

2017-22-2(166)-48-54. Kiber Leninka: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-horeograficheskoy-podgotovki-gimnastok-s-ispolzovaniem-sredstv-sovremennyh-tantsev-1>

3. Narskaya T. B. Deyatel'nost' horeografa kak faktor sotsializatsii tvorcheskoy lichnosti. Vestnik kul'tury i iskusstv. 2014. № 1 (37). S. 118-122.
4. Tkachenko I. Vischa horeografichna osvita: dosvid nimetskomovnih kraYin. *Naukovi zapiski Ternopiskogo natsionainogo pedagogichnogo universitetu. Seriya: pedagogika*. 2017. № 1. S. 177-183.
5. Fahrieva I. A. Metodika horeograficheskoy podgotovki sportsmenok, zanimayuschihsya esteticheskoy gimnastikoy na etape sportivnoy spetsializatsii. *Nauka i biznes: puti razvitiya*. 2015. № 9 (51). S. 12-14.
6. Hip-hop – tantsyi v horeograficheskoy podgotovke sportsmenok, zanimayuschihsya esteticheskoy gimnastikoy. Uchebno-metodicheskoe posobie dlya spetsialistov v oblasti fizicheskoy kul'tury i sporta / Fahrieva I. A. i dr.; M-vo obr. i nauki RF, FGBOU VPO «Tamb. gos. un-t im. G. R. Derzhavina»; Tambov: Izd-vo TROO «Biznes-Nauka-Obschestvo», 2012. 45 s.

УДК 796.322:796.015.31

## **THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS OF MANAGERIAL PREPARATION IN HANDBALL**

Tyshchenko V., Sokolova O., Hayrapetyan E.

*69600, Zaporizhzhya national university, Zhukovsky str., 66, Zaporizhzhya, Ukraine*

The study of matters of theoretical and methodological foundations for the complex control of training and competitive activity in sports, handball in particular, emphasized that the vast majority of scientific statements applies not justify the control system, and its usage in the framework for long-term improvement or individual stages in the long-term preparation and establishment concretized performance levels of athletes. Control system of the training for qualified handball players is based on the certification of motor tasks, task orientation, external parameters and perform "load value". The system allows improve the proper training load value, in accordance to the tasks. The features of handball training system are the duration of the training cycle should not exceed 12-16 days or it was paired, regardless of the number of games played; maximum load in the training sessions, regardless of their orientation, used no more than 10-15 times during a preparatory period and others.

Highly qualified handball players must possess certain individual components of functional fitness to produce effective competitive activity. In order of importance, these components should be considered: jumping, total power capacity, the explosive force of arms, special endurance (mobility), and high-speed capability.

It is determined that the load values can be obtained for a defined number of series based on an assessment of the current functional state of handball players; to maintain the existing level of development of functional or aerobic capacity, endurance and speed special use certain duration of episodes in different versions and rest breaks (the exercises' goal is to improve the possession of the ball) of a certain level of heart rate; the best option for constructing a separate training session for functional training exercises of handball players, where two divergent goals were successively resolved.

Thus, the practical importance and urgency of the problem of control of training and competitive activity within the one-year training macrocycle is to determine the importance, advantages and disadvantages of control in practice, the preparation of highly qualified handball teams; rationale for constellations recommended implementation within operational, current and staged controls through means and methods of control in various orientations; designing the structure and content control system of training and competitive activity of highly qualified handball teams in the annual macrocycles. Their training and testing are in regular and competitive conditions.

*Key words: complex control, training and competitive activity, sports teams, handball, control system, highly qualified handball players, microcycle, training, training load, functional training.*

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ПІДГОТОВКОЮ В ГАНДБОЛІ

Тищенко В.О., Соколова О.В., Айрапетян Е.

*69600, Запорізький національний університет, вул. Жуковського, 66, Україна*

valeri-znu@ukr.net

Дослідження стосується питань теоретичних та методичних основ комплексного контролю тренувальної та змагальної діяльності у спортивних іграх і гандболі, зокрема. Контроль системи підготовки кваліфікованих гандболістів засновано на атестації рухових завдань за цільовою спрямованістю, зовнішніми параметрами виконання і «навантажувальною вартістю». Він дозволяє моделювати належну величину тренувального навантаження, відповідно до вирішуваних завдань. Визначено особливості системи підготовки гандболістів, а саме, тривалість тренувального циклу не перевищувала 12-16 днів або він був спареним, незалежно від кількості проведених ігор; максимальне навантаження в тренувальних заняттях, незалежно від їх спрямованості, застосовували не більше 10-15 разів протягом підготовчого періоду та ін. Для забезпечення ефективної змагальної діяльності кваліфіковані гандболісти повинні володіти певними компонентами індивідуальної функціональної підготовленості. В порядку їх значимості такими компонентами варто вважати наступні: стрибучість, загальні силові здібності, вибухова сила рук, спеціальна витривалість (рухливість), швидкісні здібності. Визначено, що величини навантаження можна отримати за реалізацією певної кількості серій на підставі оцінки поточного функціонального стану гандболістів; для підтримання наявного рівня функціональних або розвитку аеробних можливостей, спеціальних витривалості та швидкості використовували певні тривалості серій у різних варіантах та пауз відпочинку (вправи, які спрямовані на вдосконалення володіння м'ячем) за певним рівнем ЧСС; оптимальним варіантом побудови окремого тренувального заняття функціональної підготовки гандболістів, є заняття, де послідовно вирішувалось два різноспрямованих завдання. *Ключові слова: комплексний контроль, тренувальна і змагальна діяльність, спортивні ігри, гандбол, система підготовки кваліфікованих гандболістів, тренувальне заняття, навантаження, мікроцикл, функціональна підготовка.*

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКОЙ В ГАНДБОЛЕ

Тищенко В.А., Соколова О.В., Айрапетян Э.

*69600, Запорожский национальный университет, ул. Жуковского, 66, Украина*

valeri-znu@ukr.net

Исследование касается вопросов теоретических и методических основ комплексного контроля тренировочной и соревновательной деятельности в спортивных играх и гандболе, в частности. Контроль системы подготовки квалифицированных гандболистов основан на аттестации двигательных задач по целевой направленности, внешними параметрами выполнения и «нагрузочной стоимостью». Он позволяет моделировать надлежащую величину тренировочной нагрузки, в соответствии с решаемыми задачами. Определены особенности системы подготовки гандболистов, а именно, продолжительность тренировочного цикла не превышала 12-16 дней или он был спаренным, независимо от количества проведенных игр; максимальные нагрузки в тренировочных занятиях, независимо от их направленности, применяли не более 10-15 раз в течение подготовительного периода и др. Для обеспечения эффективной соревновательной деятельности квалифицированные гандболисты должны обладать определенными компонентами индивидуальной функциональной подготовленности. В порядке их значимости такими компонентами следует считать следующие: прыгучесть, общие силовые способности, взрывная сила рук, специальная выносливость (подвижность), скоростные способности. Определено, что величины нагрузки можно получить по реализации определенного количества серий на основании оценки текущего функционального состояния гандболистов; для поддержания существующего уровня функциональных или развития аэробных возможностей, специальных выносливости и скорости использовали определенные продолжительности серий в разных вариантах и пауз отдыха (упражнения, направленные на совершенствование владения мячом) по определенному уровню ЧСС; оптимальным вариантом построения отдельного тренировочного занятия функциональной подготовки гандболистов являются занятия, где последовательно решались два разнонаправленных задачи. *Ключевые слова: комплексный контроль, тренировочная и соревновательная деятельность, спортивные игры, гандбол, система подготовки квалифицированных гандболистов, тренировочное занятие, нагрузка, микроцикл, функциональная подготовка.*

## FORMULATION OF THE PROBLEM. ANALYSIS OF RECENT RESEARCH AND PUBLICATIONS

At present time, a reasonable system of training athletes is a significant number of individual elements and their components. One of the important integral components of the preparation, regardless of the specificity of sport is control [6; 9; 12; 13].

The athletes' training system is including such a lead component, such as control of training and competitive activity, which is not particularly thorough consideration. The specificity of sport and the impact of factors dictate a certain structure and content for the implementation of the theoretical and methodological, and its aspects. Only a few experts covered some aspects of preparedness of control, but these systematic studies require more work [1-4].

There is a need for a clear definition of theoretical and methodological foundations in complex control of training and competitive activity in sports, handball in particular. Specifically, the experience and achievements of the most famous handball teams in the world show effective training programs in creating the importance of the role of the control system and its continuous improvement in this area [7; 8]. However, at the present time in Ukraine, this process occurs spontaneously only by the capabilities of highly qualified teams and the initiative of individual specialists. A convincing approach have to be found to determine the depth of the essence of complex control that capable to revive Ukrainian sport in terms of the nation's mission [9; 13].

The complexity of the unification of goals, objectives, principles, directions, content and organization of approaches to control, taking into account the general characteristics and peculiarities of individual sports, along with significant differences in the requirements for control at different levels in sports, indicates the need for justification of the control system with the release of internal and external factors, sports development [10, 11]. In such circumstances, the control system of preparedness for highly qualified handball players becomes a major factor in the revival of a higher level of Ukrainian teams. Therefore, in the decision making of a number of these problems, it becomes very important to find and arrange components of the control system of training and competitive activity for highly qualified handball players.

It is important to set up and find necessary components of the control system of training and competitive activity for highly qualified players in handball. Nevertheless, the decision of a number of this issue has to be made and resolved. It was documented that control of team sports needs to compromise the integrity of the system, due to the lack of association of scientific knowledge with the interrelated control of the various stages of preparation, skills level, levels of preparedness, position on the court, and etc [5].

In conditions of demanding and contradictory statements innovative approaches to prepare athletes, the topic of the research becomes relevant and appropriate.

### GOAL, OBJECTIVES, METHODS OF THE RESEARCH

**The object of the study** – a system of the integrated control and management of the athletes' preparation

**The subject of the research** – to ensure complex control and management in the training for handball players

**The purpose of the research** – to improve the system of the integrated control and management in the training for handball players

Certain goals of the research, prior to the assignment, were created and had **tasks to be followed**:

1. To determine the amount of load and methods for their implementation to ensure maximum effectiveness of training practices.
2. To identify the features of the workload's development, dynamism, total power capacity, explosive strength of hands, special endurance (mobility), and high-speed abilities in handball.
3. To determine the compatibility of various kinds training practices.

To solve the problems in the **following methods** were used: methods of theoretical analysis, synthesis and synthesis information; methods for analyzing documents, questionnaires, surveys and compilation of practical experience in the control system in handball.

### RESULTS OF THE RESEARCH

The control system in the training process for highly qualified handball players is based on the assessment of motor functions, external parameters and "load value" performance. According to this analysis, that allows to simulate the proper value of the training capability.

While the control system was analyzed, terms of tasks for each training and appropriate selected exercises for their implementation were defined. We have combined special exercises for control such as, speed and technology in an environment as close to competitive activities because a permanent playing time deficiency in official competitions require intensive physical and mental activity of athletes, their fast decision making and speed limits.

The control system in the training process emphasized the following features:

- the duration of the training cycle should not exceed 12–16 days, or it was combined, regardless of the number of games played;
- the maximum load in the training practices, regardless of their orientation, used no more than 10-15 times during the preparatory stage;
- whereas, two or three trainings a day, one of them was in duration and intensity by 10-30% less than the other;
- transition from the training for the development of tolerance to the training for the development of a special speed (and vice versa) through the exercise carried out with maintaining the current level of athletes' functional abilities (magnitude loads within 40–60% of the individual maximum);
- trainings to develop endurance, 40-50% exercises were perform in large groups (7–10 handball players), to develop special speed – mean groups (4–6 handball players), to develop special endurance – small groups (no more than three handball players);
- defined capability of trainings;
- based on estimates of the current functional state of handball players, workload features were defined in handball (Table 1) and the intensity of physical exercise by the reaction of the cardiovascular system (Table 2)

Table 1 – Development of workload's characteristics in handball

Energy supply	Sets	Duration	Heart Rate	Rest between Sets
	5	30 min (150 min)	125-150	2-3 min
Maximum aerobic	2-3	40 min (80-120 min)	125-150	3-4 min
Mean aerobic	2	40 min (80 min)	125-150	5 min
Low aerobic	4	15-20 sec	170-180	20 sec
Alactate anaerobic	5-6	10-15-20 min	170-180	5 min
Lactate anaerobic	6	3-6 min	140-170	1-3 min

Table 2 – The table of approximate exercise intensity for the HCS reaction (HR, beats/min)

Age	INTENCITY LEVEL										
	100%	95%	90%	85%	80%	75%	70%	65%	60%	55%	50%
	III mode of workload			II mode of workload			I mode of workload				
19	201	191	181	171	161	151	141	131	121	111	100
20	200	190	180	170	160	150	140	130	120	110	100
21	199	189	179	169	159	149	139	129	119	109	99
22	198	188	178	168	158	149	139	129	119	109	99
23	197	187	177	167	158	148	138	128	118	108	98
24	196	186	176	167	157	147	137	127	118	108	97
25	195	185	176	166	156	146	137	127	117	107	97
26	194	184	175	165	155	146	136	126	116	107	96
27	193	183	174	164	154	145	135	125	116	106	96
28	192	182	173	163	154	144	134	125	115	106	95
29	191	181	172	162	153	143	134	124	115	105	95
30	190	181	171	162	152	143	133	124	114	105	94

Note: the workload mode III – intensity above 85%, the workload mode II – intensity about 76-85%, the workload mode I – 75% and below

To ensure effective competitive activity of qualified handball players, they must possess certain individual components of functional fitness. In order to be in a good shape for the players, the importance of such components should be considered are: jumping, total power capacity, the explosive force of arms, special endurance (mobility), and high-speed capability.

In the study, we have identified:

1. Workload values can be obtained for a defined number of series based on an assessment of the current functional state of handball players (Table. 3).

Table 3 – Workloads of the implementation in the number of sets

Workload, %	90-100	80-90	70-80	60-70	50-60	40-50
Sets	8-9	7-8	6-7	5-6	4-5	3-4

In order to maintain the existing level of the development of functional or aerobic capacity, special endurance and speed that have been used during the sets of the exercises as well as their different versions and breaks in between (exercises were meant to improve the possession of the ball). The idea was to monitor a certain heart rate level of the players (tab. 4).

Table 4 – Criteria to determine the optimal parameters of functional readiness for qualified handball players

Indicators	Duration, Minutes	Workload To Maximum	Rest, Minutes	HR p/min
Special Endurance	increasing 1, 3, 5, 7, 9, 12, 14...	80-90%	1,0-1,5 (1, 3, 5, 7 min); 2,0-2,5 (9, 12, 14 min)	130-140
Special speed	decreasing 14, 12, 10, 8, 6, 4...	80-90%	3-5	110-120
Development aerobic ability	mixing 10, 5, 10, 5, 10...	80-90%	6,0-8,0	90-100

1. The best option of constructing a separate training of the functional training for handball players is where the different kind of objectives were achieved. In the microcycle preparation was used special features:

- ✓ the first day of microcycle, regardless of its length – a combination of motor, physical and coordination issues;
- ✓ the second day of microcycle – the development of speed ability and explosive strength of hands, using TRX Suspension Training (Total Body Resistance Exercise);
- ✓ the third day of the three-, four- and five-day microcycle training – the development of special endurance; in the first two cases, in conjunction with jumping ability, which is the main target the oriented functional training of athletes;
- ✓ the last days of three-, four- and five-day microcycle training – focus on maintaining the necessary level of general endurance.

2. The conditions of the temporary restoration of handball:

- to develop flexibility after exercise – up to 24 hours
- to develop large muscle strength after exercises – 1–2 days;
- to develop endurance after exercise – 3–5 days.

### CONCLUSION

Practical testing of building a training system for qualified handball players includes the rational allocation of different classes, the focus and extent of the training impact within the whole training day, boosts the efficiency of the training process, and improves sports skills of the players.

### LITERATURE

1. Акулич Л. И. Обоснование средств контроля физической подготовленности квалифицированных волейболистов. *Мир спорта*. 2010. 1(38). С. 11–6.
2. Блохин А. В. Специальная подготовленность гандболистов высокой квалификации в длительном соревновательном периоде [автореферат]. Москва: РГАФК. 2003. 44 с.
3. Загузов Е. С., Сивицкий В. Г. Обоснование компонентов психологической подготовленности спортсменов игровых видов спорта. *Мир спорта*. 2011.1(42). С.75–78.
4. Иорданская Ф. А. Мониторинг физической и функциональной подготовленности футболистов в условиях учебно-тренировочного процесса. Москва: Советский спорт; 2013. 180 с.

5. Мітова О. О. Сучасний стан системи контролю в командних іграх. *Молодь та олімпійський рух*: Збірник тез доповідей VIII Міжнар. наук. конф.; 2015 вересень 10-11; Київ; 2015. С.106.
6. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: общая теория и ее практические приложения. Киев: Олимпийская литература; 2004. 808 с.
7. Тищенко В. О. Аналіз механізмів енергозабезпечення кваліфікованих гандболістів протягом річного макроциклу. В: *Вісник Запорізького нац. ун-ту. Серія: Фізичне виховання та спорт*. Зб. наук. пр. Запоріжжя: Запорізький національний університет; 2014;1. С. 214–222.
8. Тищенко В. О. Гандбол: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Запоріжжя: Акцент Інвест-трейд; 2014. 232 с.
9. Тищенко В. О. Контроль ефективності тренувальних навантажень кваліфікованих гандболістів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. Зб. наук. пр. ВДПУ імені Михайла Коцюбинського. Вінниця. 2015. №19;2. С. 399–404.
10. Тищенко В. О. Контроль тренувальної та змагальної діяльності команд високої кваліфікації з гандболу: монографія. Запоріжжя: Статус; 2017. 462 с.
11. Тищенко В. О. Оптимальне поєднання навантажень у підготовчому періоді річного макроциклу кваліфікованих гандболістів. Цьось А.В., Козіброцький С.П., укладачі. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. Зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т імені Лесі Українки. 2013. 4(24). С. 91–95.
12. Шинкарук О. А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів. Київ: НВП Поліграфсервіс, 2013. 136 с.
13. Tyshchenko V. Theoretical and methodical fundamentals of control in high-qualification handball: monograph. NY, USA: Lulu. 2017. 87 p. ISBN 978-1-365-07327-4.

#### REFERENCES

1. Akulych L.I. Obhruntuvannya zasobiv kontrolyu fizychnoyi pidhotovlenosti kvalifikovanykh voleybolistiv. *Svit sportu*. 2010. 1 (38). С 11-6.
2. Blokhin A.V. Spetsial'na pidhotovlenist' handbolistiv vysokoyi kvalifikatsiyi v tryvalomu periodi zmahannya [avtoreferat]. Moskva: RHA FK. 2003. 44 s.
3. Zahuzov E.S., Syvyts'kyu V.H. Obhruntuvannya komponentiv psykholohichnoyi pidhotovlenosti sport-smeniv ihrovykh vydiv sportu. *Myr*. 2011. 1 (42). С. 75-78.
4. Yordans'ka F.A. Monitorynh fizychnoyi ta funktsional'noyi pidhotovlenosti futbolistiv v umovakh navchal'no-trenaval'noho protsesu. Moskva: Radyans'kyu sport; 2013. 180 s.
5. Mitova O.O. Suchasnyy stan systemy kontrolyu v komandnykh Ihrakh Molod' ta olimpiys'kyu rukh: Zbirnyk tez dopovidey VIII Mizhnar. nauk. konf .; 2015 veresen' 10-11; Kyuiv; 2015. С.106-107.
6. Platonov V.N. Systema pidhotovky sport-smeniv v olimpiys'komu sporti: zahal'na teoriya ta yiyi praktychne vykorystannya. Kyuiv: Olimpiys'ka literatura; 2004. 808 s.
7. Tyshchenko V.O. Analiz mekhanizmv enerhozabezpechennya kvalifikovanikh handbolistiv v techenye richnoho makrotsyклу. V: *Visnyk Zaporiz'koho nats. un-tu. Seriya: Fizychnе vykhovannya ta sport*. Zb. nauk. pr. Zaporizhzhya: Zaporiz'kyu natsional'nyy universytet; 2014. 1. S. 214-222.

8. Tyshchenko V.O. Handbol: navch. posib. dlya stud. vyshch. navch. zakl. Zaporizhzhya: Aktsent Invest-treyd; 2014. 232 s.
9. Tyshchenko V.O. Kontrol' effektivnosti trenuval'nykh navantazhennya kvalifikovanikh handbolistiv. V: Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ya natsiyi. Zb. nauk. pr. VDPU imeni Mykhayla Kotsyubyns'koho. Vinnytsya; 2015. 19; 2. S. 399-404.
10. Tyshchenko V.O. Kontrol' trenuval'noyi ta zmahal'noyi DIYAL'NOSTI komand visokoyi kvalifikatsiyi z handbolu: monohrafiya. Zaporizhzhya: Status; 2017. 462 s.
11. Tyshchenko V.O. Optymal'ne poyednannya navantazhennya u pidhotovchomu periodi richnoho makrotsykladu kvalifikovanikh handbolistiv. V: Ts'os' AV, Kozibrots'kiy SP, ukladachi. Fizychno vykhovannya, sport y kul'tura zdorov'ya u suchasnosti suspil'stvi. Zb. nauk. pr. Skhidnoyevrop. nats. un-tu im. Lesi Ukrayinky. Luts'k: Skhidnoyevrop. nats. un-t imeni Lesi Ukrayinky; 2013. 4 (24). S. 91-95.
12. Shynkaruk O.A. Teoriya i metodyka podhotovky sport-smeniv: upravlinnya, kontrol', vidbir, modelyuvannya ta prohnouzuvannya v Olimpiys'komu sporti: navch. posib. dlya stud. vyshch. navch. zakladiv. Kyiv: NVP Polihrafservis; 2013. 136 s.
13. Tyshchenko V. Theoretical and methodical fundamentals of control in high-qualification handball: monograph. NY, USA: Lulu; 2017 87 r. ISBN 978-1-365-07327-4.