

УДК 796.89

DOI 10.52928/2070-1640-2023-39-1-16-21

**РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА
В АРМРЕСТЛИНГЕ****М.Л. БУДАЕВ***(Белорусско-Российский университет, Могилев)*

Представлена информация об эффективности применения авторского индивидуально-ориентированного подхода к определению наиболее перспективного способа борьбы и его дальнейшего совершенствования в армрестлинге. Проведен эксперимент по отбору перспективных спортсменов различных весовых категорий и их специализации с учетом индивидуальных антропометрических характеристик и силовых способностей. Приведено процентное содержание режимов тренировки армрестлеров в эксперименте, описаны методы для решения задач силовой подготовки. Отмечена динамика параметров антропометрии и силового тестирования за контрольный период проведения педагогического эксперимента. Исследована результативность авторского индивидуально-ориентированного подхода в сравнении с наиболее популярными подходами к спортивной специализации для дальнейшего совершенствования избранных способов борьбы. Проанализирована информация о сроках для подготовки из спортсменов начального уровня подготовленности спортсменов высших спортивных разрядов по армрестлингу.

Ключевые слова: армрестлинг, борьба через «верх», борьба в «крюк», антропометрия, силовые показатели.

Введение. Тренер-селекционер ставит перед собой задачу создания обоснованного поиска талантливых индивидуумов с надеждой на успешную в дальнейшем спортивную специализацию [1]. В результате длительных занятий спортом происходит не только формирование специфических морфометрических признаков, но и отбор индивидуумов, обладающих наиболее благоприятными для данного вида спорта антропометрическими признаками и физическими качествами [2]. Сложность армрестлинга как спортивной дисциплины в том, что антропометрические показатели спортсменов существенно разнятся. Кроме того, существует взаимосвязь как между силовыми показателями, так и между силовыми и антропометрическими показателями [3]. На основании данных о разнице в приоритетности антропометрических характеристик и силовых показателей для различных способов борьбы можно говорить о целесообразности применения индивидуально-ориентированного подхода в армрестлинге [4; 5]. Отбор, дальнейшая спортивная специализация и контроль уровня подготовленности спортсменов осуществляется по средствам модельных характеристик способов борьбы [6].

Применение индивидуально-ориентированного подхода к определению наиболее перспективного способа борьбы и его дальнейшее совершенствование, как и осуществление отбора наиболее перспективных спортсменов с дальнейшим развитием необходимых мышечных групп в значениях, соответствующих модельным характеристикам, позволяет существенно оптимизировать тренировочный процесс, проводить подготовку спортсмена для победы над конкретным соперником, усиливая значимые для целевого способа борьбы характеристики, либо при целесообразности перепрофилировать его на другой, более перспективный, способ борьбы.

Цель исследования: оценка эффективности применения индивидуально-ориентированного подхода к определению наиболее перспективного способа борьбы и его дальнейшее совершенствование в армрестлинге.

Объекты и методы исследований. В качестве методов исследования использовался теоретический анализ научно-методической литературы, статистическая и математическая обработка данных, методы педагогического наблюдения. Полученные данные обрабатывались в программе MSExcel.

Исследование проводилось в период с 2019 по 2022 гг. Объектами исследования выступили 43 спортсмена начальной квалификации. Относительные показатели антропометрии и силового тестирования конкретного спортсмена в значимых для способов борьбы параметрах (модельные характеристики способов борьбы) сравнивались с показателями спортсменов высокой квалификации, что позволяло определить сильные и слабые стороны спортсмена, обоснованно рекомендовать к совершенствованию наиболее перспективный способ борьбы, комплекс упражнений для его совершенствования.

Для определения эффективности применения авторского подхода контрольные тестирования по исследуемым параметрам проводились в начале подготовительного периода за 4 месяца до соревнований и сравнивались со значениями этих же параметров в конце подготовительного периода (при условии выполнения спортсменом норматива КМС). Один раз в месяц каждый спортсмен проходил текущий контроль уровня подготовленности по значимым для совершенствуемого способа борьбы параметрам для корректировки индивидуального тренировочного плана. Эксперимент с участниками продолжался до момента официального выполнения КМС по армрестлингу. В дальнейшем спортсмены, выполнившие этот норматив, продолжали подготовку и соревновательную деятельность вне эксперимента.

Основными показателями динамики спортивного мастерства выбраны показатель роста спортивной квалификации (присвоение спортивного разряда КМС) и показатель динамики относительных к массе тела параметров, значимых для совершенствуемого способа борьбы.

Оценка уровня подготовленности спортсменов проводилась на основании модельных характеристик значимых для способов борьбы параметров относительно массы тела. В качестве значимых параметров использовались силовые показатели в контрольных упражнениях: натяжка на блоке с лямкой через пальцы, закручивание вращающейся ручки на блоке, кистевая динамометрия, натяжка с лямкой на блоке, пронация с лямкой на блоке через пальцы, боковое движение на блоке с вращающейся ручкой, супинация с лямкой на блоке, жим лежа на горизонтальной скамье, швунг жимовой штанги над головой, подъем штанги на бицепс, подтягивания на высокой перекладине с максимальным весом (собственный плюс дополнительный вес).

В качестве значимых параметров антропометрии использовались: длина тела, окружность плеча, окружность запястья, окружность предплечья рука под углом 90°, окружность ладони, длина предплечья, масса тела.

В процентном соотношении силовая тренировка в экспериментальной группе включала в себя работу с отягощениями: в преодолевающем режиме 50–75%; в уступающем – 10–15%; в удерживающем – 15–35%. Конкретное процентное соотношение определялось в зависимости от этапа подготовки и индивидуальных особенностей спортсмена.

Для решения задач силовой подготовки использовались методы повторного и повторно-серийного упражнения. Нагрузка при этом могла быть стандартной, переменной (возрастающей или убывающей) и варьируемой. По признаку величины отягощения использовались методы максимальных и субмаксимальных (90–105% от максимальной массы перемещенного отягощения), больших (80–90%), средних (50–80%) и малых (30–50%) нагрузок. При этом метод максимальных, субмаксимальных нагрузок включал 1–3 повторения в одном подходе, больших нагрузок – 4–6 повторений (методы использовались для развития максимальной силы), средних – 6–15 (для развития скоростно-силовых качеств и увеличения мышечных объемов), малых нагрузок – более 15 (для развития силовой выносливости) [7].

Борьба за столом проходила 1–2 раза в неделю. Тренировки проводились 5 раз в неделю по 2 ч.

Результаты и их обсуждение. Из числа занимающихся армрестлингом отбирались спортсмены различных весовых категорий с наибольшими значениями относительных показателей антропометрии и силовых показателей к массе тела по значимым для способов борьбы параметрам (модельные характеристики). Спортсмены более легких весовых категорий показывают несколько большие средние значения относительных показателей исследованных параметров в сравнении со спортсменами тяжелых весовых категорий, что нужно учитывать при спортивном отборе и использовать также показатели средних значений параметров, характерных для конкретной весовой категории. В индивидуальном порядке проводилось совершенствование избранного способа борьбы, контроль роста спортивного мастерства осуществлялся посредством текущего тестирования.

По результатам проведенного тестирования исследуемой группы наблюдается положительная динамика в средних значениях параметров антропометрии и силовых показателей в контрольных упражнениях. Было зафиксировано уменьшение разницы между самыми низкими и самыми высокими результатами в исследованных параметрах, что свидетельствует о целевом тренировочном воздействии на слабые мышечные группы. Максимальные значения исследуемых параметров увеличились после эксперимента в связи с совершенствованием избранных способов борьбы, что в итоге позволило повысить спортивную квалификацию спортсменов (таблица 1).

Таблица 1. – Описательная статистика динамики исследованных параметров спортсменов экспериментальной группы на начало (4 месяца до запланированного старта) и конец подготовительного периода (соревновательная форма), при которой спортсмен достиг уровня КМС (n = 43)

Параметры	Среднее		Стандарт. ошибка		Медиана		Мода		Стандарт. отклонение		Дисперс. выборки		Интервал		Минимум		Максимум	
	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Масса тела, кг	81,7	82,6	2,6	2,8	78,0	78,0	70,0	75,0	17,0	18,1	288,6	328,9	70,0	79,0	60,0	57,0	130,0	136,0
Длина тела, см	181,6	181,6	1,2	1,2	180,0	180,0	180,0	180,0	8,1	8,1	64,8	64,8	34,0	34,0	170,0	170,0	204,0	204,0
Окружность плеча, см	38,1	38,8	0,5	0,5	38,2	38,3	37,0	42,0	3,3	3,3	11,0	11,0	12,0	11,7	31,8	32,5	43,7	44,2
Окружность запястья, см	18,7	18,7	0,2	0,2	18,5	18,5	19,0	19,0	1,3	1,4	1,7	1,8	5,0	5,5	16,5	16,5	21,5	22,0
Окружность предплечья рука под углом 90°, см	35,3	35,9	0,4	0,4	36,0	36,3	38,0	38,0	2,9	2,9	8,6	8,5	11,5	11,0	28,3	28,6	39,8	39,6
Окружность ладони, см	24,0	24,1	0,3	0,3	24,2	24,2	25,0	25,0	1,7	1,7	2,8	2,8	7,0	7,2	20,0	20,0	27,0	27,2
Длина предплечья от локтя до кончика среднего пальца, см	49,6	49,6	0,3	0,3	49,1	49,2	49,0	49,0	2,2	2,2	4,9	4,9	8,8	8,8	45,2	45,2	54,0	54,0

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Жим лежа на горизонтальной скамье, кгс	96,2	101,9	2,5	2,4	100,0	100,0	100,0	85,0	16,1	16,0	259,3	256,3	65,0	65,0	70,0	75,0	135,0	140,0
Швунг жимовой штанги над головой, кгс	69,7	74,8	2,0	2,0	70,0	75,0	55,0	60,0	13,0	12,9	168,3	166,9	50,0	45,0	45,0	55,0	95,0	100,0
Подъем штанги на бицепс, кгс	66,9	73,3	2,0	1,9	65,0	70,0	60,0	70,0	13,1	12,7	170,8	162,4	50,0	45,0	45,0	55,0	95,0	100,0
Натяжка с лямкой на блоке, кгс	30,0	33,5	0,8	0,8	30,0	32,5	30,0	32,5	5,2	5,4	27,3	28,6	21,3	22,5	20,0	22,5	41,3	45,0
Натяжка на блоке с лямкой через пальцы, кгс	24,7	29,0	0,7	0,7	25,0	27,5	20,0	25,0	4,5	4,9	20,6	23,8	20,0	20,0	15,0	20,0	35,0	40,0
Супинация с лямкой на блоке, кгс	25,2	28,9	0,6	0,6	25,0	30,0	25,0	30,0	3,7	4,1	13,6	17,0	10,0	15,0	20,0	22,5	30,0	37,5
Боковое движение на блоке с вращающейся ручкой, кгс	33,0	36,6	1,1	1,0	30,0	35,0	25,0	30,0	7,0	6,5	48,7	42,3	23,8	25,0	21,3	25,0	45,0	50,0
Закручивание вращающейся ручки на блоке, кгс	37,1	41,8	1,5	1,4	35,0	40,0	40,0	35,0	9,7	8,9	93,7	79,2	43,8	37,5	21,3	30,0	65,0	67,5
Пронация с лямкой на блоке через пальцы, кгс	24,9	28,8	0,7	0,7	25,0	30,0	20,0	27,5	4,8	4,7	23,0	22,1	20,0	17,5	15,0	20,0	35,0	37,5
Кистевая динамометрия, кгс	67,8	74,6	1,7	1,5	65,0	75,0	60,0	70,0	11,1	10,0	123,4	100,0	45,0	35,0	50,0	60,0	95,0	95,0
Подтягивания на высокой перекладине с максимальным весом, кгс	114,1	120,1	2,8	2,6	115,0	125,0	135,0	95,0	18,4	16,9	339,8	284,6	60,0	60,0	80,0	90,0	140,0	150,0

Иногда спортсмен более легкой весовой категории обладает большими абсолютными показателями в значимых для способов борьбы параметрах в сравнении со спортсменами более тяжелой весовой категории. В таком случае при целесообразности допустим переход такого спортсмена в более тяжелую весовую категорию.

Рост антропометрических показателей в окружностях предплечья и плеча указывает на сбалансированность и профильность полученной нагрузки, относительные значения этих параметров имеют положительную динамику, что позволяет сделать вывод о качественных улучшениях.

Динамика силовых показателей относительно массы тела в исследованных упражнениях положительна как в процентном, так и в относительном показателях, что свидетельствует об увеличении качественных характеристик значимых для способов борьбы параметров. Наибольшая положительная динамика наблюдалась в специально-подготовительных упражнениях, входящих в состав модельных характеристик способов борьбы (таблица 2).

Таблица 2. – Относительный к массе тела и процентный показатель динамики исследованных параметров в экспериментальной группе ($n = 43$)

Показатель	Относительный показатель к массе тела в подготовительный период		Динамика показателя, %
	в начале (4 месяца до запланированных соревнований)	в конце (соревновательная форма)	
1	2	3	4
Масса тела, кг	1	1,01	101
Длина тела, см	2,30	2,28	100
Окружность плеча, см	0,48	0,48	101,9

Окончание таблицы 2

1	2	3	4
Окружность запястья, см	0,23	0,23	100,28
Окружность предплечья рука под углом 90°, см	0,44	0,45	102
Окружность ладони, см	0,30	0,30	100,4
Длина предплечья от локтя до кончика среднего пальца, см	0,63	0,62	100
Жим лежа на горизонтальной скамье, кгс	1,2	1,26	106,2
Швунг жимовой штанги над головой, кгс	0,86	0,92	108
Подъем штанги на бицепс, кгс	0,83	0,91	110
Натяжка с лямкой на блоке, кгс	0,37	0,42	112,4
Натяжка на блоке с лямкой через пальцы, кгс	0,31	0,36	117,9
Супинация с лямкой на блоке, кгс	0,31	0,36	115,1
Боковое движение на блоке с вращающейся ручкой, кгс	0,41	0,45	111,8
Закручивание вращающейся ручки на блоке, кгс	0,46	0,52	114,5
Пронация с лямкой на блоке через пальцы, кгс	0,31	0,36	116,8
Кистевая динамометрия, кгс	0,84	0,92	110,7
Подтягивания на высокой перекладине с максимальным весом (собственный + дополнительный), кгс	1,41	1,48	105,7

Проверка эффективности применения индивидуально-ориентированного подхода к определению наиболее перспективного способа борьбы путем эксперимента проведена на 10 тройках спортсменов с близкими силовыми и антропометрическими характеристиками. Спортсмены были разделены на три группы, разделение проводилось путем случайной жеребьевки. В течении 6 месяцев спортсмены занимались совершенствованием определенных способов борьбы. В первой группе руководствовались индивидуально-ориентированным подходом к определению и совершенствованию наиболее перспективного способа борьбы. Во второй спортсмены имели право выбора способа борьбы, который они считают наиболее результативным для себя. В третьей группе совершенствовали все основные способы борьбы одновременно. Спортсмены всех трех групп выполняли авторские программы тренировок, составленные в зависимости от совершенствуемых способов борьбы. Перед началом эксперимента и по истечении 6 месяцев между тройками спортсменов были проведены поединки. Процесс совершенствования способов борьбы проходил в равных условиях по упражнениям, входящим в состав модельных характеристик способов борьбы, упражнениям из корреляционных матриц способов борьбы, имеющих с ними сильную взаимосвязь, и упражнений общей физической подготовки.

Сравнительный анализ результативности авторского индивидуально-ориентированного подхода к определению наиболее перспективного способа борьбы и его дальнейшего совершенствования относительно других исследованных подходов к спортивному совершенствованию показал большую эффективность.

Подход, при котором спортсмен самостоятельно определяет способ борьбы, который он хочет совершенствовать, в 40% случаев совпадал с объективными данными, определяемыми с помощью авторского подхода (благодаря чему этими спортсменами и были достигнуты неплохие результаты). Однако оценивая общую эффективность, следует заметить, что в 60% случаев спортсмены оказались не в состоянии правильно оценить собственные возможности и перспективы, что указывает на недостаточную эффективность такого подхода как средства спортивной ориентации на определенном способе борьбы.

Подход совершенствования всех основных способов борьбы одновременно предсказуемо наименее результативен в связи с недостаточной специализацией на конкретном способе борьбы. Наличие высоких результатов в применении данного подхода связано, вероятно, с переменными факторами: самочувствие спортсмена, его мотивация, наличие травм, судейский фактор при проведении соревнования (таблица 3).

Таблица 3. – Сравнительная эффективность применения индивидуально-ориентированного подхода в армрестлинге согласно занятым местам в борьбе на правую руку (n = 30)

Результаты борьбы в виде количества занятых мест	Наименование подхода к определению наиболее перспективного способа борьбы					
	Индивидуально-ориентированный подход		Интуитивный подход к выбору способа борьбы		Совершенствование всех основных способов борьбы	
	Результат до эксперимента	Результат после эксперимента	Результат до эксперимента	Результат после эксперимента	Результат до эксперимента	Результат после эксперимента
1 место	3	6	4	3	3	1
2 место	2	3	3	5	5	2
3 место	5	1	3	2	2	7

В 2020 г. норматив КМС выполнили 20 человек, в 2021 – 13 человек, в 2022 – 10 человек. Наиболее одаренные и мотивированные спортсмены в течение уже первого года тренировок при использовании индивидуально-ориентированного подхода добивались выполнения норматива КМС, большинство из отобранных в группу спортивного совершенствования выполняли норматив КМС в течение второго года тренировок, и часть спортсменов – в течение третьего года тренировок (рисунок).

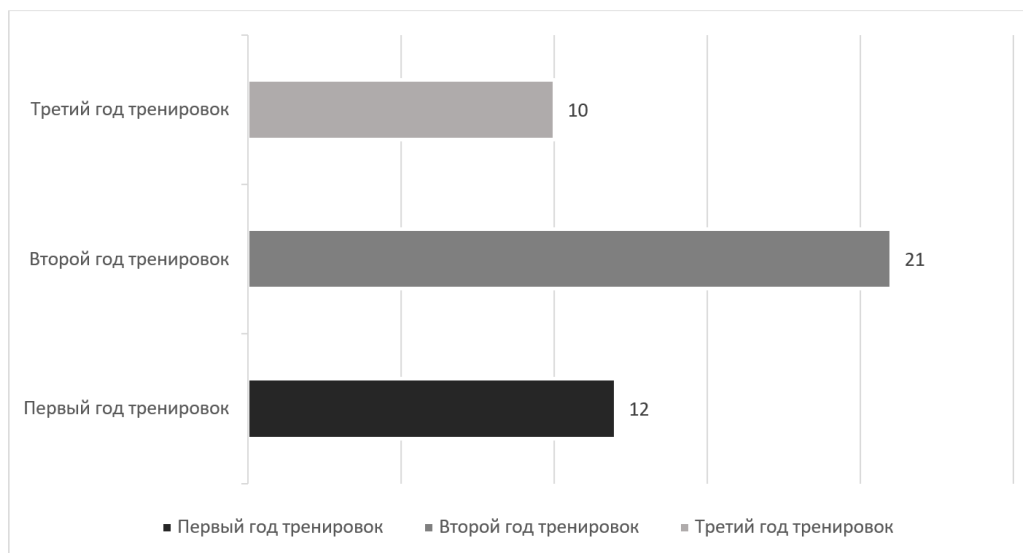


Рисунок. – Результативність індивідуально-орієнтованого підходу по срокам виконання норматива КМС спортсменами початкового рівня підготовленості (n = 43)

Следует заметить, что наиболее быстрого выполнения КМС добивались спортсмены тяжелых и легких весовых категорий, что указывает на несколько меньшую конкуренцию в этих весовых категориях.

Заключение. Данное исследование подтвердило эффективность применения разработанных модельных характеристик способов борьбы как средства отбора, контроля и спортивного совершенствования.

Авторский индивидуально-ориентированный подход по определению наиболее перспективного способа борьбы и его дальнейшего совершенствования показал высокую эффективность при подготовке спортсменов. Качественные характеристики значимых для армрестлинга параметров при внедрении данного подхода существенно повысились, что позволило спортсменам, участвующим в эксперименте, повысить спортивную квалификацию. Так, в период с 2019 по 2022 гг. все 43 участника эксперимента прошли путь от спортсменов начального уровня подготовленности до спортсменов высокой квалификации (КМС) по армрестлингу. Спортсмены регулярно становились победителями и призерами областных и республиканских соревнований по армрестлингу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бельский И.В. Системы эффективной тренировки: Армрестлинг. Бодибилдинг. Бенчпресс. Пауэрлифтинг. – Минск: Вида-Н, 2003. – 352 с.
2. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): учеб. / под ред. Б.А. Никитюка, А.А. Гладышевой, Ф.В. Судзиловского. – 7-е изд. – М.: Олимпия, 2008. – 624 с.
3. Подригало Л.В., Галашко Н.И., Галашко М.Н. Использование эргономических подходов для повышения эффективности подготовки в армспорте // Физ. воспитание студентов. – 2012. – № 1. – С. 87–90.
4. Будаев М.Л. Взаимосвязь антропометрических характеристик с результативностью борьбы в армрестлинге / М.Л. Будаев // Весн. Магілеў. дзярж. ўн-та імя А.А. Куляшова. Сер. С, Псіхол.-пед. навукі (педагогіка, псіхалагія, методыка). – 2022. – № 1(59). – С. 81–87.
5. Будаев М.Л. Взаимосвязь силовых показателей в контрольных упражнениях с результативностью борьбы в армрестлинге // Весн. Магілеў. дзярж. ўн-та імя А.А. Куляшова. Сер. С, Псіхол.-пед. навукі (педагогіка, псіхалагія, методыка). – 2021. – № 2(58). – С. 61–67.
6. Будаев М.Л. Совершенствование способов борьбы в армрестлинге: учеб.-метод. рекомендации. – Могилев: Беларус.-Рос. ун-т, 2022. – 19 с.
7. Будаев М.Л. Силовая подготовка в армрестлинге: учеб.-метод. рекомендации. – Могилев: Беларус.-Рос. ун-т, 2021. – 16 с.

Поступила 23.02.2023

**THE EFFECTIVENESS OF THE APPLICATION OF AN INDIVIDUALLY-ORIENTED APPROACH
IN ARM WRESTLING****M. BUDAYEU****(Belarusian-Russian University, Mogilev)**

The article provides information on the effectiveness of the author's individually oriented approach to determining the most promising way of wrestling and its further improvement in armwrestling. An experiment was conducted on the selection of promising athletes of various weight categories and their further specialization, taking into account individual anthropometric characteristics and strength abilities. The percentage content of armwrestlers' training modes used in the experiment is presented, methods are described for solving the problems of strength training. The dynamics of the parameters of anthropometry and strength testing for the control period of the pedagogical experiment is presented. The effectiveness of the author's individually-oriented approach was tested in comparison with the most popular approaches to sports specialization and further improvement of the chosen wrestling methods. The information on the terms required for the training of athletes of the highest sports categories in armwrestling from athletes of the initial level of preparedness was analyzed.

Keywords: *armwrestling, struggle through the “top”, wrestling in the “hook”, anthropometry; power indicators.*