

4. Madiar-Fazekash, E., Okopnyi, A., & Voronchak, M. (2022), "Vykhovannia zahalnoi vytryvalosti metodom "Tabata" na zaniattiakh fizychnoi kultury studentiv", Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova, № 7(152), pp. 83-87, available at: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.7\(152\).20](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.7(152).20)
5. Pashkevych, S., Bondarenko, N., & Nikulina, H. (2015), "Effect of Tabata Methods as Interval Training Variant on Physical Performance of Pedagogical University Students", *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, № (2), pp. 47-51.
6. Putrov, S., Omelchuk, O., Milkina, O., & Napalkova, T. (2021), "Osoblyvosti fizychnoi pidhotovky studentiv na osnovi vykorystannia metodu intervalnoho trenuvannia za systemoiu Tabata", Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova, № 11(143), pp. 119-124, available at: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.11\(143\).25](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.11(143).25)
7. Serhiienko, V. M. (2014), *Kontrol ta otsinka rukhovyykh zdbnosteï u protsesi fizychnoho vykhovannia: monohrafiia*, 394 s.
8. Tabata, I., Irisawa, K., Kouzaki, M., Nishimura, K., Ogita, F., Miyachi, M. (1997), "Metabolic profile of high intensity intermittent exercises", *Med Sci Sports Exerc*, available at: <https://doi.org/10.1097/00005768-199703000-00015>
9. Tabata, I., Nishimura, K., Kouzaki, M., Hirai, Y., Ogita F., Miyachi M., Yamamoto K. (1996), "Effects of moderate-intensity endurance and high-intensity intermittent training on anaerobic capacity and VO<sub>2</sub>max", *Med Sci Sports Exerc*, available at: <http://dx.doi.org/10.1097/00005768-199610000-00018>

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2023.03(161).38  
УДК: 796.325.015(045)

**Якушева Ю.І.,**  
*кандидат біологічних наук доцент кафедри фізичного виховання та ЛФК*  
*Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова*  
**Рогаль І.В.,**  
*старший викладач кафедри фізичного виховання та спорту*  
*Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ,*  
**Підлужняк О.І.,**  
*старший викладач кафедри фізичного виховання Вінницький національний технічний університет,*  
**Чхань А.А.**  
*старший викладач кафедри фізичного виховання Вінницький національний технічний університет*

#### СТРУКТУРА ТА АЛГОРИТМ ПОБУДОВИ МІКРОЦИКЛІВ У СИСТЕМІ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ У ВОЛЕЙБОЛІ

*Постійне зростання рівня інтегральної майстерності гравців, що включає у себе всебічний розвиток спортсменів, спонукає фахівців до пошуку і розробки новітніх програм підготовки. Пошуку більш досконалих тренувальних програм та вдосконалення тренувального процесу на усіх етапах підготовки професійної спортивної команди.*

*Волейбол не є виключенням, як і в усіх без винятку командних ігрових видах спорту, тут важливу роль відіграє досконалість побудови тренувального процесу з урахування усіх принципів та методів підготовки спортсменів високої кваліфікації. Особливу увагу приділяють малим циклам підготовки спортсменів та методиці їх побудови, як структурній одиниці визначеного етапу підготовки.*

*Неодмінно потрібно враховувати, що підготовка спортивної команди високої кваліфікації це безперервний процес. Тому важливо чітко розуміти на якому з етапів перебуває команда, загальний рівень гравців, рівень усіх складових підготовленості.*

**Ключові слова:** мікроцикл, підготовка спортсменів, волейбол, тренувальний процес, спрямованість, спортсмени високої кваліфікації.

**Yuliya Yakusheva, Iryna Rohal, Oleksandr Pidluzhnyak, Alina Chkhan. The structure and algorithm of building microcycles in the system of the training process of highly qualified athletes in volleyball.** *The constant growth of the level of integral mastery of players, which includes the comprehensive development of athletes, prompts specialists to search for and develop the latest training programs. The search for more perfect training programs and improvement of the training process at all stages of training a professional sports team.*

*Volleyball is no exception, as in all team sports, without exception, the perfection of the construction of the training process, taking into account all the principles and methods of training highly qualified athletes, plays an important role here. Special attention is paid to small training cycles of athletes and the methodology of their construction, as a structural unit of a certain stage of training. It must be taken into account that training a highly qualified sports team is a continuous process. Therefore, it is important to clearly understand which of the stages the team is at, the general level of the players, the level of preparation of all components of the team as a whole and each individual player. Due to the rational selection of means and methods of the training process in each small cycle of the training of a sports team, it is possible to plan the necessary stage of training with maximum quality, correct it and make changes in a timely manner.*

**Keywords:** microcycle, training of athletes, volleyball, training process, orientation, highly qualified athletes.

**Постановка проблеми.** Сучасні тенденції зростання розвитку командних ігрових видів спорту, зокрема

волейболу, схилиють фахівців ретельніше ставитися до планування тренувальної роботи як під час великих (макроциклів) циклів підготовки спортсменів так і малих (мікроциклів). Це зумовлено високими показниками різних видів підготовленості спортсменів, впливом морально-вольових якостей на тренувальний та змагальний процес кожного спортсмена окремо і команди у цілому, розширенням календаря змагань, змінами у регламенті проведення та інтенсивності проведення ігрового сезону кожною окремою командою. Саме тому чітке планування процесу спортивної підготовки спортсменів дає змогу своєчасно вносити зміни та корегувати хід тренувального процесу.

**Аналіз літературних джерел.** Планування річної підготовки спортсменів – одна з важливих сторін управління тренувальним процесом. Принциповою особливістю річної підготовки є те, що вона будується на основі самостійних структурних утворень, всі елементи яких об'єднані загальним педагогічним завданням досягненням конкретного стану підготовленості спортсмена, що забезпечує успішний виступ у головних змаганнях [1, 6].

Тренувальний процес, який планується і здійснюється протягом року, містить у своїй структурі послідовне поєднання менших за об'ємом складових, які дають змогу ретельніше сформувати та спланувати процес підготовки на різних його етапах. Такі малі цикли підготовки спортсменів прийнято називати мікроциклами.

**Мета дослідження** полягає у розкритті суті поняття «мікроцикли підготовки спортсменів», визначити особливості їх побудови в тренувальному процесі спортсменів високої кваліфікації у волейболі.

**Виклад основного матеріалу.** Побудова тренувального процесу в різних періодах річного тренувального циклу спортсменів у ігрових видах спорту здійснюється на основі завдань, що обумовлюють тренувальну роботу на кожному з структурних утворень тренувального процесу [6, 7].

У підготовчий період тренувальна робота спрямована на розвиток та вдосконалення фізичних якостей, удосконалення техніко-тактичної майстерності гравців, поступову їх адаптацію до тренувальних і змагальних навантажень. У змагальний період вирішуються завдання інтегральної підготовки, що включає комплексний вплив загально-підготовчих, спеціально – підготовчих, підвідних та змагальних засобів, а також тренувальних і змагальних навантажень різної спрямованості. У перехідний період планується переважно загальна фізична підготовка з невеликим обсягом і низькою інтенсивністю вправ, що дозволяє вирішити завдання активного відпочинку та відновлення фізичного та психічного стану.

Однією з особливостей тренувального процесу волейбольної команди є його безперервність, в той же час він будується в річному циклі в вигляді періодів і етапів. Дані періоди і етапи узгоджують з календарем змагань таким чином, щоб до відповідальних змагань волейболісти набували найкращу спортивну форму.

Відповідно до етапів розвитку спортивної форми тренувальний макроцикл (річний цикл) ділиться на три періоди:

1. Підготовчий період – відповідає фазі набуття спортивної форми.
2. Змагальний – стабілізація і підтримання спортивної форми та її підвищення.

3. Перехідний – тимчасова втрата спортивної форми зі збереженням загального фізичного розвитку і активного відпочинку нервової системи.

Протягом тренувального року кругообіг періодизації і зміни спортивної форми волейболістів відбувається кілька разів, тобто плануються кілька самостійних циклів, що обчислюються в мезоциклах (3-6 тижнів) і мікроциклах (1-2 тижні). Час і тривалість окремих циклів всередині року необхідно визначати не тільки згідно календарю змагань, а й з можливості команди, її підготовленості. При плануванні підготовки команди слід уникати схематизму і формалізму у визначенні кількості та тривалості мезоциклів і мікроциклів. Окремі тренувальні заняття з волейбольною командою набувають значення взаємопов'язаних ланок цілісного процесу в складі мікроциклів. Тривалість мікроциклів у практиці волейболу може бути від 7 до 14 днів, найбільш поширені тижневі мікроцикли [3].

Мікроциклом, або малим циклом, називають серію занять, проведених впродовж декількох днів, які забезпечують комплексне вирішення завдання, що стоять на певному етапі підготовки. [6] Мікроцикли поєднують, як правило, від 3-4 до 10-14 днів, хоча найпоширеніші є тижневі мікроцикли. На передзмагальному етапі підготовки, а також у змагальному періоді доцільно планувати тривалість мікроциклів відповідно до змагань, з метою моделювання умов, в яких перебуватимуть спортсмени у майбутніх відповідальних змаганнях [1, 2].

В залежності від етапу підготовки та поставлених на ньому для вирішення завдань, найчастіше виділяють наступні види мікроциклів: втягуючі, ударні, підвідні, змагальні, міжігрові, відновлювальні.

Втягуючі мікроцикли використовуються на загально-підготовчих етапах першого та другого підготовчих періодів. У цих мікроциклах визначається вихідний рівень підготовленості гравців, здійснюється відновлення рухових якостей та поступова адаптація до більш об'ємних та інтенсивних тренувальних навантажень. Для ігрових видів спорту у даних циклах використовується робота аеробного типу, кросова підготовка, вправи атлетичного характеру, аеробіка, плавання, спортивні та рухливі ігри, техніко – тактичні вправи.

Ударні мікроцикли плануються з метою підвищення спеціальної підготовленості спортсменів на фоні значного обсягу тренувальної роботи з достатньо високою інтенсивністю виконання вправ. Ударні мікроцикли проводяться переважно в базових середніх циклах першого та другого підготовчих періодів річного тренувального циклу. Ударні мікроцикли характеризуються великим сумарним обсягом роботи та високими навантаженнями різної спрямованості.

Підвідні мікроцикли використовуються з метою більш цілеспрямованої підготовки до змагальної діяльності. У цих циклах тренувальна робота спрямована на адаптацію гравців до змагальної діяльності, підвищення рівня техніко – тактичної майстерності, формування психологічної стійкості до умов змагальної діяльності, визначення оптимального стартового складу команди.

Змагальні мікроцикли застосовуються у змагальний період й будуються відповідно до регламенту та програми змагань. Структура та тривалість визначаються специфікою змагань у різних видах. Вони можуть обмежуватися іграми та безпосереднім підведенням до них, відновлювальними процедурами, а можуть включати і спеціальні тренувальні

заняття.

Міжігрові мікроцикли плануються у змагальний період. Вони за своєю структурою та змістом подібні до підвідних мікроциклів, але більша увага приділяється спеціальній фізичній підготовці гравців.

Відновлювальні – спрямовані на забезпечення оптимальних умов для протікання відновних і адаптаційних процесів в організмі спортсмена. Зазвичай ними завершують серію ударних мікроциклів та напруженої змагальної діяльності. Характеризуються невисоким сумарним навантаженням та широким застосуванням засобів активного відпочинку. Використання цих мікроциклів дозволяє дотримуватися принципу хвилеподібності тренувальних навантажень [1, 2].

При побудові мікроциклів потрібно враховувати усі положення та закономірності їх побудови, а саме [1, 2, 5]:

1. Кожен мікроцикл, окрім відновлювального, має складатися з двох фаз – стимуляційної (спрямованого на виконання певного за величиною та спрямованістю навантаження) та відновлювальної.

2. У межах окремих мікроциклів відбувається взаємодія відставлених тренувальних ефектів кожного попереднього заняття з терміновим тренувальним ефектом наступного заняття.

3. Враховуючи гетерохронізм відновлення різних функцій, чергування занять у тренувальному мікроциклі повинно здійснюватися таким чином, щоб навантаження певного виду тренувального впливу виконувались через інтервал часу, достатній для досягнення фази суперкомпенсації провідної функції, а навантаження іншого тренувального впливу, що використовується в цей період, не мали негативного впливу на відновлення домінуючої функції. Після об'ємної роботи аеробної спрямованості відновлення енергетичних запасів організму може затягнутися на дві три доби. В цей період рекомендується використовувати невеликі за обсягом тренувальні навантаження анаеробного впливу, які не мають негативного впливу на відновлення показників аеробного енергетичного потенціалу, але, в той же час стимулюють розвиток анаеробних можливостей.

4. Негативна взаємодія відставлених і термінових тренувальних ефектів спостерігається у тому випадку, якщо заняття анаеробної гліколітичної спрямованості передують великій за обсягом роботі аеробного характеру. Зазвичай, після трьох днів тренувань підряд, при будь-якому поєднанні навантажень різної спрямованості, відбувається погіршення відставленого тренувального ефекту та виникає негативна взаємодія навантажень. Тобто, після декількох напружених тренувань поспіль, зазвичай проводиться тренування розвантажувального характеру.

5. Позитивна взаємодія термінових тренувальних ефектів у межах одного тренувального заняття може бути досягнута при обмеженому числі поєднання навантажень різної спрямованості. Для досягнення термінового тренувального ефекту анаеробного гліколітичного характеру спочатку використовуються вправи анаеробного алактатного, а потім – анаеробного гліколітичного впливу. При формуванні анаеробного алактатного термінового тренувального ефекту планують спочатку навантаження аеробного, а потім анаеробного алактатного впливу. Формування термінових тренувальних ефектів аеробного характеру можуть передувати вправи анаеробного гліколітичного впливу (у невеликому обсязі).

6. Відновлювальні процеси після занять із середнім навантаженням зазвичай тривають 10-12 годин, а після малих навантажень – відновлення організму спортсменів триває лише декілька годин. Після великих навантажень швидкісні здібності відновлюються до вихідного рівня через 48-72 години, а після навантажень анаеробного гліколітичного характеру відновлення працездатності спортсменів до вихідного рівня триває 72 години. Для відновлення спортсменів після аеробного навантаження необхідно 48 годин.

**Висновки.** Таким чином, виконавши узагальнення викладеного матеріалу можемо зробити наступні висновки. Для побудови малих циклів тренувального процесу волейболістів високої кваліфікації потрібно враховувати: етап та період підготовки; кількість тренувальних днів у мікроциклі; величину навантаження та його спрямованість; засоби тренувальної роботи; види роботи, які увійдуть у структуру малого циклу; час, який буде наданий для відновлення працездатності; час, відведений на теоретичну підготовку; коефіцієнт величини навантаження кожного окремого тренування; коефіцієнт інтенсивності тренувального навантаження.

**Перспективи подальших досліджень** полягає у більш ретельному вивченні та вдосконаленні складових тренувального процесу професійних волейбольних команд.

#### Література

1. Костюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту). Навчальний посібник / В. М. Костюкевич. – Вінниця : Планер, 2014. – 616 с.
2. Костюкевич В. М. Теоретичні та методичні основи моделювання тренувального процесу спортсменів ігрових видів спорту: автореф. дис. ... доктора наук з фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.01 « Олімпійський та професійний спорт». – К., 2012. - 44 с.
3. Кушнірук С. Г. Особливості планування та контролю навчально-тренувальної роботи з волейбольною командою. / С. Г. Кушнірук // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. – 2018. – №11. – С. 72–75.
4. Моделювання техніко-тактичних дій кваліфікованих волейболістів у ЗВО: навч. посіб. / М. О. Олійник. – Запоріжжя : ЗДМУ, 2018. – 78 с.
5. Чхань А. А. Компоненти та методика побудови малих циклів підготовки спортсменів високої кваліфікації в командних ігрових видах спорту [Електронний ресурс] / А. А. Чхань // Матеріали XLIX науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 27-28 квітня 2020 р. – Електрон. текст. дані. – 2020. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-hum/all-hum-2020/paper/view/9563>.
6. Щепотіна Н. Ю. Побудова тренувального процесу кваліфікованих волейболісток на загальнопідготовчому етапі підготовчого періоду. / Н. Ю. Щепотіна // Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. – 2018. – №3. – С. 67–73.

7. Якушева Ю. Теоретико-методичні аспекти управління тренувальною та змагальною діяльністю волейбольної команди / Юлія Якушева, Лідія Мичковська, Людмила Пільганчук // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. – 2016. – Вип. 20. – С. 407-410.

#### References

1. Kostyukevych V. M. Teoriya i metodyka sportyvnoyi pidhotovky (na prykladi komandnykh ihrovykh vydiv sportu). Navchal'nyy posibnyk / V. M. Kostyukevych. – Vinnytsya : Planer, 2014. – 616 s.
2. Kostyukevych V. M. Teoretychni ta metodychni osnovy modelyuvannya trenuval'noho protsesu sport-smeniv ihrovykh vydiv sportu: avtoref. dys. ... doktora nauk z fizychnoho vykhovannya i sportu: spets. 24.00.01 « Olimpiys'kyy ta profesiynyy sport». – K., 2012. 44 s.
3. Kushniruk S.G. Peculiarities of planning and control of educational and training work with the volleyball team. / S. G. Kushniruk // Scientific journal of M.P. NPU. Drahomanova. – 2018. – No. 11. – P. 72–75.
4. Modeling of technical and tactical actions of qualified volleyball players in secondary schools: training. manual / M.O. Oiler. – Zaporizhzhia: ZDMU, 2018. – 78 p.
5. Chkhan A. A. Components and methods of building small training cycles of highly qualified athletes in team game sports [Electronic resource] / A. A. Chkhan // Materials of the XLIX scientific and technical conference of VNTU divisions, Vinnytsia, April 27-28, 2020 r. – Electron. text. data. – 2020. – Access mode: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-hum/all-hum-2020/paper/view/9563>.
6. Shchepotina N. Yu. Construction of the training process of qualified volleyball players at the general preparatory stage of the preparatory period. / N. Yu. Shchepotina // Actual problems of physical education and methods of sports training. – 2018. – No. 3. – pp. 67–73.
7. Yakusheva Yu. Theoretical and methodological aspects of management of training and competitive activities of the volleyball team / Yuliya Yakusheva, Lidiya Mychkovska, Lyudmila Pilganchuk // Physical culture, sport and health of the nation. – 2016. – Issue 20. – pp. 407-410.