

УДК 796.92

ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ ПРОГРАМ ТРЕНУВАНЬ НА ПЕРЕДЗМАГАЛЬНОМУ ЕТАПІ ПІДГОТОВКИ ЛИЖНИКІВ-ГОНЩИКІВ

Власенко Степан, кандидат педагогічних наук, професор, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини.

ORCID: 0000-0003-2369-1599

E-mail: st.vlasenkos1151@gmail.com

Ящук Сергій, доктор педагогічних наук, доцент, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини.

ORCID: 0000-0002-8309-5898

E-mail: S.yashchuk@ukr.net

У статті розглянуто проблеми оптимізації тренувального процесу лижників-гонщиків, питання пошуку шляхів моделювання термінових і кумулятивних ефектів, визначення їх функціонального стану готовності до відповідальних змагань у визначений час у запланованій спортивній формі. Визначено вплив моделей тренувальних уроків, циклів, програм на зміну окремих елементів техніки, швидкості та швидкісної витривалості і їх розвиток на передзмагальному етапі річного циклу тренування лижників-гонщиків.

Ключові слова: спортивне тренування, режими, моделювання, тренувальні уроки, адаптація, управління, працездатність, вибірковий вплив.

SPECIFICS OF BUILDING TRAINING PROGRAMS AT THE PRE-COMPETITION STAGE OF SKI-RACERS TRAINING

Vlasenko Stepan, PhD in Pedagogical Sciences, Professor, Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University.

ORCID: 0000-0003-2369-1599

E-mail: st.vlasenkos1151@gmail.com

Yashchuk Serhii, Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University.

ORCID: 0000-0002-8309-5898

E-mail: s.yashchuk@ukr.net

The article deals with the problems of optimization of the training process of ski-racers, the question of finding ways to simulate urgent and cumulative effects, determining their functional state of readiness for responsible competitions at a certain time in the planned sports form.

It has been found that models of training lessons and programs with a known effect on the body may be one of the factors contributing to the improvement of the control over the development of the athletes' special performance.

It is established that modes of alternation of loads with the rest are means of selective action on the indicators of general and special efficiency, coordination structure of movements, reaction of service systems.

The purpose of the study is to find out the impact of training lessons models, cycles, programs on the change of individual elements of technology, speed, endurance and the development of these indicators at the pre-race stage of the annual cycle of ski-racers training.

To achieve this goal, such research methods were used: analysis of scientific and methodological literature, pedagogical observations, pedagogical experiment, repeated functional loads (M. G. Vinogradov, 1935), mathematical statistics.

We believe that, when constructing training lessons, taking into account the influence of modes of alternating loads with the rest on the special performance of athletes, will allow: to simulate the conditions of activity close to competitive, more precisely to manage the adaptive reactions of the organism, to achieve high sport results in competitions.

Keywords: *sports training, modes, modeling, training lessons, adaptation, management, performance, selective influence.*

Однією з важливих проблем спортивного тренування, складних для вирішення, є підведення спортсменів до відповідальних змагань у визначений час у належній спортивній формі. Великого значення набуває визначення доцільного планування мікроциклів, особливо у змагальному періоді перед стартом в основних змаганнях, що сприяє не тільки збереженню, але й подальшому підвищенню рівня розвитку працездатності спортсменів і створює умови для реалізації досягнутих функціональних можливостей.

До найважливіших властивостей живих організмів, що забезпечують виживання і розвиток в умовах зовнішнього середовища, які безперервно змінюються, відноситься адаптація – здатність організму, як цілого, за рахунок саморегуляції найбільш доцільно змінювати свою діяльність відповідно до характеру й сили зовнішніх дій [3]. Умови, що змінюють життєдіяльність організму, можуть бути пов'язані з навколишнім середовищем, або задаються самим організмом відповідно до умов того чи іншого виду спортивної діяльності [8].

У теорії та методиці спорту адаптація є процесом і кінцевим результатом діяльності. Адаптація настає тільки тоді, коли навантаження досягає визначеного об'єму інтенсивності для спортсмена відповідно до рівня здоров'я, функціонального стану і тренуваності, що в свою чергу супроводжується самовдосконаленням, саморозвитком організму, зумовленого підвищенням його функціональних можливостей. Даний аспект має велике значення в організації управління змінами організму в процесі тренування [8].

Науковець М. М. Яковлев розглядає тренування як адаптаційний процес, спрямований на пристосування організму до зміни хімізму м'язів, органів і внутрішнього середовища. Одним із кінцевих результатів такої адаптації є гіпертрофія скелетних м'язів і міокарду, що дозволяє організму досягти більш високої фізичної працездатності [10].

Дослідник В. М. Платонов поділяє термінові адаптаційні реакції на три стадії. Перша стадія пов'язана з активізацією діяльності різних компонентів функціональної системи, яка забезпечує виконання заданої роботи. Друга стадія настає, коли діяльність функціональної системи реалізується при стабільних характеристиках основних параметрів її забезпечення (стійкий стан). На третій стадії відбувається порушення сталого балансу внаслідок стомлення нервових центрів, що забезпечують регуляцію рухів і діяльність органів, вичерпання вуглеводних ресурсів організму [5; 6].

Підвищення функціональних можливостей організму зумовлюється кількома

внутрішніми програмами пристосувальних змін. У процесі тренування організм спортсмена підлягає дії локальних програм: розвиток сили, швидкості, опанування та вдосконалення техніки тощо.

Ефективність кожної з програм залежить від правильної методики її побудови. Тому, для якісного управління внутрішніми програмами пристосування організму необхідно чітко моделювати зовнішні програми впливу, наприклад:

1. Моделі змагальної діяльності.
2. Моделі підготовленості спортсмена до визначеної діяльності.
3. Моделі тренуючих впливів вправ і уроків.
4. Моделі процесу тренувань і окремих його складових частин (річного циклу, підготовчого, змагального періодів тощо).

Сучасними теоріями про управління спортивним тренуванням передбачено кількісне вираження системоутворюючого фактору, складовими якого є окрема мета й модель заданого стану організму спортсмена, що забезпечують досягнення цієї мети.

Напруженість сучасного тренувального процесу створює додаткові труднощі при потребі досягнення оптимального режиму навантаження й відпочинку, їх чергування в межах структурних утворень підготовки спортсменів, забезпечення адекватних умов для повноцінного виконання спортсменом роботи різної спрямованості [8].

Нагальною потребою сучасної практики підготовки спортсменів високого класу є проведення досліджень з проблеми оптимізації тренувальних і змагальних навантажень для досягнення максимального ефекту. Це вимагає з'ясувати, які фактори зумовлюють максимальний прояв рухових якостей, що є основними в спорті вищих досягнень. Одним із факторів, що сприяє підвищенню точності управління розвитком спеціальної працездатності спортсменів, можуть бути моделі тренувальних уроків, циклів, програм із заздалегідь відомою дією на організм (В. В. Петровський, 1973; Б. Н. Юшко, 1973; В. Д. Поліщук, 1976; В. І. Стадников, 1977; С. О. Власенко, 1981; М. М. Огієнко, 1983) [1; 4; 9].

Таким чином, використання моделей тренувальних уроків замість випадкових поєднань в уроці, урахування особливостей адаптації підвищує вірогідність досягнення потрібного ефекту, що зумовлює надійність та управління тренувальним процесом.

Найбільш ефективними у передзмагальному етапі підготовки є методи тренування, які за характером, об'ємом та інтенсивністю наближені до змагальних умов і вимагають від спортсменів мобілізації функцій нервово-м'язової, серцево-судинної, дихальної систем [2]. Побудова тренувального процесу за варіативно-ритмічним варіантом з включенням навантажень, наближених до змагальних, забезпечує високий рівень спортивних результатів у порівнянні з хвилеподібним варіантом. У плануванні тренувального процесу важливе місце займають питання найбільш ефективного розподілу навантажень на етапі безпосередньої підготовки до змагань. Недостатнє врахування на передзмагальному етапі умов змагання і режиму рухової діяльності, індивідуальних особливостей спортсмена, а також обсягу навантажень, які чергуються з мікроциклами великої інтенсивності навантажень, можуть негативно позначитися на досягненні високих результатів.

Метою дослідження є визначення впливу моделей тренувальних уроків, циклів, програм на зміну окремих елементів техніки, швидкості, швидкісної витривалості та їх

розвиток на передзмагальному етапі річного циклу тренування лижників-гонщиків.

Завдання дослідження: визначити кумулятивний вплив використання різних моделей тренувальних уроків на рівень спеціальної працездатності лижників-гонщиків, розробка рекомендацій їх застосування на передзмагальному етапі підготовки.

У спортивній практиці був проведений експеримент, завданням якого було визначення кумулятивного впливу режимів «А», «В», «Д» на зміну основних показників спеціальної працездатності у процесі тренувальних зборів. При побудові тренувальних уроків з різними режимами орієнтувались на величини частоти серцевих скорочень відповідно кожного з режимів. Основний критерій – фаза реституції ЧСС. Середня величина ЧСС для моделювання режиму «А» – 120–130 с/хв, «В» – 105–110 с/хв. Тенденції змін інтегрального показника працездатності ЧПД (час подолання дистанції) свідчать, що модельовані уроки відповідають урокам з режимами «А» і «В» (за В. В. Петровським), тому є можливість вивчити вплив режимів «А» і «В» на зміни окремих показників спеціальної працездатності лижників-гонщиків.

Під час дослідження режими чергування навантаження і відпочинку («А», «В», «Д» за М. В. Лейником, 1951) нарізно впливали на інтегральний показник спеціальної працездатності (ЧПД) у процесі уроку.

Час подолання дистанції в уроці з режимом «А» збільшився на 10–14 % ($P < 0,05$), працездатність знижувалась внаслідок втоми, про що свідчить збільшення ЧСС на 39,8 % ($P < 0,05$) наприкінці уроку, тоді як в уроці з режимом «В» відбулось утримання і підвищення швидкості в кінці уроку на 2–3 % ($P < 0,05$) і ЧСС зменшилась на 27,6 % ($P < 0,05$), а в уроці з режимом «Д» – збільшення на 3–4 % ($P < 0,05$).

Відразу після проходження дистанції 1500 м в режимі «А» ЧСС становила 183 ± 5 с/хв, а в режимі «В» – 175 ± 5 с/хв. Виконувана робота в режимі «В» реалізована при меншій нарузі серцево-судинної системи.

Можна стверджувати, що робота, яка виконувалась в режимі «А» сприяла розвитку швидкісної витривалості, а в режимі «В» – швидкості та бистроти рухів. Це узгоджується з даними В. В. Петровського, В. О. Сіренка, Б. Н. Юшка, М. М. Огієнка [4; 7; 9]. Так, повторення вправ у фазі надвідновлення працездатності сприяє найбільшому підвищенню бистроти рухів і дещо менше витривалості. Виконання вправ у фазі повторного зниження працездатності призводить до незначної динаміки бистроти, а витривалість знаходиться в межах вихідного рівня. Різні варіанти поєднання режимів можуть призводити до одночасного розвитку якісних показників швидкості й витривалості.

При повторенні роботи наприкінці фази швидкого зниження ЧСС, на початку фази уповільненого зниження ЧСС працездатність збільшувалась при виконанні кожного наступного повторення, а при повторенні роботи в кінці фази уповільненого зниження ЧСС працездатність при кожному повторенні була менша, ніж у першому.

Визначення оптимального режиму чергування навантажень з відпочинком є важливою умовою досягнення ефективності спортивного тренування як одного із засобів управління та вибіркового впливу на розвиток необхідних якостей при формуванні рухових навичок [3; 4].

Вважаємо, що при побудові тренувальних уроків урахування впливу режимів чергування навантажень і відпочинку на спеціальну працездатність лижників-гонщиків дозволить моделювати умови діяльності, наближені до змагальних, точніше керувати

адаптивними реакціями організму, досягати високих спортивних результатів.

Застосування цих моделей в загальній структурі розвитку спеціальної працездатності створює можливість комплексно впливати на людину, як на складну організовану, саморегулюючу систему. Практичне використання результатів дослідження оптимізує процес управління спортивним тренуванням у більш тривалий період часу.

Кожен із режимів зумовлює різний характер змін показників адаптивної поведінки організму людини, тенденції і рівень яких залежать від кількості повторень вправ і від режиму, приводять організм спортсмена до різних рівнів адаптивного функціонування. Це виражається у неоднаковій можливості показати високу продуктивність роботи в цілому за один тренувальний урок, що дозволяє використовувати окремі режими, в якості засобу вибіркового впливу на розвиток спеціальної працездатності спортсменів.

Результати досліджень дозволяють застосовувати моделі тренувальних уроків і мікроциклів, що сприяють оптимізації управління тренуванням в лижних гонках на передзмагальному етапі спортивного тренування. При розробці моделей тренувальних уроків і мікроциклів враховувався характер зміни показників біодинамічної структури рухів і характеру їх взаємозв'язку в кожному режимі чергування навантаження з відпочинком, що зумовлений особливостями зміни показників рухової координації у різних режимах. У процесі кожного тренувального уроку реалізується загальне педагогічне завдання, вибір якого визначається програмою передзмагального етапу та рівнем підготовки спортсменів. Оскільки окремі тренувальні уроки призводять до вибіркової зміни елементів структури фізичної вправи, а багаторазове використання їх у визначеному режимі навантаження та відпочинку викликає більш глибокі й стійкі зміни в організмі спортсмена. Комбінація уроків з різними режимами, дозволяє досягати варіативності впливу, що виключає звикання організму до монотонної дії однотипної моделі тренувального уроку.

Отже, окремі сторони спеціальної працездатності й техніки лижника-гонщика удосконалюються з використанням визначених моделей уроків.

Таблиця 1

**Модель програми розвитку спеціальної працездатності
на передзмагальному етапі спортивного тренування
лижників-гонщиків**

Кількість днів збору	Модель уроку	Інтенсивність у процентах від змагальної
1	Інтегральне тренування (НПК, МП)	
2	«А»	100 %
3	Активний відпочинок	
4	«А»	100 %
5	«А»	100 %
6	Інтегральне тренування (НПК, МП)	
7	Відпочинок	
8	«А»	80–90 %
9	«А»	80–90 %
10	«А»	80–90 %
11	Відпочинок	

12	Інтегральне тренування (НПК, МП)	
13	Відпочинок	
14	«В»	100 %
15	«В»	100 %
16	Інтегральне тренування (НПК, МП)	
17	«А»	100 %
18	«А»	50 %
19	Участь у змаганнях	

Примітка: довжина дистанції однакова у всіх випадках, МП – можливі поправки.

1. Моделі тренувальних уроків будуються з урахуванням факторів координаційної структури, довжини відрізків, інтенсивності, кількості повторень, режиму.
2. В тренувальному мікроциклі моделі уроків «А» і «В» чергуються через 48 годин після робочого відпочинку.
3. Програма тренувань може включати до 15 уроків на місяць.
4. У залежності від періоду і етапу тренування мікроцикли швидкісної спрямованості можуть чергуватися з мікроциклами загальної витривалості цілорічно з використанням різних засобів спортивного тренування для спортсменів 1-го спортивного розряду, КМС і МС України.
5. Для розвитку спеціальної і швидкісно-силової витривалості, перебудови елементів структури фізичної вправи, підвищення рівня управління рухами рекомендовано модель «А».
6. Для інтенсивного збільшення росту спортивного результату в період входження в спортивну форму та при підготовці до змагань, підвищення рівня розвитку швидкості і бистроти рухів, удосконалення провідних елементів техніки фізичної вправи рекомендовано модель «В».

Використання розробленої моделі програми можливо після досягнення визначеного рівня функціональної підготовленості, виконання певного об'єму роботи в підготовчому періоді, проведення педагогічного тестування, з урахуванням індивідуальних можливостей при вирішенні завдань конкретних занять, мікроциклів, періодів спортивного тренування.

1. При побудові тренувальних програм необхідно враховувати вплив режимів чергування навантаження з відпочинком на спеціальну працездатність лижників-гонщиків, що дозволить моделювати умови діяльності для ефективного вирішення педагогічних задач, точніше керувати адаптивними реакціями організму.
2. Використання інтегральної програми для формування функціональної техніко-тактичної моделі змагальної поведінки спортсменів дозволить більш якісно підготувати спортсменів до змагань.
3. В процесі проведення тренувальних занять необхідно контролювати: ЧСС під час виконання вправ (для моделі «А» початок роботи 120–130 с/хв, а для моделі «В» – 100–105 с/хв), час відновлення (в межах 3-х хвилин для моделі «А» і 5 хвилин для моделі «В»), контроль за самопочуттям в поєднанні з величиною ЧСС, кількість повторень вправи в залежності від індивідуальних особливостей, швидкості проходження відрізків дистанції в уроці.

Подальші дослідження будуть спрямовані на побудову методики розвитку спеціальної працездатності спортсменів на основі принципу вибірково-варіативного впливу за допомогою визначених моделей уроків, що забезпечить її ефективний розвиток, покращить удосконалення рухових навичок, виключить звикання організму до однотипних тренувальних програм, забезпечить високу надійність системи рухів в умовах змагань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Власенко С. А., Огиенко Н. Н. Формирование функциональной технико-тактической подготовленности лыжников-гонщиков. *Научно-педагогические проблемы физической культуры и спорта в свете основных направлений перестройки высшего и среднего образования в республике*. Ивано-Франковск, 1988. С. 51–52.
2. Кузин В. С. Повышение специальной выносливости у лыжников-гонщиков. *Лыжный спорт*. Москва, 1976. Вып. 2. С. 41–44.
3. Петровский В. В. Управление спортивной тренировкой. Киев, 1974. 144 с.
4. Петровский В. В. Организация спортивной тренировки. Киев: Здоров'я, 1978. 96 с.
5. Платонов В. Н. Адаптация в спорте. Киев: Здоров'я, 1988. 216 с.
6. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: Общая теория и ее практические приложения: в 2 кн. Киев: Олимпийская литература, 2015. Кн. 2. 752 с.
7. Сиренко В. А. Подготовка бегунов на средние и длинные дистанции. Киев: Здоров'я, 1990. С. 12–27.
8. Шкретій Ю. М. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу. Київ: Олімпійська література, 2005. С. 7–58.
9. Юшко Б. Н. Влияние тренировочных режимов и величины нагрузки на динамику мышечной работы спортсменов в тренировочном уроке. *Методические разработки по легкой атлетике*. Киев: КГИФК, 1971. С. 22–24.
10. Яковлев Н. Н. Биохимия спорта. Москва: ФиС, 1974. С. 150–191.

REFERENCES

1. Vlasenko, S. A., Ogienko, N. N. (1988). Formirovanie funkcional'noj tehniko-takticheskoy podgotovlennosti lyzhnikov-gonshhikov. *Nauchno-pedagogicheskie problemy fizicheskoy kul'tury i sporta v svete osnovnyh napravlenij perestrojki vysshego i srednego obrazovanija v respublike – Scientific and pedagogical problems of physical culture and sports in the light of the main directions of the restructuring of higher and secondary education in the republic*. Ivano-Frankovsk, 51–52 [in Russian].
2. Kuzin, V. S. (1976). Povyshenie special'noj vynoslivosti u lyzhnikov-gonshhikov [Enhanced special stamina for skiers]. *Lyzhnyj sport – Skisport, issue 2, 41–44* [in Russian].
3. Petrovskij, V. V. (1974). Upravlenie sportivnoj trenirovkoj. Kiev [in Russian].
4. Petrovskij, V. V. (1978). Organizacija sportivnoj trenirovki. Kiev: Zdorov'ja [in Russian].
5. Platonov, V. N. (1988). Adaptacija v sporte. Kiev: Zdorov'ja [in Russian].
6. Platonov, V. N. (2015). Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte: Obshhaja teorija i ee prakticheskie prilozhenija. (kn. 1–2); Kn. 2. Kiev: Olimpijskaja literatura [in Russian].
7. Sirenko, V. A. (1990). Podgotovka begunov na srednie i dlinnie distancii. Kiev: Zdorov'ja, 12–27 [in Russian].
8. Shkretii, Yu. M. (2005). Upravlennia trenuvalnymy i zmahalnymy navantazhenniamy sportsmeniv vysokoho klasu. Kyiv: Olimpiiska literatura, 7–58 [in Ukrainian].
9. Jushko, B. N. (1971). Vlijanie trenirovochnyh rezhimov i velichiny nagruzki na dinamiku myshechnoj raboty sportsmenov v trenirovochnom uroke. *Metodicheskie razrabotki po legkoj atletike – Athletics guidelines*. Kiev: KGIFK, 22–24 [in Russian].
10. Jakovlev, N. N. (1974). Biohimija sporta. Moskva: FiS, 150–191 [in Russian].