

УДК 796.853.26

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-200-207

Совершенствование активных подготавливающих действий, основанное на оценке ответных реакций партнера, в тренировке 12-13-летних каратистов

Орлова Анна Юрьевна¹

Тинь Чжинюэ²

Орлов Юрий Леонидович², кандидат педагогических наук, доцент

Рыжкова Лариса Геннадьевна², доктор педагогических наук, доцент

¹Центр спортивной подготовки сборных команд России, Москва

²Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва

Аннотация

Цель исследования – разработать средства и методы тренировки активных подготавливающих действий для повышения результативности атакующих, контратакующих и защищенно-ответных действий в соревновательной практике 12-13-летних каратистов.

Методы и организация исследования. Педагогические наблюдения за содержанием соревновательной деятельности проводили с использованием средств видео-регистрации, которые исключают вмешательство со стороны исследователей в соревновательную деятельность спортсменов. В исследовании приняли участие каратисты 12-13 лет. Экспериментальное исследование предусматривало использование видеозаписей и обработку скриншотов выполнения тестовых заданий спортсменами экспериментальной и контрольной групп. По окончании тренировочного сезона спортсмены прошли итоговое тестирование, аналогичное исходному.

Результаты исследования и выводы. Методика совершенствования подготавливающих действий направлена на максимально быструю и точную оценку ответной реакции соперника. Тренировка активных подготавливающих действий, основанная на оценке ответных реакций партнера (соперника), осуществлялась со спортсменами экспериментальной группы в основной части занятия, после отработки техники атакующих действий. Полученные результаты позволяют убедиться в значительном улучшении показателей времени между началом активных подготавливающих действий и ответной реакцией партнера (соперника), времени атакующего действия инициатора боевой схватки. Доказана эффективность экспериментальной методики, направленной на совершенствование активных подготавливающих действий, обоснована необходимость её использования в тренировочном процессе с занимающимися на учебно-тренировочном этапе спортивной подготовки.

Ключевые слова: восточные единоборства, каратэ, тренировочный процесс, тренировочные средства, активные подготавливающие действия, оценка ответных реакций.

Improving active preparatory actions through the assessment of partner responses in the training of 12-13-year-old karate practitioners

Orlova Anna Yurevna¹

Tian Zhiyué²

Orlov Yuri Leonidovich², candidate of pedagogical sciences, associate professor

Ryzhkova Larisa Gennadevna², doctor of pedagogical sciences, associate professor

¹Federal Training Sport Center of the representative teams of Russia, Moscow

²Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow

Abstract

The purpose of the study is to develop tools and methods for training active preparatory actions to improve the effectiveness of attacking, counterattacking, and defensive-responsive actions in the competitive practice of 12-13-year-old karate athletes.

Research methods and organization. Pedagogical observations of the content of competitive activity were conducted using video recording tools, which eliminate any interference from researchers in the athletes' competitive activities. The study involved karate athletes aged 12–13. The experimental study included the use of video recordings and the processing of screenshots of the athletes' performance of test tasks in both the experimental and control groups. At the end of the training season, the athletes underwent final testing, which was similar to the initial assessment.

Research results and conclusions. The methodology for improving preparatory actions is aimed at achieving the fastest and most accurate assessment of an opponent's response. Training of active preparatory actions, based on evaluating the partner's (opponent's) responses, was conducted with the athletes of the experimental group during the main part of the session, following the practice

of attacking techniques. The results obtained demonstrate a significant improvement in the time between the initiation of active preparatory actions and the partner's (opponent's) response, as well as in the timing of the initiator's attacking action in a combat encounter. The effectiveness of the experimental methodology aimed at enhancing active preparatory actions has been proven, and the necessity of its implementation in the training process at the instructional-training stage of sports preparation is substantiated.

Keywords: eastern martial arts, karate, training process, training methods, active preparatory actions, evaluation of responsive reactions.

ВВЕДЕНИЕ. В спортивном каратэ среди разновидностей боевых действий выделяют подготавливающие действия (ПД), которые в соревновательном поединке применяются с целью получения срочной информации о намерениях и ответных реакциях соперника, создания помех для начала нападения соперника, обеспечения условий для успешного завершения собственных нападений.

Официальная соревновательная деятельность у юных каратэистов, согласно Стандарту спортивной подготовки по виду спорта «каратэ» в спортивной дисциплине «кумите», начинается на учебно-тренировочном этапе. Первые три года (начальной специализации) ежегодно они могут принять участие в двух контрольных, двух отборочных и одном основном соревнованиях. Для тренирующихся свыше трех лет (углубленной специализации) предусмотрено выступление в четырех контрольных, двух отборочных и двух основных соревнованиях [1]. Это диктует необходимость построения тренировочного процесса, направленного на освоение и совершенствование тактических компонентов соревновательной деятельности каратэистов.

Установлено, что успешная реализация намеченных тактическим планом боевых действий в поединке возможна при условии тщательной подготовки и выбора момента для проведения того или иного нападения [2, 3]. Однако методика тренировки ПД, которые позволяют обеспечить результативность атакующих и защитно-ответных действий в соревновательной борьбе, до настоящего времени не разработана.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – разработать средства и методы тренировки активных подготавливающих действий для повышения результативности атакующих и защитно-ответных действий в соревновательной практике 12–13-летних каратэистов.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Педагогические наблюдения за содержанием соревновательной деятельности проводились с использованием средств видеорегистрации, которые исключают вмешательство со стороны исследователей в соревновательную деятельность спортсменов [2].

В исследовании приняли участие 20 каратэистов 12–13 лет, которые были разделены на две группы по 10 человек в каждой – экспериментальную и контрольную. Экспериментальное исследование предусматривало использование видеозаписей и обработку скриншотов выполнения тестовых заданий спортсменами экспериментальной и контрольной групп.

Педагогический эксперимент был направлен на тренировку АПД, основанную на оценке ответных реакций партнера (соперника), которая осуществлялась только со спортсменами экспериментальной группы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. На основании анализа массива данных обследования соревновательной деятельности, полученных в результате оценки технико-тактических действий у высококвалифицированных каратэистов, было определено большое разнообразие подготавливающих действий (ПД), которые могут обеспечить результативность атакующих и защитно-ответных действий. Значимость ПД для эффективного соревновательного противоборства неоднократно подчеркивалась специалистами [4, 5]. Проведенное обследование соревновательной деятельности (ОСД) 12–13-летних спортсменов позволило убедиться, что применение ими в соревновательных поединках ПД, при сравнении с высококвалифицированными спортсменами, находится на недостаточном уровне. Так, эффективность ПД определена на уровне 17,89%, что почти в 2 раза меньше (1,96 раза), чем у спортсменов высшей квалификации ($\bar{x} = 35,13\%$); это значит, что менее 20% ПД вызывают у соперника планируемую ответную реакцию. В свою очередь, успешность ПД, приводящая к реализации нападения со стороны начавшего боевую схватку, у юных спортсменов определена на уровне 6,64%, что является иллюстрацией недостаточного уровня их подготовленности, так как она меньше, чем у спортсменов высшей квалификации ($\bar{x} = 15,13\%$) более чем в 2 раза (2,28 раза) [3]. Это совершенно очевидно, учитывая малый спортивный стаж занятий и участия в соревнованиях. Отсутствие сформированности у юных спортсменов умений подготовки и реализации боевых действий в условиях пространственно-временной неопределенности соревновательного противоборства обосновывает необходимость разработки методики совершенствования АПД уже на учебно-тренировочном этапе спортивной подготовки, когда официально начинается соревновательная практика.

В соревновательной деятельности в спортивной дисциплине КУМИТЭ ПД применяются с целью разведки, маскировки, создания помех и др. Следует учитывать, что если один спортсмен, создавая иллюзию нападения, выполняет активное подготавливающее действие (маневром, финтом рукой или ногой, ложной атакой и др.), то это, безусловно, вызывает определенные ответные реакции со стороны его соперника. В связи с этим, совершенствование ПД базируется на оценке быстроты и характера реагирования соперника, когда эффективная подготовка к применению атакующего действия позволяет результативно его завершить.

Перед началом педагогического эксперимента все участники исследования были подвергнуты тестированию, которое состояло из трех заданий. Подобное тестирование ранее уже проводилось с квалифицированными каратэистами и легко в основу оценки показателей компонентов времени реализации АПД [6].

Тестирование состояло из трех заданий (табл. 1). Процесс выполнения каждого задания состоял из двух стадий: сначала инициатор боевой схватки (яп. СЭМЭТЭ) выполнял АПД с целью разведки характера ответной реакции партнера (яп. УКЭТЭ), затем СЭМЭТЭ повторял то же АПД с целью реализации заданного боевого действия с учетом ответной реакции УКЭТЭ.

Таблица 1 – Тестовые задания для оценки уровня подготовленности каратэистов к использованию активных подготавливающих действий для реализации атакующих и защитно-ответных действий

| Тестовые задания | Стадии процесса выполнения | Инициатор боевой схватки (яп. СЭМЭТЭ) | Отвечающий инициатору (яп. УКЭТЭ) |
|------------------|----------------------------|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Разведка | выполняет активное подготавливающее действие (АПД) – угрозу манёвром одновременно с финтом ДЗЁДАН ГЯКУ ДЗУКИ | в ответ на АПД выполняет пассивный отход назад (яп. ХИКИ АСИ) без попытки блокирования и проведения ответной атаки |
| | Реализация | повторяет то же АПД на начало отхода УКЭТЭ выполняет подсечку сзади стоящей ногой (яп. ДЭ АСИ БАРАЙ), нарушая равновесие УКЭТЭ и тем самым приостанавливая его активный отход, затем проводит преследующее ударное действие кулаком разноимённой руки в голову УКЭТЭ (яп. ДЗЁДАН ОИ ГЯКУ ДЗУКИ) | повторяет пассивный отход назад |
| 2 | Разведка | выполняет АПД – угрозу манёвром одновременно с финтом ДЗЁДАН ГЯКУ ДЗУКИ | в ответ на АПД пытается выполнить отводящую защиту ладонью от удара в голову на месте (яп. СОНОБА ДЗЁДАН НАГАСИСЁ УКЭ) с последующим проведением ответной атаки кулаком разноимённой руки с выпадом в голову СЭМЭТЭ (яп. ДЗЁДАН ЦУККОМИ ГЯКУ ДЗУКИ) |
| | Реализация | повторяет то же АПД на начало защитного действия УКЭТЭ выполняет дуговое ударное действие подъёмом стопы впереди стоящей ноги с подскоком в боковую часть туловища (яп. ТЮДАН ТОБИКОМИ МАЭАСИ МАВАСИ ГЭРИ), в тот момент, когда УКЭТЭ проводит ответную атаку рукой | повторяет предыдущее ответное действие |

| Продолжение таблицы 1 | | | |
|-----------------------|------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3 | Разведка | выполняет АПД – угрозу манёвром одновременно с финтом ДЗЁДАН ГЯКУ ДЗУКИ | в ответ на АПД пытается провести контратаку кулаком разноимённой руки с выпадом в туловище СЭМЭТЭ (яп. ТЮДАН ЦУККОМИ ГЯКУ ДЗУКИ) одновременно с отводящей защитой ладонью от удара в голову (яп. ИРИМИ ДЗЁДАН НАГАСИСЁ УКЭ) |
| | Реализация | повторяет то же АПД на начало контратаки УКЭТЭ выполняет ответную контратаку кулаком разноимённой руки с выпадом в голову УКЭТЭ (яп. ДЗЁДАН ЦУККОМИ ГЯКУ ДЗУКИ), одновременно блокируя ударное действие соперника отметающим блоком предплечьем одноимённой руки от атаки в туловище (яп. ИРИМИ ТЮДАН БАРАЙ УДЭ УКЭ) | повторяет предыдущее контратакующее действие |

Анализ видеозаписей и скриншотов выполнения тестовых заданий 12–13-летними спортсменами позволил выделить наиболее важные компоненты двигательных действий: время между началом АПД и ответной реакцией партнера (соперника); время атакующего действия инициатора боевой схватки (табл. 2).

Таблица 2 – Показатели времени применения активных подготавливающих действий у участников педагогического эксперимента при выполнении заданий в исходном тестировании (сек)

| Группы испытуемых | | Показатели компонентов времени реализации АПД ($\bar{x} \pm \sigma$) | |
|-------------------|-------------------|---|---|
| | | Время между началом АПД и ответной реакцией партнера (соперника) | Время атакующего действия инициатора боевой схватки |
| Тест 1 | Экспериментальная | 0,61±0,06 | 1,18±0,04 |
| | Контрольная | 0,67±0,05 | 1,28±0,03 |
| | T-rасч. | 0,20 | 0,18 |
| Тест 2 | Экспериментальная | 0,71±0,05 | 1,31±0,08 |
| | Контрольная | 0,70±0,06 | 1,38±0,04 |
| | T-rасч. | 0,04 | 0,12 |
| Тест 3 | Экспериментальная | 0,82±0,05 | 0,79±0,05 |
| | Контрольная | 0,80±0,04 | 0,78±0,05 |
| | T-rасч. | 0,06 | 0,04 |

Примечание: полученные показатели достоверно различаются при $p<0,05$, если $T\text{-расч.}\geq 2,14$; при $p<0,01$, если $T\text{-расч.}\geq 2,98$; при $p<0,001$, если $T\text{-расч.}\geq 4,14$.

Результаты тестирования показали примерно одинаковый уровень подготовленности участников исследования, так как по всем показателям в группах испытуемых не было выявлено достоверных различий. Тренировочное воздействие

будет еще более эффективным за счет усложнения условий начала боевой схватки, когда возникает элемент неожиданности: на фоне угрожающего маневра, быстрого сокращения дистанции выполняется финт или ложное действие, то есть комбинация нескольких вариантов АПД с последующим продолжением нападения. Причем если нападающий предугадывает ответную реакцию соперника на его АПД, то вероятность результативного продолжения нападения значительно увеличивается. В свою очередь, необходимо учить каратэистов в ответ на разведывательное ПД соперника применять демонстрацию определенного ложного реагирования, а на его повторное ПД, предшествующее началу истинной атаки, неожиданно выполнять противодействия другого характера с целью разрушения атаковых намерений соперника и изменения хода и результата боевой схватки в свою пользу. Таким образом, тренировка ПД должна быть построена с учетом возможных ответных действий соперника, против которого готовится нападение.

Методика совершенствования ПД направлена на максимально быструю и точную оценку ответной реакции соперника. Проявляя инициативу, спортсмен начинает боевую схватку и выполняет АПД, ожидая определенную реакцию партнера (соперника). Если АПД вызвало со стороны соперника реакцию защитного характера (отход, защитное действие руками и т. п.), то это следует расценивать как угрозу. Если на АПД соперник применяет встречное нападение (контратаку), то это следует расценивать как вызов. Причем следует использовать сначала тренировку АПД с заранее обусловленной ответной реакцией соперника, когда атакующий имеет один вариант продолжения, а в последующем два-три варианта продолжения. И так постепенно тренировать другие варианты АПД, завершаемые сначала одним вариантом нападения, а потом несколькими вариантами продолжения.

Экспериментальная методика совершенствования АПД разработана на основе трех типовых ответных реакций со стороны партнера (соперника):

- 1) В случае, когда на АПД спортсмена партнер (соперник) выполняет пассивный отход назад без попытки блокирования и проведения ответной атаки, спортсмен применяет подсечку с одновременным атакующим ударным действием рукой в голову.
- 2) В случае, когда на АПД спортсмена партнер (соперник), не разрывая дистанции, защищается блокирующим действием рукой и выполняет ответное атакующее ударное действие кулаком разноименной руки в голову, спортсмен применяет атакующее ударное действие впереди стоящей ногой в туловище.
- 3) В случае, когда на АПД спортсмена партнера (соперника) сразу со сближением выполняет контратакующее ударное действие кулаком разноименной руки в туловище, спортсмен применяет контрзашиту и контрответное атакующее ударное действие кулаком разноименной руки в голову.

Тренировка АПД, основанная на оценке ответных реакций партнера (соперника), осуществлялась со спортсменами экспериментальной группы в основной части занятия, после отработки техники нападающих действий. Занимающиеся на протяжении 8 месяцев (с октября 2022 г. по май 2023 г.) на каждом занятии в течение 20 минут в парах по заданию тренера отрабатывали определенные АПД, добиваясь уменьшения времени между подготовливающим и атакующим действием инициатора боевой схватки за счет эффективного применения АПД. В контрольной группе методика по совершенствованию АПД не использовалась.

По окончании тренировочного сезона спортсмены экспериментальной и контрольной групп прошли итоговое тестирование, аналогичное исходному. Полученные результаты позволяют убедиться в значительном улучшении показателей времени между началом АПД и ответной реакцией партнера (соперника), а также времени атакующего действия инициатора боевой схватки (табл. 3).

Расчеты достоверности различий времени выполнения заданий осуществлялись по t-критерию Стьюдента, что позволяет судить об изменениях результатов в тестовых заданиях в группах испытуемых.

Отмечаются существенные различия во времени выполнения компонентов реализации ПД, определяющих успешность действий нападения. Интересной оказалась обнаруженная достоверность в изменениях показателей времени между началом АПД и ответной реакцией партнера (соперника) на обусловленное действие у спортсменов экспериментальной группы, которые сократились более чем в два раза во всех трех тестах. Подобных результатов у спортсменов контрольной группы обнаружено не было.

В то же время показатели времени атакующего действия инициатора боевой схватки в обеих группах изменились на недостоверном уровне. Однако у спортсменов экспериментальной группы время атакующего действия инициатора боевой схватки сократилось больше, чем у спортсменов контрольной группы.

Таблица 3 – Показатели времени применения активных подготавливающих действий у участников педагогического эксперимента при выполнении заданий в итоговом тестировании (сек)

| Тесты | Группы испытуемых | Этапы тестирования ($\bar{x} \pm \sigma$) | | $T_{расчет}$ |
|-------|-------------------|--|-----------|--------------|
| | | Исходное | Итоговое | |
| | | Время между началом АПД и ответной реакцией партнера (соперника) | | |
| 1 | Экспериментальная | 0,61±0,06 | 0,26±0,04 | 1,69 |
| | Контрольная | 0,67±0,05 | 0,70±0,03 | 0,09 |
| 2 | Экспериментальная | 0,71±0,05 | 0,23±0,02 | 2,14 |
| | Контрольная | 0,70±0,06 | 0,48±0,07 | 0,81 |
| 3 | Экспериментальная | 0,82±0,05 | 0,24±0,02 | 2,16 |
| | Контрольная | 0,80±0,04 | 0,48±0,04 | 1,06 |
| Тесты | Группы испытуемых | Время атакующего действия инициатора боевой схватки | | $T_{расчет}$ |
| 1 | Экспериментальная | 1,18±0,04 | 0,78±0,17 | 0,91 |
| | Контрольная | 1,28±0,03 | 1,27±0,03 | 0,02 |
| 2 | Экспериментальная | 1,31±0,08 | 1,24±0,04 | 0,12 |
| | Контрольная | 1,38±0,04 | 1,34±0,03 | 0,06 |
| 3 | Экспериментальная | 0,79±0,05 | 0,71±0,03 | 0,23 |
| | Контрольная | 0,78±0,05 | 0,84±0,04 | 0,18 |

Это объясняется тем, что время атакующего действия инициатора боевой схватки обусловлено, прежде всего, уровнем освоения техники и тактики боевых действий, заданных в тестах. Данные тесты для юных каратэистов являются достаточно сложными, о чём можно судить по временными показателям выполнения этих тестовых заданий, которые были зафиксированы у квалифицированных спортсменов. При этом существенное улучшение этих показателей у испытуемых экспериментальной группы позволяет убедиться в том, что методика совершенствования АПД, основанная на оценке ответных реакций партнера (соперника), доказывает

свою эффективность, так как привела к сокращению времени атакующего действия инициатора боевой схватки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Таким образом, улучшение показателей времени между началом АПД и ответной реакцией партнера (соперника), а также времени атакующего действия инициатора боевой схватки, полученное в результате внедрения экспериментальной методики, направленной на совершенствование АПД, доказывает ее эффективность и необходимость использования в тренировочном процессе на учебно-тренировочном этапе спортивной подготовки.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Приказ Минспорта России от 30.11.2022 № 1093 Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «каратэ» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.12.2022 № 71673). URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405876459/> (дата обращения: 12.07.2025).
2. Орлов Ю. Л. Технология проведения обследования соревновательной деятельности в спортивном каратэ (WKF) // Боевые искусства и спортивные единоборства: наука, практика, воспитание : материалы IV Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (Москва, 10 октября 2019 г.) / под общ. ред. Ю. Л. Орлова, Л. Г. Рыжковой. Москва : Анта Пресс, 2019. С. 10–25. EDN: ВQCMMD.
3. Орлов Ю. Л., Тянь Ч., Рыжкова Л. Г. Подготавливающие действия как основа успешной реализации боевых действий в соревновательной деятельности каратэистов // Актуальные вопросы общей теории физической культуры и спорта : материалы Всерос. науч. конф. с междунар. участием, посвящ. 100-летию со дня рождения Л.П. Матвеева (20-21 ноября 2024 г.). Москва, 2024. С. 223–228. EDN: АЕОПТ.
4. Подготавливающие действия и показатели их оценки в соревновательных поединках каратэистов высшей квалификации в олимпийской весовой категории до 67 кг / Ю. Л. Орлов, Ч. Тянь, Л. Г. Рыжкова, А. Ю. Орлова // Теория и практика физической культуры. 2024. № 3. С. 98–101. EDN: FMHDBL.
5. Характеристики подготавливающих действий в соревновательных поединках каратэистов высшей квалификации в легкой и средней олимпийских весовых категориях / Ч. Тянь, А. Ю. Орлова, Ю. Л. Орлов, Л. Г. Рыжкова // Теория и практика физической культуры. 2024. № 5. С. 101–103. EDN: WKPNH.
6. Временные показатели реализации нападений в результате активных подготавливающих действий и оценка сенсомоторного реагирования в поединках у квалифицированных каратэистов / А. Ю. Орлова, Ч. Тянь, Ю. Л. Орлов, Л. Г. Рыжкова. DOI 10.5930/1994-4683-2025-5-122-129 // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгахта. 2025. № 5 (243). С. 122–129. EDN: HNEVPY.

REFERENCES

1. The Ministry of Sports of Russia (2022), “Order of dated November 30, 2022 No. 1093 On approval of the federal standard of sports training in the sport of karate”, Registered with the Ministry of Justice of Russia on December 20, 2022 No. 71673, URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405876459/>.
2. Orlov Yu. L. (2019), “Technology of conducting a survey of competitive activity in sport karate (WKF)”, *Martial arts and combat sports: science, practice, education*, Proceedings of the IV All-Russian scientific and practical conference with international participation, Moscow, Anta Press, pp. 10–25.
3. Orlov Yu. L., Tian Ch., Ryzhkova L. G. (2024). “Preparatory actions as the basis for successful implementation of combat actions in the competitive activity of karatekas”, *Current issues of the general theory of physical education and sports*, Proceedings of the All-Russian scientific conference with international participation dedicated to the 100th anniversary of the birth of L.P. Matveev, Moscow, pp. 223–228.
4. Orlov Yu. L., Tian Ch., Ryzhkova L. G., Orlova A. Yu. (2024), “Preparatory actions and indicators of their evaluation in competitive fights of highly qualified karatekas in the Olympic weight category up to 67 kg”, *Theory and practice of physical education*, No. 3, pp. 98–101.
5. Tian Ch., Orlova A. Yu., Orlov Yu. L., Ryzhkova L. G. (2024), “Characteristics of preparatory actions in competitive fights of highly qualified karatekas in the light and middle Olympic weight categories”, *Theory and practice of physical education*, No. 5, pp. 101–103.
6. Orlova A. Yu., Tian Ch., Orlov Yu. L., Ryzhkova L. G. (2025), “Temporary indicators of the implementation of attacks as a result of active preparatory actions and assessment of sensorimotor response in fights of qualified karatekas”, *Scientific notes of the P.F. Lesgafit university*, No. 5 (243), pp. 122–129, DOI 10.5930/1994-4683-2025-5-122-129.

Информация об авторах: **Орлова А.Ю.**, начальник отдела информационных проектов и аналитики управления аналитики и информационной безопасности, SPIN-код: 4907-4582. **Тянь Чжинюэ**, соисполнитель, SPIN-код: 7795-3251. **Орлов Ю.Л.**, заведующий кафедрой теории и методики восточных боевых искусств, SPIN-код: 1376-1778. **Рыжкова Л.Г.**, заведующий кафедрой теории и методики фехтования, современного пятиборья и стрелковых видов спорта, SPIN-код: 7725-0392.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Получена в редакцию 28.09.2025.

Принята к публикации 03.11.2025.