

## İDMAN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ MƏRHƏLƏSİNDƏ BOKSÇULARIN FİZİKİ İŞ QABİLİYYƏTİNİN SƏVIYYƏSİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİNİN FİZİOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

S.A. Əliyev, İ.N. Əhmədova, V.M. Vəliyev, İ.E. Abdullazadə, S.T. Quliyeva

*Azərbaycan Dövlət Bədən Tərbiyəsi və İdman Akademiyası*  
[saadat.aliyev@sport.edu.az](mailto:saadat.aliyev@sport.edu.az), [irada.ahmadova@sport.edu.az](mailto:irada.ahmadova@sport.edu.az)

### Nəşr tarixi

Qəbul edilib: 12 yanvar 2022

Dərc olunub: 9 mart 2022

© 2022 ADBTİA Bütün hüquqlar qorunur

**Annotasiya.** Məqalədə boksçuların fiziki iş qabiliyyətinin PWC<sub>170</sub> sınağının qaçış variantından istifadə etməklə operativ təyinin imkanları əsaslandırılmışdır. Fiziki iş qabiliyyətinin təyini ilə boksçuların ümumi fiziki və funksional hazırlığını xarakterizə etmək mümkündür. Təqdim olunmuş nəticələrin köməyi ilə fiziki iş qabiliyyəti ilə yaş və boksçuların məşq olunmasının səviyyəsi arasında qarşılıqlı əlaqənin daha da dərinlənəndə araşdırılmasına kömək edir. İdmançıların fiziki iş qabiliyyətinin səviyyəsinin təyini orqanizmin müxtəlif sistemlərinin funksional vəziyyətinin inteqral göstəricisi kimi onları xarakterizə etməyə imkan verir. Bu ilk növbədə qan dövranı və tənəffüs sisteminin vəziyyətinin nəzarət altında saxlanması idman təcrübəsində vacib məsələlərdəndir. Ümumi fiziki iş qabiliyyəti orqanizmin bütün sistemlərinin və fiziki keyfiyyətlərinin inkişafının səviyyəsini əks etdirir.

**Açar sözlər:** *boksçular, fiziki iş qabiliyyəti, fiziki iş qabiliyyətinin qiymətləndirilməsi, boksçuların hazırlanması sistemi, idman nəticələrinin planlaşdırılması.*

**Giriş.** Fiziki iş qabiliyyəti – insanın müəyyən işi fizioloji normalar çərçivəsində, az enerji sərf etməklə, yüksək nəticələrin əldə olunmasına yönəlmiş qabiliyyətdir. Məlumdur ki, insanın iş qabiliyyəti ümumi və xüsusi olmaqla iki yerə ayrılır [5, s.123-125; 10, s.120]. Ümumi fiziki iş qabiliyyəti orqanizmin bütün sistemlərinin və fiziki keyfiyyətlərinin inkişaf səviyyəsini xarakterizə edirsə, xüsusi iş qabiliyyəti seçilmiş idman növündə idmançıların fiziki keyfiyyətlərinin və funksional sistemlə-

rinin inkişaf səviyyəsini və onların idman nəticələrinə təsirini xarakterizə edir [2, s.88-93; 5, s.123-125]. İdmançıların funksional hazırlığının dörd komponentinin qarşılıqlı əlaqəsinin rəvan gedişini özündə əks etdirir: psixoloji, neyrodinamik, energetik və hərəkəti; bu komponentlər idman nəticələrin əldə olunmasına istiqamətlənmiş olur. Birinci iki komponent (psixoloji və neyrodinamik) idarəedicidir, hərəkəti və energetik komponentlər isə icraedicidir. Energetik komponentlərinin öyrənilməsi zamanı daha çox idmançı orqanizminin anaerob və aerob enerji istehsalına diqqət yönəldilir, bura, həm də, ümumi fiziki iş qabiliyyəti də daxildir [1, s.240; 3, s.502; 6, s.296].

Fiziki iş qabiliyyətinin tədqiq olunması orqanizmin əsas sistemlərinin funksional vəziyyəti haqqında məlumatın əldə olunmasının vasitələrindən biridir. Boksçular üçün dinamik fiziki iş qabiliyyətinin qeyd olunmasının böyük mənası vardır, çünki, onun səviyyəsi orqanizmin fiziki və funksional hazırlığını xarakterizə edir. İdmançıların uğurlu yarış fəaliyyətinə təsir edən komponentlərdən biri onun fiziki iş qabiliyyətinin səviyyəsi hesab olunur. Bütün bu sadalananlar boksçuların fiziki iş qabiliyyətinin mərhələlərlə məqsədyönlü testləşdirilməsini aktuallaşdırır. Tədqiqat işinin əsas məqsədi boksçuların fiziki iş qabiliyyəti ilə idman nəticələri arasında qarşılıqlı əlaqənin tədqiqi olmuşdur.

**Tədqiqatların metodu və təşkili.** İdman – tibbi praktikada fiziki iş qabiliyyəti bir çox testlərin köməyi ilə qiymətləndirilir. Bunlara: tam yorulana qədər icra olunan 12-dəqiqəlik qaçış testi (12-dəqiqəlik Kuper testi, Konkoni testi), oksigenin maksimal sərfinin (OMS) ölçüsü, ürək vurğularının sayına (ÜVS) görə icra olunan işin şiddətinin təyini (veloerqometrik

test – PWC<sub>170</sub>, Harvard step – testi) və s. Bu cür testlər arasında daha geniş istifadə olunan PWC<sub>170</sub> sınağıdır. Bu sınağın yerinə yetirilməsi üçün klassik anlamda veloerqometr və tredban tələb olunur, bu da onların tətbiq olunmasını müəyyən qədər məhdudlaşdırır. Bu sınağın yeni variantında qaçışdan istifadə edilməsi (PWC<sub>170</sub> (v)) onun tətbiq imkanlarını genişləndirir. V.L.Karpman, Z.B.Belovskiy və d. tərəfindən işlənmiş bu test variantının aparılması imkanlarını genişləndirən onda fiziki yük kimi qaçışdan istifadə olunmasıdır [7, s.49-54]. Qaçışın sürəti ilə ürək vuruqlarının sayı arasında xətti asılılıq olduğundan, bu testin də aparılması zamanı veloerqometrik PWC<sub>170</sub> sınağının metodiki prinsiplərindən istifadə olunur, fiziki iş qabiliyyətinin təyini üçün qaçışın sürətinin analizindən istifadə olunur. Lakin qaçış zamanı mürəkkəb cihazlardan istifadə və məlumatın telemetrik ötürülməsi və qaçışın sürətinə nəzarətin aparılması bəzi çətinliklər törətdiyindən, PWC<sub>170</sub> (v) test variantından operativ məlumatların əldə olunmasını asanlaşdırmaq məqsədi ilə V.T.İvanovun (2001) hazırladığı metodik prinsiplərdən istifadə olunmuşdur. Bu prinsiplərdən istifadə edərək fiziki iş qabiliyyətini müəyyən etmək üçün testin aparılmasına qoyulan tələblərə çox ciddi əməl etmək şərti ilə, onun iş prinsipi sadələşdirilir [4, s.58-61]. Fiziki iş qabiliyyətinin səviyyəsinin təyini zamanı müxtəlif yaş qrupundan olan boksçular testlənməyə məruz qalmış və onlar bərabər olaraq qruplara bölünmüşdür: 8 nəfər yeniyetmə qrup (15 – 17 yaş), 8 nəfər gənclər (18 – 20 yaş) qrupu və 8 nəfər də yetkin qrupu (21 və yuxarı) təşkil etmişdir. Fiziki iş qabiliyyətinin testlənməsi idman – məşq zalında aparılmışdır. Testin aparılması metodikasında iki qaçış yükünün icrası planlaşdırılmışdır. Birinci qaçış yükünün icra sürəti 1,5 - 2,0 m/san, ikincinin sürəti isə 2,0 - 2,7 m/san, qaçışın davam etmə müddəti hər bir qaçış yükü üçün 3 dəqiqə müəyyən olunmuşdur. Yüklərin icrası arasında interval fasiləsi 30 dəqiqə təşkil etmişdir. Testlərin aparılması üçün müəyinəyə məruz qalanların protokollarından, sürətin və məsafənin təyini üçün lazım olan cədvəllərdən

(hər iki yük nümunəsinin təyini zamanı idmançının yaşı, cinsi və fiziki hazırlığın səviyyəsi nəzərə alınmışdır) istifadə olunmuşdur.

Müayinə olunanlarda ürək vuruqlarının sayı yuxarı arteriyasından və ya bilək nahiyəsində, qaçışın əvvəlində və sonunda 10 saniyə müddətində aparılmışdır. Fiziki iş qabiliyyətinin ölçüsünün hesablanması V.L.Karpmanın təklif etdiyi düstur əsasında aparılmışdır. Boksçularda fiziki iş qabiliyyətinin göstəricilərinin qeydiyyata hazırlıq mərhələsində həyata keçirilmişdir.

**Alınmış nəticələr və onların müzakirəsi.** Hazırlıq dövrün əvvəlində müxtəlif yaş qrupundan olan boksçularda fiziki iş qabiliyyətinin səviyyəsi aşağıdakı kimi paylanmışdır. Yetkin yaş qrupundan olan boksçularda fiziki iş qabiliyyətinin səviyyəsi ən yüksək göstərici iki idmançıda aşkar olunmuşdur (27,5±0,32 kqm/kq), orta səviyyəli göstərici dörd boksçuda qeyd olunmuşdur (19,1±0,47 kqm/kq), aşağı səviyyəyə malik göstərici iki idmançıda (15,4±0,58 kqm/kq) müşahidə olmuşdur. Gənc boksçularda fiziki iş qabiliyyətinin səviyyəsinin ən yüksək göstəricisi dörd idmançıda olmuşdur (26,8±0,37 kqm/kq), üç boksçuda bu göstərici orta səviyyədə (18,9±0,72 kqm/kq) və yalnız bir idmançıda aşağı səviyyəli fiziki iş qabiliyyətinə malik olduğu məlum olmuşdur. Yeniyetmələrin daxil edildiyi qrupda dörd boksçu yüksək səviyyəli fiziki iş qabiliyyətinə malik olmuşdur (24,7±0,61 kqm/kq). İki yeniyetmə boksçuda orta səviyyəli (19,1±0,55 kqm/kq), ikisi isə aşağı səviyyəli fiziki iş qabiliyyətinə malik olmuşdur (15,4±0,43 kqm/kq). Fiziki iş qabiliyyətinin təkrar müayinə olunması hazırlıq dövrünün sonunda aparılmış və aşağıdakı nəticələr əldə olunmuşdur. Yetkin boksçuların (21 və yuxarı) altı nəfərində fiziki iş qabiliyyətinin səviyyəsi yüksək (30,1±0,27 kqm/kq), iki boksçuda fiziki iş qabiliyyətinin orta səviyyəli göstəricisinə malik olduğu (21,5±0,61 kqm/kq) aşkarlanmışdır. Gənc boksçularda fiziki iş qabiliyyətinin səviyyəsinin müəyyən olunması zamanı məlum olmuşdur ki, üç yeniyetmədə bu səviyyə yüksək (27,6±0,54 kqm/kq), dörd boksçuda orta

səviyyədə ( $19,1 \pm 0,75$  kqm/kq) və yalnız bir idmançıda aşağı səviyyədə olmuşdur ( $16,2 \pm 0,23$  kqm/kq). Yeniyetmə boksçularda fiziki iş qabiliyyətinin səviyyəsinin tədqiqi zamanı məlum olmuşdur ki, iki idmançıda yüksək ( $26,3 \pm 0,49$  kqm/kq), dörd idmançıda orta səviyyədə ( $18,8 \pm 0,73$  kqm/kq) və iki boksçuda isə aşağı səviyyəli fiziki iş qabiliyyətinə ( $14,7 \pm 0,51$  kqm/kq) malik olmuşdur.

Alınmış eksperimental nəticələrdən göründüyü kimi, yalnız yetkin yaş qrupdan olan boksçularda fiziki iş qabiliyyətində yüksəlməyə doğru müsbət meyillilik müşahidə olunmuşdur. Aşağı yaş qrupundan olan boksçularda isə fiziki iş qabiliyyətinin səviyyəsində mənfi dinamika müşahidə olunmuşdur. Fiziki iş qabiliyyətinin səviyyəsində müşahidə olunan bu enmə, çox güman ki, hazırlıq dövründə məşq proqramlarının planlaşdırılmasında yüklərin həcmnin və ölçüsünün qeyri – effektiv aparılmasıdır. Bundan əvvəl, yüksək fiziki iş qabiliyyətinə malik olan idmançıların hazırlıq mərhələsindəki yüksək göstəriciləri onlara məsul idman yarışlarında yüksək idman uğurunun qazanmasına kömək etmişdir. Beləki, yetkin yaş qrupundan olan altı boksçuda fiziki iş qabiliyyətinin yüksək səviyyədə olması və onlardan iki nəfərinin uğur qazanması və dörd nəfərinin yüksək yerlərə yiyələnməsi bunu bir daha təsdiq etmişdir. Gənclərdən ibarət qrupda yüksək fiziki iş qabiliyyətinə malik olan üç nəfərdən ikisi yarışlarda uğur qazanmışdır.

Beləliklə, aparılmış müayinələr nəticəsində fiziki iş qabiliyyətinin səviyyəsini əks etdirən göstəricilərin müqayisəsi nəticəsində məlum olmuşdur ki, fiziki iş qabiliyyətinin səviyyəsinin yüksəlməsi əldə olunan nəticələrə böyük təsirə malik olur. Aparılmış tədqiqatların göstəricilərinin ümumiləşdirilməsi aşağıdakı yekun nəticələri formalaşdırmağa imkan vermiş olur. PWC<sub>170</sub> (v) testinin qaçış variantının asan icra olunması və məlumatlığı ondan idmançıların fiziki iş qabiliyyətinin səviyyəsini operativ təyinində istifadə etmək olar. Fiziki iş qabiliyyətinin səviyyəsi ilə yaş və idman dərəcəsi arasında qarşılıqlı əlaqənin eksperimental olaraq müəyyən olunması, ondan

təlim – məşq prosesin qurulmasında uğurla tətbiq oluna bilər. Fiziki iş qabiliyyəti dinamik bir göstərici kimi idmançıların hazırlığının müəyyən mərhələsində məşqin təsiri altında dəyişikliyə uğrayır. Ona görə, də boksçuların fiziki iş qabiliyyətinin mərhələlərlə testlənməyə məruz qalması idman nəticələrinin proqnozlaşdırılmasında vacib komponentlərdən hesab olunur. Fiziki iş qabiliyyətinin göstəricilərində aşkarlanan mənfi dinamika yeniyetmə idmançıların hazırlıq dövründə aşkarlanması onu deməyə əsas verir ki, onlarla keçirilən təlim – məşq proqramlarının tərtib olunması zamanı onların fərdi xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla, məşq yüklərinin həcmi və ölçüsü təyin olunmalıdır. PWC<sub>170</sub> (v) sınağının sistematik tətbiqi nəticəsində boksçularda fiziki iş qabiliyyətinin səviyyəsini tənzimləyən vasitələrin və metodların məqsədyönlü seçilməsinə və onların yüksək idman uğurunun əldə olunmasına yönəltməyə kömək etmiş olur.

## ƏDƏBİYYAT

1. **Məmmədیارов Q.M., Əliyev S.A.** *İdman biokimyası*. 2005, 240 s.
2. **Бурчик М.В.** *Физическая работоспособность в условиях 120-суточной анти-ортостатической гипокинезии и факторы, ее обуславливающие*. М.В. Бурчик, В.В.Зайцева, В.Д.Сонькин. Физиология человека. т. 26, №4, 2000, с.88-93.
3. **Волков Н.И.** *Биохимия мышечной деятельности*. Н.И.Волков, Э.Н.Несен, А.А. Осипенко, С.Н.Корсун. изд – во «Олимпийская литература», 2000, 502с.
4. **Иванов В.Г.** *Экспресс – тестирование физической работоспособности учащейся молодежи*. В.Г.Иванов, В.В. Шутков. Здоровье студенческой труды. 2001. с.58-61.
5. **Исаева З.В.** *К вопросу о влиянии функциональных возможностей организма на работоспособность спортсменов высокой квалификации*. З.В.Исаева, С.И. Колодезникова. Вектор науки ТГУ. Серия: педагогика, психология №4 (7), 2011, с.123-125.

6. Михайлов С.С. *Биохимия двигательной деятельности*. С.С. Михайлов. М.: Спорт, 2016, 296 с.
7. Недосека О.Н. *Роль педагогической ситуации в профессиональной деятельности*. Вектор науки ТГУ. 2012, №2(9), с. 49-54.
8. Репников П.Н. *Об оценке работоспособности боксера*. П.Н.Репников. Бокс Ежегодник. М.: ФиС, 1984. с.38-40.
9. Сонькин, В.Д. *Энергетика мышечной деятельности*. В.Д.Сонькин. Физиология подростка под ред. Д.А.Фарбер. М.: Педагогика, 1988. с. 83-93.
10. Чинкин А.С., Назаренко А.С. *Физиология спорта*. А.С.Чинкин, А.С. Назаренко. М.: Спорт, 2016, 120 с.

## ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ БОКСЕРОВ НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

С.А. Алиев, И.Н. Ахмедова, В.М. Валиев, И.Е. Абдуллазаде, С.Т. Гулиева

*Азербайджанская Государственная Академия Физической Культуры и Спорта*  
[saadat.aliyev@sport.edu.az](mailto:saadat.aliyev@sport.edu.az), [irada.ahmadova@sport.edu.az](mailto:irada.ahmadova@sport.edu.az)

**Аннотация.** В статье обоснована возможность оперативного определения физической подготовленности боксеров с использованием беговой версии теста PWC<sub>170</sub>. Охарактеризовать общую физическую и функциональную подготовку боксеров можно, определив их физические возможности. С помощью представленных результатов можно дополнительно изучить взаимосвязь физической работоспособности с возрастом и уровнем подготовки боксеров. Определение уровня физической подготовленности спортсменов позволяет охарактеризовать их как интегральный пока-

затель функционального состояния различных систем организма. Это прежде всего важный вопрос в спортивной практике для контроля за состоянием системы кровообращения и дыхания. Общая физическая способность отражает уровень развития всех систем и физических качеств организма.

**Ключевые слова:** боксеры, физическая подготовленность, оценка физической подготовленности, система подготовки боксеров, планирование спортивных результатов.

## PHYSIOLOGICAL FEATURES OF THE ASSESSMENT OF THE PHYSICAL PERFORMANCE LEVEL OF BOXERS AT THE STAGE OF SPORTS IMPROVEMENT

S.A. Aliyev, I.N. Akhmedova, V.M. Valiyev, I.E. Abdullazade, S.T. Guliyeva

*Azerbaijan State Academy of Physical Education and Sports*  
[saadat.aliyev@sport.edu.az](mailto:saadat.aliyev@sport.edu.az), [irada.ahmadova@sport.edu.az](mailto:irada.ahmadova@sport.edu.az)

**Annotation.** The article substantiates the possibility of rapid determination of the physical fitness of boxers using the running version

of the PWC<sub>170</sub> test. It is possible to characterize the general physical and functional training of boxers by determining their phy-

sical capabilities. With the help of the presented results, it is possible to additionally study the relationship of physical performance with the age and level of training. Determining the level of physical fitness of athletes allows us to characterize them as an integral indicator of the functional state of various body systems. This is primarily an important issue in sports

practice for monitoring the state of the circulatory and respiratory system. General physical ability reflects the level of development of all systems and physical qualities of the body.

**Keywords:** *boxers, physical ability to work, assessment of physical abilities, boxer training system, sports results planning.*