

Северном Кавказе, 2006. – 379 с.

14. Мид М. Культура и мир детства. - М.: Наука, 1988. – 384 с.
15. Образование: сокрытое сокровище. Доклад Международной комиссии для XXI века, представленный ЮНЕСКО. - Париж: ЮНЕСКО, 1997.
16. Радугин А.А. Введение в религиоведение: теория, история и современные религии.- М., 1996.
17. Редько Л. О статусе языков в подготовке педагогов в системе высшего профессионального образования//Современный Кавказ.-Пятигорск: Изд-во ИРПРГ на Северном Кавказе, 2006.- С.140-145
18. Религия в истории и культуре/ М.Г. Писманик – М., 1998.
19. Б.Л. Вульфсон. Реформы образования в современном мире: глобальные и региональные тенденции/Под ред.-М.:Изд-воРОУ, 1995.
20. Стефаненко Т.Г. Этнопсихология. Учебник для вузов. - М.: Институт психологии РАН «Академический проект», 1999. - С.63, 187.
21. Сусоколов А. Культурная инерция этносов: зло или благо? // Народное образование. 1994. №4.
22. Тагунова И.А. Развитие наднационального образования в контексте мирового образовательного пространства: Автореф. дисс. ... доктора пед. наук. – М., 2007. – 44 с.
23. Тишков В.А.Очерки теории и политики этничности в России.-М, 1997.
24. Тхагапсоев Х.Г. Философия образования: Проблемы развития региональных систем. Нальчик. 1997. С. 31.
25. Чеснов Я.В., Демиурги культуры. Обычаи Северного Кавказа. Лекции по исторической этнологии.- М., 1998.- С.278-284.
26. Цапиева О. Проблемы формирования и развития межрегиональной интеграции в Южном федеральном округе//Современный Кавказ.-Пятигорск: Изд-во ИРПРГ на Северном Кавказе, 2006.- С.103-110.
27. Шаповалов В.К. Этнокультурная направленность российского образования. - М.,2002.

### **«ЗОНА ПРИЕМЛЕМОСТИ» ОШИБОК ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ АМПЛИТУД ДВИЖЕНИЙ КАК ОБЪЕКТИВНЫЙ И СУБЪЕКТИВНЫЙ ФЕНОМЕН**

*В.И. Гончаров*

При проведении тестирования памяти на амплитуды движений без визуального контроля на кинематометре М.Жуковского нами были замечены нередко проявляющиеся случаи корректировки в определенные моменты протяженности движений при воспроизведениях. Испытуемые уменьшали или увеличивали воспроизводимую амплитуду или сразу после очередного воспроизведения или в последующем воспроизведении, субъективно осознавая сам факт совершения ошибки, выражающийся в совершении движений по большей или меньшей амплитуде относительно заданной. В других случаях ошибки воспроизведения амплитуд движений просто не осознавались и соответственно не корректировались.

Эти факты позволили нам предположить, что у лиц, совершающих воспроизведение амплитуд движений, имеется субъективная зона воспроизводимого эталона, имеющая верхнюю и нижнюю границу. Непопадание в эту зону воспроизведенной амплитуды, осознается как совершение ошибки, которая в большинстве случаев корректируется. Эта субъективная зона, которую мы назвали «зоной приемлемости» вошла в структуру моделей воспроизведения амплитуд движений, разработанных нами и представленных в нашей более ранней публикации (В.И. Гончаров, 1998).

Может возникнуть закономерный вопрос: «А как соотносится предполагаемое понятие «зона приемлемости» с понятием «дифференциальный порог»?» Ведь дифференциальный порог также характеризует зону, в которой сигналы не различаются, в

случае с воспроизведением амплитуд движений – две амплитуды. Но, во-первых, он только характеризует, является мерой, но не самой зоной. Т.е. эти понятия разного порядка. Во-вторых, зону в которой амплитуды не различаются, определяют, по крайней мере, два дифференциальных порога: на прибавление и на убавление по отношению к фоновому уровню. В-третьих, дифференциальный порог характеризует, прежде всего, качества восприятия, зона же приемлемости ошибок воспроизведения амплитуд движений – памяти.

Таким образом, введение нами понятие «зона приемлемости» ошибок воспроизведения амплитуд движений имеет право на существование как самостоятельное понятие.

В начале своего исследования нами была поставлена задача разработать методику измерения «зоны приемлемости» ошибок воспроизведения амплитуд движений. В ее основу легло предположение, что границы субъективного эталона амплитуды движений могут быть выявлены, если испытуемым давать задания к предъявленной амплитуде прибавить и убавить от нее минимальный отрезок. При выполнении этих операций необходимо представлять границы амплитуды и отнимая от нее минимум, можно тем самым обозначить нижний порог этого субъективного представления, прибавляя его - верхний порог.

Составленная в соответствии с этой гипотезой методика состоит в следующем. Испытуемым на кинематометре М. Жуковского дается задание выбрать без визуального контроля амплитуду (малую или большую по заданию экспериментатора), выполняя движение по этой амплитуде. После этого они должны прибавить к запомненной амплитуде в следующем движении (также без визуального контроля) минимальный отрезок амплитуды – 1 угловой градус. В следующей серии, состоящей также из 2-х движений, испытуемые выбирают примерно такую же амплитуду как в первой серии и в следующем движении воспроизводят эту амплитуду, но на 1 градус меньше. Отрезок амплитуды от выбранного эталона до воспроизведенного с прибавлением в первой серии движений за вычетом 1°, и от выбранного эталона до воспроизведенного с убавлением во второй серии с прибавлением одного градуса является показателем «зоны приемлемости» ошибок воспроизведения амплитуд движений определенного размера. Если испытуемый в первой серии движений выбрал амплитуду в 20°, прибавляя к ней 1 градус совершил движение по амплитуде 25°, во второй серии выбрал амплитуду 20° и отнимая от нее 1°, выполнил движение на 5° короче, т.е. совершил движение по амплитуде 15°, то «зона приемлемости» ошибок воспроизведения этой амплитуды будет составлять от 16° и 24°.

Проверяя валидность нашей методики, мы сопоставили ошибки воспроизведения амплитуд движений в 20° и 70° (1-ый опыт) с выявленными с ее помощью показателями «зоны приемлемости» ошибок на этих амплитудах (2-ой опыт) в 3-х экспериментальных группах. В 1-ю группу вошли 9 студентов факультета физической культуры РГПУ им. А.И.Герцена, во 2-ю – 96 студентов не физкультурных факультетов РГПУ им. П.И.Герцена, в 3-ю – 25 студентов факультета физической культуры УГПИ. «Зоны приемлемости» ошибок как на малой, так на и большой амплитудах определялись по средним 2-х пар серий движений (выбрать, прибавить 1 градус; выбрать, убавить 1 градус).

Результаты этого сопоставления представлены в табл.1. Ими явились число лиц в процентном отношении, у которых ошибки воспроизведений амплитуд (1-ый опыт) не вышли из «зоны приемлемости» ошибок воспроизведений (2-ой опыт).

Как можно видеть из таблицы, в подавляющем числе случаев ошибки воспроизведений амплитуд движений находятся в «зоне приемлемости». Несоответствие же ошибок «зоне приемлемости» в большинстве случаев было незначительным. Это говорит о валидности разработанной нами методики.

Таблица 1

**Количество случаев соответствия ошибок воспроизведения амплитуд движений границам «зоны приемлемости ошибок» (в %)**

Контингент испытуемых	Малая амплитуда		Большая амплитуда	
	Верхняя граница	Нижняя граница	Верхняя граница	Нижняя граница
Студенты нефизкультурных факультетов РГПУ им. А.И.Герцена (96 человек)	84	96	92	88
Студенты факультета физической культуры РГПУ им. А.И.Герцена (9 человек)	88,9	100	88,9	66,7
Студенты факультета физической культуры УГПИ (25 человек)	77,1	89,6	92,7	81,2

Сравнив показатели размаха «зоны приемлемости» ошибок воспроизведения амплитуд движений у занимающихся (2, 3 группа и частично 1 экспериментальные группы) и не занимающихся спортом (1-ая экспериментальная группа) мы получили, что у спортсменов эти зоны уже, т.е. субъективный эталон воспроизводимых амплитуд более четкий и больше соответствует предъявляемым амплитудам (табл. 2). Различия достоверны ( $P < 0,05$  на малой и  $P < 0,001$  на большой амплитудах).

Таблица 2

**Размах «зоны приемлемости» воспроизведения амплитуд движений лицами, занимающимися и не занимающимися спортом (в %)**

№ п/п	Контингент испытуемых	Амплитуды	
		Малая ( $M \pm m$ )	Большая ( $M \pm m$ )
1.	Студенты, занимающиеся спортом (48 человек)	$7,18 \pm 0,36$	$9,9 \pm 0,45$
2.	Студенты, не занимающиеся спортом (73 человека)	$8,17 \pm 0,25$	$11,85 \pm 0,30$

Далее мы рассмотрели типы «зон приемлемости», встретившиеся у обследованных нами испытуемых. Как на малой, так и на большой амплитудах были обнаружены 3 типа: с равными отклонениями границ зоны в сторону уменьшения и в сторону увеличения относительно предъявленной амплитуды; с большим смещением границы зоны приемлемости в сторону увеличения относительно предъявленной амплитуды; с большим смещением границы зоны в сторону уменьшения относительно предъявленной амплитуды. Число этих типов «зон приемлемости» в 3-х обследованных нами экспериментальных группах представлены в таблице 3.

Из таблицы видно, что в первой экспериментальной группе, основную массу студентов которой составляют не занимающиеся спортом, на малых и больших амплитудах преобладает тип «зоны приемлемости» с большим сдвигом границы относительно предъявленной амплитуды в сторону уменьшения (48% против 23,9% и 28,1% относительно других типов «зоны приемлемости» ошибок). У испытуемых 2-ой и 3-ей экспериментальных групп, составленных из студентов, занимающихся спортом, представительство типов «зон приемлемости» со смещением в ту или иную сторону относительно предъявленной амплитуды или примерно равное (на малой амплитуде) или преобладает тот или иной тип (на большой амплитуде во 2-ой экспериментальной группе больше тех, у кого смещение происходит в сторону увеличения, в 3-ей в сторону уменьшения). Т.е. у спортсменов не проявляется преобладающий тип «зоны приемлемости» ошибок воспроизведения амплитуд движений, ее границы равномерно смещены относительно предъявленной амплитуде. Об этом говорит и немалый процент лиц с равным смещением границ «зоны приемлемости» в обе стороны от предъявляе-

мой амплитуды в 3-ей экспериментальной группе (32% на малой и 28% на большой амплитудах).

Таблица 3

**Количество типов «зон приемлемости» ошибок воспроизведения амплитуд движений в экспериментальных группах (в %)**

№ п/п	Контингент испытуемых	Амплитуда	Смещение границы зоны приемлемости относительно предъявленной амплитуды		
			Без смещения	В сторону увеличения	В сторону уменьшения
1.	Студенты нефизкультурных факультетов РГПУ им. А.И.Герцена (96 человек)	Малая	23,9	28,1	48
		Большая	14,6	18,8	66,6
2.	Студенты факультета физкультуры РГПУ им. А.И.Герцена (9 человек)	Малая	11,2	44,4	44,4
		Большая	-	55,6	44,4
3.	Студенты факультета физической культуры УГПИ (25 человек)	Малая	32	32	36
		Большая	28	24	48

Данные факты мы пока объяснить затрудняемся. Для такого анализа необходимы дальнейшие исследования.

Для нас представил также интерес и вопрос о том, как соотносятся у отдельных лиц типы «зон приемлемости» на разных (малых и больших) амплитудах. Для этого мы рассчитали в процентном отношении число испытуемых с тем или иным соотношением типов 3-х использованных в нашем исследовании экспериментальных групп. Так как испытуемых во 2-ой экспериментальной группе было всего 9 и в 3-ей относительно мало (25), при девяти возможных вариантах сочетаний типов «зон приемлемости», мы объединили результаты этих групп, учитывая однородность контингента, состоящего из занимающихся спортом.

Представленные в таблице результаты указывают на то, что чаще всего в одном тестировании на обеих амплитудах проявляются типы «зон приемлемости» ошибок воспроизведения амплитуд движений, связанных со сдвигом границ этих зон в сторону уменьшения предъявленной амплитуды (у не спортсменов 39,3% испытуемых, у спортсменов 26,5% испытуемых). Т.е. у большинства испытуемых если проявляется такой тип на одной амплитуде, то проявляется и на другой.

Среднее число испытуемых показало на обеих амплитудах тип «зоны приемлемости» ошибок со смещением границ зоны в сторону увеличения (11,4% у не спортсменов, 17,6% у спортсменов); на малой со смещением в сторону увеличения, на большой в сторону уменьшения (15,5% у не спортсменов, 16,8% у спортсменов); на малой без смещения в какую-либо стороны, на большой в сторону уменьшения величины предъявленной амплитуды (11,4% у не спортсменов, 11,8% у спортсменов).

Меньше всего испытуемых показало на малых амплитудах типы со смещением границ в сторону уменьшения, а на больших в сторону увеличения (2,0% в первой группе, 3,8% во второй группе); на малой в сторону уменьшения, на большой без смещения величин предъявленных амплитуд в ту или иную сторону (по 3,0% в двух группах).

Можно увидеть некоторое соответствие между типами зон приемлемости, проявившимися на малых и больших амплитудах и преобладающими на этих амплитудах ошибками. Ведь неоднократно было показано (М.И.Семенов,1963; Е.П.Ильин, 1972 и др.) что в воспроизведениях на малых амплитудах преобладают переводы, на больших недозволения по отношению к заданным амплитудам. А меньше всего ошибок, связанных

с недостоверными на малых и переводами на больших амплитудах.

Представленное исследование позволяет сделать следующие выводы:

1. Исследование подтвердило факт наличия «зон приемлемости» ошибок воспроизведения амплитуд движений. Валидность разработанной методики определения этих зон (их размаха, типа) подтверждают факты их соответствия ошибкам воспроизведения амплитуд движений.

2. Выявились определенные типы зон приемлемости: без сдвига и со сдвигом границ в сторону уменьшения, увеличения величины предъявленной амплитуды. У лиц, не занимающихся спортом больше лиц со сдвигом границ зон приемлемости в сторону уменьшения величины предъявленной амплитуды, у лиц занимающихся спортом границы «зон приемлемости» более равномерно смещены в сторону уменьшения и увеличения предъявленной амплитуды. Кроме этого, у спортсменов размах зон приемлемости более узкий, что говорит о более четком представлении предъявляемых амплитуд.

3. Сопоставление типов «зон приемлемости» на малых и больших амплитудах показало преобладание на обеих амплитудах типов, связанных с уменьшением предъявленной амплитуды. Меньше всего типов с уменьшением на малой и увеличением на большой амплитудах величины предъявленной амплитуды. Немало случаев с увеличением на малой и уменьшением на большой величины предъявляемой амплитуды. Последние два вида соотношений по своей частоте соответствуют частоте проявления типов ошибок воспроизведения движений на малых и больших амплитудах, что также можно считать подтверждением валидности разработанной нами методики.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гончаров, В.И. К вопросу о валидности методик, использующих воспроизведение амплитуд движений [Текст]/В.И.Гончаров. - Материалы межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 50-летию факультета физической культуры ХГПУ. – Хабаровск, 1998.

2. Ильин, Е.П. Свойство баланса по величине возбуждения и торможения и методы его изучения [Текст]/Е.П.Ильин. - Психофизиологические основы физического воспитания и спорта. Л., 1972.

3. Семенов, М.И. Динамика развития дифференцировок в двигательном анализаторе у школьников [Текст]/М.И.Семенов. - Диссертация ... канд. пед. наук. Л., 1963.

#### **ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ВОЕННОСЛУЖАЩИХ К ДЕЙСТВИЮ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННОЙ ВИДИМОСТИ И НОЧЬЮ**

*А.А. Горелов, А.И. Крылов, В.В. Соколов*

Опыт мировых войн и современных локальных военных конфликтов показывает, что боевые действия насыщены острыми кризисными ситуациями. Это обуславливает возрастание значения внезапности, её влияния на развитие и конечные результаты тех или иных боевых операций. Внезапность же наиболее полно будет достигаться только тогда, когда наряду с другими мероприятиями по обману противника будет использоваться ночь для скрытого сосредоточения войск и осуществления боевых действий.

В современной военной печати широко дискутируются вопросы организации и ведения боевых действий в условиях ограниченной видимости, в том числе и ночью. Большое внимание уделяется опыту минувших войн, на основе обобщения которого разрабатываются главные принципы организации и ведения боя ночью и в темноте. При этом многие источники указывают, что боевая деятельность военнослужащих в условиях ограниченной видимости протекает со значительным снижением уровня физических и специальных качеств, военно-прикладных навыков. Кроме того, действия в