выполнения этих же элементов (таблица 2).

Таблица 2

**Различия оценок выполнения элементов фигурного катания испытуемыми экспериментальной и контрольной групп при представлениях себя со стороны по U-критерию Манна-Уитни ( $n_e = n_k = 10$ ; U критическое для  $p \leq 0,05$  и  $0,01 = 23$  и  $16$ )**

Элементы фигурного катания	$d$	$U_e$	$p$
Винт	0,64	31,3	-
Волчок	0,91	16,2	0,05
Либела	0,59	25,5	-
Вращения:	0,65	24,3	-
Сальхов в 2 оборота	0,84	18,8	0,05
Тулуп в 2 оборота	0,75	19,6	0,05
Ритбергер в 2 оборота	0,48	28,2	-
Прыжки:	0,69	22,2	<b>0,05</b>
Все элементы:	0,67	23,3	-

Пояснения:  $d$  – разница между значениями экспериментальной и контрольной группами;  $U_e$  – эмпирическое значение U-критерия Манна-Уитни,  $p$  – достоверность различий.

Использование идеомоторной тренировки с представлением себя со стороны так же целесообразно. Об этом говорят следующие аргументы:

- по всем показателям оценок качества выполнения элементов фигурного катания получены некоторые преимущества у испытуемых экспериментальной группы, статистически значимых различий немного – по 3-м элементам из 6-ти, да и то лишь с 95-процентной достоверностью;

- обобщенные значения показателей также несколько выше у представителей экспериментальной группы, а различия по прыжкам – даже достигают 95-процентного уровня достоверности.

Идеомоторная тренировка с использованием представлений «кого-то другого» (конкретного спортсмена, абстрактного или схемы фигуриста) не показала своей эффективности в процессе обучения и совершенствования техники выполнения этих же элементов фигурного катания (таблица 3). Использование идеомоторной тренировки с представлением другого спортсменов не целесообразно, поскольку, у представителей экспериментальной группы преимуществ не выявлено ни по одному из показателей качества выполнения элементов фигурного катания. Правда, по всем 6-ти показателям получены незначительные преимущества у испытуемых экспериментальной группы по сравнению с испытуемыми контрольной группы. Незначительные преимущества зафиксированы и по обобщенным значениям этих показателей.

Таким образом, наиболее ценным оказался тот вариант представлений в процессе сеанса идеомоторной тренировки, который наиболее часто спортсмены и применяют.

**Различия оценок выполнения элементов фигурного катания испытуемыми экспериментальной и контрольной групп при представлении движений другого спортсмена по U-критерию Манна-Уитни**

**( $n_1 = n_2 = 10$ ; U критическое для  $p \leq 0,05$  и  $0,01 = 23$  и  $16$ )**

Элементы фигурного катания	$d$	$U_s$	$p$
Винт	0,14	46,5	-
Волчок	0,11	49,8	-
Либела	0,35	32,6	-
Вращения:	0,20	43,0	-
Сальхов в 2 оборота	0,24	39,9	-
Тулуп в 2 оборота	0,15	46,1	-
Ритбергер в 2 оборота	0,28	38,3	-
Прыжки:	0,22	41,4	-
Все элементы:	0,21	42,2	-

Пояснения:  $d$  – разница между значениями экспериментальной и контрольной группами;  $U_s$  – эмпирическое значение U-критерия Манна-Уитни,  $p$  – достоверность различий.

Возникает вопрос: а нужно ли изменять сложившуюся стихийно форму представлений движений? Для ответа на этот вопрос был произведен математический расчет коэффициента сопряженности  $\chi^2$  (хи-квадрат для 4-польных таблиц).

Расчет производился по данным фигуристов экспериментальных групп, объединенных в одну группу 30 человек, при их разделении по двум критериям: привычный – непривычный вариант представления движений и успешное – неуспешное выполнение элементов.

Были получены следующие результаты. Число фигуристов, привычно применяющих представление собственных движений, было равно 18-ти (13 с высокими оценками; 5 – с невысокими) и непривычно – 12 (4 с высокими оценками; 8 – с невысокими). Высокие оценки, если они превышают  $\bar{X}$ .

Расчеты четырехпольной таблицы позволили получить  $\chi^2 = 4,43$  ( $p \leq 0,05$ ). Такой коэффициент сопряженности однозначно указывает, что нет необходимости в обучении фигуристов, при использовании ими идеомоторной тренировки, обучать такому ее варианту, который наиболее эффективен – варианту с представлением собственных движений «изнутри».

## ВЫВОДЫ

1. Выявлена высокая педагогическая ценность использования идеомоторной тренировки в процессе обучения фигуристов 9-10 лет технике выполнения элементов фигурного катания.

2. Наиболее ценным вариантом представления движений в сеансе идеомоторной тренировки является представление себя «изнутри»; на втором месте по значимости оказался вариант идеомоторной тренировки с представлением себя со стороны; вариант представления другого спортсмена (конкретного, абстрактного или схемы абстрактного спортсмена) оказался малоэффективным.

3. Наиболее целесообразно использовать тот вариант представления движений выполнения элементов фигурного катания в сеансе идеомоторной тренировки, который для спортсмена является привычным. Исключение составляет представление не себя, выполняющего то или иное звено или элемент, а представление другого фигуриста. Таким спортсменам целесообразно давать задания на представление себя, выполняющего движение, «изнутри».

В заключении следует отметить, что при обучении технике выполнения элементов фигурного катания, каждый тренер, конечно, создает у спортсменов образ «идеального» их выполнения. Однако представление заданного образа менее ценно при обучении и совершенствовании спортивной техники, чем самостоятельное (но по заданию) его созда-

ние. На практике для выполнения заданий на представление движений требуются считанные секунды. «Наряду с известными пятью шагами обучения техники спортивных упражнений (по Н. М. Моисееву) рекомендуется использовать еще один шаг – представление данного упражнения» [3, с. 23].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Белкин, А.А. Идеомоторная подготовка в спорте / А.А. Белкин. – М. : Физкультура и спорт, 1983. – 128 с.
2. Изотов, Е.А. Особенности взаимосвязей качества представлений и эффективности овладения техникой броска керлингового камня / Е.А. Изотов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2007. – № 11 (33). – С. 37-41.
3. Николаев, А.Н. Конспект лекций : социальная и спортивная психология / А.Н. Николаев ; С.-Петерб. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – СПб. : [б.и.], 2001. – 33 с.
4. Тугунова, Я.П. Идеомоторная тренировка как средство ускорения процесса овладения техникой выполнения спортивных упражнений / Я.П. Тугунова // Психологические основы педагогической деятельности : сборник научных трудов. Вып. 12 / Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – СПб., 2008. – С. 51-54.
5. Ханин, Ю.Л. Проблемы психомоторной тренировки в зарубежной психологии спорта / Ю.Л. Ханин, Н.Б. Стамбулова, П.М. Касьяник // Теория и практика физической культуры. – 1989. – № 3. – С. 52-54.

#### REFERENCES

1. Belkin, A.A. (1983), *Ideomotor preparation in sport*, F&S, Moscow.
2. Izotov, E.A. (2007), “Features of interrelations of quality of representations and efficiency of mastering equipment of a throw of a curling stone”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 33, No. 11, pp. 37-41.
3. Nikolaev, A. N (2001), *Abstract of lectures: social and sports psychology*, Lesgaft University, St. Petersburg.
4. Tugunova, Ya. P. (2008), “Ideomotor training as means of acceleration of process of mastering technology of performance of sports exercises”, *Psychological bases of pedagogical activity, Collection of scientific works*, Issue 12, Lesgaft University, St. Petersburg, pp. 51-54.
5. Khanin, Yu.L., Stambulova N.B. and Kasyanik, P.M. (1989), “Problems of psychomotor training in foreign psychology of sport”, *Theory and practice of physical culture*, No. 3, pp. 52-54.

**Контактная информация:** tugunova2010@yandex.ru

*Статья поступила в редакцию 08.02.2016*

**УДК 796.853.23**

#### **ОСОБЕННОСТИ ПОЛОЖЕНИЯ КОРПУСА ПРИ БРОСКЕ ОТХВАТОМ**

*Алексей Григорьевич Левицкий, доктор педагогической наук, профессор, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург (НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург);*

*Дмитрий Александрович Матвеев, старший преподаватель, Маргарита Сергеевна Данилова, доцент, Ольга Владимировна Холодкова, старший преподаватель, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург*

#### **Аннотация**

В статье сделана попытка проанализировать особенности движения корпуса при броске отхватом (O-soto-gari) у опытных спортсменов и новичков. Видеозаписи для анализа взяты из сети интернет и являются общедоступными. Оцифрованные записи, которые были изучены в процессе исследования, содержали демонстрацию броска отхватом олимпийским чемпионом по дзюдо Я. Ямасита, мастером спорта СССР А. Гончаровым и др. Видеозаписи с новичками были сняты на занятиях юношей самбистов на начальном этапе подготовки. В процессе обработки данных вычислялся тангенс угла наклона корпуса с помощью соотношения сторон в прямоугольном треугольнике.