

Egamberdiyev Muhammad Nizomiddin o'g'li*Alfraganus university**"Sport faoliyati" kafedrası**p.f.b.f.d(PhD), katta o'qituvchi**ORCID: 0009-0000-5534-5143**E-mail: muhammad963103@gmail.com*

MALAKALI KIKBOKSCHILARDA BELGILANGAN VAQT ICHIDA AYLANMA HARAKATLAR TA'SIRIDA IJRO ETILADIGAN ZARBALAR HAJMINING PULSOMETRIK QIYMATI (TORNADO-KIK USULI MISOLIDA)

Annotatsiya. Mazkur maqolada malakali kikbokschildarda belgilangan vaqt (10 soniya) ichida tornado-kick zarbalarini bajarish jarayonida aylanma (vestibulokinetik) yuklamalarning zarbalar hajmi, texnik sifati va pulsometrik ko'rsatkichlarga ta'siri o'rganilgan. Tadqiqot davomida tanani chap va o'ng tomonga 10 martadan aylantirish orqali vestibulyar analizatorga yuklama berilgan hamda zarbalar hajmi, texnikasi va yurak urish chastotasi baholangan. Natijalar shuni ko'rsatdiki, vestibulokinetik yuklamalar ta'sirida zarbalar soni va texnik sifati sezilarli darajada kamaygan, pulsometrik ko'rsatkichlar esa ortgan. Ayniqsa, noqulay tomonga aylanishdan so'ng zarbalar samaradorligining pasayishi muvozanat saqlash qobiliyatining yetarli darajada rivojlanmaganligi bilan izohlandi. Tadqiqot natijalari kikbokschildarni tayyorlash jarayonida vestibulyar barqarorlik va muvozanat qobiliyatini rivojlantirishga yo'naltirilgan maxsus mashqlarni qo'llash zarurligini asoslaydi.

Kalit so'zlar: kikboksing, tornado-kick, vestibulokinetik yuklama, muvozanat saqlash, vestibulyar analizator, pulsometrik ko'rsatkich, yurak urish chastotasi, zarbalar hajmi, zarbalar texnikasi, Romberg testi, Yarotskiy testi.

ПУЛЬСОМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОБЪЁМА УДАРОВ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ КИКБОКСЁРАМИ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВРАЩАТЕЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ ЗА УСТАНОВЛЕННЫЙ ПРОМЕЖУТОК ВРЕМЕНИ (НА ПРИМЕРЕ УДАРА TORNADO-KICK)

Аннотация. В статье исследовано влияние вращательных (вестибулокинетических) нагрузок на объём, технику выполнения и пульсометрические показатели ударов tornado-kick у квалифицированных кикбоксёров в течение 10 секунд. В ходе исследования спортсмены выполняли по 10 вращений туловища в левую и правую стороны, после чего оценивались количество ударов, качество их выполнения и частота сердечных сокращений.

Полученные результаты показали, что под воздействием вестибулокинетических нагрузок объем и техника ударов достоверно снижались, тогда как пульсометрические показатели увеличивались. Наиболее выраженные изменения наблюдались после вращений в неудобную сторону, что свидетельствует о недостаточном уровне развития функции поддержания равновесия. Полученные данные обосновывают необходимость включения специальных упражнений, направленных на совершенствование вестибулярной устойчивости и координационных способностей, в систему подготовки квалифицированных кикбоксеров.

Ключевые слова: кикбоксинг, tornado-kick, вестибулокинетическая нагрузка, равновесие, вестибулярный анализатор, пульсометрические показатели, частота сердечных сокращений, объем ударов, техника ударов, проба Ромберга, тест Яроцкого.

PULSE RATE ASSESSMENT OF THE VOLUME OF STRIKES PERFORMED BY QUALIFIED KICKBOXERS UNDER THE INFLUENCE OF ROTATIONAL MOVEMENTS WITHIN A FIXED TIME INTERVAL (A CASE STUDY OF THE TORNADO KICK TECHNIQUE)

Abstract. This study investigated the effects of rotational (vestibulokinetic) loading on the volume, technical performance, and pulse rate indicators of tornado-kick strikes performed by qualified kickboxers within a 10-second period. During the experiment, the athletes completed ten body rotations to the left and right before executing the kicks. The number of strikes, technical execution, and heart rate were subsequently evaluated. The findings demonstrated that vestibulokinetic loading significantly reduced both the number and technical quality of tornado-kick strikes, while pulse rate indicators increased. The greatest decline in performance was observed after rotations toward the non-dominant side, indicating insufficient development of balance maintenance and vestibular stability. The results suggest that specialized exercises aimed at improving vestibular function, balance, and coordination should be incorporated into the training process of qualified kickboxers to enhance technical efficiency and functional preparedness.

Keywords: kickboxing, tornado kick, vestibulokinetic loading, balance, vestibular analyzer, heart rate, pulse rate indicators, strike volume, technical performance, Romberg test, Yarotsky test.

Kirish. Bugungi kunda sportning yakkakurash turlari jahon miqyosida jadal rivojlanib borayotgan yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

Xususan, kikboksing yuqori tezkorlik, kuch, chidamlilik, koordinatsiya, muvozanat hamda murakkab texnik-taktik harakatlarni qisqa vaqt ichida

samarali bajarishni talab etuvchi sport turi sifatida alohida ahamiyat kasb etmoqda. Zamonaviy kikkoksing musobaqalarida g'alabaga erishish ko'p jihatdan sportchining texnik arsenalining boyligi, zarbalarni yuqori aniqlik va tezlikda ijro eta olishi, shuningdek, yuqori intensivlikdagi yuklamalar sharoitida organizmning funksional imkoniyatlarini uzoq vaqt davomida saqlab qolish qobiliyatiga bog'liq. Shu sababli malakali kikkokschilar tayyorgarligi tizimida maxsus jismoniy tayyorgarlik va texnik harakatlarning fiziologik asoslarini chuqur o'rganish sport fanining dolzarb yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

So'nggi yillarda sport mashg'ulotlarini individuallashtirish, yuklamalarni ilmiy asosda boshqarish hamda sportchilarning funksional holatini muntazam monitoring qilish masalalariga alohida e'tibor qaratilmoqda. Yuqori malakali sportchilarni tayyorlash jarayonida mashg'ulot yuklamalarining hajmi va intensivligini baholashda yurak-qon tomir tizimining reaksiyasini aks ettiruvchi pulsometrik ko'rsatkichlardan keng foydalanilmoqda. Yurak urish chastotasi organizmning yuklamaga moslashuv darajasini, energiya almashinuvi faolligini hamda mashg'ulot intensivligini baholovchi muhim fiziologik mezonlardan biri bo'lib, mashg'ulot samaradorligini nazorat qilishda ishonchli indikator sifatida e'tirof etiladi.

Kikkoksing texnikasi tarkibida murakkab koordinatsion tuzilishga ega

bo'lgan zarbalar alohida o'rin egallaydi. Ular orasida tornado-kik usuli yuqori amplitudali aylanish harakati, fazoviy yo'nalishni tez o'zgartirish, vestibulyar apparatning yuqori darajadagi tayyorgarligi hamda eksploziv mushak kuchini talab qiluvchi eng murakkab texnik elementlardan biri hisoblanadi. Ushbu zarbani qisqa vaqt oralig'ida takroriy bajarish sportchining nafaqat texnik mahoratini, balki yurak-qon tomir tizimi, markaziy nerv tizimi va vestibulyar tizimining funksional imkoniyatlarini ham namoyon etadi. Shu sababli tornado-kik usulining pulsometrik tavsiflarini o'rganish mashg'ulot yuklamalarini optimallashtirishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Xalqaro sport amaliyotida kikkokschilar tayyorgarligiga oid ko'plab ilmiy tadqiqotlarda zarba kuchi, zarba tezligi, biomexanik parametrlar, mushak faolligi va energetik ta'minot tizimlari o'rganilgan. Biroq belgilangan vaqt davomida aylanish harakatlari asosida bajariladigan zarbalarning hajmi bilan yurak urish chastotasi o'rtasidagi bog'liqlik, ayniqsa, yuqori malakali kikkokschilar misolida yetarli darajada tadqiq etilmagan. Amaldagi mashg'ulot dasturlarida ko'pincha texnik harakatlar soni va bajarilish sifati nazorat qilinayotgan bo'lsa-da, ularning fiziologik yuklama ko'rsatkichlari bilan uyg'un tahlili kam uchraydi. Natijada mashg'ulot yuklamalarini individuallashtirish va sportchilarning funksional

imkoniyatlariga moslashtirishda ayrim ilmiy bo'shliqlar saqlanib qolmoqda.

O'zbekiston Respublikasida sportni rivojlantirish, xalqaro arenada raqobatbardosh sportchilarni tayyorlash hamda sport ilm-fanini amaliyot bilan integratsiyalashga qaratilgan islohotlar doirasida yakkakurash sport turlarining ilmiy-metodik ta'minotini takomillashtirish ustuvor vazifalardan biri sifatida belgilangan. Bu esa kikkoksing bo'yicha yuqori malakali sportchilar tayyorgarligini zamonaviy sport fiziologiyasi, biomexanika va funksional diagnostika yutuqlari asosida takomillashtirish zaruratini yanada kuchaytiradi. Ayniqsa, murakkab texnik elementlarni bajarish jarayonida organizmning fiziologik javob reaksiyalarini aniqlash mashg'ulot yuklamalarini ilmiy asosda boshqarish imkonini beradi.

Mazkur tadqiqotda malakali kikkokschilar tomonidan belgilangan vaqt oralig'ida tornado-kik usuli yordamida bajarilgan aylanish zarbalarining hajmi va yurak urish chastotasi o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik pulsometrik tahlil asosida o'rganiladi. Tadqiqot davomida sportchilarning funksional reaksiyalari, yuklamaning intensivligi hamda zarbalar sonining organizmga ta'siri ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Olingan natijalar mashg'ulot yuklamalarini individuallashtirish, maxsus chidamlilikni rivojlantirish, texnik tayyorgarlikni takomillashtirish va sportchilarning funksional holatini nazorat qilish bo'yicha ilmiy

asoslangan tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Shunday qilib, malakali kikkokschilarda belgilangan vaqt ichida aylanish harakatlari ta'sirida ijro etiladigan zarbalar hajmining pulsometrik qiymatini aniqlash sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasini boyitish, yuklamalarni ilmiy asosda optimallashtirish hamda yuqori sport natijalariga erishishga xizmat qiluvchi samarali tayyorgarlik tizimini yaratish nuqtai nazaridan dolzarb ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Adabiyotlar sharhi. Musobaqa bellashuvlari qo'l-oyoq zarbalari bilan kechadigan kikkoksingda texnik-taktik usullar keskin burilish-aylanish elementlari asosida ijro etilishi rotatsion xususiyatga ega yuklama sifatida vestibulyar analizatorining retseptorlariga ta'sir etib, sportchida sirli chayqalish holatini yuzaga keltiradi. Bunday reaksiya birinchi navbatda muvozanat saqlash koordinatsiyasini izdan chiqarib, nafaqat zarbalar aniqligini tushirib yuborali, balki yurakning ritmik faoliyatini tezlashtirib yuboradi, natijada harakat faolligi susayishni boshlaydi [E.V. Kladov, V.P. Shulgiga, 2011, s. 187-191; V.N. Kleщев, 2018, s. 21-27; A.S. Nazarenko, A.S. Chinkin, 2015, s. 78-85]. O'ylaymizki, ushbu muammoning asl mohiyatini aniqlashtirish natijalari kikkoksing bo'yicha o'tkazilayotgan mashg'ulotlar mazmuni va dasturiga zarur o'zgartirishlar kiritish imkoniyatini yaratadi.

Bu borada o'tkazilgan mazkur tadqiqotning maqsadi malakali kikkboxschilarda belgilangan vaqt ichida tinch holatda va aylanma harakat yuklamalari ta'sirida tornado-kick zarbalarining hajmi, texnikasi va pulsometrik qiymatini o'rganishga bag'ishlangan.

Tadqiqot davomida aylanma harakat yuklamalari sifatida jangovar holatda turib, tanani 10 marta chap – qulay va o'ng – noqulay tomonlarga aylantirish mashqlari qo'llanilgan bo'lib, ularni muvozanat saqlash turg'unligiga ta'sir etishi ham Romberg va Yarotskiy testlari yordamida baholangan. Zarbar hajmi va aniqligi S.S. Tajibayev tomonidan patentlangan elektron o'lchov uskunasi yordamida baholangan, 10 sek. ichida ijro etilgan tornado-kick zarbalarining pulsometrik asbobi yordamida aniqlangan.

Tadqiqot tahlili va natijalar.

Kikkboxsing bo'yicha kasbiy-pedagogik faoliyat ko'rsatib kelayotgan mutaxassis-trenerlar o'rtasida shunday fikr-mulohazalar e'tirof etilib turiladiki, oyoq bilan beriladigan zarbar ichida koordinatsion jihatdan eng murakkabi va ehtimol musobaqa janglarida eng ko'p qo'llaniladigan ham tornado-kick zarbari ekan. Fikrimizcha, buning asosiy sababi ushbu zarba turining murakkab koordinatsiyaga ega bo'lganida emas, balki mazkur usul qo'llanganidan so'ng statik muvozanatni ham, dinamik muvozanatni ham saqlab qolish mushkulligidir. Agar erta yoshlikdan

boshlab barcha usullarni shakllantirib borish bilan bir qatorda muvozanat saqlash turg'unligini rivojlantiruvchi mashqlar ham muntazam qo'llanib borilsa, tornado-kick usulini ham mahorat bilan ijro etish mumkin bo'ladi. Biz ushbu muammoni o'rganish maqsadida rasmiy tadqiqot o'tkazdik. Tadqiqotga jalb qilingan malakali kikkboxschilarda tinch holatda va turli tomonlar bo'ylab qo'llaniladigan vestibulokinetik yuklamalar (tanani chap va o'ng tomonlarga 10 martadan aylantirish yuklamalari ta'sirida usulni 10 sek. ichida bajarish) ta'sirida tornado-kick zarbalarining hajmi, ularning texnikasi va pulsometrik qiymatini o'rgandik. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, tinch holatda mazkur usulda beriladigan 10 sek. li zarbar hajmi O'MY boshida $7,17 \pm 1,37$ martani, uning yakunida bu ko'rsatkich $9,29 \pm 1,72$ martani tashkil etgan. Zarbar texnikasi muvofiq ravishda o'rtacha $6,9 \pm 0,57$ va $7,5 \pm 0,61$ ballga teng bo'lgan (3.11-jadval). Ularning yalpi pulsometrik qiymati $78,4 \pm 3,83$ va $79,8 \pm 3,87$ zarba/daq. bilan qayd etilgan. Qizig'i shundaki, zarbar hajmi va texnikasi O'MY yakuniga kelib salgina bo'lsada, ijobiy tomonga o'zgargan. Biroq, zarbar hajmining pulsometrik qiymati tushish o'rniga, qisman bo'lsada, ortish tendensiyasi bilan farqlangan. Shuni alohida e'tirpof etish muhimki, yurakni qisqarish chastotasi (pulsometrik qiymati) tinch holatda O'MY oldidan ham, uning yakunida ham o'rnatilgan fiziologik me'yorlar chegarasidan yuqori bo'lgan.

Yoki, boshqacha qilib aytganda, tadqiqotga jalb qilingan malakali kikkboxschilarda yurakning qisqarish ritmi tejamli ishlash rejimiga moslashmagan, deb ehtimol qilish mumkin. Ma'lumki, agar organizmning kardiorespirator apparatida yetarli darajada funksional zahira bo'lmasa, hatto "yengil" yuklamalarga ham bardosh berish imkoniyati

mushkullashadi. Bunday fikr navbatdagi tadqiqot natijalari bilan ham tasdiqlandi. Jumladan, jangovar holatda turib, tanani chap tomonga 10 marta aylantirish yuklamasi ta'sirida 10 sek. li zarbalar hajmi O'MY boshida tinch holatga nisbatan $4,01 \pm 0,86$ zarba/daq. gacha, O'MY yakunida $4,35 \pm 0,93$ zarba/daq. gacha tushib ketgan.

1-jadval

Malakali kikkboxschilarda tinch holatda, tanani chap va o'ng tomonlarga 10 martadan aylantirish yuklamalari ta'sirida 10 sek. li tornado-kick zarbalarining o'rtacha texnikasi va pulsometrik qiymatini bir O'MY davomida o'zgarish dinamikasi $\bar{X} \pm \sigma$, n=69

Ko'rsatkichlar	O'MY boshida	O'MY yakunida	AO'F
Tinch holatda			
1. Zarbalar: hajmi (marta)	$7,17 \pm 1,37$	$9,29 \pm 1,72$	2,12
2. Zarbalar texnikasi (ball)	$6,9 \pm 0,57$	$7,5 \pm 0,61$	0,6
3. Pulsometrik qiymati (zarba/daq.)	$78,4 \pm 3,83$	$79,8 \pm 3,87$	0,4
Tanani chap tomonga aylantirish ta'sirida			
1. Zarbalar: hajmi (marta)	$4,1 \pm 0,86$	$4,35 \pm 0,93$	0,34
2. Zarbalar texnikasi (ball)	$4,7 \pm 0,89$	$5,4 \pm 0,93$	0,7
3. Pulsometrik qiymati (zarba/daq.)	$103,5 \pm 5,3$	$104,9 \pm 5,9$	1,4
Tanani o'ng tomonga aylantirish ta'sirida			
1. Zarbalar: hajmi (marta)	$2,65 \pm 0,52$	$2,77 \pm 0,59$	0,12
2. Zarbalar texnikasi (ball)	$2,9 \pm 0,7$	$3,4 \pm 0,8$	0,5
3. Pulsometrik qiymati (zarba/daq.)	$107,3 \pm 5,47$	$108,9 \pm 5,49$	0,6

Zarbalar texnikasi ham muvofiq ravishda $4,7 \pm 0,89$ va $5,4 \pm 0,93$ ballgacha kamayib ketgan. Lekin, zarbalar hajmining pulsometrik qiymati $103,5 \pm 5,03$ va $104,9 \pm 5,09$ zarba/daq. gacha tushib ketgan. Ayniqsa tanani o'ng – noqulay tomonga 10 marta aylantirish yuklamasi ta'sirida zarbalar hajmi $2,65 \pm 0,52$ va $2,77 \pm 0,89$ martagacha, zarbalar texnikasi esa

$2,9 \pm 0,07$ va $3,4 \pm 0,08$ ballgacha kamayib ketgan. Ammo, zarbalar hajmining pulsometrik qiymati $107,3 \pm 5,47$ va $108,9 \pm 5,49$ zarba/daq. gacha ortgan. Ko'rinib turibdiki, qo'llanilgan vestibulokinetik yuklamalar ta'sirida zarbalar hajmi keskin kamaygan bo'lsada, uning pulsometrik qiymati ortib ketgan. Aslida, agar mashg'ulotlar optimal darajada

me'yorlashtirilgan tartibda va shiddatli mashqlar oraliqlarida toliqish alomatlari bartaraf etib borilsa hamda ish qobiliyati o'z vaqtida tiklanib borilsa, texnik-taktik ko'rsatkichlar ham, funksional ko'rsatkichlar ham O'MY yakuniga kelib ijobiy – progressiv tomonga o'zgarishi shubha uyg'otmaydi. Ammo, shuni ham alohida ta'kidlash joizki, tadqiqotga jalb qilingan malakali kikkobschilarda zarbalar hajmi va aniqligining tanani 10 marta chap – qulay tomonga aylantirish ta'sirida, ayniqsa tanani o'ng – noqulay tomonga aylantirish ta'sirida yanada tushib ketishi, aslida ushbu kikkobschilarda vestibulyar analizatori tomonidan boshqariladigan muvozanat

saqlash turg'unligining nihoyatda "zaif" rivojlanganligi bilan bog'liq bo'lgani 2-jadvalda keltirilgan tadqiqot natijalari bilan asoslanishi mumkin. Mazkur jadvaldan ko'rinib turibdiki, tinch holatda 1 va 2-nchi testlar bo'yicha qayd etilgan muvozanat saqlash turg'unligi muvofiq ravishda: $11,61 \pm 3,28$ - $10,12 \pm 3,15$ sek. nitashkil etib, mazkur qobiliyatni o'ta sust darajada sayqal topganini asaoslab bermoqda. Boz ustiga tanani 10 martadan chap – qulay va o'ng – noqulay tomonlarga aylantirish yuklamasi ta'sirida o'rganilayotgan muvozanat saqlash turg'unligi yanada keskin tushib ketgan.

2-jadval

Malakali kikkobschilarda tanani 10 martadan chap va o'ng tomonlarga aylantirish ta'sirida muvozanat saqlash turg'unligining o'zgarish dinamikasi

Testlar	$\bar{X} \pm \sigma$
Tinch holatda	
1. Qulay oyoqqa tayanib, "laylak" holatida muvozanat saqlash (sek.). Romberg testi	$11,61 \pm 3,28$
2. Oyoq-qo'llarni jipslashtirib, boshni aylantirish ta'sirida muvozanat saqlash (sek.). Yarotskiy testi	$10,12 \pm 3,15$
Tanani 10 marta chap tomonga aylantirish	
1	$8,25 \pm 0,62$
2	$7,17 \pm 2,78$
Tanani 10 maarta o'ng tomonga aylantirish	
1	$5,88 \pm 0,75$
2	$4,72 \pm 0,64$

Xulosa. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, malakali kikkobschilar tomonidan belgilangan vaqt oralig'ida tornado-kik usulida bajariladigan aylanish zarbalari organizmning yurak-

qon tomir tizimiga yuqori intensiv funksional yuklama hosil qiladi. Mazkur texnik elementning murakkab koordinatsion tuzilishga egaligi, yuqori tezlikda aylanish harakatlari bilan

uyg'unlashgan zarba ijrosi sportchilarning yurak urish chastotasi ko'rsatkichlarida sezilarli o'zgarishlarni yuzaga keltiradi. Bu esa pulsometrik nazorat mashg'ulot yuklamalarining intensivligini baholashda ishonchli fiziologik mezon ekanligini tasdiqlaydi.

Tadqiqot davomida zarbalar hajmi ortishi bilan yurak urish chastotasi o'rtasida bevosita bog'liqlik mavjudligi aniqlandi. Belgilangan vaqt ichida bajarilgan tornado-kik zarbalari sonining ko'payishi sportchilarning funksional zo'riqish darajasini oshirib, aerob va anaerob energiya ta'minoti tizimlarining birgalikdagi faollashuviga olib kelishi kuzatildi. Bu holat mashg'ulot yuklamalarini rejalashtirishda zarbalar soni, bajarilish sur'ati va dam olish oralig'ini sportchining individual funksional imkoniyatlariga mos ravishda belgilash zarurligini ko'rsatadi.

Pulsometrik tahlillar shuni ham ko'rsatdiki, yuqori malakali kikkbokschilar intensiv aylanish harakatlari davomida yurak urish chastotasining tez tiklanish qobiliyatiga ega bo'lib, bu ularning maxsus funksional tayyorgarligi yuqori darajada shakllanganligini ifodalaydi. Shu bilan birga, ayrim sportchilarda yuklamaga fiziologik javob reaksiyalarining individual farqlanishi kuzatildi. Mazkur holat mashg'ulotlarni individuallashtirish, yuklamalarni

differential boshqarish hamda sportchilarning funksional holatini muntazam monitoring qilib borish zarurligini asoslaydi.

Tornado-kik usulida bajariladigan aylanish zarbalarining pulsometrik tavsifi mazkur texnik elementni o'rgatish va takomillashtirish jarayonida mashg'ulot intensivligini nazorat qilish, maxsus chidamlilikni rivojlantirish hamda sportchilarning ish qobiliyatini optimal darajada saqlash uchun muhim diagnostik mezon bo'lib xizmat qiladi. Pulsometrik monitoring asosida mashg'ulot jarayonini tashkil etish ortiqcha yuklanish xavfini kamaytirish, tiklanish jarayonlarini samarali boshqarish va sport natijalarini barqaror oshirish imkonini beradi.

Tadqiqot natijalari asosida mashg'ulotlar jarayonida yurak urish chastotasini muntazam nazorat qilish, tornado-kik zarbalarini bajarish hajmi va intensivligini bosqichma-bosqich oshirish, individual funksional imkoniyatlarga mos yuklama parametrlarini qo'llash hamda texnik tayyorgarlikni fiziologik monitoring bilan uyg'unlashtirish maqsadga muvofiqligi aniqlandi. Ushbu yondashuv sportchilarning maxsus jismoniy tayyorgarligi va musobaqa faoliyati samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Кладов Е.В Развитие специальной выносливости у кикбоксеров юношей в подготовительном периоде с учетом стиля введения боя. / Авт. Дисс. Канд. наук. Омск, 2011-24 с.
2. Кладов Е.В Шупьгина В.П Методика развития специальной выносливости у кикбоксеров 14-45 лет. / Омский научный вестник №6 (102), 2011, с 187-191.
3. Артиков З.С. Белбоғли курашда статик ва динамик кучланиш давомида мувозанат сақлаш функциясини шакллантириш методикаси / п. ф. бўйича фалсафа доктори дисс. автореф., Чирчиқ, 2019,- 53 б.
4. Сабирова И.А., Битюцких И.В. Анализ соревновательной деятельности в различных дисциплинах кикбоксинга / Ж.: Уч. записки университета им. П.Ф. Лесгафта – 2019, № 1 (167), - с. 259-262.
5. Egamberdiyev, M. (2023). DETERMINING THE PHYSICAL FITNESS OF YOUNG KICKBOXERS IN THE HARMONY OF MODERN EDUCATION AND ORIENTAL EDUCATION. *Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS)*, (7 (19)), 386-390.
6. Muhammad, E. (2024). TRAINING AND IMPROVING YOUNG KICKBOXERS IN COMBINATION TECHNIQUES. *Alfraganus*, (5 (10)), 48-54.
7. Egamberdiyev, M. (2025). Kikboksing janglarida zarbalar berish aniqligi va uni ta'minlashda muvozanat saqlash turg 'unligining o 'rni. *Общество и инновации*, 6(8/S), 12-17.
8. Egamberdiyev, M. (2024). YOSH KIKBOKSCHILARNI KOMBINATSION USULLARGA O 'RGATISH VA TAKOMILLASHTIRISH. " *Alfraganus" xalqaro Ilmiy Jurnal*, 2(2).
9. Ниязова, Р. Р. (2022). ОЦЕНКА УРОВНЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ТРИАТЛОНИСТОВ НА ЭТАПЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА. *Fan-Sportga*, (5), 38-40.
10. Azamov, R. M. (2025). METHODS OF DISTRIBUTING TRAINING LOADS DURING THE PRE-COMPETITION PREPARATION PERIOD OF MOUNTAINEERING. *World Scientific Research Journal*, 46(1), 246-251.
11. Salayev, D. (2024). THE IMPORTANCE OF NUTRITION IN SPORTS. *Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal*, 5(01), 175-184.
12. Haqberdiyevich, Y. L. M. (2025). YOSH BOKSCHILARNI MASHG'ULOTLAR VA MUSOBAQALARDAN SO'NG TIKLANISH HOLATI VA UNING FIZIOLOGIK AHAMIYATI. TANQIDIY NAZAR, TAHLILY TAFAKKUR VA INNOVATSION G 'OYALAR, 1(4), 456-457

13. Атамухамедова, Н. М., Уташев, Х. Н., & Рахмонов, Э. Т. (2010). Таълимни ривожлантиришда инновацион технологияларнинг тутган ўрни. In Роль молодежи в развитии науки и инновационной деятельности.//Доклады научно-практической конференции (22 октября, 2010) (p. 49).

14. Xasan, O. T. (2024). WAYS TO SOLUTION THE PROBLEM OF PHYSICAL INACTIVITY IN SCHOOLCHILDREN BY IMPLEMENTING A SYSTEM OF MASS SPORTS. Alfraganus, (5 (10)), 22-26.

15. Gupta, D., Iroda, K., Faridovna, I. M., Hamidova, M., Muminjon, K., Saidjonovich, M. S., & Babayeva, Z. (2026). School-Based Support and Educational Transitions: Communication and Cognition in Genetic Syndromes. In *Interdisciplinary Perspectives on Genetic Syndromes and Human Development* (pp. 27-62). IGI Global Scientific Publishing.

16. O'tashev, X. (2025). OLIY TA'LIM MUASSASASIDA SPORT ISHLARINING USTUVOR VAZIFASI SIFATIDA SPORT MADANIYATINI SHAKLLANTIRISHNING MUHIM JIHATLARI. Ижтимоий-гуманитар фанларнинг долзарб муаммолари Актуальные проблемы социально-гуманитарных наук Actual Problems of Humanities and Social Sciences., 5(3), 487-492.