

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова

Л. Й. МІГЕЛЬ

**ПЛАНУВАННЯ ТА ДЕЯКІ АСПЕКТИ
ТЕХНІКИ АКАДЕМІЧНОГО ВЕСЛУВАННЯ**

Навчальний посібник

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України



Миколаїв
НУК
2010

УДК 796.011.3

ББК 75

М 57

Автор Л. Й. Мігель, доцент НУК, заслужений тренер України з академічного веслування

Рецензенти:

В. П. Олійник, кандидат медичних наук, доцент кафедри біологічних основ фізичного виховання та спорту Миколаївського національного університету ім. В.О. Сухомлинського;

І. М. Рожков, доктор біологічних наук, професор, директор Інституту фізичної культури та спорту Миколаївського національного університету ім. В.О. Сухомлинського.

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів
(лист № 1.4/18-Г-1312 від 25.07.07 р.)*

Мігель Л. Й.

М 57 Планування та деякі аспекти техніки академічного веслування : навчальний посібник. – Миколаїв : Видавництво НУК, 2010. – 100 с.

ISBN 978–966–321–174–9

У раціональній (графічній) формі, зручній для порівняння, наведені приклади мікроциклів, конспекти занять зі спеціальної та загальнофізичної підготовки, приклади формул основної частини тренування мікро- та макроциклів, що дає реальну методичну допомогу тренеру-практику щодо орієнтування в будові тренувальних циклів, дозуванні об'єму та інтенсивності навантаження, а також розширює коло для творчого пошуку.

У посібнику розглядається техніка виконання гребка, обговорюються погляди провідних спеціалістів та науковців на динаміку виконання гребка, тобто на різні стилі веслування, та надається аналіз правильної структури руху.

Посібник призначений для студентів спеціальності "Олімпійський та професійний спорт", а також для тренерів різної кваліфікації при написанні документації та виборі правильної структури руху в циклі гребка.

**УДК 796.011.3
ББК 75**

ISBN 978–966–321–174–9

© Мігель Л. Й., 2010

© Видавництво НУК, 2010

ВСТУП

Питання планування в багаторічному тренувальному процесі та техніці веслування є актуальним питанням у спортивній практиці. Серед фахівців і тренерів з академічного веслування немає єдиного погляду на методику підготовки та техніку веслування, бракує уваги старших тренерів на місцях, тренерів збірних країни у навчанні, методичної допомоги, немає рекомендацій щодо єдиного підходу в основних питаннях підготовки, відсутній обмін досвідом.

Мета даного посібника полягає в тому, щоб зібрати і в доступній формі викласти студентам (майбутнім тренерам) та тренерам різної кваліфікації досвід провідних фахівців нашої країни та світу. Здійснена спроба надати практичну допомогу щодо процесу виховання спортсменів-веслярів від новачка до майстра спорту. У посібнику викладені основні положення методики планування, наведені різноманітні схеми та приблизні програми для різних етапів навчання, конкретні приклади тренувальних мікро- та макроциклів на різні періоди підготовки, що допоможе тренеру розробити індивідуальні плани та творчо втілити їх у життя. Також подано аналіз стилів веслування, що дає можливість тренеру обрати найраціональніший, змінити або вдосконалити методику навчання техніки веслування.

Розділ І. ПЛАНУВАННЯ

1. Загальні положення

При розгляді загальних принципів планування треба зазначити, що це питання було висвітлене у працях провідних фахівців з теорії фізичного виховання В.М. Платонова, М.Г. Доліна, Л.Д. Матвєєва, Д. Харре, С.К. Фоміна та інших. Опираючись на загальне в поглядах на планування цих авторів, можна чітко окреслити, що треба зробити, починаючи планування:

- визначити цілі та завдання (на етап, рік, перспективу);
- оцінити вихідні показники спортсменів;
- проаналізувати підготовку за попередні роки (або оцінити потенційні фізичні якості новачка);
- визначити цілі та завдання проміжних етапів;
- намітити засоби, форми та методи тренувань;
- ознайомитись із положенням про змагання;
- з'ясувати строки відбіркових, контрольних змагань;
- визначити направленість та питому вагу кожного виду підготовки на різних етапах підготовки;
- розподілити тренувальне навантаження за обсягом, інтенсивністю, часом;
- встановити вимоги щодо контрольних тренувань;
- розробити схему обліку й аналізу тренувальних занять та корекцію плану [2, с. 44].

Дуже важливо оцінити можливості спортсмена, його вік, рівень фізичного стану і технічну підготовку.

2. Особливості планування багаторічної підготовки в академічному веслуванні

Багаторічна підготовка весляра від початківця до майстра будується як єдиний процес, який поділяється на чотири самостійних етапи:

- етап початкової підготовки – 12–14 років;
- етап поглибленої спортивної спеціалізації – 15–17 років;
- етап спортивного вдосконалення – 17–19 років;
- етап вищої спортивної майстерності – 19–20 до 28 і далі.

Розглянемо загальні закономірності та особливості кожного етапу, його завдання, загальну направленість, засоби та методи, які використовуються на даному етапі, ознайомимось з прикладами тренувальних мікро- та мезоциклів, формулами тренувальних занять тощо.

Характер організації планування та контролю на етапі підготовки юних веслярів не відрізняється від планування та контролю за підготовкою на інших етапах, проте має деякі особливості.

2.1. Етап попередньої або початкової підготовки. Його *метою* є вибір спортивної спеціалізації та оволодіння її основами.

До *основних завдань* цього етапу належать:
формування інтересу до занять веслуванням;
взаємодія весляра з веслом, човном, водою;
підвищення рівня фізичної підготовки.

Анатомо-фізіологічні особливості юнацького організму. Особливості першого етапу тренувань полягають насамперед в анатомо-фізіологічному розвитку юнацького організму, в будові та функціях опорно-рухового апарату, системи кровообігу та дихання, гормональної системи, а також особливостей психіки.

Опорно-руховий апарат характеризується процесами зростання та скостеніння. Ріст тіла закінчується в середньому до 17–18 років. Кістяк сформовано з великої кількості еластичних волокон, що при неправильно розподілі зусиль (нетехнічне виконання вправ із ЗФП, погано налаштоване робоче місце в човні, тренер не концентрує увагу юного спортсмена на правильній посадці в човні тощо) може виникнути деформація хребта. Остаточне скостеніння опорно-рухового апарату завершується до 20–25 років.

Зміни відбуваються також у м'язовій системі. У 13 років маса м'язів відносно маси тіла складає 30 %, у 18 років – 44 %. У цей період значно збільшується сила окремих м'язових груп. Найбільший приріст сили спостерігається між 15 та 17 роками. Доведено, що зростання абсолютної сили обумовлене віковим розвитком, а не спортивною кваліфікацією. Швидкісно-силові якості набувають розвитку без спеціального тренування до 13–14 років, подальше зростання таких якостей потребує спеціального тренування. До 13–14 років розвиваються здібності до тривалого виконання окремих рухів при незначному навантаженні. Витривалість до динамічного навантаження також розвивається до 15 років [12, с. 81].

Серцево-судинна система в юнацькому віці має свої морфологічно-функціональні особливості: зменшений абсолютний розмір серця, зменшений просвіт судин, більш висока частота серцевих скорочень (ЧСС) та більш сильна реакція на динамічне навантаження, що призводить до накопичування молочної кислоти в м'язі серця та до його перевантаження. Наприклад, при пересуванні на великих та субмаксимальних швидкостях ЧСС у дорослих веслярів буде 170–180 уд./хв, а у юнаків – 190–200 уд./хв та більше. При плануванні треба враховувати цей найважливіший фактор – стан серцево-судинної системи веслярів-юнаків. Тренувальна робота повинна бути націлена на покращення функцій цієї системи.

Функція дихання та обміну речовин у юнаків теж піддається віковим змінам: збільшується життєва місткість та максимальна вентиляція легенів, споживання кисню на один кілограм маси тіла. Але ці показники значно нижчі, ніж у дорослих веслярів. Енерговитрати у юнаків у 1,5–2 рази більші, ніж у дорослих, та в 1,5–2 рази менш стійкі до нестачі кисню. Зі зростанням майстерності збільшується економізація рухів, тому енерговитрати зменшуються.

Особливості вищої нервової діяльності у підлітків характеризуються високим ступенем збудженості та реактивністю нервової системи, що впливає на рівень та низьку стійкість до працездатності, швидке стомлення та нижчий, ніж у дорослих веслярів, ступінь прояву вольових якостей.

Наступна особливість першого етапу тренувань полягає в тому, що у початківця немає адаптації до тренувальних навантажень у веслуванні, тому основи спортивної працездатності ґрунтуються на загально-підготовчих та спеціальних засобах. Обсяг спеціальної підготовки становить 60...70 % від загального обсягу тренувальних занять. Вправи, які використовуються на заняттях зі спеціальної підготовки, направлені на формування техніки веслування; швидкість руху помірна, тривалість уроку 1,5–2 години 3–4 рази на тиждень. Слід приділити увагу роботі у веслувальних апаратах, розпашних човнах з забезпеченням рівноваги, в народних човнах. Проте найкращим учителем залишається "одиначка".

Треба уважно підходити до обсягу та інтенсивності навантаження юних веслярів, враховувати біологічні особливості дитячого організму. При плануванні багаторічної підготовки початківця-весляра можливі різні варіанти, наприклад:

- поступове підвищення загального обсягу навантаження (15–20 % щорічно);
- хвильова зміна навантаження з підвищенням в останній рік етапу;
- стабілізація або зниження загального обсягу навантаження при стабілізації або зменшенні обсягу навантаження підвищеної інтенсивності на четвертому році циклу;
- зменшення загального обсягу навантаження при значному підвищенні обсягу інтенсивності [2, с. 46].

Ще одна з особливостей планування підготовки юних веслярів – вживання інтервального методу тренувань не раніше, ніж через 1,5–2 роки після початку занять академічним веслуванням на фоні обсягу рівномірної греблі не менше 400 годин. На першому етапі підготовки до змісту тренування з ЗФП входять: біг, плавання, гра, лижі, загальнорозвиваючі вправи, вправи в парах на опір, з особистою вагою або з невеликим навантаженням.

Тренування зі спеціальної підготовки невеликої інтенсивності треба проводити в одиночках та двійках. Вони мають бути спрямовані на вивчення основ техніки веслування. Слід приділяти увагу роботі у веслувальних апаратах, гребному басейні, розпашних човнах (з обох боків). Разом із засвоєнням рівноваги тренер навчає спортсмена спеціальним вправам у човні. До таких вправ належать:

- повний цикл гребка;
- веслування на 1/4 під'їзду;
- веслування без під'їзду (тулуб-руки);
- одними руками (тулуб нерухомий, злегка нахилений уперед);
- захват води (при повному виїзді банки вперед);
- гребок виконується ногами (без активної участі рук і тулуба);
- гребок здійснюється тільки з допомогою тулуба);
- гребок здійснюється ногами без активної участі тулуба (ноги-руки);
- з паузою або без неї.

Деякі вправи у розпашних човнах виконуються однією зовнішньою (ЗН) або внутрішньою (ВН) рукою, широким хватом (ШХ); за напруженістю умовно в процентах від можливостей команди:

- "легко" – 25 % (ЧСС 100–120 скорочень за хвилину);
- на півсили – 50 % (ЧСС 120–140 ск./хв);
- на 3/4 сили – 75 % (ЧСС 140 ск./хв);
- майже в повну силу – 90 % (ЧСС 160–180 ск./хв);
- зі змагальною швидкістю – 100 % (ЧСС 200 ск./хв);
- із субмаксимальною швидкістю – 105–110 % 10–15 с, (ЧСС 200 ск./хв і вище).

Після засвоєння цих вправ та досконалого їх виконання тренер може підібрати варіанти, які направлені не тільки на вдосконалення техніки та скатування команди, а і на розвиток спеціальних фізичних якостей. Різні варіанти цих вправ застосовуються на всіх етапах тренувального процесу. При цьому навантаження на спортсмена залежить від зовнішніх параметрів: темпу, ритму, кількості повторень, часу виконання серії, з паузою в циклі гребка або без неї. Кожний тренер може скласти для своєї команди варіанти занять залежно від завдання, яке треба виконати на тренуванні.

У такій спосіб проводили тренування провідні фахівці веслового спорту СРСР: О.М. Шебуєв, О.М. Шведов, О.М. Ніколаєв, П.А. Пахомов, І.Н. Поляков, Є.Б. Самсонов, Є.В. Сиротинський, В.А. Родимушкін, І.Я. Дем'янов та ін.

Приклади варіантів тренувань подані в додатку 1.

До особливостей планування на перших етапах підготовки веслярів також належить виділення проміжних рівнів підготовки та підготовленості спортсмена. Фізичні показники весляра повинні відповідати вимогам рівня спортивної підготовки. Без точних методів контролю вплив тренувального навантаження не може бути оцінений максимально об'єктивно. Неможливо також визначити адекватність навантаження для даного спортсмена, його направленість, тому важко надалі планувати процес тренування (це стосується і спортсменів на всіх етапах тренувального процесу).

На першому етапі тренувального процесу за контролем технічної підготовки веслярів застосовують елементарні вправи на рівновагу, керування човном, а також вправи на використання гребка в цілому або його елементів.

Контроль за ефективністю фізичної підготовки перевіряється за допомогою спеціальних вправ – тестів. Для перевірки рівня розвитку максимальної сили окремих м'язових груп виконують такі вправи:

- тяга штанги максимальної ваги до дошки, лежачи на животі;
- жим штанги з грудей максимальної ваги, лежачи на дошці;
- жим штанги максимальної ваги ногами;
- стрибок із місця у довжину на результат тощо.

Для перевірки рівня силової витривалості підбираються вправи з невеликим проявом сили, але виконувати їх необхідно до повної втоми в помірному темпі:

- тяга штанги до дошки, лежачи на ній животом – 30 % від максимальної ваги, яку опанував юнак;
- виконання без зупинки стрибків у довжину двома ногами за визначений час (враховується кількість стрибків та відстань);
- підтягування на перекладині до повної втоми.

На цьому етапі тренер сам може скласти комплекс тестів для перевірки рівня сили (F), силової витривалості (FL), витривалості (L), швидкості (V) та слідкувати за динамікою зростання цих фізичних якостей.

Рівень **швидкісних** можливостей визначається часом проходження відрізка довжиною 250 м.

Рівень розвитку **спеціальної витривалості** (аеробної можливості) визначається кількістю кілометрів, які були пройдені зі швидкістю 90 % від максимальної швидкості на цьому етапі підготовки [19, с. 20].

Окрім контролю за зростанням фізичних якостей у чотирирічному циклі підготовки важливо слідкувати за рівнем працездатності юного весляра. Важливим критерієм оцінки фізичної працездатності при заняттях веслуванням є показник PWC_{170} . Це функціональна проба, в основі якої лежить визначення потужності м'язової роботи при ЧСС 170 ударів за хвилину. Теоретичні основи тесту PWC_{170} ґрунтуються на закономірностях фізіології спорту.

Звернемо увагу на те, що в перші два роки тренувань у річному плані весляра-початківця тренером не планується етап безпосередньої підготовки до змагань та змагальний період. Контрольні старти або змагання є навчальними і тренер ставить завдання технічного або тактичного плану, орієнтуючи спортсмена на виконання цих завдань в обстановці конкуренції та психологічної напруженості. Але треба пам'ятати, що кількість завдань у таких стартах має бути обмеженою (одна–дві, не більше), бо спортсмен ще не може контролювати свої рухи.

У подальшому повна інформація про стан весляра може бути отримана тоді, коли проаналізовані та оцінені три рівні:

- швидкість подолання дистанції (відносно моделі) та техніки веслування;
- ступінь розвитку фізичних якостей, які впливають на спеціальну працездатність;
- фізичний розвиток та функціональна підготовленість.

Така комплексна оцінка буде найоб'єктивнішою і при подальшій підготовці весляра на етапах спортивного вдосконалення та спортивної майстерності.

2.2. Етап поглибленої спортивної спеціалізації. Цей етап збігається з другим етапом навчання техніки веслування – етапом поглибленого вивчення загальної структури руху.

Мета тренувань на цьому етапі – поглиблене оволодіння спортивною спеціалізацією.

Основні завдання етапу:

закріплення інтересу до занять веслуванням;

оволодіння елементами гребка та закріплення техніки веслування;

розвиток спеціальних фізичних та психічних якостей;

оволодіння елементами тактики;

формування основ подальшого спортивного вдосконалення [12, с. 87].

Особливості навчання техніки веслування на другому етапі характеризуються тим, що весляр уже має уявлення про основні компоненти техніки, але має слабку стійкість рухового навичку до збиваючих факторів (вітер, дощ, хвиля); уже набуті навички до виконання гребка в цілому, але з помилками при виконанні елементів гребка; нестійке відчуття води, весла, човна, темпу, ритму.

Основна **мета** навчання техніки на другому етапі тренувань – закріпити взаємодію весляра з веслом, човном, водою, досягти стійкого рухового навичку [12, с. 44].

З точки зору розвитку спеціальних якостей, 80 % від загального обсягу надається розвитку аеробних можливостей з використанням рівномірного та перемінного методів тренувань. За 2–3 тижні в передзмагальному періоді використовують інтервальний метод. Особливу увагу треба звернути на небезпечність використання в тренуваннях коротких відрізків дистанцій, щоб підвищити швидкісні можливості юного весляра. При використанні в цьому віці швидкостей, вищих за змагальні, є ризик перевантаження серцево-судинної системи юних веслярів. Рекомендовано чергувати роботу з повними інтервалами відпочинку.

Деякі тести для контролю за фізичним станом весляра аналогічні комплексу тестів, які використовують у роботі з дорослими веслярами. Контроль за функціональним станом весляра, окрім тесту PWC_{170} , оцінюється також величиною максимального споживання кисню (МСК) – аеробною продуктивністю – та максимальним боргом (O_2 – борг). Показником оцінки функціонального стану можуть бути також зміни у внутрішньому середовищі організму: зміщення киснево-лужної рівноваги (КЛР)

або молочної кислоти (РН). Чим вагоміші зміщення в організмі, тим більше спортсмен "виклався на дистанції". Найбільші зміщення можуть бути 7,01...7,02, але на практиці були зареєстровані зміни РН = 6,95.

2.3. Етап спортивного вдосконалення. Він починається при переході веслярів з категорії молодших юнаків (14–16 років) до старшої юнацької категорії (17–18 років); довжина дистанції – 2000 м, як у дорослих. Головні змагання цього етапу – відбір та участь у першості світу (вікова категорія до 18 років). Тому основною *метою* тренувань є максимальне підвищення індивідуальних спортивних результатів у цій віковій категорії.

Основними завданнями, які тренер ставить перед веслярем або командою на тренуваннях, є: розвиток фізичних якостей; підвищення психічної стійкості; оволодіння тактикою перегонів.

У технічному плані (подальшому навчанні техніці веслування) *основними завданнями* є:

- подовження амплітуди рухів;
- скорочення часу виконання та початку кінця проводки;
- закріплення здатності до зміни темпу та ритму веслування, використання маси тіла для виконання гребка;
- оволодіння технікою старту та фінішування;
- удосконалення розвитку якостей швидкості, сили, витривалості.

Особливості тренування на цьому етапі:

- чітка цільова направленість тренувального процесу на кінцевий результат;
- безперервне зростання навантаження за обсягом та інтенсивністю;
- зростання напруги в тренуваннях та змаганнях;
- використання всіх основних засобів та методів тренувань;
- індивідуалізація тренувального процесу.

До перешкод, що обмежують навантаження, належать індивідуальні особливості будови тіла та загальний енергетичний ресурс.

Технічна підготовка весляра ведеться з урахуванням його анатомічних та функціональних можливостей. У зв'язку з цим формується індивідуальний стиль веслування; аналізуються та за допомогою спеціальних вправ усуваються індивідуальні помилки, а також удосконалюються окремі елементи руху. Технічна підготовка на цьому етапі максимально наближається до змагальних умов. Кількість тренувань в умовах навчання в спортивному інтернаті становить 10–12 на тиждень.

Характерною особливістю етапу є внесення до програми тренувань занять з анаеробною направленістю для адаптації весляра до напружених умов змагань. Контроль за ефективністю фізичної підготовки, функціональним та психологічним станом початківців ведеться аналогічно до дорослих спортсменів, порівнюються показники тестування з середніми показниками тестувань спортсменів вищої спортивної майстерності.

2.4. Етап вищої спортивної майстерності починається приблизно у 19–20 років.

Завдання цього етапу:

- удосконалення індивідуального стилю;
- подальший розвиток фізичних якостей;
- підвищення рівня психічної стійкості;
- удосконалення тактики перегонів.

Особливості тренувань на цьому етапі:

- використання науково-методичного забезпечення;
- систематичне тренування в умовах збору;
- значне зростання обсягу та інтенсивності тренувань;
- індивідуалізація тренувального навантаження;
- постійне використання комплексів відновлювальних засобів та методів [12, с. 9].

На цьому етапі значно зростає тренувальне навантаження, загальний кілометраж за рік складає 6000–7000 км, кількість тренувань на добу збільшується до трьох; підвищується питома вага швидкості човна. На межі періодів тренувань у річному циклі проводяться контрольні змагання або після закінчення збору проводяться контрольні тестування для того, щоб відстежити динаміку зростання фізичних якостей та ефективність тренувального процесу.

3. Приклади контрольних тестів

Протягом усіх етапів багаторічної підготовки для керування тренувальним процесом тренером обирається комплекс контрольних тестів основних фізичних якостей – сили, силової витривалості та швидкості. Кожний тренер має змогу творчо підійти до роботи і самостійно визначити групи вправ, які буде використовувати для контролю тренуваності спортсмена. Наведемо приклад комплексних тестів, які використовували

лись у збірній команді країни протягом кількох років для контролю за рівнем тренуваності загальнофізичної підготовки спортсменів.

Комплекс тестів для чоловіків

Перелік контрольних тестів	Результат	
	середній	кращий
1. Біг 12 хв (тест Купера)	3300–3400 м	3600 м
2. Тяга лежачи (максимальна вага)	105–110 кг	115–120 кг
3. Взяти на груди штангу максимальної ваги	100 кг	105 кг
4. Тяга штанги вагою 60 кг до грудей лежачи за 45 с	28–31 раз	38 разів
5. Заскакування на предмет висотою 100 см тривалістю 1 хв	24–26	28–30
6. Підтягування	Не менше 12 разів	Більше ніж 12
7. Біг 10 км	37–38 хв	35 хв

Комплекс тестів для жінок

Перелік контрольних тестів	Результат	
	кращий	поганий
1. Біг 400 м	1.06,4	1.22,8
2. Біг 1600 м	6.01	6.49
3. Біг 3000 м	11.46	13.33
4. Тяга штанги вагою 20 кг за 30 с до підборіддя	70 разів	62 разів
5. Тяга штанги вагою 30 кг за 30 с лежачи	28–30 разів	24 разів
6. Наскоки на предмет висотою 40 см тривалістю 1,5 хв	106 разів	59 разів
7. Наскоки на предмет висотою 70 см тривалістю 30 с	25 разів	16 разів
8. Безперервні стрибки 20 разів	46 м	33 м

Ще один варіант вправ-тестів з ЗФП: контрольний тест на силу та силову витривалість виконується вправою "тяга штанги лежачи на дошці до грудей"; загальна витривалість визначається бігом на 5 км. Всі три тести оцінюються за 15-бальною шкалою з урахуванням особистої ваги весляра. Цей варіант не такий великий за обсягом (всього три тести) і більш інформативний, оскільки враховує особисту вагу спортсмена.

Оцінка рівня сили (в балах) визначається за коефіцієнтом, який відповідає співвідношенню ваги, піднятої спортсменом, до його власної ваги (табл.1):

$$K = \frac{P_{\text{підн.в.}}}{P_{\text{вл.в.}}}$$

Оцінка рівня силової витривалості (FL) визначається за табл. 1 (кількість виконаних рухів відповідає балам; темп руху 28 ± 2 за хв; час виконання вправи 7 хв). Вага штанги обирається за табл. 2.

Таблиця 1. Оцінка рівня силової витривалості

Бали	$K(F)$	$K(FL)$, разів	Бали	$K(F)$	$K(FL)$, разів
1	0,91	36–47	9	1,16	132–143
2	0,94	48–59	10	1,19	144–155
3	0,97	60–71	11	1,22	156–167
4	1,00	72–83	12	1,25	168–179
5	1,04	84–95	13	1,28	180–191
6	1,07	96–107	14	1,31	192–213
7	1,10	108–109	15	1,33	≥ 214
8	1,13	120–131			

Таблиця 2. Вага штанги для роботи над силовою витривалістю

Власна вага спортсмена, кг	101–105	97–100	93–96	89–92	85–88	80–84
Вага штанги, кг	62,5	60	57,5	55	52,5	50

Загальна витривалість визначається за номограмою (рис. 1): перетинання горизонтальної прямої (визначає вагу спортсмена) з вертикальною прямою (час бігу, що показує спортсмен на дистанції 5 км), точка перетину визначає бал.

4. Енергетичне забезпечення рухової діяльності

Спортивна діяльність потребує підвищених вимог до обміну енергії. Суть обміну в тому, що в організм спортсмена надходять багаті потенційною хімічною енергією речовини. Вони розщеплюються на більш прості, при цьому звільняється енергія. Живильною речовиною є білки,

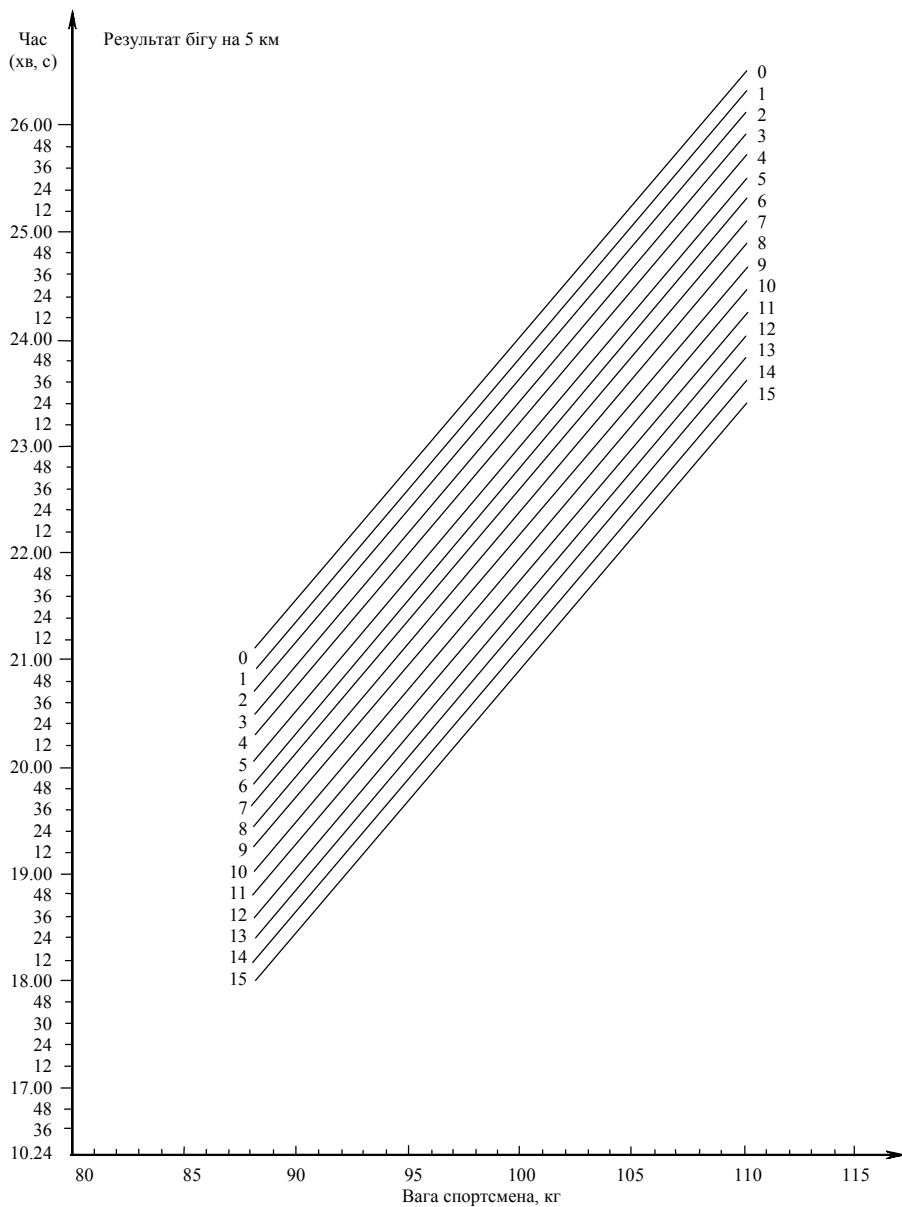


Рис. 1. Номограма бігу на дистанції 5 км для визначення рівня загальної витривалості спортсмена

жири, вуглеводи. Необхідними елементами для проходження обмінних процесів є кисень, вода, вітаміни та мінеральні солі. Енергія розщеплення білків, жирів, вуглеводів не напряду забезпечує роботу м'язів. Вона витрачається на відновлення фосфатних сполучень АТФ та креатин-фосфату (КФ), які розпадаються при м'язових скороченнях; АТФ безпосередньо бере участь у механізмі м'язових скорочень. Креатин-фосфат забезпечує енергію відновлення (ресинтезу) АТФ, він може здійснюватися в реакціях без кисню в організмі та з різним рівнем споживання кисню. При дуже інтенсивній роботі кров не встигає донести кисень до м'язів. Запасів АТФ у м'язах вистачає лише на декілька десятих частки секунди; КФ у м'язах достатньо для інтенсивної активності протягом 10–15 секунд. Перший режим енергозабезпечення протягом 10–15 с з субмаксимальним навантаженням є анаеробноалактатним. Біологічна основа цього явища така: початок розщеплення глікогену запізнюється на декілька секунд за рахунок накопичення молочної кислоти. Утворення фосфатних з'єднань відбувається лише частково. Цьому процесу перешкоджає також накопичення молочної кислоти у м'язових клітинах. Значне зміщення до закислення обтяжує функціональну діяльність м'язів. За короткий час утворена в клітинах молочна кислота перенасичує організм і особливо впливає на центральну нервову систему; ознаки небезпеки стають значно відчутні. Кількість молочної кислоти в крові може збільшитись у 20 разів.

Якщо робота виконується за час від 30 с до 2 хв, для ресинтезу АТФ та КФ залучається гліколіз – здійснюється розпад вуглеводів (глікогену у м'язах та глюкози, яка знаходиться у крові) на кислі продукти – молочну кислоту (лактат) та піровиноградну кислоту. В умовах гострого дефіциту кисню за допомогою гліколізу здійснюється ресинтез АТФ завдяки внутрішнім ресурсам м'язів (анаеробні реакції). Робота великих м'язових груп, що виконується протягом 30–60 с, призводить до виснаження і мобілізує лактатну здатність організму. Хоча рівень лактатної працездатності дещо нижчий за рівень алактатної, кінцевий результат при лактатних процесах вищий, оскільки дозволяє виконувати тривалішу роботу. Під час цього процесу також може спостерігатися накопичення молочної кислоти, але в порівнянні з роботою в алактатних умовах це накопи-

чення відбувається повільніше. Зростаючий рівень молочної кислоти після певного часу призводить до повної витрати глікогену, який визначає межу м'язової роботи, що спричиняє виснаження. Крім того, створюється кисневий борг, який повинен бути ліквідований після роботи. Інакше кажучи, якщо спортсмен таким шляхом досягає ресинтезу АТФ, то це призводить до зростання кисневого боргу і до підвищення концентрації молочної кислоти. Існує думка, що спортсмени з хорошою фізичною підготовкою легше та ефективніше використовують лактатну здатність. На це вказує той факт, що у не підготовлених спортсменів наслідком виконання фізичної праці "до межі" є різке зростання рівня молочної кислоти. Одним із характерних компонентів підвищення рівня швидкісної витривалості, діяльності серцево-судинної системи й органів дихання є уповільнення утворення молочної кислоти при виконанні роботи однакової інтенсивності в осіб з кращою фізичною підготовкою.

На цьому ресурси безкисневих реакцій вичерпується і для подальшої підтримки працездатності необхідне їх відновлення. Перший (креатин-фосфатний) та другий (гліколітичний) шляхи енергозабезпечення мають низьку енергоємність. Подальше відновлення енергоресурсів здійснюється за рахунок реакції закислення жирів, білків, вуглеводів за участю кисню, яким дихає спортсмен (аеробні реакції). Енергії в цьому режимі (третя форма ресинтезу АТФ) виділяється у 20 разів більше, ніж при гліколізі. Кінцеві продукти реакції – вода та вуглекислий газ, які виводяться з організму при диханні через шкіру. В результаті засвоєння одного літра кисню виділяється біля 21 кДж енергії, тому узагальненим показником витраченої організмом енергії може бути кисневий запит. Він містить дві складові: споживання кисню протягом роботи та кисневий борг – кисень, що споживається після навантаження для відновлення продуктів анаеробного розпаду. При аеробній роботі не відбувається накопичення молочної кислоти й утворення кисневого боргу. Якщо організм працює з навантаженням і при цьому кисневий борг не зростає, то такий стан організму називають стійким. Максимальний рівень стійкого стану (стану рівноваги) значно збільшується з підвищенням рівня підготовки. Внаслідок цього організм лише в крайньому разі використовує анаеробні джерела енергії. Його виснаження залежить від фізичної підготовки, мотивації та інтенсивності роботи (табл. 3).

Таблиця 3. Три джерела вироблення АТФ

Режим	Система	Джерело АТФ	Час	Аеробна – анаеробна
1	АТФ – КР	АТФ – КР накопичується у м'язах	10 с	Анаеробна, алактатна
2	Лактатна	Розпад глюкози, глікогену	До 60 с з максимальною швидкістю	Анаеробна
3	Стійкого стану чи киснева	Кисень, відсутність концентрації молочної кислоти і кисневого боргу	2 хв і більше з помірною швидкістю	Аеробна

Здатність людини до ресинтезу як в анаеробних, так і в аеробних процесах індивідуальна. З одного боку, потужність та ємність кожного процесу обумовлені природою, з іншого – діапазон кожного може стати ширшим за умов тренувань [21, с.175–177].

З огляду на джерела енергозабезпечення, виділяється анаеробна та аеробна продуктивність організму. **Анаеробна продуктивність** – це максимальна здатність організму до енергозабезпечення за рахунок анаеробних реакцій. Максимальна анаеробна продуктивність обумовлюється потужністю та ємністю анаеробних джерел. Потужність залежить від кількості в м'язах КФ та глікогену, активності ферментів, які прискорюють їх розщеплення. Потужність важлива на коротких відрізках. На середніх і довгих відрізках важливіша анаеробна ємність, яка залежить від стійкості організму до накопичування молочної кислоти в крові. Узагальненим показником анаеробної продуктивності є величина максимального кисневого боргу [11, с. 263–265]. Серцево-судинна система працює з максимальною потужністю. Таким чином, до працюючих м'язів подається максимальна кількість кисню, який все ж таки не покриває потреби, внаслідок чого виникає значний кисневий борг. Оскільки організм не може переносити наявність кисневого боргу понад певну величину, то швидше за всіх подолає дистанцію той спортсмен, у якого рухи найбільш економні; який при виконанні однієї і тієї ж роботи при тій самій швидкості витрачає менше енергії; у якого система кровообігу ефективніше здійснює транспортування кисню. Суттєвим є також і те, наскільки великий кисневий борг може перенести спортсмен [16, с. 34].

Аеробна продуктивність – це максимальна здатність організму до енергоутворення завдяки аеробним реакціям. Вона залежить від продуктивності наступних систем:

системи дихання (вентиляція легенів, засвоєння кров'ю кисню з легенів);

системи кровообігу (інтенсивності кровотоку, який залежить від систолічного об'єму серця, ЧСС);

системи крові (кисневої ємності крові, яка залежить від кількості гемоглобіну, артеріовенозної різниці по кисню) [29, с. 306–316, 326].

Максимальна аеробна продуктивність визначається максимальним споживанням кисню впродовж роботи. Кисень транспортується і витрачається таким чином: надходження в органи дихання → дифузія в легенях → розподіл і подача до клітин через серцево-судинну систему. Одна з ланок цього ланцюга може перешкоджати максимальній потребі кисню. Але яка саме з ланок?

На даний час більшість авторів вважають, що обмежуючим чинником для МСК є максимальний хвилинний об'єм серця. Цей показник значною мірою залежить від величини серця [16, с. 36]. Механізми енергозабезпечення рухової діяльності завжди діють у комплексі (табл. 4).

З точки зору біоенергетики рухової діяльності весляра прийнято виділяти п'ять контрастних режимів роботи. Кожний з режимів забезпечується енергетичними джерелами організму, які підключаються в залежності від потужності навантаження, тривалості часу, контролюються педагогічними та біологічними параметрами (табл. 5).

Таблиця 4. Співвідношення між анаеробною та аеробною продуктивністю з різною інтенсивністю та тривалістю

Час	10 с	60 с	2 хв	4 хв	20 хв	2 год
Інтенсивність	Субмаксимальна	Максимальна	95 % від максимальної	90...85 % від максимальної	Помірна	Низька
Анаеробна, %	85	60...70	50	30	10	1
Аеробна, %	15	30...40	50	70	90	99

Примітка. Таблиця була наведена Каунсилменом для плавців, але її можна використовувати і для веслярів [17, с. 41–42].

Таблиця 5. Спрямованість тренувань і характеристика інтенсивності

Режим	Зони (позначення в плані 1978 р.)	Педагогічна спрямованість	Педагогічні параметри			
			Час безперервної роботи, хв	Швидкість, % від дистанції	Темп	Інтенсивність
1	Зона 0 (ТОВ-0)	Відновлювальна (компенсуюча)	До 70	До 70	18–22	Низька
2	Зона I (ТОВ-I)	Виховання витривалості	До 180	70–84	22–26	Середня
3	Зона II-A (ТОВ-II A)	Виховання швидкісної витривалості на середніх режимах	8–20 м	85–95	26–32	Вище середньої
	Зона II-B (ТОВ-II Б)	Виховання швидкісної витривалості на високих режимах (підвищення максимальних можливостей)	0,5–3 м	95–105	34–42	Висока
4	Зона III	Виховання максимальної швидкості	До 20 с	110–120	44–50	Максимальна
5	Зона IV	Виховання специфічно-змагальних можливостей	6–8 м	100	36–40	Змагальна

тренувальних режимів в академічному веслуванні

Психологічні параметри	Тренувальний метод	Біологічна характеристика режиму	Біологічні параметри					
			ЧСС (ск./хв)	ЧСС (ск./10 с)	Лактат, мг/%	ПРО VO ₂ від МСК	BE	PH
50...60	Рівномірний, змінний	Аеробний	До 140	До 22	До 30	40	-2	7.40
60...70	Рівномірний, змінний	Аеробний до рівня ПАНО	140-160	23-26	30-40	60	-3-4	7.35
70...90	Змінний	Змішаний, анаеробний	160-180	27-30	40-80	80	-7-10	7.20
90...95	Повторний, інтервальний	Переважно анаеробний	180-200	30-33	18-120	100	-11-15	7.10
100	Повторний	Анаеробний, алактатний	-	-	-	-	-	-
90...100	Повторний, змагальний	Змішаний	180-200	30-33	120-200	100	-18-26	7.00

5. Розподіл та співвідношення засобів підготовки в річному циклі та на різних її етапах

Розвиток основних фізичних якостей – витривалості, сили, швидкості, спритності – засобами загальнофізичної підготовки займає в загальному обсязі до 50 % часу в групах II та I розрядів, до 40 % у групах кандидатів у майстри спорту і майстрів спорту, до 35 % у групах вищої кваліфікації. У річному циклі тренування планується в обсязі 400–500 тренувальних годин у юнаків, 500–600 годин – у юніорів, 550–650 годин у середньому – у дорослих веслярів. Розвитку витривалості рекомендується відводити 55...60 % загального обсягу годин, на розвиток силових якостей 25...30 %, на розвиток інших якостей (спритність, швидкість тощо) до 15 % загального обсягу навантаження. Із 25...30 % навантаження, направлених на розвиток силових якостей засобами загальної та спеціальної підготовки, 5...8 % відводиться на підвищення максимальної та швидкісної сили. Час, що залишився, використовується на розвиток силових витривалості.

Фізичні якості протягом року розвиваються у такій послідовності: засобами загальної фізичної підготовки – витривалість, сила, силова і швидкісна витривалість; засобами спеціальної підготовки (веслування) – загальна та силова витривалість (вересень–липень); спеціальна витривалість (березень–липень), швидкісна витривалість (червень–липень). На розвиток швидкості протягом року відводиться одне заняття на тиждень.

Звернемо увагу на кілька важливих положень, висвітлених у фундаментальних працях з біохімії спорту, де з позиції фізіології та біохімії встановлені наступні взаємозалежності:

швидкісні та силові навантаження також сприяють розвитку витривалості;

розвитку силових якостей допомагають вправи на розвиток швидкості;

великі обсяги навантаження на витривалість гальмують зростання силових якостей і швидкості;

у період передзмагальної підготовки тренувань з ЗФП розвиваючої направленості потрібно уникати; загальнорозвиваючі вправи і біг можна використовувати до змагань як зарядку.

У спортсменів високої кваліфікації перехідний період починається з середини вересня і триває по грудень. Підготовчий період ділиться на три етапи, в яких послідовно виконуються свої завдання:

грудень–січень – перший – базовий етап;
 лютий–березень – другий – накопичувальний етап;
 квітень – третій – підвідний до змагального;
 травень–серпень – змагальний етап (табл. 6).

Таблиця 6. Орієнтовані співвідношення засобів ЗФП і СФП веслувальників у системі річного тренування

Групи веслувальників	Періоди тренувань							
	Підготовчий		Змагальний		Перехідний		Разом	
	ЗФП	СФП	ЗФП	СФП	ЗФП	СФП	ЗФП	СФП
Підлітки	85	15	50	50	80	20	70	30
Юнаки	80	20	40	60	70	30	65	35
Група СВ	40	60	30	70	40	60	60	40
Група ВСМ	30	70	20	80	50	50	33,5	66,5

Залежно від кількості змагань та їх значення здійснюють одно-, дво- і трициклове планування змагального сезону.

До основи системи спеціальної підготовки потрібно запроваджувати принцип одночасного вдосконалення техніки веслування та спеціальних фізичних якостей весляра.

6. Річне планування

Насамперед необхідно звернути увагу на те, що в академічному веслуванні існує декілька схем річного планування. Зростання високих досягнень обумовило різке зростання інтенсивності тренувальних та змагальних навантажень. Це спонукало працювати основні системи організму спортсмена на межі їх граничних можливостей.

Опираючись на висновки антропомаксимологічних досліджень, з'ясовано, що процес розвитку фізичних здібностей та вдосконалення рухових навичок більш ефективний, якщо веслярі на будь-якому етапі підготовки виконують максимально можливий обсяг роботи при високому рівні чітко дозованої інтенсивності. Це привело до того, що почали використовувати дво- і трициклову схему планування підготовки. Ще один приклад схеми планування був розроблений професором Ю.П. Сергієвим (ВНДІФК). Він одержав назву БОССТ – біологічно обґрунтована система спортивного тренування. Всі ці та інші схеми мають право на існування, тому в даному посібнику наведені графіки, приклади мікро- та мезоциклів, найчастіше апробованих у збірних командах країни (додаток 2).

Зауважимо, що в кожному річному плані, складеному за будь-якою схемою, мають бути висвітлені обсяг та інтенсивність навантаження, строки контрольних випробувань, строки поглиблених медичних обстежень, строки змагань та їх рейтингова вартість, намічені строки досягнення вищої спортивної форми, зазначені основні завдання підготовки та запропоновані засоби і методи для їх досягнення. При складанні річного плану за будь-якою схемою треба обов'язково планувати перехідний період, а після основних змагань – розвантажувальний період, мета якого дати відпочинок нервовій системі (термін відпочинку – три-чотири тижні).

Періоди та їх завдання в річному циклі

Річний тренувальний процес – макроцикл (МакЦ) – розподілений на три періоди: *перехідний*, *підготовчий* (у свою чергу поділяється умовно на три етапи) та *змагальний*.

I етап підготовчого періоду (*жовтень–листопад*, 10–12 тижнів) спрямований на закріплення досягнутої в минулому сезоні спортивної форми. Восени перевага надається техніці веслування. Використовують рівномірний та змінний методи в різних варіантах, у діапазоні середньої швидкості, що дає можливість створити передумови для збільшення обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень на наступному етапі підготовки.

II етап (*грудень–лютий*, 10–12 тижнів) – етап загальнофізичної підготовки. Завдання етапу – підвищити можливості основних функціональних систем, збільшуючи обсяг навантаження, при цьому середня інтенсивність нижча порівняно з наступними етапами макроциклу; розширити рухові навички та вміння; закласти "базу", розвиваючи фізичні якості, які формують спортивну форму та надалі зберігають її до моменту участі в основних змаганнях. Практичний досвід показує, що результати, досягнуті на перших двох етапах підготовчого періоду, великою мірою визначають результати у змагальному періоді. Чим вища кваліфікація спортсмена, тим більшу роль у всіх періодах та етапах річного циклу відіграє висока спеціалізація тренувального процесу.

III етап підготовчого періоду (*березень–квітень*, 7–8 тижнів) можна охарактеризувати як **етап спеціальної підготовки**, спрямований на відновлення спортивної форми. Обсяг загальнорозвиваючих вправ зменшується. Переважають вправи, які за характером нагадують веслування – вправи, більше наближені до змагальних, а також специфічні змагальні навантаження. Змагання на цьому етапі мають тренувальний

характер; їх мета – закріпити змагальну техніку і тактичні навички в умовах перегонів. На цьому етапі використовують здебільшого довгі дистанції, в 2–3 рази більші за гоночні. Направленість засобів та методів тренування весняного етапу повинна забезпечити більш високі спортивні результати або показати найкращий результат попереднього сезону.

Змагальний період (*травень–липень*, 10–12 тижнів) теж поділяється на два етапи. **Завдання періоду** – реалізувати в гонках усе набуте за підготовчий період. Змагання **на першому етапі** мають підготовчий характер до гонок другого етапу, які є основними змаганнями. У підготовчих змаганнях вирішуються певні тактичні завдання, які не потребують веслування в "повну силу". Проте для відпрацювання вольових якостей необхідно в кожному змаганні провести одні перегони в "повну силу". На етапі безпосередньої підготовки до основних змагань протягом 6–8 тижнів заключний мезоцикл будується за наступними принципами:

- варіативність зміни навантаження (чергування спеціалізованих (ударних та відновлювальних) і контрастних мікроциклів), що дозволяє уникнути монотонності в процесі підготовки та досягти більшого поглиблення його спеціалізації;

- деяке зниження загального обсягу та підвищення інтенсивності.

У змагальному періоді загальна швидкісна та спеціальна витривалість набувають розвитку на змаганнях і тренуваннях, але найбільшого ефекту досягають у гонках. Найчастіше використовувані у цьому періоді методи – інтервальний та змінно-повторний – застосовують паралельно. У змагальному періоді в тренуваннях набуває розвитку швидкісна витривалість (*VL*), причому цю фізичну якість треба розвивати на субмаксимальній швидкості, але зловживання нею завдає шкоди розвитку аеробних процесів. Також необхідно використовувати навантаження у діапазоні середніх та помірних швидкостей у чималому обсязі, застосовувати рівномірний та повторні методи. Для відпрацювання відповідного ритму коливань спеціальної працездатності доцільно будувати мікроцикли, які б моделювали програму змагань. З практичного досвіду науковців та тренерів країни можна зробити висновок, що на етапі спортивного вдосконалення в академічному веслуванні співвідношення ЗФП та СФП дорівнює 35 % та 65 %. Обсяг тренувального навантаження становить у середньому 1000–1050 год/рік, при цьому вправи високої інтенсивності займають до 30 % від усього обсягу роботи.

У табл. 7 наведено усереднений розподіл навантаження за зонами інтенсивності.

Таблиця 7. Співвідношення навантаження за зонами інтенсивності на різних етапах підготовки

Зони інтенсивності	Етапи підготовки		
	I (F), %	II (FL), %	III (L), %
O_3	37	22	12,0
I_3	50	60	80,0
II_a	5	10	5,0
II_b	3	6	2,0
III_3	4	1	0,5
IV_3	1	1	0,5

Примітка: F – максимальна сила; FL – силова витривалість; L – витривалість.

Змагальний період найсильніших команд країни, які готуються до чемпіонату світу, може бути поділений на три етапи.

Перший етап – підготовчі гонки, в яких беруть участь команди країни. Вони є проміжними для набуття форми до основних змагань. Спортсмени протягом 5–6 тижнів беруть участь у декількох регатах, набирають змагальний досвід в основних або неосновних човнах. При плануванні враховують, щоб за 3–4 доби закінчувалися тренувальні навантаження з високою та максимальною інтенсивністю.

Другий етап – етап безпосередньої підготовки до змагань тривалістю 4–5 тижнів. Між першим і другим етапом 4–7 діб активного відпочинку. Методи, які застосовуються у цьому етапі – змінний та інтервальний; відрізки середньої та тривалої довжини виконуються із середньою інтенсивністю; увагу приділяють розвитку серцево-судинної системи. Загальний обсяг навантаження знижується порівняно з першим етапом, але середній рівень навантаження збільшується у зв'язку з підвищенням питомої ваги роботи на змагальних та субмаксимальних швидкостях.

Третій етап – завершальний.

Основна мета підготовки – підведення весляра до найвищої спортивної форми. Принципи, на яких будується заключний мезоцикл:

- використання веслярами більш високих тренувальних навантажень порівняно з попередніми мезоциклами;
- розподіл їх за напруженістю та чергуванням з відновлювальними мікроциклами;

- контроль за станом спортсменів протягом усього тренувального процесу; використання комплексу відновлювальних заходів, які забезпечують високу працездатність [2, с. 59].

Перехідний період (його початок залежить від закінчення змагального періоду) триває не більше 2–4 тижнів. Він орієнтований на підтримку досягнутого рівня підготовки та активний відпочинок, насамперед нервової системи. Після тривалих навантажень раптове зниження їх веде до розладу регулювання функцій організму. Тому потрібно кожного дня виконувати певне спортивне навантаження, підтримуючи на достатньому рівні розвиток сили, швидкості, спритності, гнучкості, витривалості.

У наукових дослідженнях М.В. Моржевікова, П.М. Воронова, І.М. Хохлова та ін. були виявлені основні закономірності – вирішальним фактором у підвищенні результатів є обсяг та інтенсивність виконання роботи в аеробній зоні (ЧСС 130–160 ск./хв), але енергозабезпечення в цій зоні інтенсивності не приводить до збільшення спеціальної працездатності:

- істотну роль у досягненні високих результатів відіграють фізичний розвиток та технічна підготовка спортсменів;

- на всіх рівнях підготовки важливе значення мають ваговий і ростовий показники, а також довжина рук та ніг;

- у річному циклі підготовки на першому етапі підготовчого періоду основним є формування бази для подальшої інтенсифікації тренувального процесу. Навантаження в цей період мають помірний характер (ЧСС 130–160 ск./хв);

- зі зростанням майстерності та обсягу тренувальних навантажень все більшого значення набувають спеціальна підготовка та навантаження розвиваючого характеру (ЧСС 161–180 ск./хв), при цьому навантаження підтримуючого характеру знижуються в обсязі та не перевищують 35...40 % у річному циклі;

- навантаження розвиваючого характеру досягають 25...35 %, при цьому з максимальною інтенсивністю (вище змагальної швидкості човна 2,0...1,5 %) інший час використовують на відновлювальне навантаження (вправи на спритність, координацію, розслабленість).

Таким чином, резервом для підвищення рівня спеціальної працездатності і спортивного результату є підвищення обсягу тренувальних навантажень за спеціальною підготовкою (65...70 % від загального обсягу) та підвищення роботи в розвиваючій зоні (ЧСС 160–180 уд./хв), і роботи зі змагальною інтенсивністю (табл. 8).

Таблиця 8. Підвищення рівня спеціальної працездатності за зонами інтенсивності

Зони інтенсивності	ЧСС (скорочень за хвилину)	Швидкість від змагальної, %	Кількість годин за рік (1000)	% від усього обсягу навантаження
0 ₃ – відновлювальна	До 140	До 70	260	26
I ₃ – помірна (підтримуюча)	140–155	70...84	480	48
II – велика (розвиваюча)	156–174	85...95	210	21
III ₃ – субмаксимальна	180–200	110...120	40	4
IV ₃ – максимальна (виснажувальна)	187 і вище	100	10	1

7. Варіанти планування

Такий розподіл на періоди та етапи розглянутого річного планування на етапі спортивного вдосконалення називають **одноцикловою системою підготовки**. Її використовують при плануванні підготовки юнаків 15–17 років, тобто термін макроциклу (МакЦ) – один рік.

Змагальний етап для членів збірних команд і веслярів зі стажем не менше 4 років та кваліфікацією не нижче кандидата в майстри спорту може бути поділений у річному циклі на два макроцикли. Якщо спортсмен на основних для нього заключних змаганнях проходить вимоги подальшого відбору на змаганнях більш високого рангу, в його підготовці з'являється третій макроцикл – тобто таке планування визначається як трициклова система підготовки.

Кількість та тривалість макроциклів залежить від відбіркового змагання, які потребують між відбірковими змаганнями (другим етапом відбору) більше ніж 8 тижнів. Підготовку треба виділити в самостійній макроцикл.

Тренеру необхідно пам'ятати, що утримання найвищого рівня спортивної форми, досягнутого в результаті тренування в макроциклі, може сягати лише 25 % від його загальної тривалості. Тривалість макроциклів може коливатися від кількох місяців до року (за деякими даними – до 4 років).

Макроцикл – це найбільші повторення ланок тренувального процесу, в яких вирішуються основні задачі багаторічної підготовки.

Принципи складання річного планування та розподіл на макроцикли

1. При довільному плануванні термінів багатоциклової підготовки тривалість МакЦ послідовно зменшується у наступній пропорції:

при двоцикловому – 25:21 тиждень, або 64:46 %;

при трицикловому – 22:16:9 тижнів, або 45:35:20 %.

Тижні, що не діляться відповідно до пропорцій, відносяться до першого макроциклу.

2. Наступною процедурою річного планування є визначення термінів періодів підготовки в макроциклах, які поділяються на три періоди:

- загальнопідготовчий, спрямований на формування функціональної бази довготривалого спортивного зростання;

- спеціальнопідготовчий, спрямований на створення передумов становлення спортивної форми;

- змагальний, спрямований на підготовку до виступу на змаганнях.

В основі поділу макроциклу на періоди лежить 4-тижнева періодичність мезоциклів (1-й тиждень підготовки і 3-й на УТЗ), що відрховується від кінця макроциклу або проміжних змагань і організаційних зборів у зворотному порядку. Залишок тижнів належить до загальнопідготовчого періоду. Виняток становить завершальний етап підготовки до основних змагань, тривалість останнього мезоциклу – 5 тижнів.

Тривалість періоду змагання в останньому МакЦ відносно стандартна: при одноцикловій підготовці – 9–13 тижнів; при двоцикловій – 5–9 тижнів; при трицикловій – 3–5 тижнів.

Оптимальні усереднені пропорції загальної тривалості періодів підготовки в річному циклі незалежно від різновидів планування складають 55:25:20 %. Проте при трицикловому плануванні це співвідношення витримати практично неможливо, тому застосування його в підготовці юнаків недоцільне. При різних видах планування оптимальні пропорції ділення макроциклів наступні:

- при одноцикловому – 27:12:9 – 13 тижнів або 65:35:9 – 13 тижнів;

- при двоцикловому – (17:4:4 – 9 тижнів) : (8:8:5 – 9 тижнів) або (68:14:14 %) : (50 %:50:5 – 9 тижнів);

- при трицикловому – (13:4:4 – 5 тижнів) : (8:4:4 – 5 тижнів) : (2:2:3 – 5 тижнів) або (62:19:19 %) : (50:25:25 %) : (50:50 % – 5 тижнів): (3 – 5 тижнів).

Тижні, що не діляться, належать до загальнопідготовчого періоду [20, с.11]. При двоцикловій підготовці (табл. 9) перший макроцикл є базовим, другий – спеціальним.

Таблиця 9. Приклад двоциклової підготовки

Річний цикл – 52 тижні								
1-й цикл				2-й цикл				
Підготовчий період			Зимовий змагальний період	Підготовчий період		Літній змагальний період		
Загальнопідготовчий етап	Загальнорозвиваючий етап	Спеціальний підготовчий етап	Реалізуючий етап	Загальнорозвиваючий етап	Спеціальний підготовчий етап	Етап підготовчих перегонів	Етап безпосередньої підготовки	Перехідний етап
6 тижнів	6 тижнів	6 тижнів	4–6 тижнів	6 тижнів	6 тижнів	4 тижні	8 тижнів	

При трицикловій підготовці розподіл макроциклів буде наступним: перший макроцикл – базовий, другий – спеціальний, третій – додатковий. При плануванні макроциклів із річного циклу вилучають 4 тижні перехідного періоду, 2 тижні між макроциклами (якщо йдеться про двоциклову систему підготовки) та ще тиждень при трицикловій системі підготовки.

Одним з нетрадиційних методів планування і підготовки в річному циклі є біологічно обґрунтована система спортивного тренування БОССТ, суть якої полягає у поступовій зміні навантаження.

При плануванні за методом БОССТ у річному циклі враховується потреба організму пристосуватися до нового навантажувального рівня та закріпитися на цьому рівні. Найчастіше це досягається поступовим підвищенням навантаження.

Для такого планування визначають основні індивідуальні характеристики біоенергетики та фізичного розвитку веслувальника; встановлюють завдання розвитку необхідної фізичної якості (сили F або силової витривалості FL), визначають характер тренувальної роботи для розв'язання цього завдання, задають фізичну роботу в певному режимі до втоми (це і є ПН – перехідне навантаження, яке переводить організм на

новий рівень адаптації). Залежно від стану тренуваності спортсмена та характеру ПН, термін адаптації до навантаження коливається від 1 до 7 діб. При досягненні нового рівня адаптації утримують дане навантаження (УДН) для виведення спортсмена на рівень стаціонарної роботи в режимі ПН. Тривалість адаптаційного періоду становить 7–18 діб (з них 4–7 діб – тренувальні); загальний обсяг розвиваючої роботи (ПН та УДН) – 3–7 годин; контроль за фазами адаптації здійснюється за допомогою спостереження за динамікою ферментативної активності лімфоцитів периферичної крові.

Технічна робота виконується у дні, коли досягнуто нового рівня адаптації. Робота ця "на межі", тобто вона не приводить до втоми і може виконуватись з різною інтенсивністю. Застосування БОССТ на практиці дає можливість ефективно керувати та контролювати процес розвитку фізичних якостей, при цьому зменшувати обсяг розвиваючої роботи, долати хронічну перевтому та зрив працездатності, усунути явище "піку спортивної форми", краще розкрити адаптаційні можливості організму (рис. 2).

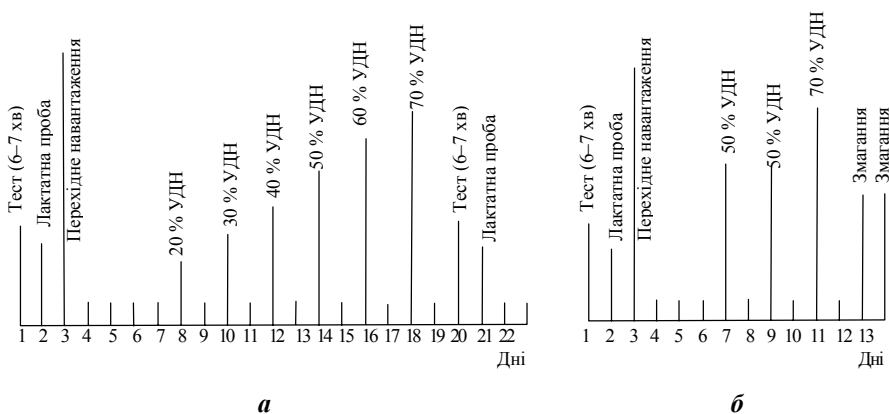


Рис. 2. Біологічно обґрунтована система спортивного тренування:
а – у підготовчому періоді; **б** – у змагальному

Яскравим прикладом використання ідеї ступеневого планування (БОССТ) східного планування річного циклу є підготовка жіночої збірної СРСР парного весла. Успіх дівчат на Чемпіонаті Світу (І місце в одиночці, двійці парній, четвірці парній) – результат нетрадиційної методики планування, яка добре вписалася в трициклову систему річної підготовки (рис. 3).

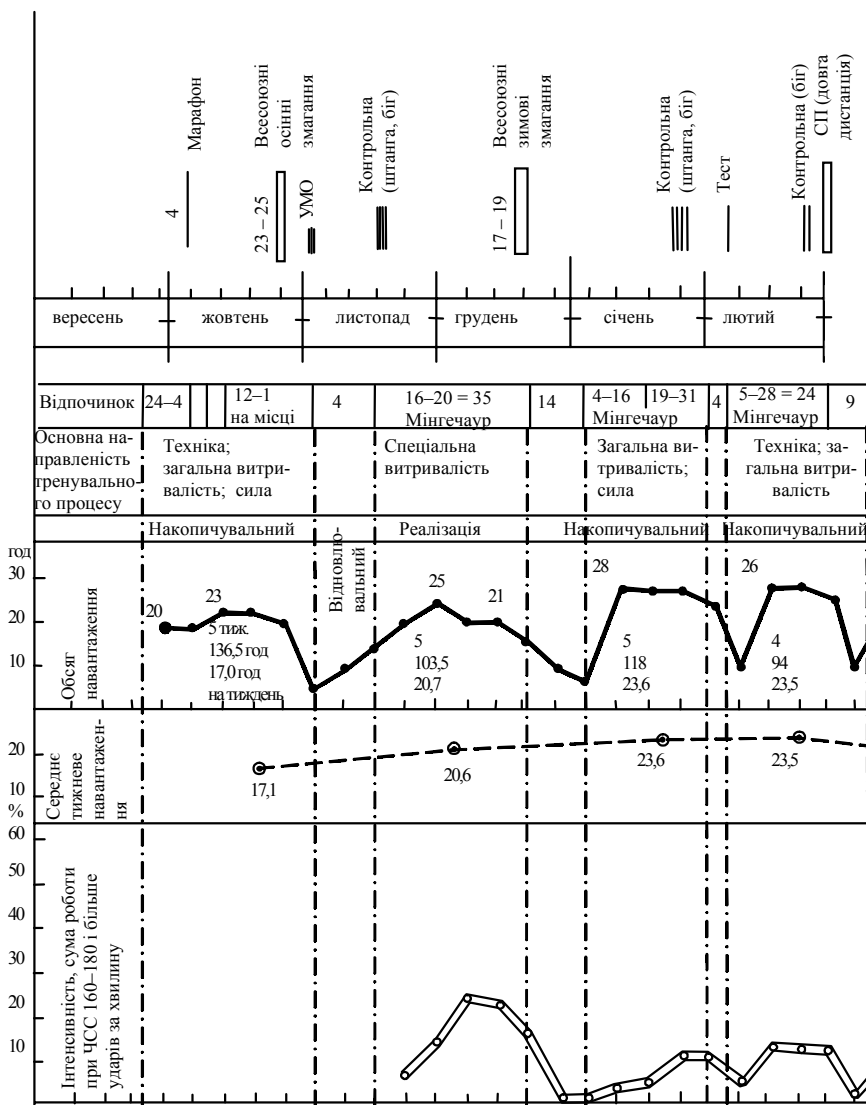
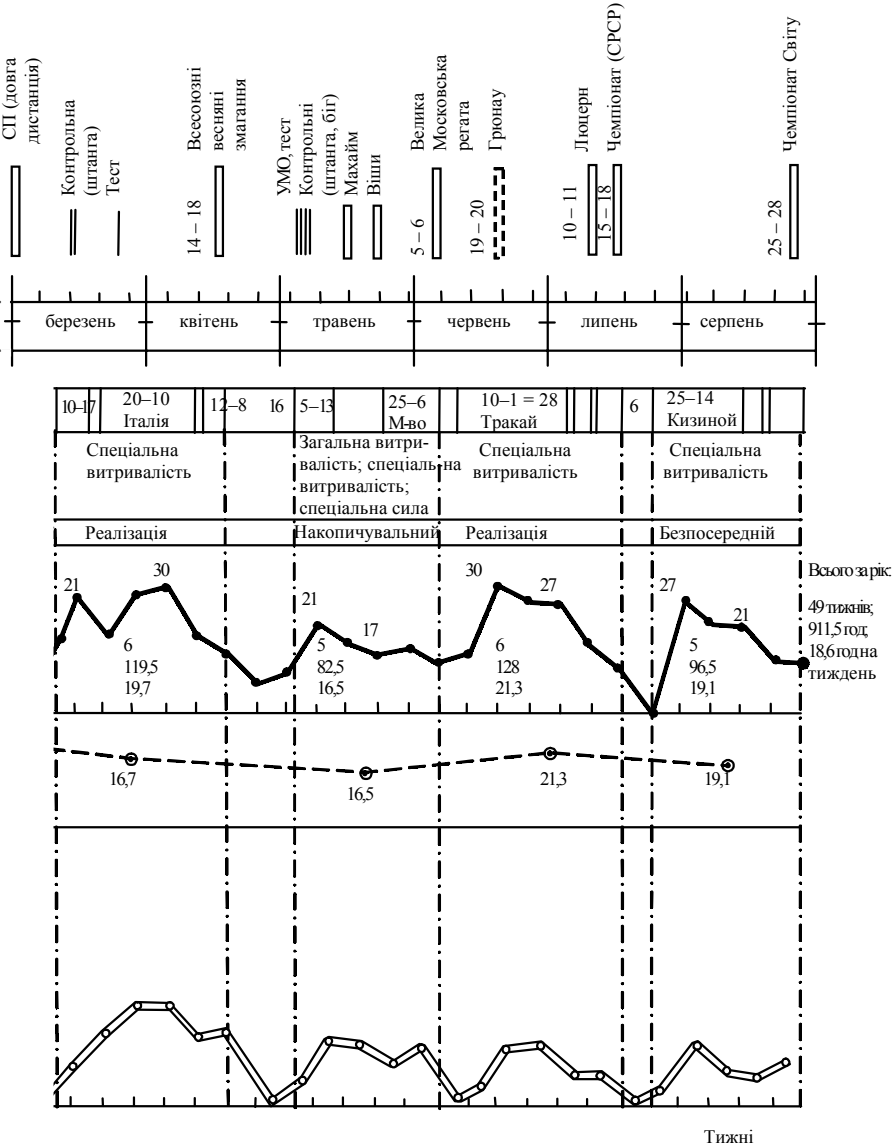


Рис. 3. План підготовки жіночої групи парного веслування збірної команди



СРСР у сезоні 1982 р. Чемпіонат світу – 1X, 2X, 4X – 1 місце

При побудові МакЦ важливим конструктивним елементом є мезоцикл (МеЦ) тренування, який складається з мікроциклів (МкЦ). Програма мезоциклу спрямована на виконання важливого завдання.

Мезоцикл тренування – це відносно цілісні етапи тренувального процесу, які дозволяють систематизувати тренувальний процес для виконання основних завдань періодів підготовки, забезпечити оптимальну динаміку тренувального навантаження, розподілити засоби та методи тренувань за часом, а також розподілити програми розвитку окремих компонентів спеціальної підготовки весляра.

Мезоструктура – структура етапів, що включають у себе відносно закінчений ряд мікроциклів.

Розрізняють 4 види мезоциклів, які характеризуються наступною змістовою направленістю тренувального процесу:

В – втягуючий процес – направлений на підведення спортсмена до виконання основної розвиваючої тренувальної роботи;

Б – базовий (накопичувальний) – спрямований на виконання основних обсягів з розвитку основної (CnL) та силової витривалості (FL);

КП – контрольно-підготовчий ("трансформуючий") – для синтезу набутих функціональних можливостей у спеціальні рухові якості весляра, опираючись на базу виконання навантаження із розвитку спеціальної (CnL) та швидкісної витривалості (VL);

З – змагальний ("реалізаційний") – направлений на підведення до змагань та реалізацію спеціальної підготовки у спортивних досягненнях на базі виконання навантаження з розвитку спеціальної (CnL) та швидкісно-силової витривалості (VFL).

Опираючись на практичний досвід багатьох фахівців і теоретичні узагальнення вчених з теорії фізичного виховання, найбільш поширеним у використанні у всіх циклічних видах спорту є МеЦ тривалістю 4 тижні, окрім загального мезоциклу (ЗМеЦ) на завершальному етапі підготовки тривалістю 5 тижнів. Така тривалість мезоциклу (4 тижні), по-перше, збігається з довжиною місячних біологічних ритмів та при повторенні дозволяє напрацювати стійку ритмічність коливань працездатності спортсмена. Якщо період триває не більше 6 тижнів, при двоцикловій або трицикловій системі підготовки він може складатися з одного мезоциклу основної направленості.

У загальнопідготовчому періоді між базовими мезоциклами можуть бути вставлені контрольно-підготовчі мікроцикли, якщо є змагання із ЗФП або контрольні старты на воді.

У першому макроциклі період починається з втягуючого МеЦ такою ж тривалістю, як і всі базові МеЦ. Найчастіше використовують два засоби будови базового мезоциклу (БМеЦ) – з плавним і концентрованим (більше 30 %) розподілом у них навантажень основної спрямованості (загальної ЗВ і силової СилВ витривалості):

- при плавному розподілі акумулятивний тренувальний ефект реалізується після одного відновлювального мікроциклу, при концентрованому – через 4–6 тижнів, тобто до кінця наступного МеЦ;
- при плавному розподілі навантажень основної спрямованості (далі такий МеЦ називається універсальним) у періоді використовується серія базових МеЦ основної тривалості;
- при концентрованому розподілі навантажень застосовуються блоки по 2 МеЦ зі спрямованістю ЗВ і СпСилВ, у зв'язку з чим період ділиться на парну кількість МеЦ; у разі непарного поділу в блок між основними вставляється універсальний МеЦ або змінюється тривалість МеЦ до 2 чи 6 тижнів, тобто величини, кратної поділу навпіл основної тривалості;
- при використанні одного базового МеЦ, у тому числі і в спеціальному підготовчому періоді, використовуються схеми універсального МеЦ.

Остаточним критерієм складу МеЦ у періодах підготовки є загальне співвідношення навантажень різної спрямованості протягом усього річного циклу.

Тренувальний ефект реалізується після одного відновлювального мікроциклу. У періоді використовується серія базових МеЦ основної тривалості. Універсальний мезоцикл частіше використовують на етапі спортивного вдосконалення; у найнапруженіші періоди роботи додається повільно зростаюче навантаження окремих мікроциклів зі зростанням втоми від одного мікроциклу до іншого. Після 2–3 таких мікроциклів наступним є розвантажувальний, в якому навантаження має знижку на 40...50 % від найбільшого тижневого обсягу. Сумарне навантаження мікроциклів може коливатися в різних межах. Один із варіантів планування мезоциклу в підготовчому періоді наводиться в табл. 10. Якщо використовують концентрований розподіл навантаження основної направленості СилВ та ЗВ (більш 30 % від загального обсягу мезоциклу) – тренувальний ефект треба чекати через 4–6 тижнів, тобто до кінця наступного МеЦ.

Таблиця 10. Динаміка навантаження в мезоциклі другого етапу підготовчого періоду, яку пропонує А.Ф. Дунаєв [10, с. 16]

Сумарне навантаження мікроциклів			
I	II	III	IV
Значне навантаження (4 дні з великим навантаженням – усього 24 години)	Велике навантаження (5 днів з великим навантаженням – усього 28 годин)	Середнє (3 дні з великим навантаженням)	Мале (1 день з великим навантаженням)

У спеціальному підготовчому періоді:

тривалістю до 10 тижнів використовують 1–2 контрольно-підготовчі (КП) МеЦ протягом 2–6 тижнів;

тривалістю більше ніж 10 тижнів – усередину вставляють 2–4-тижневий універсальний базовий МеЦ.

У змагальному періоді – змагальних МеЦ стільки, скільки змагань. Зверніть увагу: якщо проміжок між змаганнями більший ніж 5 тижнів, додатково вставляється КП МеЦ тривалістю 2–3 тижні (можна скоротити час змагального мезоциклу ЗМеЦ). При тривалості змагального періоду більше 7 тижнів підготовки до основного старту він штучно поділяється на ЗМеЦ підготовки (контрольні старты, матчеві зустрічі тощо).

Треба пам'ятати: плануючи МеЦ у періодах підготовки, необхідно відштовхуватись від співвідношення навантаження різноманітної спрямованості протягом усього річного циклу.

Складовою одиницею в структурі мезоциклів є мікроцикл (МкЦ).

Мікроциклами тренування називають серію занять, які забезпечують комплексне виконання завдань на даному етапі підготовки.

Найбільш прийнятна довжина мікроциклу – 7 діб; навантаження в заняттях – різної направленості та величини, а також комплексні. Загальноприйняті наступні типи мікроциклів за направленістю тренувальних завдань: "втягуючі", базові (загально- і спеціальнопідготовчі), контрольно-підготовчі, "шліфувальні", підвідні, змагальні, відновлювально-підготовчі (базові) та відновлювально-підтримуючі (переключення).

Тривалість мезоциклів визначається завданням та коливається від 3 до 6 тижнів (3–6 мікроциклів), іноді 8 тижнів. Доцільно звернути увагу на те, що зрушення у розвитку якості витривалості в роботі помірної потужності потребує не менше 6–8 тижнів, для підвищення сили – 4–6 тижнів,

швидкості – достатньо 2–3 тижнів. Співвідношення навантажувальних та розвантажувальних мікроциклів у мезоциклі за часом може бути таким: 3:1; 3:2; 2:1. Необхідною умовою уникнення наслідків втоми, яка додається внаслідок високого річного навантаження, є розвантажувальні мікроцикли.

При плануванні дво- та триразових тренувань на добу одне є основним, а інші – додатковими. Ранкове заняття повинне налаштовувати організм на прояви якомога більшої працездатності в денному (основному) тренуванні. Вечірнє тренування також належить до основного заняття. У ньому виконуються завдання: підтримка досягнутого рівня розвитку фізичних якостей та створення передумов для розвитку їх на подальших етапах удосконалення техніки, а також як засіб відновлення. Якщо є потреба посилити тренувальний ефект на будь-яку сторону підготовки, доцільно вживати два або навіть три основних заняття. У цьому разі тренеру треба бути дуже обережним.

Мікроцикли бувають різного типу та тривалості, правила комплектування – різні в різних за змістом та направленістю мезоциклах.

Розглянемо ще один варіант планування мезоциклу. За основу береться тридобовий типовий МкЦ. Тридобові типові блоки можуть бути скомпоновані по 2, 3 і більше, що з урахуванням вихідних складе 7, 10, 14 діб. Вихідні дні плануються в залежності від календарного тижня, строків змагань, кінця УТЗ або МеЦ, як правило, в тиждень, зокрема на завершальному етапі підготовки.

Для виконання педагогічних завдань МкЦ за направленістю поділяють на п'ять типів:

- **ударний (Уд)** – максимально-переносний обсяг навантаження певної направленості, визначеної завданнями МеЦ, тривалістю 1 тиждень (2 блоки);
- **розвиваючий (Рз)** – навантаження біля 80 % обсягу УдМкЦ. Планується перед УдМкЦ для збільшення тривалості фази навантаження; тривалість – до трьох тижнів;
- **втягуючий (Вт)** – впроваджується перед розвиваючим або ударним МкЦ; обсяг навантаження відповідної направленості 60...70 % від обсягу Рз МкЦ; тривалість 3 дні, в кінці контроль вихідного стану перед розвиваючим навантаженням;
- **розвантажувальний (Р)** – обов'язковий для реалізації тренувального ефекту, стану суперкомпенсації. Обсяг навантаження біля 40 % УдМкЦ;

• **змагальний (З)** – складається з блоку підвідного (Підв) МкЦ та змагального тривалістю по 3–4 дні. Залежить від завдань, поставлених на цьому змаганні;

• **контрольний (К)** – впроваджується обов'язково в кінці кожного етапу підготовки; поточний контрольний МкЦ як нагляд за зростанням фізичних якостей втілюється замість РзМкЦ або УдМкЦ;

• **відновлювальний (Від)** – вирішує процес відновлення, використовується не менше одного разу за МеЦ. До нього входять: переключення на тренування іншої направленості, повний відпочинок, переїзди тощо.

У базових і контрольно-підготовчих МзЦ тривалістю 4 тижні найбільш раціональним є розподіл МкЦ із одним циклом тренувального навантаження в наступній послідовності:

при підготовці без УТЗ: $V_t + 3P_z + 2U_d + K + \text{Від}$;

в умовах УТЗ: $V_t + 2P_z + 2U_d + K + 2\text{Від}$.

При скороченні тривалості МзЦ проведення УТЗ недоцільне і зі схеми послідовно виключаються наступні блоки: Рз, К, Рз, Рз; при скороченні МзЦ на 1–2 дні урізається тривалість V_t МкЦ. При збільшенні МзЦ до 6 тижнів схема послідовно збільшується від початку наступним сполученням блоків:

$V_t, P_z + P, V_t + U_d + P, V_t + 2U_d + P$.

При збільшенні МзЦ від 6 до 7,5 тижнів стандартний МзЦ збільшується від початку скороченими схемами від 2 до 3 тижнів, використанням розвантажувального МкЦ замість втягуючого та збільшенням кількості відновлювальних МкЦ наприкінці МзЦ до 3 блоків; при збільшенні МзЦ на 1–2 дні зміні підлягає V_t МкЦ. При повторенні однонаправлених тренувань МкЦ сумарне навантаження основної спрямованості в кожному з них збільшується на 2...4 %, змінюються засоби в допоміжних заняттях без зміни їхньої спрямованості і збільшуються коливання величини тренувальних навантажень у навантажувальних та інших днях до 40 %. Використання даної схеми чергування МкЦ дозволяє забезпечити накопичення стомлюваності протягом МзЦ і достатнє відновлення після неї, проведення педагогічного контролю і повноцінне виконання інших завдань.

У втягуючих МзЦ застосовуються схеми чергування МкЦ такі ж, як і в базових та контрольно-підготовчих, але із заміною ударних мікроциклів на розвиваючі.

У змагальних МзЦ тривалістю 5 тижнів найбільш раціональний розподіл МкЦ, що забезпечує пік тренувальних навантажень за 10 днів до початку стартів і повноцінне відновлення спортсменів до цього моменту:

$$\text{Вт} + 3\text{Рз} + 2\text{Уд} + 2\text{Р} + \text{Підв} + 3.$$

При скороченні МзЦ зі схеми послідовно виключаються Рз, Рз, Рз, Р МкЦ. При тривалості менше 3 тижнів використовуються тільки розвантажувальні та підвідні МкЦ. При збільшенні до 5,5 тижнів схема наrhoщується одним Вт МкЦ, а при збільшенні до 6–7 тижнів доцільною буде схема із двома піками навантажень:

$$\text{Вт} + \text{Рз} + 2\text{Уд} + 2\text{Р} + 2 \text{Уд} + 2\text{Р} + \text{Підв} + 3;$$

$$\text{Вт} + 2\text{Рз} + 2\text{Уд} + 2\text{Р} + 2 \text{Уд} + 2\text{Р} + \text{Підв} + 3;$$

$$2\text{Вт} + 2\text{Рз} + 2\text{Уд} + 2\text{Р} + 2 \text{Уд} + 2\text{Р} + \text{Підв} + 3.$$

Вихідні дні плануються у понеділок, тобто в день тижня, що відповідає закінченню змагань. Наступною процедурою планування після визначення складу й строків МкЦ є добір оптимальних схем чергування занять різної напруженості й спрямованості в МкЦ. Правила комплектування навантажень відрізняються в мікроциклах різного типу, що входять у мезоцикли різної переважної спрямованості. Найбільш складне це питання в ударних і розвиваючих МкЦ, у яких виконуються максимальні для цього рівня підготовки обсяги навантажень. Це вимагає уважного обліку їхнього загального впливу на організм, нашарування відновлювальних процесів після окремих занять, специфіки переважної спрямованості мезоциклу. Структура контрольних, втягуючих і розвантажувальних МкЦ уже в основному підпорядковується структурі тих ударних і розвиваючих МкЦ, з якими вони групуються в мезоцикли. Структура змагальних МкЦ переважно залежить від програми і значимості змагань. Тому правила складання схем Уд і Рз МкЦ становлять першочерговий інтерес. Основою розподілу навантажень у мікроциклі є класифікація тренувальних занять за величиною та спрямованістю впливу і уявлення про тривалість відновлювального періоду після них. За величиною навантаження заняття поділяються на:

ударні – з максимально можливим навантаженням, що викликає зниження працездатності – приймається за 100 %;

розвиваючі – навантаження близько 80 % ударного заняття;

підтримуючі – близько 60 %;

втягуючі – близько 40 %;

активуєчі – близько 20 % навантаження ударного заняття.

Орієнтований наступ надвідновлення після ударних занять різної переважної спрямованості:

МС, ЗВ – 3 доби; СпВ, СилВ – 2 доби; ШвВ, ШвСилЯ – 1 доба; МШв – 0,5 доби. При зменшенні навантаження тривалість відновлювальних процесів пропорційно скорочується. В теорії спортивного тренування показано, що стомлення має специфічний характер і призводить до гноблення в основному тих сторін працездатності, на які був спрямований тренувальний вплив. Це є основним чинником, що визначає послідовність чергування занять.

Ударні й розвиваючі заняття в мікроциклі займають 50...80 % тренувального часу, визначають його спрямованість і величину тренувального впливу основної спрямованості. При складанні схем мікроциклів ці заняття розподіляються в першу чергу. Їхні програми обов'язково виконуються в повному обсязі. Проводяться вони (особливо ударні), як правило, у вигляді односпрямованих занять із використанням різноманітних засобів (не менше двох видів засобів або методів).

Підтримуючі, втягуючі і активуючі заняття є допоміжними. Вони призначені для:

створення умов повноцінного виконання основних занять цього й наступного мікроциклів і мезоциклів;

створення повного діапазону впливів на всі системи організму (не менше 20 % загального обсягу навантажень МкЦ);

індивідуалізації величини тренувальних навантажень (у діапазоні до $\pm 20\%$ середнього обсягу) та їхньої спрямованості.

Допоміжні заняття, як правило, комплексної спрямованості на розвиток не менше двох якостей розподіляються залежно від основних завдань мікроциклу.

В ударному й розвиваючому триденному мікроциклах незалежно від їхньої переважної спрямованості максимальний обсяг тренувальних навантажень виконується в другий день, у чотири- і п'ятиденних – у передостанній. Забезпечується він за рахунок збільшення навантаження в сумі занять або в основному занятті. Перепад основних навантажувальних днів з мінімумом навантажень становить 60...40 % обсягу. Протягом

календарного тижня виходить 2 піки навантаження. Сумарне навантаження занять повинне викликати накопичення стомлюваності до вихідного дня (через два триденних блоки) і забезпечувати достатнє відновлення рухових якостей після нього. У день проводиться повна можлива кількість занять (в умовах УТЗ не менше 3 і не більше 5, в умовах домашньої підготовки – не менше 2), а тривалість занять і відповідно загальний час тренувань варіює залежно від завдань МкЦ. Заняття проводяться у звичний час дня.

Розподіл основних занять залежить від переважної спрямованості МкЦ. При розподілі допоміжних занять враховується наступна послідовність загальних правил, згрупована у відповідності з їхнім пріоритетом: спочатку розподіляються денні та вечірні заняття, потім ранкові.

Після основних занять спрямованість допоміжних повинна бути контрастною, а їх обсяг становити до 60 % від максимального; вони повинні містити в сумі не менше 10 % навантажень основної спрямованості наступного МзЦ (якщо це не змагальний МзЦ).

Перед основними заняттями допоміжні повинні бути з більшою інтенсивністю або величиною зусиль мінімум на один режим.

При поєднанні в одному занятті вправ основної та допоміжної спрямованості спочатку виконуються основні, займаючи не менше 50 % часу, потім допоміжні. Вони можуть виконувати весь комплекс завдань не в одному триденному блоці, а в серії блоків.

Перше ранкове заняття після відпочинку має стандартну "втягуючу" спрямованість: ЗВ + ЗРВ – 40 %, на інших ранкових заняттях не менше 30 % часу обов'язково приділяється загальноорозвиваючим вправам або спортивним іграм.

При складанні схем ударних і розвиваючих МкЦ у базових мезоциклах враховуються деякі додаткові правила. При розвитку основної якості протягом блоку використовуються моделі занять із тривалістю вправ, що скорочується. Розвиток СилВ проводиться на вечірніх заняттях перед відпочинком, ЗВ – на денних і ранкових. При наявності тренувань на воді робота з використанням допоміжних засобів проводиться на початку блоків або їхніх серій, після неї виконуються навантаження в човні. В універсальних базових мезоциклах (ЗВ + СилВ) загальний час роботи основної спрямованості в блоці становить відповідно $40 + 30 = 70$ %, протягом 3 днів проводиться по одному ударному заняттю СилВ і ЗВ (усього 2). У базових МзЦ, спрямованих на розвиток тільки ЗВ, загаль-

ний час основного навантаження становить до 55 %, протягом 3 днів проводиться одне ударне заняття в другий день блоку в умовах УТЗ або в останній день при підготовці вдома. У базових МзЦ, спрямованих на розвиток СилВ, загальний час основного навантаження становить до 45 %, протягом 3 днів проводиться одне ударне заняття (на УТЗ – у 2-й день, удома – на 3-й день), у шестиденному блоці – 3 ударні заняття (на УТЗ – у 2-й, 5-й і 6-й дні, вдома – 2-й, 4-й і 6-й дні). При підготовці вдома навантаження основної спрямованості можуть виконуватися на комбінованих ударних заняттях перед допоміжними.

Спрямованість допоміжних занять і доповнень до основної спрямованості в комплексних заняттях розподіляється в такий спосіб: у разі неможливості охоплення всього спектра якостей пріоритет вибору наступний: 3В – СилВ – (основні якості наступного МзЦ – 3В і ШвВ) – ШвСилЯ – МС – СпВ – МШв; розвиток додаткових якостей протягом заняття, блоку або макроциклу проводиться з поступовим скороченням тривалості вправ і збільшенням їхньої швидкості, але СпВ розвивається наприкінці, тобто у послідовності: МС – 3В – СилВ – 3В – ШвВ – ШвСилЯ – МШв – СпВ; при комплектації розвитку цих якостей в одному занятті вони поєднуються в пари за вказаним рядом (крім основної якості) через один пропуск.

При плануванні ударних і розвиваючих МкЦ у контрольно-підготовчих мезоциклах також ураховується ряд специфічних правил. Загальний час роботи основної спрямованості (3В і СШв) становить $30 + 25 = 55$ %. Протягом 3 днів проводиться по одному ударному заняттю основної спрямованості (усього 2): 3В – у 2-й день, ШвВ – у 3-й день. В умовах УТЗ заняття з розвитку 3В проводяться в першій половині дня; з розвитку ШвВ – увечері; в умовах домашньої підготовки 3В розвивається перед ШвВ. У заняттях і серіях вправ незалежно від спрямованості спочатку виконуються менш інтенсивні вправи, потім більш інтенсивні. При розподілі спрямованості допоміжних занять і доповнень до вправ основної спрямованості в комплексних заняттях справедливі наступні правила:

- на ранкових заняттях у комплекси ЗРВ обов'язково включається розвиток СилВ в обсязі 25...75 % часу всього заняття, особливо в 1-й і 2-й день блоку;
- при неможливості охоплення всього спектра якостей пріоритет вибору для розвитку наступний: ШвСилЯ – СпВ – 3В – СилВ – МШв – МС;

• розподіл у блоці додаткових якостей здійснюється при збільшенні інтенсивності необхідних для цього вправ, тобто:

МС – ЗВ – СилВ – ШвВ – ШвСилВ – МШв.

При плануванні ударних і розвиваючих МкЦ у змагальному мезоциклі загальний час роботи основної спрямованості (ШвВ + ШвСилЯ) становить близько $35 + 20 = 55$ %, у триденному блоці проводиться 1 ударне заняття з розвитку ШвСилЯ – в 2-й день, і одне з розвитку СпВ – в 1-й день; у шестиденному блоці – 3 ударні заняття з розвитку СпВ (2-й, 5-й і 6-й дні) і два з розвитку ШвСилЯ (1-й і 4-й дні).

Усі денні заняття на воді починаються серією вправ, спрямованих на розвиток ШвСилЯ, і закінчуються проходженням змагальної дистанції не менше одного разу. Допоміжні засоби (гідрогальма, вантаж у човні, тренажери) використовуються тільки на початку МкЦ і на початку занять. Програми допоміжних занять у блоках і вправи в заняттях розподіляються в порядку збільшення впливу на розвиток витривалості та зменшення прояву швидкості, тобто в послідовності

МС – МШв – ШвСилЯ – ШвВ – СилВ – ЗВ – ЗВ,

але в шестиденних блоках розвиток ЗВ включається в 3-й день. При неможливості охоплення всього спектра додаткових якостей у мікроциклі пріоритет вибору наступний:

МБ – ЗВ – ШвВ – ЗВ – СилВ – МС.

Структура втягуючих, розвантажувальних і контрольних мікроциклів здебільшого залежить від змісту ударних і розвиваючих мікроциклів, з якими вони становлять мезоцикл. В основному для них справедливі ті ж правила розподілу навантажень різної спрямованості. Відмінності для втягуючих МкЦ полягають у наступному:

- ударні заняття замінюються розвиваючими, розвиваючі – втягуючими;
- заняття переважно проводяться з використанням змінного методу тренування;
- із усього діапазону вправ, спрямованих на розвиток певних якостей, обираються найбільш "м'які", з мінімальною інтенсивністю та найбільшою тривалістю;

- при визначенні величини навантаження необхідно враховувати те, що зміна режиму тренувань і типу вправ є значним навантаженням для організму;

- якщо заняття проводиться в день переїзду на місце УТЗ, то воно повинне бути спрямоване на розвиток ЗВ або ЗФП.

Відмінності для розвантажувальних МкЦ полягають у наступному: вибір величини навантаження в заняттях повинен забезпечити зниження сумарного навантаження не менше 50 % відносно ударного мікроциклу;

з метою зниження навантаження можливе зменшення кількості тренувальних занять за рахунок виключення допоміжних занять, спрямованих на розвиток базових якостей (ЗВ, МС, СилВ);

із усього діапазону вправ, спрямованих на розвиток певних якостей, обираються найбільш швидкісні, з максимальною інтенсивністю і найменшою тривалістю;

заняття проводяться переважно з використанням повторного методу тренування;

при визначенні загальної величини навантаження в МкЦ і особливостей її зменшення необхідно орієнтуватися на ступінь і специфіку стомленості спортсмена, знижуючи в основному ті навантаження, що спричинили стомлення, і залишаючи ті, які будуть сприяти прискоренню відновлювальних процесів.

Відмінність контрольного МкЦ від ударного й розвиваючого полягає в тому, що замість ударних занять проводяться контрольні заходи. Допоміжні заняття також частково можуть використовуватися для проведення різних видів контролю.

Змагальні мікроцикли плануються залежно від двох факторів: програми майбутніх змагань і стану спортсмена.

Підвідна фаза мікроциклу в основному відтворює програму змагань зі збільшенням обсягу відповідних навантажень у 2–3 рази. У програмах занять обов'язково передбачається змагальна розминка, проходження дистанцій в основних класах човнів і проходження відрізків, коротших від змагальної дистанції із планованою змагальною швидкістю. Залежно від стану спортсмена у підвідній фазі збільшується або зменшується сумарне навантаження в порівнянні з розвантажувальним МкЦ. Змагальна фаза будується залежно від кон'юнктурних особливостей виступу на змаганнях.

Розділ II. ДЕЯКІ АСПЕКТИ ТЕХНІКИ ВЕСЛУВАННЯ

1. Загальне визначення поняття спортивної техніки та її значення в академічному веслуванні

Спортивна техніка – це спеціалізована система одночасних та послідовних рухів, направлених на раціональну організацію взаємодій внутрішніх та зовнішніх сил, діючих на тіло спортсмена та спортивний снаряд з метою повного та ефективного використання їх для досягнення високих спортивних результатів. Зробимо уточнення цього поняття для академічного веслування.

Академічне веслування є циклічним видом спорту. Система виконання рухів у певній послідовності створює замкнутий цикл і направлена на раціональну взаємодію внутрішніх та зовнішніх сил з метою ефективного використання їх для утримання човна на заданому курсі. Труднощі в роботі над технікою не тільки в тому, щоб навчити весляра правильним рухам, а ще й у тому, щоб зберегти ефективну структуру при веслуванні з максимальною інтенсивністю в умовах змагань, коли руйнуються міцні внутрішні та зовнішні зв'язки між спортсменами в команді.

Аналіз техніки веслування, який ґрунтується на досвіді фахівців і провідних тренерів країн світу, а також розгляд нових розробок із біомеханіки веслування дасть можливість студенту – майбутньому тренеру – з-поміж усіх видів раціональної техніки обрати найкращий варіант виконання гребка для себе та своїх вихованців і на основі цього розробити методику навчання техніки: підібрати вправи, сконцентрувати увагу на розвитку тих чи інших груп м'язів тощо.

2. Погляди провідних фахівців країн пострадянського простору та світу на техніку веслування

Проблема технічного вдосконалення є однією з актуальних, тому постійно знаходиться в центрі уваги тренерів та фахівців багатьох країн. Незважаючи на різницю у фізичних даних спортсменів і відмінності в конструкції та настройці інвентаря, сьогодні можна на підставі теоретичних розробок і практичного досвіду рекомендувати певну динаміку гребка і режими роботи при виконанні спеціальних вправ. Щоб виявити основні компоненти технічної майстерності, науковою бригадою (керів-

ник Р.Н. Єрмишкін) були проаналізовані роботи відомих фахівців в академічному веслуванні: Е. Варре (Англія, 1884 р.), Г. Боурна (Англія, 1925 р.), С. Ферберна (Англія, 1934 р.), О. Шебуєва, О. Шведова (Москва, 1957 р.), І. Дем'янова (Москва, 1969 р.) і Т. Кернера (Німеччина, 1979 р.). Всі ці фахівці, незважаючи на відмінності в тлумаченні й описі окремих елементів техніки веслування, одноставно визнають сім вимог, порушення яких обов'язково призводить до зменшення швидкості човна.

2.1. Вимоги, при виконанні яких збільшується швидкість човна

1. Використання ваги спортсмена в гребку. Ще в 1884 р. Е. Варре писав: "... весляр не сидить на банці, його вага рухає човен уперед, вага завжди залишається в човні, а ось сила "випаровується"; Г. Боурн зазначав, що необхідно забезпечити зняття ваги весляра з банки вгору-назад; С. Ферберн: "Будь упевнений, що ні весло, ні руки не торкнуться тіла, оскільки це означає порушення ритму, припинення тяги, перенесення ваги тіла на сидіння"; О. Шведов і О. Шебуєв вважають, що на початку гребка спортсмен "майже повністю знімає свою вагу з банки"; І. Дем'янов зауважує, що "... гребти потрібно не силою, а масою, витрачаючи свою силу на розгін власної маси і створення сили інерції ...", "весляр вішає себе на весло, розподіляючи свою вагу між підніжкою і рукояткою весла, і гребе всією вагою свого тіла ..."; Т. Кернер відмічає: "... проблемою, яка вимагає спеціального вивчення, є перенесення маси тіла на рукоятку весла".

2. Безперервність рухів весляра. Р. Боурн: "... рухи весляра безперервні, і одна фаза переходить в іншу без порушення безперервності". С. Ферберн писав, що рухи весляра – це "нескінченний ланцюг закруглених обертальних рухів, що вводять один гребок в інший без зупинок". О. Шведов та О. Шебуєв зазначають: "Рухи весляра мають бути безперервними, безупинними. Цикл гребка не повинен складатися з окремих, розчленованих рухів і зусиль. Кожна зупинка руху і кожне його відновлення вимагають додаткової витрати нервової і м'язової енергії". І. Дем'янов відмічає, що "веслування – це рух безперервний, циклічний, кінець одного гребка є початком наступного".

3. Довжина гребка. За умови виконання решти положень гарантує високу середню швидкість човна на дистанції. Гребти коротко не рекомендує жоден фахівець. Р. Боурн зазначає: "... до моменту повного виходу тіла і банки вперед ноги зігнуті в тазостегнових суглобах до межі, руки випрямлені, плечі напружені, але не сковані". С. Ферберн зауважує,

що: "... тулуб повинен мати можливість рухатися до кінця вперед і назад, а плечі повинні виводитися наскільки можливо вперед", "мистецтво веслування полягає в тому, щоб весло пройшло у воді якомога більший шлях". О. Шведов і О. Шебуєв рекомендують витягати плечі і руки наскільки можливо вперед, щоб забезпечити максимальну довжину гребка. І. Дем'янов вважає, що вихід вперед повинен здійснюватися з великим нахилом тулуба. Це сприятиме "більшому перенесенню ваги на підніжку". Т. Кернер визначає нахил тулуба при "виході на захват" приблизно в $60-70^\circ$ від горизонталі, що, на його думку, є достатньо зручним, а максимальне витягування рук забезпечує "довгу амплітуду тяги на проводці" в секторі біля 90° ($55-60^\circ$ від перпендикуляра на захват і $30-35^\circ$ за перпендикуляром у кінці гребка) в розпашних веслах і $100-105^\circ$ у парних веслах.

4. Динамічність і швидкість розгинання ніг. Усі фахівці визнають цю вимогу як дуже важливу умову формування ефективної опори весла у воді. Р. Боурн: "Тіло і банка повинні бути "відкинуті" від підніжки назад". С. Ферберн: "... ноги рухають тіло і проводять силу, яка рухає човен". О. Шведов, О. Шебуєв: "Весляр "стрибає" від підніжки човна назад". І. Дем'янов: "... вставши на підніжку, весляр тиском ніг, що продовжується, "стрибком кидає" всього себе назад". Т. Кернер писав, що "поштовх ногами повинен бути ефективно використаний у тязі весла". Слід уникати надмірно сильного поштовху на початку гребка, коли він не може бути підтриманий м'язами тулуба, оскільки це призводить до переміщення банки без передачі зусилля на весло, тобто до "прострілу банки".

5. Необхідність рівномірного руху човна як у циклі гребка, так і на дистанції. Ця вимога була математично обґрунтована О. Шведовим і О. Шебуєвим, підтримали її також І. Дем'янов та Т. Кернер. Останній вважав, що слід дотримуватися такої послідовності рухів, яка "дозволяє досягати плавного пересування маси спортсмена у бік корми і таким чином забезпечує рівномірний хід човна на прокаті".

6. Горизонтальність траєкторій руху рукоятки весла на тязі і підготовці взагалі сумніву не підлягає.

7. Уміння розслабляти м'язи. Визначається всіма теоретиками і практиками однією з основних умов, без якої неможливо не тільки опанувати ефективну техніку греблі, але й утримати високу середню швидкість човна на дистанції.

2.2. Рухові дії весляра в циклі гребка та можливі помилки

Одним із традиційно обговорюваних тренерами всіх часів і країн елементів є **початок гребка**. У вітчизняній літературі рекомендується тягу руками починати одночасно з поштовхом ніг від підніжки і розгинанням тулуба. Проте практичний досвід і наукові дослідження показують, що м'язи рук і плечового поясу значно поступаються за силою м'язам ніг, і щоб передати на рукоятку весла основні зусилля ніг і тулуба, вони повинні бути вільно випрямлені біля однієї третини проводки. Г. Боурн писав: "Весло, знайшовши у воді опору, продовжує початий гребок за рахунок посиленого розгинання ніг у колінах та руху тулуба і банки назад. Коли зап'ястя проходять над колінами, руки починають згинатися у ліктьових суглобах". Через півстоліття Т. Кернер повністю підтверджує цю точку зору: "Тяга руками починається тільки після того, коли тулуб і ноги вже подолали найбільший опір на веслі. Цей момент настає, коли руки наближаються до рівня колін. За рахунок тяги, що почалася, руками може бути успішно здійснена кінцева фаза проводки". Як бачимо, з включенням м'язів рук і плечового пояса в тягу на початку гребка не слід поспішати. Для полегшення спостережень тренера і самоконтролю спортсмена за правильністю виконання елементів гребка перерахуємо помилки, що найчастіше зустрічаються в практиці.

Помилки на початку гребка

1. Зупинка банки або валька в ближній до корми точці перед входом весла у воду.
2. Задирання весла вгору, зміна його траєкторії при наближенні до води, що укорочує гребок або призводить до удару лопаті по воді без знаходження опори.
3. Дуже низьке ведення весла до води, ведення його без тяги і знаходження опори з великими бризками на ніс човна ("водна промашка");
4. "Закидання" голови і корпусу назад перед включенням м'язів ніг, відставання руху банки назад від розгинання тулуба.
5. Передчасний надмірно могутній поштовх ногами в підніжку із значним випередженням входу весла у воду і відставанням розгинання тулуба – "простріл банки"; "провал" тулуба між розведеними в сторони колінами ("кивання" або "пірнання", перед захопленням).
6. Недостатній нахил тулуба вперед, коли банка виявляється ближчою до корми, ніж плечі весляра (здійснення під'їзду тазом вперед).

7. Опускання зовнішнього плеча нижче внутрішнього, відхилення корпусу вбік, протилежному кочетові.

8. Дуже зігнуті руки, які випрямляються при взятті води, уповільнюючи передачу тягового зусилля на весло.

9. Поспішне згинання рук при знаходженні веслом опори у воді – (веслування "на руки"), прихват.

Основні помилки на проводці

1. Негоризонтальна тяга весла на себе, коли лопать усередині гребка то дуже глибоко занурюється, то випливає з води.

2. Непостійний тиск ногами в підніжку (то однією, то другою ногою або двотактна робота).

3. Тяга, що запізнилася, корпусом і руками: рух таза назад випереджає розгинання корпусу ("простріл").

4. Відставання розгинання ніг від розгинання корпусу; корпус випереджає рух таза назад ("відвал" корпусу), що перешкоджає використанню сили м'язів ніг.

5. "Втягування" голови в плечі, підняття внутрішнього плеча вище зовнішнього, відхилення від кочета, закидання голови назад.

Умовний поділ циклу гребка на дві (проводка, підготовка) або чотири (захват, проводка, кінець, підготовка) фази не впливає на структуру рухів, а ефективність виконання всього гребка окрім величини зусиль залежить від якості виконання кожного елементу. С. Ферберн писав, що спортсмен "повинен абсолютно чітко уявляти всю структуру циклу гребка, сконцентровуючи свою увагу на окремих її елементах". Отже, ***гребти потрібно, керуючись наступними принципами:***

1. Прикладати якомога менше сил безпосередньо до рукоятки весла.

2. Якомога більшу частину сили, що розвивається веслярем, докласти до власної маси, розганяючи її у напрямі тяги.

3. Розігану власну масу "вішати" на рукоятку, примушуючи її працювати.

4. Гребти якомога вільніше, а не просто розслаблятися на занесенні. Багато спортсменів гребуть так: на занесенні – все розслаблене, на проводці – все напружене. Проте дуже важливо і на проводці зберігати свободу, зайвий раз не напружуючись і докладаючи тільки ті сили, які потрібні для розгону власної маси та її "висіння" на рукоятці.

Отже, робимо висновок, що *веслування* – рух безперервний, циклічний; кінець одного гребка є початком наступного. Цикл складається

з двох частин: занесення і проводки. Початок гребка або захват і кінець гребка не є самостійними частинами циклу.

Кінець гребка – це остання частина проводки; виконується природно, зливо, в одному темпі з рештою всієї проводки, завершуючи її, а не "прив'язуючись" до неї після закінчення. Це дуже важливо.

Так само і початок гребка – це частина проводки, при якій весло, ще знаходячись у повітрі, розганяється до води; це саме та частина, що виконується одним рухом з рештою частин проводки (дуже важливо для весляра – і фізично, і психологічно – щоб проводка починалася не після захвату, а прямо із занесення).

Отже, обидві частини циклу – занесення і проводка, що супроводжуються рухами маси весляра в протилежні боки, починаються не після закінчення один одного і зупинки попереднього руху, а **обривають один одного. Занесення – рух рівномірний; проводка – рух прискорений.** Таким чином, обидва ці рухи за своїм характером безкінечні, і обидва вони не закінчуються, поступово уповільнюючись і зупиняючись, а обриваються, переходячи в наступний рух, тобто проводка починається не після закінчення занесення і зупинки, а прямо на занесенні, яке продовжується, обриваючи його. Так само і проводка не закінчується, поступово сповільнюючись, а обривається, і цим надає початок руху на занесення.

2.3. Динаміка гребка

Які ж елементи техніки веслування мають найбільше значення в структурі рухів весляра для підтримки найвищої середньої швидкості човна на дистанції? За інших рівних умов швидкість більша у тих команд, які використовують швидкий (динамічний) поштовх ногами в підніжку на початку гребка, активне розгинання і повернення тулуба в кінці гребка. Так що ж таке *динаміка гребка*?

При досить великій вазі веслярів (до 90 і навіть 100 кг) і високому темпі веслування сучасних команд (до 40 і більше гребків за хвилину) в окремих точках траєкторії цього руху (а особливо в обох крайніх точках – при зміні напрямку руху) виникають вельми великі сили інерції. При високих швидкостях руху (а значить, і великому значенні виникаючих прискорень) сили інерції можуть перевершувати фізичні можливості найсильнішої людини. Отже, невикористання цих інерційних (динамічних) сил не може бути компенсоване ніякою найсумліннішою тягою і якнайкращою фізичною підготовкою.

Саме використання в роботі цих динамічних сил приводить до того, що "човен йде", а невикористання цих сил не дозволяє йому йти.

У які моменти гребка сили інерції найбільші? Тоді, коли прискорення руху найбільші. Рух маси весляра на занесенні рівномірний – і сил інерції під час занесення не виникає.

Рух маси весляра на проводці прискорений. Але на лопаті весла, зануреній у воду, прискорення руху невелике і сили інерції, що виникають при цьому, малі. А ось на початку і в кінці гребка відбувається зміна напрямку руху маси весляра. Маса ця досить значна, і при швидкісному веслуванні (при темпі 40 і більше гребків за хвилину) зміна напрямку руху відбувається швидко. Прискорення руху в цих точках великі, і сили інерції, що виникають тут, також великі. Точки циклу (точки зміни напрямку руху) і є вузловими в побудові динаміки гребка. Тому треба гребти не силою, а масою, витрачаючи при цьому свою силу на розгін власної маси і створення сили інерції, а силу інерції примусити працювати на рукоятці весла.

Розглянемо детальніше роботу весла у воді.

2.4. Робота весла у воді

При веслуванні в човні весло є єдиним рушієм, і тому від ефективності його роботи залежить швидкість руху човна.

Існує принципова розбіжність у роботі лопаті в нерухомому і рухомому по відношенню до води човні (рис. 3). У першому випадку лопать зміщується у воді на всю довжину проводки, у другому – зсув лопаті

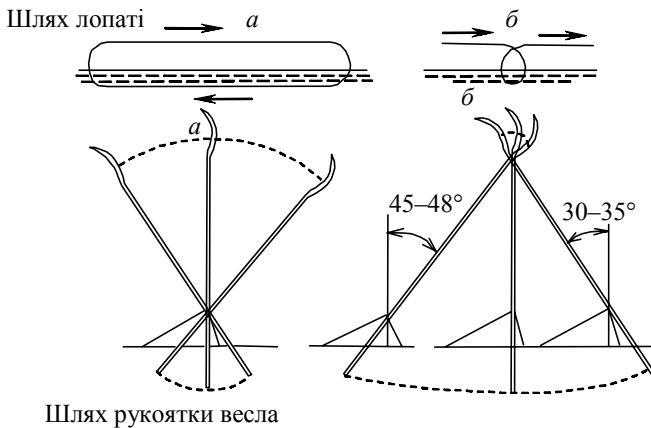


Рис. 3. Шлях лопаті і рукоятки весла

незначний (спливання), у той час як човен переміщується на значну відстань. Це відбувається тому, що опір води завантаженої лопаті набагато перевищує опір, що отримує при своєму русі човен. Величина цього опору залежить від величини площі лопаті, кута накриття, а також горизонтальної швидкості лопаті щодо води в момент занурення. Без руху лопаті не може виникати відповідної реакції води.

Між зсувом лопаті та зсувом човна існує зворотна залежність: чим менше часу зміщується лопать під час проводки, тим більше пересувається човен уперед, і тим ефективніша робота лопаті.

Відповідна реакція води під час проводки є результатом того, що до лопаті через рукоятку весла додається зусилля. Для того, щоб домогтися найбільш ефективної роботи лопаті, необхідно не тільки створити опір лопаті весла у воді під час захвату, але й підтримувати оптимальне зусилля на веслі до кінця проводки.

Правильно підібрана лопать зберігає опір і працює з більшим ефектом, коли вона цілком занурена у воду. При занадто широкій лопаті керування веслом значно ускладнюється.

Довжина проводки визначається індивідуальними даними веслярів, довжиною весла, виносом кочета та рівнем підготовки спортсменів. Необхідно враховувати, що надмірно великий кут заносу весла призводить до різкого зростання втрат у роботі весла внаслідок розкладання сили, прикладеної до весла, частина якої даремно втрачається.

Установлені оптимальні кути для роботи весла: $45\text{--}48^\circ$ в захваті й $35\text{--}40^\circ$ для кінця проводки (відлік ведеться від перпендикуляра до осі човна).

Істотні втрати у роботі весла виникають залежно від величини накриття лопаті весла в результаті розкладання сил у вертикальній площині. Оптимальним кутом накриття весла є кут, рівний $2\text{--}4^\circ$.

Для того, щоб лопать весла створювала опір при вході у воду, необхідно надати їй до цього моменту горизонтальну швидкість відносно води, що перевищує швидкість руху човна. Для розгону весла до необхідної швидкості додання тягового зусилля до рукоятки повинне починатися раніше, ніж весло порине у воду. Виникаюча при цьому промашка лопаті весла, що викликає втрати роботи у зв'язку зі зменшенням довжини проводки, повинна бути зведена до мінімуму. Зовсім уникнути промашки неможливо. Спроба гребти без промашки призводить до ще більш значних втрат. Лопать весла рухається у воді, не отримуючи опору, і здійснює марну роботу, що не сприяє просуванню (зростанню швидкості) човна.

Величини вертикальних амплітуд весла в захваті й наприкінці проводки визначаються індивідуальним стилем веслування, "висотою тяги" весла і шириною лопаті (рис. 4).

Надамо описовий аналіз фаз гребка.

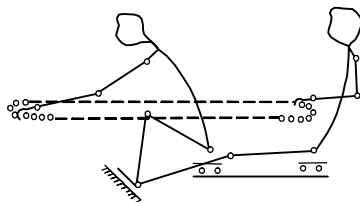


Рис. 4. Траєкторія руху рукоятки весла

3. Опис рухових дій весляра в циклі гребка

3.1. Підготовка до виконання проводки

Цільове призначення цієї фази гребкового циклу полягає в підготовці до виконання проводки.

Дугоподібний рух рукоятки весла наприкінці проводки закінчується розворотом лопаті. Руки, розгинаючись у ліктьових суглобах, починають рух рукоятки весла по горизонтальній прямій. Одночасно тулуб, згинаючись у тазостегновому суглобі, нахиляється до корми човна. Коли рукоятка весла проходить над колінами, весляр починає згинати ноги в колінних суглобах, під'їжджаючи рівноприскорено на банці до корми човна.

Рівноприскорений під'їзд необхідний для підтримки рівномірної швидкості руху човна до моменту, коли весляр починає тиснути ногами на підніжку перед зміною напрямку свого руху до носа човна.

На початку підготовки рухається не вся маса тіла весляра. Банка разом з ногами залишається нерухомою, ноги розслаблені в колінах, а в русі перебуває тільки верхня частина тулуба. Для підтримки рівномірної швидкості руху човна на підготовці при меншій величині маси, що рухається, потрібне більше її прискорення. З моменту початку руху банки, коли величина переміщуваної маси збільшується, для підтримки рівномірної швидкості човна буде потрібна менша величина прискорення. Тому в першій половині підготовки (рис. 5, $S'm$) необхідно, щоб тулуб швидко рухався до моменту виведення рукоятки весла до колін. Надалі відбувається відносно плавний зсув банки з подальшим добром швидкості її руху відповідно до швидкості руху човна (див. рис. 5, $S''m$).

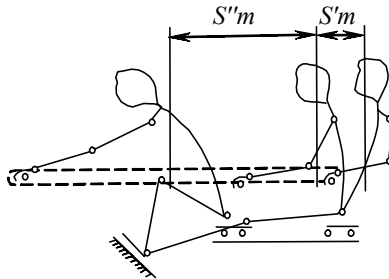


Рис. 5. Підготовка

Час зупинки банки в задньому положенні скорочується при правильно виконаному кінці проводки.

Під час підготовки весло рухається у повітрі паралельно рівню води з горизонтально розгорнутою лопаттю, що сприяє збереженню балансу човна.

Пальці рук вільно тримають рукоятку весла. Руки продовжують розгинатися в ліктьових суглобах, виводячи рукоятку весла вперед. Одночасно з розгинанням рук тулуб продовжує нахилитися вперед і розвертатися вбік "свого" борту так, щоб обидві руки майже повністю випрямилася до моменту захвату, а плечі були б вільно виведені вперед (рис. 6).

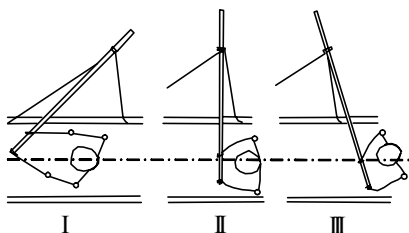


Рис. 6. Розворот плечей весляра

При рекомендованому способі підготовки у весляра повинне створюватися відчуття, що він начебто "пропускає" човен під собою. При цьому він не впирається ногами в підніжку до початку гальмування маси тулуба, і ноги повинні залишатися якомога довше ненапруженими.

Прискорювати хід банки, тобто перемикати увагу веслярів на те, щоб вони прискорювали під'їзд, не треба. Необхідно пам'ятати, що ведучими в прискоренні під'їзду є руки. Якщо рух рук і тулуба під час підготовки добре "зв'язані", то прискорення банки відбувається без додаткового контролю з боку весляра.

Із другої половини під'їзду, для зручності підготовки, коліна можуть розводитися в сторони. У розпашному веслуванні коліно зовнішньої ноги відводиться в сторону для того, щоб забезпечити зручний розворот тулуба на "свій" борт.

Перед початком чергового гребка лопать весла повинна бути приведена у вертикальне положення, тобто накрита. На початку дугоподібного руху (рис. 7, точка А) лопать весла переводиться у вертикальне положення. У розпашному веслуванні весло переводиться внутрішньою рукою, шляхом перекочування рукоятки.

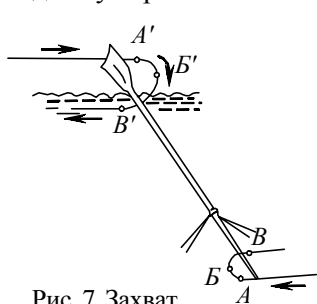


Рис. 7. Захват

При цьому рукоятка весла обертається в зовнішній руці, як вісь у втулці. Рух підготовки закінчується повним угрупованням весляра на підніжці, готового до виконання чергового гребка.

Показники, що враховуються при оцінюванні підготовки

1. Горизонтальний рух лопаті весла в повітрі.
2. Відсутність тривалої зупинки банки в передньому положенні.
3. Збереження балансу.
4. Завершення нахилу тулуба до приходу банки в переднє положення.
5. Синхронне переміщення веслярів у командних човнах при одночасному зсуві банок на початку підготовки всіма членами команди.

3.2. Початок проводки або захват

Захват – складний комплекс рухів, що виконуються веслярем, спрямований на одержання опору лопаті весла у воді. Захват є єдиною частиною двох періодів – опорного й безопорного. Складність виконання захвату полягає в тому, що крім створення опору лопаті весла у воді необхідно ще забезпечити зміну напрямку руху весляра і весла на зворотний при переході від підготовки до проводки.

Зміна напрямку руху весляра і весла може бути досягнута тільки за допомогою упору ногами в підніжку, що викликає загальмовування руху маси весляра, а потім човна. Чим різкіше весляр упирається ногами в підніжку, тим раніше він загальмовує свій рух до корми і швидше змінює його на зворотний.

Банка, тулуб і рукоятка весла повинні закінчити свій рух підготовки одночасно. Маса весляра, що рухається до корми, не може зупинитися миттєво і змінити напрямок свого руху на зворотний, і тому відбувається поступове зменшення швидкості тулуба з одночасним виконанням складного криволінійного руху руками. Руки виконують цей рух, посилаючи рукоятку весла від себе вперед-нагору за рахунок випрямлення в ліктьових суглобах, а також підйому рук нагору, повороту в плечових суглобах при провідному положенні кистей рук.

Трасекторія руху рукоятки весла в захваті має форму, близьку до півкола (див. рис. 7, точки *A, B, B*), описується природно випрямленими руками.

Під час виконання наведених рухів під впливом виникаючого тиску ніг у підніжку човен помітно втрачає швидкість руху. Тому необхідно, щоб між початком відштовхування від підніжки, з одного боку, і початком опору лопаті у воді, з другого, існувало точне співвідношення. Швидкість зміни цих рухів, так само як і точність їхнього виконання, визначає рівень володіння технікою захвату. Зразкова різниця між цими

двома моментами повинна становити від 0,08 до 0,03 с. У весляра повинне створюватися відчуття, що початок розгинання ніг і захоплення води лопаттю виконуються одночасно.

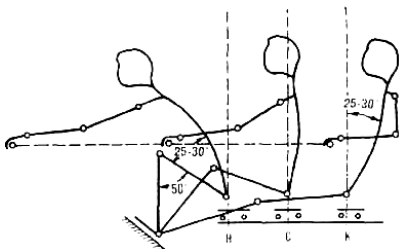


Рис. 8. Величина згинання плечей у передньому положенні

Величина згинання ніг веслярем у передньому положенні дорівнює відповідно: гомілка-стегно – до 50° , стегно-тулуб – $25\text{--}30^\circ$ (рис. 8). Ці кути можуть змінюватися залежно від індивідуальних даних спортсмена і ступеня розвитку рухливості в суглобах.

Захоплення закінчується повним зануренням лопаті у воду і створенням опору.

Показники, що враховуються при оцінюванні захвату

1. Закінчене угруповання весляра перед захватом води.
2. Відсутність тривалої зупинки банки в передньому положенні.
3. Відсутність заднього сплеску.
4. Мінімальна промашка лопаті весла.
5. Відсутність різкого занурення корми.

3.3. Проводка

Проводка – робоча частина циклу гребка, що забезпечує рух човна в потрібному напрямку. Будучи логічним продовженням захвату, вона є основною робочою фазою циклу гребка. Основу цієї фази становить якість роботи лопаті весла у воді. Опір лопаті весла у воді досягається оптимальною швидкістю розгону рукоятки весла у захваті. Кожній швидкості човна відповідає певна швидкість розгону рукоятки, лопаті до води. Швидкість розгону рукоятки повинна перевищувати швидкість човна в момент занурення лопаті. Лопать весла від початку до кінця проводки повинна перебувати у воді на постійній глибині.

Рухи рук, ніг і тулуба весляра при проводці виконуються в суворій послідовності і взаємозв'язку з наростаючою швидкістю. Розбір кожного руху окремо – методичний прийом, що використовується для полегшення навчання техніці виконання проводки.

Послідовність виконання рухів при проводці: ноги, почавши упор у підніжку, активно розгинаються до повного випрямлення. Розгинання ніг здійснюється в один прийом. Ступні ніг щільно впираються в підніжку

і після випрямлення в колінних суглобах. Швидкість розгинання ніг означає швидкість руху маси весляра.

Тулуб починає свій рух до носа човна одночасно з початком розгинання ніг і продовжує рух безупинно від початку до кінця проводки. Поступовий рух переходить у маховий, у результаті чого швидкість верхньої частини тулуба збільшується, збільшуючи тим самим і швидкість руху рукоятки весла.

Амплітуда маху тулуба (відхилення тулуба від вертикалі) становить 25–30°. Маховий рух тулуба виконується вільно і невимушено (див. рис. 8).

Руки починають тягу одночасно з поштовхом ніг, виконуючи цей рух за рахунок відведення ліктів назад. Ефективність роботи рук залежить від активності маху тулуба. Руки до кінця проводки можуть ефективно рухатися тільки за умови відведення ліктів назад у площині руху рукоятки разом з відведенням назад плечових суглобів. Лікті рухаються назад чи в сторони на рівні рукоятки весла; зап'ястя і передпліччя рук перебувають в одній площині (не слід допускати прогинів у зап'ясті). Руки повинні забезпечувати горизонтальний напрямок руху рукоятки весла.

Руки, рух, тулуба і ніг від початку до кінця проводки виконуються з наростаючою швидкістю, плавно, без ривків. Незважаючи на те, що рухи при проводці носять швидкісно-силовий характер, весляр повинен виконувати їх невимушено і з повною амплітудою.

Показники, що враховуються при оцінюванні проводки

1. Горизонтальний рух рукоятки весла при повністю зануреній лопаті.
2. Безперервне розгинання ніг, тулуба і згинання рук.
3. Невпинний, з наростаючою швидкістю рух рукоятки протягом усієї проводки.
4. Горизонтальний рух ліктів у площині рукоятки весла.
5. Вільне тримання рукоятки весла пальцями рук.

3.4. Кінець проводки – це гальмування рухомої маси весляра і весла з метою забезпечення зміни напрямку їхнього руху на зворотний.

Необхідність зміни напрямку руху обумовлюється зв'язком кінця проводки з початком підготовки. Оскільки гальмування маси весляра при зміні напрямку руху вимагає значних зусиль і виконується дуже швидко, рухи рук і тулуба весляра носять швидкісно-силовий характер.

Для збереження опору лопаті весла у воді до повного загальмування тулуба лопать весла повинна бути повністю занурена у воду. Рукоятка весла при цьому зберігає горизонтальний рух, що надалі переходить

у рух по дузі. Такий шлях рукоятки дозволяє зберегти опір лопаті весла у воді до повного закінчення проводки (рис. 9).

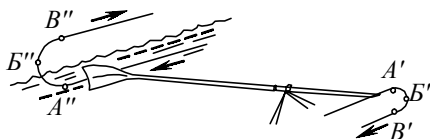


Рис. 9. Кінець проводки

Спина весляра наприкінці проводки має природно округлу форму. Це дозволяє виконати рух рукоятки по дузі і сприяє ефективному гальмуванню тулуба. Руки служать ніби гальмом тулуба. Лікті продовжують рух назад, забезпечуючи горизонтальну тягу рукоятки весла. Одночасно з початком руху тулуба до корми кисті рук весляра переводять рух рукоятки із прямолінійного в рух по дузі, близький за формою до півкола, і швидко витягують лопать весла з води натиском на рукоятку підставлянням пальців.

Після того як лопать вийде повністю з води, весляр пальцями внутрішньої руки розвертає лопать в горизонтальне положення. При цьому передпліччя обох рук залишаються горизонтальними, а рукоятка весла повертається в пальцях зовнішньої руки. Суб'єктивно у весляра повинне зберігатися відчуття, що він закінчує впирається в підніжку лише в момент витягування лопаті весла з води. Саме таке відчуття є ознакою зробленого кінця проводки.

Після того як лопать вийде повністю з води, весляр пальцями внутрішньої руки розвертає лопать в горизонтальне положення. При цьому передпліччя обох рук залишаються горизонтальними, а рукоятка весла повертається в пальцях зовнішньої руки. Суб'єктивно у весляра повинне зберігатися відчуття, що він закінчує впирається в підніжку лише в момент витягування лопаті весла з води. Саме таке відчуття є ознакою зробленого кінця проводки.

Обов'язковою умовою при закінченні проводки є збереження накриття лопаті весла до моменту повного виймання її з води. Рух кінця проводки закінчується поверненням весляра в основне положення.

Показники, що враховуються при оцінюванні кінця проводки

1. "Чистий" вихід лопаті весла з води.
2. Дугоподібний безперервний рух рукоятки при переході від проводки до підготовки без зачіпання тулуба рукояткою весла.
3. Збереження високої швидкості руху рукоятки весла до повного виймання лопаті з води.
4. Відсутність тривалої зупинки тулуба в крайньому задньому положенні.
5. Збереження горизонтального положення зап'ястя під час підтягування рукоятки та натиску на неї наприкінці проводки.
6. Відсутність значного занурення носа човна.

Особливості парного веслування. Техніка веслування в парних човнах принципово не відрізняється від техніки веслування в розпашних човнах. Існують лише деякі особливості, пов'язані з роботою одночасно двома веслами. Необхідність одночасної роботи двома веслами, кожне з яких утримується, розвертається і простягається однією рукою, потребує від весляра великої чіткості й точності.

Рукоятки весел заходять одна за одну. При підготовці і проводці одна рука (як правило, ліва) іде вище другої. Різниця у висоті ведення рук залежить від величини заходу рукояток весел. При заході в 10–15 см різниця між висотами лівого і правого кронштейна становить 1,5 см. Якщо захід у весел більший, то відповідно збільшується і різниця у висоті між кронштейнами.

Величина нахилу у парних весел становить 4–6°. Рухи тулуба в парному веслуванні характеризуються переміщенням його уздовж осі човна. Відсутній поворот тулуба убік кочета.

Притиск каблуків у парному веслуванні здійснюється тиском великих пальців рук у торці весел. Загальний характер рухів у парному веслуванні більш плавний у порівнянні з розпашним.

Підготовка і захват води виконуються шляхом закиду рукояток весел у сторони. При цьому важливо зберігати рівні амплітуди руху правого і лівого весла. Кінець проводки характерний тим, що лікті розміщують назад таким чином, щоб передпліччя обох рук знаходились приблизно на одному рівні, перпендикулярно до рукояток весел, а кисті зберігали встановлену різницю між лівим і правим веслами.

Насамкінець слід зауважити, що *рухи спортсмена як при підготовці, так і при проводці повинні виконуватися безперервно, з повною амплітудою, максимальною свободою та невимушеністю*. Саме це найбільшою мірою характеризує рівень володіння технікою та майстерність весляра.

Показники, що враховуються при оцінюванні гребкового циклу

1. Траєкторія руху рукоятки весла.
2. Величина диференту носової і кормової частин човна (вертикальні коливання).
3. Величина зміни швидкості човна при підготовці і проводці (по носу човна).
4. Невимушеність і злитість виконання рухів спортсменом при гребку і підготовці.

4. Стилї веслування

Найбільш проблемним питанням у техніці веслування є техніка виконання початку гребка. Різниця в рухових діях весляра в захваті (на початку проводки) ґрунтується на двох основних факторах: тимчасове узгодження (одночасне або послідовне включення двох сегментів тіла та акцент на проводці – на ноги або на тулуб) отримали назву стилів греблі: послідовний стиль, або класичний – акцент на роботу ніг у захваті, та одночасний – ноги та тулуб починають роботу разом. Кожен з цих стилів має своїх прихильників, успішних веслярів. Так, наприклад італійці використовують в основному послідовний стиль, німецькі команди – одночасний. Бригада фахівців з біомеханіки під керівництвом канд. пед. наук Валерія Клешиньова, аналізуючи ці два стилі, довела, що найбільш ефективний стиль веслування знаходиться десь посередині: ноги починають проводку, тулуб підключається слідом за ними.

Найбільш популярна класифікація стилів веслування була запропонована Пітером Клавором у 1977 р. Ця класифікація визнала три стилі греблі: стиль Адама (порівняно довга робота ніг при обмеженій роботі тулуба; одночасна активність ніг і тулуба на проводці), стиль НДР (значний нахил тулуба в захваті, який починає проводку та працює одночасно з ногами), та стиль Розенберга (значний нахил тулуба в захваті, потім сильне розгинання ніг без значної роботи тулуба; в кінці гребка тулуб опиняється в глибокому "відвалі"). Але сучасні фахівці виявили четвертий стиль, який характеризується послідовним включенням сегментів та акцентом на роботу ніг. Цей стиль отримав назву "стиль Гринько" на честь нашого співвітчизника, киянина, який підготував чоловічу четвірку парну – чотириразових чемпіонів Світу, працював зі збірною США, підготував чемпіона Світу та призера Афінської олімпіади Юрія Янсона, брав участь у підготовці китайської збірної – чемпіонів і призерів Олімпійських ігор у Пекіні.

Підготовча частина гребка в послідовному стилі виконується так: весляр готує тулуб всередині підготовки та підходить до захвату за рахунок згинання ніг. Тулуб вже підготувався до гребка і його швидкість майже нульова. Цей весляр швидко працює ногами після захвату та збільшує швидкість тулуба тільки у другій чверті проводки. Такий послідовний стиль дозволяє здійснювати більш високу відносну потужність.

Другий варіант виконання підготовчої частини гребка: весляр розподіляє рух тулуба на всю підготовку і підходить до захвату, продовжуючи

нахил. На проводці цей весляр "відкриває" тулуб зразу після захвату та розподіляє його рух на всю проводку. Цей одночасний стиль має меншу потужність, але надає більш прямокутну форму кривої зусиль, що більш економно для весла та човна.

1–2-й стилі з одночасною роботою ніг і тулуба (обидва німецькі стилі) дають більш прямокутну форму кривої потужності, але її пікові величини не такі високі. Більш рівномірний тиск на лопаті покращує її ККД, але повільніший, статичний характер роботи ніг і тулуба знижує потужність роботи цих сегментів.

3–4-й стилі. Послідовне включення ніг і тулуба (стилі Розенберга і Гринько) дають більш трикутну форму кривої потужності і високі її пікові величини. Це призводить до більшого спливання лопаті у воді і до більших втрат енергії. Проте нижчий ККД весла може бути компенсований з залишком вищими величинами зусиль і потужності на кілограм ваги весляра. Активне використання тулуба дає ще більше енергії, так що стиль Розенберга можна вважати найбільш потужним.

2–4-й стилі. Акцент на ноги або тулуб впливає на час досягнення пікових зусиль і потужності. Стилi з акцентом на ноги (стилі Адама і Гринько) дозволяють швидше нарощувати зусилля після захвату і приводять до раннього піку потужності. Це покращує мікрофазу початкового прискорення човна і робить проводку ефективнішою.

1–3-й стилі. Стилi з акцентом на тулуб (стилі Розенберга і НДР) створюють більше потужності, оскільки краще використовують великі м'язи (м'язи сідниць і довгі м'язи спини). Проте ці м'язи є повільними за своєю природою, оскільки зайняті в основному підтримкою пози людини. Цей факт не дозволяє швидко збільшувати зусилля і потужність при використанні м'язів тулуба. Зміщення піків зусиль і потужності до середини гребка робить тимчасову структуру проводки менш ефективною (рис. 10, 11).

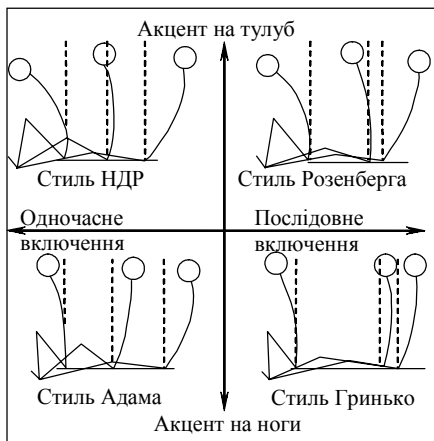


Рис. 10. Графічне зображення руху весляра в одночасному та послідовному стилях

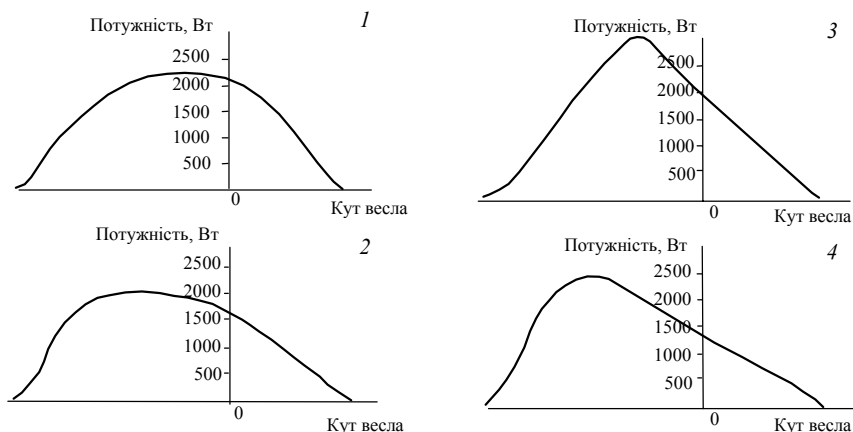


Рис. 11. Вплив стилів греблі на криву потужності:

1 – стиль НДР; 2 – стиль Адама; 3 – стиль Розенберга; 4 – стиль Гринько

І все-таки, де потрібно робити пік зусиль – у кінці гребка, в захваті чи в середині гребка? На це питання відповідає В. Клешньов у "Новинах біомеханіки греблі" (випуск 6, № 63). Він використав для аналізу дуже просту модель: є три кривих зусилля – F_1 , F_2 , F_3 . Крива F_1 (задній пік) зростає від нуля до 5 Н у простій арифметичній прогресії (рис. 12); крива F_2 (передній пік) з самого початку має показник 5 Н, потім знижується; крива F_3 – постійна на середньому рівні 3 Н. Далі ці сили

будуть діють на тіло масою в один кілограм для полегшення розрахунку прискорення тіла, швидкості та потужності, наданою цією силою.

В усіх трьох випадках прикладання сили (передній, задній пік та постійно середній рівень сили) маємо однакову середню силу, потужність та кінцеву швидкість тіла. Але аналізуючи графік потужності, бачимо, що сила F_2 з переднім піком надає більш рівний розподіл потужності. Сила з заднім піком F_1

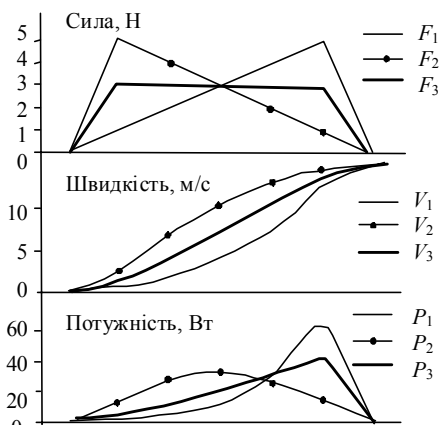


Рис. 12. Аналіз кривих зусиль у різних положеннях гребка

потребує в два рази вищу пікову потужність, що на гребку додає надзвичайно тяжкої роботи рукам і тулубу. Тому однією з переваг переднього піку зусиль (максимальне зусилля в захваті) є більш рівномірний розподіл потужності під час проводки. Перевага стилю з переднім піком зусиль змінює погляд на методику навчання техніки виконання гребка.

Отже, де веслувальнику потрібно сконцентрувати увагу в циклі гребка? За результатами аналізу наукової бригади під керівництвом В. Клешньова – на техніці виконання "захвата через підніжку"; коли має перевагу використання більш потужних груп м'язів ніг (НБГ 2006/5), ефект трампліну (НБГ 2006/5) та ефективного прискорення маси весляра (НБГ 2004/1–2). Дії, які **потрібно робити** весляру в **захваті**:

1. Різко штовхнути підніжку назад та створити гострий, але короткий пік негативного прискорення човна.

2. Повиснути на рукоятці у поздовжньому напрямі та дозволити їй рухатися в поперечному напрямку.

Чого не треба робити:

1. Протягувати рукоятку до носа човна.

2. Боятися надавити на підніжку, щоб "задавити човен" (НБГ 2006/66): пізніший пік швидкості банки допомагає досягти більш швидкого захвату та динамічної проводки (НБГ 2006/64);

ефективність виконання кінця гребка – теж питання неоднозначне: виконувати з допомогою підтягування за рукоятку чи тяги за підніжку. Тобто маса весляра повинна передати кінетичну енергію човну, акумульовану під час проводки. Переваги першого способу – повернення через рукоятку;

створення додаткової сили на лопаті весла, яка є єдиною зовнішньою силою і рухається в систему човен–весляр;

"не задавлює човен": діє майже лінійно і не створює моментів сили;

сила тяжіння тулуба також деякою мірою може бути компенсована тягою через рукоятку;

раніше розслаблюються м'язи ніг;

використовується ричаг весла;

менший ризик пошкодження сухожилля черевного пресу при веслуванні у високому темпі.

Вправа, яка допоможе засвоїти повернення через рукоятку – веслування без ременів. Це означає, що треба тиснути на підніжку на проводці якомога довше, а потім виконати швидко зустрічний рух рук та тулуба,

при цьому тулуб одержує імпульс для руху на підготовку (НБГ 2006/67). У технічному оснащенні човнів за останні 20 років відбулись значні зміни: зменшилась вага човна; весла, кочети та полозки стали довшими. Але незважаючи на це, принципи гребка залишаються незмінними. Постулати С. Ферберна, висунуті в 20-х роках, актуальні і сьогодні. Наведемо деякі з них:

1. Якщо ви не зможете це зробити легко, ви не зможете це зробити взагалі.
2. Робота рук здійснюється в один прийом.
3. Руки, тулуб, під'їзд – гармонійні за часом.
4. Контроль за рухом рук під час захвату потрібний для того, щоб не стояти на банці під час захвату.
5. Рух повинен бути природнім, ніби ви підіймаєте аркуш паперу.
6. Робота весла у воді є важливим показником швидкості човна.
7. Використовуйте роботу ніг з самого початку.
8. Від положення, яке весляр приймає перед початком гребка, залежить зусилля.

Приклади варіантів тренувальних занять на етапах річного макроциклу

Пояснення до плану-графіка

ТСВ – тренування силової витривалості засобами спеціальної підготовки;

ТОВ І – тренування основної витривалості на відрізках не менше 40' з вкрапленням коротких до 30" прискорень (прискорення повторюються не частіше, чим через 8–10'); пульс 130–160 ск./хв; інтенсивність 70–80 % від максимальної; вміст молочної кислоти в крові від 3 мм/мл);

ТОВ ІІ А – тренування основної витривалості на відрізках не менше 10' з інтенсивністю 80–90 % від тах (а також на відрізках, близьких до дистанційних); пульс 160–185 ск./хв; нижня межа – поріг анаеробного обміну (Пано); верхня межа – рівень максимальної потреби кисню (МПК); вміст у крові молочної кислоти до 9 мм/мл;

ТОВ ІІ Б – анаеробноглеколітична зона, спрямована на підвищення рівня швидкісної витривалості (тривалість відрізків 3–5 хв, нижня межа зони – МПК, верхня межа – досягнення максимального кисневого боргу; ЧСС вище 180 ск./хв);

ТОВ ІІІ – алактатна зона підвищення рівня швидкості, термін відрізків 15–20 с, швидкість субмаксимальна.

Всі тренування ТОВ ІІ починаються і закінчуються веслуванням в зоні ТОВ І.

Для того, щоб отримати тренувальний ефект, треба суворо стежити за виконанням тренувального навантаження в запланованій зоні інтенсивності. Інтенсивність повинна бути не нижчою, але і не вищою за заплановану.

Технічне виконання гребка повинне бути таким, щоб гребок виконувався компактно, за один прийом, з утриманням ваги від початку до кінця на рукоятці весла при будь-якому веслуванні. Ця теза повинна бути основоположною у всій технічній підготовці.

Група фахівців під керівництвом канд. пед. наук, майстра спорту СРСР С. Єрмишкіна систематизувала відомі на практиці спеціальні вправи, згрупувала у серії з різним направленням та з ефективною послідовністю їх виконання. Всі вправи поділені на дві групи А та Б. До групи А

входять вправи, які виконуються з паузою в циклі гребка. До групи Б – ті ж вправи, тільки вони виконуються без паузи:

- 1 – повний цикл;
- 2 – гребля на 1/4 під'їзду;
- 3 – гребля без під'їзду (тулуб-руки);
- 4 – гребля одними руками (тулуб нерухомий, злегка нахилений);
- 5 – захват води (при повному виїзді банки вперед);
- 6 – гребок виконується ногами (без участі рук і тулуба);
- 7 – гребок виконується без участі тулуба (ноги-руки);
- 8 – гребок виконується тільки з допомогою тулуба.

"Легко" – 25 % максимальної потужності,	ЧСС 100–120 ск./хв;
"півсили" – 50 % максимальної потужності,	ЧСС 120–140 ск./хв;
3/4 сили – 75 % максимальної потужності,	ЧСС 140–160 ск./хв;
у повну силу – 90 % максимальної потужності,	ЧСС 160–180 ск./хв;
з резервом дистанційно – 100 %	ЧСС 180–200 ск./хв;
максимально	ЧСС 200 і вище.

1№; 2№; 3№; 4№; 6№ – робота поодинці, по два номери і т. д.

Темп греблі за одну хвилину – наприклад, Т32, Т40 і т. д.

Термін роботи у хвилинах – наприклад, 10' або 20'.

Термін роботи в секундах – наприклад, 30".

Приклад запису завдання: веслування на 1/4 під'їзду з паузою (при виконанні вправи з паузою темп повільний, на півсили протягом 2 хвилин з участю 2 номерів команди: 2А, 50 %, 2', 2№).

Інший приклад запису: веслування без під'їзду з допомогою тулуба без паузи у три чверті сили в темпі 44 гребки за хвилину протягом 1 хвилини з участю чотирьох номерів команди: 3Б, 75 %, Т44, 1', 4№).

При веслуванні в розпашних човнах вправи можуть виконуватися однією рукою (зовнішньою або внутрішньою). Для позначення рук до номеру вправи додають букви (вн – внутрішньою рукою, зов – зовнішньою, шх – широким хватом) [10, с.19].

Перехідний період (вересень–листопад)

З жовтня проводиться підготовка до нового сезону. Два перші тижні – 9 тренувань на тиждень, з них 6 зі спеціальної підготовки (СП) і 3 тренування із ЗФП. Два наступні тижні – 11 тренувань на тиждень, з них 7 з СП і 4 із ЗФП.

У цей період робота виконується за номерами.

Удосконалення техніки треба починати з "кінця" гребка.

Окремі приклади спеціальних тренувань (човен-вісімка)

Розминка

На 2№ по 3 хвилини кожна пара – 1Б, 50 %, Т18, 1' – 2Б, 50 % Т32, 1'; 2А, 75 %, 1'; потім зміна пари, потім та ж серія на 4№;

3-я серія – 2№ по 2' на кожному парю: 3А, 75 %, 1' – 4Б, 50 %, Т44 – 4Б, 3Б, 75 %, Т38, 30";

4-а серія – виконується те ж саме, що і в третій, тільки на 4№ – 3 рази кожною четвіркою;

5-а серія – по 2№ по 2': 3А, 50 %, 30" – 2Б, 75 %, Т38 1' – 1Б, 50 % Т18 30";

6-а серія – те ж саме, що і в 5-й серії, тільки на 4№ – 3 рази, після – спокійне веслування на 4№ – 1Б, 50 % / Т22,4'.

Основна частина тренування

На 4№ по 2'30": 2Б, 75 % Т34,1' – 4А, 50 %, 1' – 4Б, 90 %, Т54 – 5Б, 30"; ця серія повторюється 4 рази (це означає 10' роботи і 10' відпочинку на кожного спортсмена);

потім 6№ – 2А, 75 %, 4' (одна пара відпочиває по 1');

потім у тому ж порядку 2Б, 50 % Т32,4', вправи повторюються по 2 рази (12' роботи і 4' відпочинку);

потім 8№ з повним під'їздом у півсили в Т20 – 22 – (8'–12');

потім короткий пасивний відпочинок 3'–5' перед завершальною частиною. Починається вона з веслування носової шістки (через 2' по черзі відпочивала одна з пар) – 3А, 50 %, 1' – 2Б, 75 % / Т36,1'.

Коли кожен спортсмен відпрацював по 6' з 8', вправи змінюються – 3Б, 75 % Т44,1' – 2А, 50 %, 1', той же порядок зміни пар.

Вся команда: 2А 50 % 2', після чого 2Б, 75 % Т38,1' – 1Б, 50 %, Т22,2' – 2А, 75 % 1' – 2Б, 90 %, Т42,1' – 1Б, 50 %, Т22,2' – 2А, 90 %, 1' – 2Б, 100 %, Т46,30" – 1Б, 50 %, Т22,2' – 2А 90 % 1' – 2Б макс, Т48, 30" – 1Б, 50 %, Т22,2'.

Останні 20–30 хвилин вправи виконуються тільки у "півсили": 4Б, 50 %, Т48,30" 2№ зі швидкою зміною працюючої пари через кожні 30". На кожного весляра по 6 повторювань, тобто по 3' концентрованого часу з великим додатковим навантаженням. Після чого кожен весляр виконує 5А – 6А – 1Б (3–4 гребки) 1'–1'15". Потім вся команда виконує вправи 2А, 50 % 2' з акцентом на кінець гребка і розслабленням. Потім, зберігаючи вироблений ритм, поступово переходять на веслування з повним під'їздом без паузи 8'–10'.

Загальний обсяг тренування 20 км. Наведені серії передбачають розвиток швидкості, сили, спритності і витривалості.

**Розподіл спеціальних засобів в одному тренувальному занятті
на одного весляра**

Таблиця 1

Група	Відносна потужність, %	ЧСС	Час виконання вправ, хв								Всього хвилин
			1	2	3	4	5	6	7	8	
А	25						1	1	2		3
	50					3	3	1	1	1	9
	75		10	6	5	4		1	1	1	28
	90		10	10	5	3		2	2	1	33
	100		10	10	4	3					27
	max			4	2						6
Б	25	120	5			3	3				11
	50	140	15		2	3	1		2		23
	75	160	10	10	4	3			3	2	32
	90	180		10	4	2					16
	100	200		6	6	1		3			16
	max	220		4							6
Всього			60	60	32	25	8	10	10	5	210'

Таблиця 2

Група	Відносна потужність, %	ЧСС	Час виконання вправ, хв								Всього хвилин
			1	2	3	4	5	6	7	8	
А	25										
	50		10			2	4				16
	75		14	4	2	2					22
	90		18	2	2	2				1	25
	100		6	2	2	1		2	1	1	15
	max			2	1	1		4	1		9
Б	25	120	8	2		1					11
	50	140	18	4		2					24
	75	160	24	8	3	2	1				35
	90	180	6	4	2	2		1			13
	100	200		1	2				1		4
	max	220		1							1
Всього			104	30	14	15	5	7	3	2	180'

Таблиця 3

Група	Відносна потужність, %	ЧСС	Час виконання вправ, хв								Всього хвилин
			1	2	3	4	5	6	7	8	
А	25										
	50		4			2	2				8
	75		3	4		2	2				11
	90		3	2		2				1	8
	100		8	2	3	1		1	1	1	17
	max		2	2	1	1		2	1		9
Б	25	120	10			1					11
	50	140	10	4		2					16
	75	160	20	10	2	2	1				35
	90	180	12	2	2	2		1	1		20
	100	200	8	2	2			1			13
	max	220		2							2
Всього			80	30	10	15	5	5	3	2	150'

Близько половини всієї роботи виконується з відносною потужністю від 90 % і вище. При цьому з великою ефективністю використовується веслування всією командою з потужністю 50–75 % по 8', 10', 15'.

Приклади тренувальних занять з ЗФП

Бігові тренування

Варіант 1 (тривалість 2 год 40 хв).

Легкий біг по пересіченій місцевості з м'яким покриттям – 40 хв (ЧСС 110–120 ск./хв).

Дихальні вправи 5'.

Гімнастичні вправи 10'.

Рівномірний біг по пересіченій місцевості з урахуванням самопочуття та індивідуальних можливостей у півсили – 1 год (пульс 140–150 ск./хв). Ходьба в півсили з виконанням вправ на розслаблення і дихання – 10', легкий біг – 15', вправи на розслаблення – 5'.

Варіант 2 (тривалість 2 год 30 хв).

Легкий біг по пересіченій місцевості – 20'. Дихальні та інші вправи на розтягування – 10', легкий біг і вибір кола по сильно пересіченій місцевості на 3,5 – 4 км – 30'.

Рівномірний біг по вибраному колу в півсили на результат 18'–19' (160–170 ск./хв).

Виконання вправи 4'–5': віджимання від дерева з подальшим активним видихом і нахилом, що імітує поштовх руками при лижній ході – 50 повторень. Підтягування в горизонтальному положенні – 20 разів. Декілька вправ на розслаблення і знову повторення бігу в півсили по тій же трасі.

Всього три кола на результат 18'–19' з подальшим виконанням протягом 4'–5' наведених вправ.

Легкий біг, ходьба – 15'.

Варіант 3 (тривалість 3 год).

Легкий біг – 15', вправи на розтягування – 5 хв; біг 3/4 сили на 1,5–2 км на стадіоні на результат 6'–7' (ЧСС 170–180 ск./хв) – 5 повторень. Після закінчення 4'–5' вправи: віджимання від дерева з подальшим нахилом 30 разів і підтягування в горизонтальному положенні 15 разів.

Легкий біг, ходьба – 10'.

Після 20' розминки – гра у футбол або баскетбол 2 × 25'.

Тренувальні заняття з використанням навантаження як засобу тренування.

Вправи з навантаженням:

- 1) 50 кг взяти на груди × 10 підйомів;
- 2) 50 кг жим лежачи × 10 підйомів;
- 3) 100 кг жим ногами × 10 разів;
- 4) 55 лежачи на дошці тяга до грудей × 10 підйомів;
- 5) 80 кг Пр × 10 разів – 4 серії з інтервалами відпочинку 2'–3';

Σ 200 повторень – 13,4 т.

- 1) 60 кг взяти на груди × 10 підйомів;
 - 2) 120 кг жим ногами × 10 разів;
 - 3) 60 кг підтягування лежачи до грудей × 10 разів;
- Σ 60 повторень – 4,8 т разом з першою частиною;
Σ 260 повторень – 18,2 т.

Варіант 4 (тривалість 3 год).

Легкий біг – 10', вправи на розтягування – 5'.

Біг на рівній місцевості по колу довжиною 800–1000 м серіями по 3 кола (у кожному – 4 серії):

1 коло – у півсили (ЧСС 150 ск./хв) на результат близько 4';

2 коло – у повну силу на результат 3'15";

3 коло – так само, як перше.

Пасивний відпочинок 6'–8' до відновлення пульсу 110–120 ск./хв.

- 1) 50 кг ривок $\times$ 6 підйомів;
- 2) 150 кг жим ногами $\times$ 6 разів;
- 3) 65 кг підтягування лежачи на дошці $\times$ 8 разів;
- 4) 90 кг пр. $\times$ 6 разів.

Σ 104 повторення (4 серії) 8,6 т.

Вправи на розслаблення 20'.

Варіант 5.

- 1) коло прямими руками по поздовжній осі (по 5 кг у руці) 10 кг $\times$ 30 р.;
- 2) жим лежачи 30 кг $\times$ 30 р.;
- 3) жим ногами 80 кг $\times$ 30 р.;
- 4) ривок 30 кг $\times$ 20 р.;
- 5) підтягування штанги лежачи до грудей 40 кг $\times$ 20 р.;
- 6) поштовх двома ногами 50 кг $\times$ 20 р.;
- 7) нахили з навантаженням (рубання дров) 10 кг $\times$ 20 р.;
- 8) махи прямими руками (5 кг) від колін перед собою вгору 10 кг $\times$ 20 р.;
- 9) настрибування на предмет заввишки 40 см
з навантаженням 10 кг 10 кг $\times$ 40 р.;
- 10) підтягування ваги стоячи по черзі кожною рукою по 16 кг $\times$ 10 р.
32 кг $\times$ 20 р.

Σ : кількість повторень 260; кількість серій – індивідуально.

Базовий етап (грудень–січень)

При кількості 10 тренувальних занять на тиждень, 5–6 занять на тиждень (гребний басейн, тренажер, робота на воді по номерах та всією командою).

Варіант 7 (20'):

- 1) повний під'їзд, 50 %, 3' – А;
- 2) 1/4 під'їзду, 50 %, 2' – А;
- 3) 1/4 max, 1' – А;
- 4) без під'їзду, 50 %, 2' – А;
- 5) одні руки, 50 %, 2' – А;
- 6) одні руки, 75 %, Т48, 1' – Б;
- 7) без під'їзду, 75 %, Т36, 1' – Б;
- 8) 1/4 під'їзду, 50 %, Т30, 3' – Б;
- 9) повний, 75 %, Т22, 5' – Б;

Σ 20'

9 вправ виконуються 2 рази у 2 серії

5' відпочинку.

Варіант 8 (20'):

- 1) повний, 50 %, T18, 2' – Б;
- 2) повний (вн), 50 %, T18, 1' – Б;
- 3) повний (вн), 50 %, T18, 1' – Б;
- 4) 1/4 під'їзду, 75 %, 2' – А;
- 5) 1/4 під'їзду, зовнішня, 50 % 1' – А;
- 6) 1/4 внутрішня, 50 %, 1' – А;
- 7) корпус-руки, 90 %, T36, 2' – Б;
- 8) одні руки, 50 %, T48, 1' – Б;
- 9) одні руки, 75 %, 1' – А;
- 10) тільки корпус (кінець кінця), 75 %, 1' – А;
- 11) 1/4 під'їзду, 90 %, 1' – А;
- 12) повний, 50 %, T 18, 1' – Б;
- 13) захоплення, 50 %, 1' – А;
- 14) одні ноги, 90 %, 1' – А;
- 15) ноги – руки (без корпусу), 90 %, 1' – А;
- 16) повний, 90 %, T26, 2' – Б.

Варіант 9 (тривалість серії 22'):

- 1) повний, 50 %, 1' – А;
- 2) 1/4 під'їзду, 75 %, 1'30" – А;
- 3) 1/4 під'їзду, 90 %, T32, 2' – Б;
- 4) без під'їзду, 50 %, 1' – А;
- 5) одні руки, 90 %, T52, 30" – Б;
- 6) 1/4 під'їзду, 50 %, 1' – А;
- 7) 1/4 під'їзду, 100 %, T34, 2' – Б;
- 8) повний, 75 %, T22, 2' – Б;
- 9) повний (вн), 50 %, T18, 30" – Б;
- 10) повний (вн), 50 %, T18, 30" – Б;
- 11) повний, 75 %, T22, 10' – Б.

Варіант 10 (тривалість серії 25'):

- 1) повний, 50 % – 1' – А;
- 2) 1/4, 50 % – 1' – А;
- 3) 1/4, 75 %, T32, 2' – Б;
- 4) повний, 50 %, 1' – А;
- 5) одні руки, 75 %, T48, 30" – Б;
- 6) 1/4, 50 %, 1' – А;
- 7) 1/4, max, T36, 30" – Б;

- 8) повний, 50 %, Т22, 1' – Б;
- 9) повний (вн), 50 %, Т18, 30" – Б;
- 10) повний (вш), 50 %, Т18, 30" – Б;
- 11) 1/4, тах, Т36, 30" – Б;
- 12) руки, 50 %, 1' – А;
- 13) 1/4, 100 %, Т34, 1' – Б;
- 14) корпус–руки, 50 %, 1', – А;
- 15) корпус–руки, 100 %, Т38 – 1', – Б;
- 16) повний, 50 %, 1' – А;
- 17) руки, 100 %, Т52 – Б;
- 18) руки, 100 %, Т52 1' – Б;
- 19) корпус–руки, 50 %, 1' – А;
- 20) корпус–руки, 100 %, Т40 30" – Б;
- 21) 1/4, 50 %, 1' – А;
- 22) 1/4, 100 %, Т34, 1' – Б;
- 23) повний, 50 %, 1' – А;
- 24) повний, 75 %, Т22, 5' – Б;

повторити 4 рази;

13' на пульсі 160 ск./хв і вище, з них на пульсі 180 ск./хв і вище 5'30".

Варіант 11 (тривалість серії 40'):

- 1) повний, 50 %, 1' – А;
- 2) 1/4, 75 %, 1' – А;
- 3) 1/4, 90 %, Т34, 1' – Б;
- 4) повний, 75 %, Т22, 1' – Б;
- 5) 1/4, 100 %, Т36, 1' – Б;
- 6) повний, 90 %, Т24, 2' – Б;
- 7) 1/4, 100 %, Т36, 1' – Б;
- 8) повний, 90 %, Т24, 3' – Б;
- 9) повний, 90 %, 50 %, 1' – А;
- 10) повний, 90 %, Т24, 5' – Б;
- 11) повний, 50 %, 1' – А;
- 12) 1/4, 75 %, 1' – А;
- 13) повний, 75 %, Т22, 10' – Б;
- 14) повний, 50 %, 1' – А;
- 15) повний, 75 %, Т22, 10' – Б;

повторити 3 серії;

на пульсі 160 ск./хв і вище 34', з них на 180 ск./хв і вище 13'.

Варіант 12 (тривалість 60'):

- 1) повний, 50 %, T20, 2' – Б;
- 2) 1/4, 75 %, 1' – А;
- 3) корпус–руки, 50 %, 1' – А;
- 4) корпус–руки, 90 %, T38, 1' – Б;
- 5) руки, 90 %, T48, 30" – Б;
- 6) повний (вн), 50 %, T18, 30" – Б;
- 7) повний (вш), 50 %, T18, 30" – Б;
- 8) повний, 90 %, T26, 5' – Б;
- 9) корпус–руки, 50 %, 1' – А;
- 10) руки, 90 %, T48, 1' – Б;
- 11) б/під'їзду, 100 %, T40, 1' – Б;
- 12) 1/4 під'їзду, 90 %, T34, 2' – Б;
- 13) повний, 75 %, T24, 10' – Б;
- 14) б/під'їзду, 50 %, 1' – А;
- 15) руки, 75 %, T46, 1' – Б;
- 16) б/під'їзду, 90 %, T38, 1' – Б;
- 17) 1/4, 90 %, T34, 3' – Б;
- 18) повний, 90 %, T26, 10' – Б;
- 19) повний, 50 %, 1' – А;
- 20) руки, 90 %, T48, 1' – Б;
- 21) корпус–руки, 100 %, T40, 1' – Б;
- 22) повний, 100 %, T36, 1' – Б;
- 23) повний, 90 %, T26, 8' – Б;
- 24) повний, 50 %, 1' – А;
- 25) повний, 50 %, T20, 1' – Б;

виконати 2 серії;

ЧСС 160 ск./хв і вище – 49', з них ЧСС 180 ск./хв і вище – 38'.

Приклади тренувань із ЗФП

Варіант 13 (тривалість 3 год).

Легкий біг по пересіченій місцевості – 1 год.

Вправи на розслаблення, розтягування і т. д. – 15'.

Біг на 90 % своїх можливостей (ЧСС 180 ск./хв) 4 рази по 20' з інтервалами відпочинку по 8' до відновлення ЧСС 110–120 ск./хв; тренування може проходити на лижах у тих же режимах роботи.

Варіант 14 (тривалість 2 год 30 хв).

Легкий біг 20', вправи 10'.

Обирається коло, яке можна подолати за 7' при бігу зі 100 % інтенсивністю. Серія складається з трьох кіл:

I – 1000 м (ЧСС 190 ск./хв і вище);

II – 500 м за 12' (ЧСС 130 – 140 ск./хв);

III – 90 % за 7'20" (ЧСС 180 – 190 ск./хв);

інтервал відпочинку 5'–6', після останньої серії подолати 2 кола з інтенсивністю 75 % на результат по 8'30" за коло (ЧСС 160 ск./хв).

Тренування з навантаженням

Варіант 15 (тривалість 2 год 15 хв):

розминка 30';

1) 25 кг пр. × 30 разів;

2) ривок 35 кг × 20 разів;

3) підтягування штанги до грудей 50 кг × 20 підйомів;

4) 45 кг жим лежачи × 20 разів;

5) 20 кг жим ногами × 20 разів;

виконати 6 серій;

інтервал відпочинку між серіями 5'–6';

660 повторень за тренування – піднята вага 30 т.

Варіант 16 (тривалість 2 год 15 хв):

розминка 30';

1) 60 кг взяти на груди × 10 підйомів;

2) 160 кг жим ногами × 10 разів;

3) 65 кг підтягування лежачи × 10 разів;

4) 60 кг жим лежачи × 10 разів;

5) 90 кг Пр × 10 разів – 5 серій;

Σ 250 повторень – 21 т.

На цьому етапі (грудень–січень) 2 тренування за варіантом 16; 1 – за варіантом 15 і 1–2 – за варіантом 5–6.

II етап підготовчого періоду – накопичувальний (лютий–березень)

Завдання етапу: підвищити рівень спеціальної витривалості і вдосконалення техніки при веслуванні з підвищеною інтенсивністю.

Основна частина роботи виконується повторно-змінним методом.

Варіант 17 (тривалість серії 60').

Мета тренування – знаходження командного ритму роботи.

- 1) повний, 50 % – 1' – А;
- 2) 1/4, 75 %, 1' – А;
- 3) корпус–руки, 50 %, 1' – А;
- 4) корпус–руки, 50 %, Т36, 30" – Б;
- 5) руки, 50 %, Т46, 30" – Б;
- 6) повний, 50 %, Т20, 1' – Б;
- 7) повний, 8 р. × 5' у змінному темпі:
1' – 50 % Т22 – Б,
1' – 75 % Т24 – Б,
1' – 90 % Т26 – 28 – Б,
1' – 50 % Т22 – Б,
1' – 90 % Т26 – 28 – Б,

після кожних 5' веслуванні – 3' веслування × 2 серії;

50 % повний – 1';

75 % 1/4 – 1';

50 % повний Т20 – Б – 1';

2 серії.

Робота в зоні І на пульсі 100 ск./хв – 20' (придатна для басейну)

Варіант 18 (тривалість серії 63')

- 1) 1/4, 50 % – 1' – А;
- 2) повний, 50 % – 1' – А;
- 3) повний, Б (75 % Т24) 5 разів – 8';
між 4' – повний, 50 % – 2' – А;
- 1/4, 90 % – А – 1';
повний, А, 50 % – 1';
після 5-го повторення
1/4, А, 50 % – 1';
1/4, Б, 90 % – Т36 – 1';
корпус–руки, 50 % 30" – А;
- руки, 100 %, Т56 – 1';
повний, 50 %, Т20 – 2".

Робота в зоні І ЧСС 160 ск./хв і вище 42'

Варіант 19 (тривалість серії 22'):

- 1) 1/4, А, 50 % – 1';
- 2) 1/4, Б, 50 %, Т32 – 1';
- 3) повний, А, 50 % – 1';

- 4) корпус–руки, Б, 75 %, Т38 – 1';
 - 5) 1/4, А, 50 % – 30";
 - 6) 1/4, Б, 75 %, Т34 – 2";
 - 7) корпус–руки, 50 %, 30", А;
 - 8) руки, Б, 75 %, Т50, 30";
 - 9) руки, А, 50 %, 30";
 - 10) корпус–руки, 90 %, Т40, 1';
 - 11) повний, А, 50 % – 30";
 - 12) 1/4, Б, 90 %, Т36 – 1';
 - 13) повний, А, 50 % – 30";
 - 14) повний, Б, 90 %, Т28 – 1';
 - 15) 1/4, А, 50 % – 30";
 - 16) повний, Б 100 %, Т38 – 1';
 - 17) корпус–руки, 50 %, 30";
 - 18) корпус–руки, тах, Т44, 30";
 - 19) руки, А, 50 %, 30";
 - 20) руки, Б, 100 %, Т56, 1';
 - 21) корпус–руки, Б, 100 %, Т42, 1';
 - 22) 1/4, А, 50 %, 30";
 - 23) 1/4, Б, тах, Т40, 1';
 - 24) повний, А, 50 %, 30";
 - 25) повний, Б, 90 %, Т28, 1';
 - 26) повний, Б, 50 %, Т20, 2';
- на пульсі (зона І) ЧСС 160 ск./хв і вище 12';
на пульсі 180 ск./хв і вище 8' 30".

Варіант 20 (тривалість 2,5 год)

Вправи	На 2№	На 4№	На 6№	На 8№
1А		2×2'		
2А		2×1'		
3А		2×1'		
4А			4×1' (×)	
1Б	2×2' (75 %, Т20)	2×3' (90 %, Т28)		5×10'(75 %, Т22)
2Б	2×1'(90 %, Т32)	4×1'(90 %, Т36)	4×2'(100 %, Т40)	
3Б		2×1'(100 %, Т44)		
4Б	2×30"(50 %, Т44)	4×1'(75 %, Т48)	4×1'(90 %, Т52)	

Примітка: (×) – 2 номери відпочивають по черзі, відпочинок по номерах не повинен перевищувати 4'–6'. Найбільш ефективна тривалість виконань однієї вправи 1'–2'. У безрезні при 10 тренуваннях у середньому накатують 200 км.

Варіант 21 (30 км, тривалість тренування 3 год)

Вправи	На 2№	На 4№	На 6№	На 8№
1А		2×1' (75 %)		
2А		2×1' (75 %)	4×1' (75 %)	4×1' (90 %)
3А	1' (75 %)			
4А	1' (90 %)	2×1' (75 %)		
1Б	2×30"(90 %, Т26)	3×2' (90 %, Т28)		9'(75 %, Т22-24) 4×4'(75 %, Т22,2' – 90 %, Т28,2')
2Б	2×30"(90 %, Т34)	4×1' (100 %, Т40)	4×1' (75 %, Т38)	4×1' (75 %, Т38)
3Б		2×1' (90 %, Т42)		
4Б	2×30"(90 %, Т50)	2×1' (90 %, Т52)	4×30"(90 %, Т54)	

Такого типу тренування ефективні не тільки у вісімці і четвірці, але й у двійці та одиничному веслуванні.

Тренування із ЗФП

Півгодини бігу перед тренуванням з навантаженням. Таких тренувань чотири в тижневому циклі, два з них направлені на підвищення рівня сили, а два наступні – на підвищення рівня силової витривалості.

Варіант 22 (тривалість 2 год)

Легкий біг – 30', загальнорозвиваючі вправи – 10';

1) підриг штанги (70 кг) до грудей без фіксації:

70 кг підриг × 5 підйомів;

2) 90 кг пр. × 5 разів;

3) 70 кг підтягування × 5 разів;

4) 180 кг жим ногами × 5 разів;

5) 70 кг жим лежачи × 5 разів;

6 серій у повільному темпі; між серіями інтервал 5'–6', загальна кількість повторень за тренування 150, піднята вага 14,4 т.

Тренування направлені на підвищення рівня силової витривалості. Орієнтуватися на набір вправ з варіанта № 5.

III етап підготовчого періоду – "підвідний" (квітень)

Завдання етапу – підвищення рівня спеціальної швидкісно-силової підготовленості, підтримка високого рівня розвитку основних фізичних якостей і спеціальної витривалості.

Використовується рівномірний, змінний і повторно-інтервальний метод тренувань як при виконанні технічних вправ по номерах, так і при

веслуванні всією командою. Необхідно звертати увагу на техніку виконання кожного гребка, тому спочатку гребти всією командою треба в низькому темпі відразу після виконання вправи 2А.

Краще чергувати відрізки роботи по 2', 4' × 8–12 разів, наприклад у темпі 20–22 гребків за хв, ніж безперервно гребти 35'–40'. Тільки тоді, коли команда зможе протягом всього відрізка гребти на високому технічному рівні, можна збільшити тривалість веслування до 10'–15', не підвищуючи темпу. Після проходження відрізка не слід зупиняти всю команду, а краще перейти на веслування по номерах з паузою із зміною через кожні 2'–3'. Наприклад:

повний А, 50 %, 1';

1/4 під'їзд Б, 75 %, Т34, 1';

руки Б, 75 %, Т50, 30";

1/4 Б, 50 %, Т30, 30".

Варіант 23 (тривалість 2 год)

Вправи	На 2№ (1)	Всією командою
повний А	3×2' (50 %)	
1/4 А	3×2' (90 %)	6×1' (75 %)
корпус–руки А	3×1' (75 %)	3×1' (75 %)
руки А	3×1' (75 %)	
повний Б	3×2' (75 %, Т26)	4×8' (75 %, Т22–24)
1/4 Б	6×1' (90 %, Т38)	4×30" (75 %, Т34)
корпус–руки Б	3×1' (75 %, Т38)	
р Б	6×30" (90 %, Т52)	

Обов'язково звертати увагу на розслаблення. З другої половини квітня слід почати "розучування" старту по окремих гребках від 1 до 10 по номерах і всією командою, дві доби на тиждень виділити для швидкісної роботи.

Варіант 24 (тривалість 2 год 15 хв)

Виконання спеціальних вправ протягом 30'–40' по номерах. Основна частина тренування веслування всією командою в перемінному темпі з рівними інтервалами відпочинку:

зі старту повний Б, 90 %, Т32, 1';

75 %, Т26, 1';

90 %, Т30 – 32, 1';

8 серій.

3 інтервалами по 3', що виконуються по номерах, з паузою. Після виконання восьми серій зробити 10' перерви 3'–4' пасивного відпочинку і ще раз повторити те ж саме. Необхідно уважно стежити за тим, щоб зміни темпу відбувалися залежно від прикладених зусиль зі збереження правильного ритму і з зусиллям на кінці гребка.

Варіант 25

Основна частина тренування:

повний Б 8 – 1' зі старту 90 %, Т30–32 з інтервалами відпочинку 8'–10' (4'–5' пасивного відпочинку) і ще 3 таких серії 8 × 1' з інтервалами відпочинку 1' без старту 75 %, Т28–30.

Кількість тренувань із ЗФП у квітні залишається такою самою, але **обсяг навантаження зменшується на 20 %**.

Змагальний період (травень–вересень)

Змагальний період поділяється на 2 етапи: *спеціальний* (травень, червень, липень) і *завершальний* (серпень).

Перший тримісячний "спеціальний" етап відповідає завданню підвищення рівня спеціальної швидкісної підготовки.

Варіант 26 (за три тижні до старту)

Понеділок – вихідний день.

Вівторок:

1) *ранок* – 25 км (2 год 30 хв), спеціальні вправи 30'; рівномірним методом 3 × 20', 50 %, Т22–24, інтервали відпочинку 10' – виконання спеціальних вправ;

2) *вечір* – 20 км (2 год), те ж, що і вранці, тільки 2 × 20'.

Середа:

3) 25 км (2 год 30 хв) спеціальні вправи – 30'; змінним методом 6 р. × 8' (50 %, Т26, 2' – 75 %, Т30, 2' – 50%, Т26, 2' – 90 %, Т30, 2');;

4) 15 км (1 год 30 хв), 3 × 8', те ж, що і в тренуванні 3.

На березі виконуються вправи з навантаженням із середньою та великою вагою; 12 т – 1 год.

Четвер:

5) 25 км (2 год 30 хв) спеціальні вправи 30'; інтервальним методом 4 серії – 14 р. × 30", 90 %; у першій і третій серіях починати відрізки зі старту і виходити на Т 34, у другій і четвертій серіях гребти без старту, 75 %, Т30;

6) 10 км (1 год), те ж, що в тренуванні 5 – 2 серії.

П'ятниця:

7) 25 км (2 год 30 хв), спеціальні вправи 30'; змінно-інтервальним методом 2 серії (3 повт. $\times$ 3' 30") з інтервалами відпочинку 3', між серіями 10'.

Робота протягом 3'30" складається з: старт максимальний 30" – 100 %; Т34, 1' – 75 %, Т28, 1' – 100 %, Т34, 1';

8) 15 км (1 год 30 хв) те ж, що в тренуванні 7, тільки 1 серія (3 повт. $\times$ 3'30").

На березі вправи з навантаженням з середньою і великою вагою 8 т – (30').

Субота:

9) 15 км (2 год) спеціальні вправи – 30'; повторним методом 6 р. $\times$ 2' тах Т34 – 36, інтервали відпочинку довільні (2 год);

10) 15 км, те ж, що в тренуванні 9 (2 год).

Неділя:

11) 15 км спеціальні вправи 30', старт на 2 км 90 – 100 %, або 2 $\times$ 1500 м тах (2 год);

Σ за тиждень: загальний обсяг роботи 205 км (21 год 30 хв).

Варіант 27 (за 2 тижні до старту)

Вівторок:

1) 20 км (2 год) спеціальні вправи 30', 2 $\times$ 12', 75 %, Т26–28;

2) (2 год) легкий біг 10 км, вправи з навантаженням – 12 т, середнє і велике навантаження.

Середа:

3) 20 км (2 год) спеціальні вправи 30' змінним методом 2 рази 5'–3'30" – 4', з інтервалом відпочинку 5–6'.

Зміст роботи:

5' (75 %, Т28, 1' – 90 %, Т30, 3' – 100 %, Т32, 1');

3'30" (75 %, Т28, 30" – 90 %, Т30, 1' – 75 %, Т28, 30" – 75 %, Т28, 1'30" – 100 %, Т34, 30") – 20 км (2 год);

4) 15 км (1 год 30 хв), те ж, що і в тренуванні 2, тільки 1 серія 5'–3'30" – 4'.

Четвер:

5) 20 км (2 год) спеціальні вправи 30'; 2 рази 2 $\times$ 4'30" (90 %, Т30) і 2'30" (100 %, Т32) з інтервальним відпочинком 4';

увечері – відпочинок.

П'ятниця:

6) 20 км (2 год) спеціальні вправи 30'; 15 р. $\times$ 20" тах Т36 через 1' зі старту, потім відпочинок 3', і ще раз 15 р. $\times$ 20", 100 %, Т34 через 30" без

старту, потім відпочинок 5' і 9 р. $\times$ 20" через 30" без старту 100 %, Т34;
7) 15 км (1 год 30 хв); 12 р. $\times$ 30", 90 %, Т32, інтервал відпочинку 30".

Субота:

8) 20 км (2 год) спеціальні вправи – 30'; 3 р. $\times$ 3', 100 %, Т32–34, інтервал відпочинку 6';

9) (2 год) легкий біг – 10 км вправи з навантаженням 10 т, середнє навантаження.

Неділя:

10) 20 км (2 год) спеціальні вправи 30'; 4 р. $\times$ 5', 90 %, Т30–32, інтервали відпочинку 6'.

Варіант 28 (тиждень перед стартом)

Вівторок:

1) 20 км (2 год), спеціальні вправи 30'; 2 р. $\times$ 5', 75 %, Т30 з інтервалом відпочинку – 6', потім 3' – мах;

2) 10 км (1 год 30 хв) спеціальні вправи 30';

6 р. $\times$ 1' мах, Т36 через 1' відпочинку;

2 $\times$ 1'30" мах, Т36 через 2' відпочинку.

Середа:

3) 20 км (2 год) спеціальні вправи 30'; рівномірним методом 2 р. $\times$ 15', 50 %, Т22;

4) 10 км (1 год), легке катання; 4–5 стартів 50 %, вправи з навантаженням 8 т, середнє навантаження 30'.

Четвер:

5) 20 км (2 год) спеціальні вправи 30'; змінним методом 2 р. $\times$ 4' (старт мах 30", 75 %, Т28, 1'30", 100 %, Т34, 30" – 75 %, Т28, 1' – мах 30"); увечері – відпочинок.

П'ятниця:

6) 15 км (1 год 30 хв) спеціальні вправи 30' 6 $\times$ 45" через 1', 90 %, Т32 без старту;

7) 10 км (1 год), 9 $\times$ 20" мах зі старту через 2'.

Субота:

8) 15 км (1 год 30 хв) спеціальні вправи 30', 4 $\times$ 2', 75 %, Т30 через 2';

9) 10 км (1 год) легке катання.

Загальний обсяг роботи 130 км (14 год).

*Спеціальні вправи для відпрацювання високого
дистанційного темпу*

Наприклад:

- 1) 1/4 п.а, 75 %, 1' – А;
- 2) 1/4 – Б, 100 %, Т44, 30";
- 3) руки – А, 50 %, 30";
- 4) руки – Б, тах, Т72, 30";
- 5) 1/4 – А, 75 %, 30";
- 6) 1/4 – Б, тах, Т48, 30";
- 7) п.п. – Б, 25 % (загальний час 3,5'; робота 1,5'),
або
- 1) п.п – Б, 50 %, 30";
- 2) руки – А, 75 %, 30";
- 3) корпус–руки – Б, 100 %, Т50, 1';
- 4) 1/4 – А, 25 %, 30";
- 5) 1/4 – Б, 100 %, Т44, 1';
- 6) п.п. – Б, 25 %, 30";
- 7) 1/4 – Б, тах, Т48, 1';
- 8) п.п. – А, 25 %, 30";
- 9) руки – Б, тах, Т70, 30" (загальний час 6'; робота 3,5'),
або
- 1) корпус–руки – А, 75 %, 30";
- 2) корпус–руки – Б, тах, Т54, 30";
- 3) 1/4 – Б, тах, Т46, 30";
- 4) п.п. – А, 25 %, 30";
- 5) руки, тах Т76, 30";
- 6) 1/4 під'їзду – А, 25 %, 1';
- 7) 1/4 – Б, 100 %, Т42,2' (загальний час 5,5'; робота 3,5').

II завершальний етап (серпень)

При підготовці до головного змагання сезону використовують чотириденний цикл, який у мініатюрі повторює пройдені етапи тренування. У перший тиждень моделюється підготовчий період із завданнями технічної досконалості, підвищення рівня спеціальної витривалості і фізичних якостей. Другий тиждень приблизно відповідає квітню, третій тиждень – травню, і останній тиждень безпосередньо перед змаганнями присвячується шліфуванню ходу і загальному налаштуванню.

Додаток 2

**Приклади мікроциклів на різних етапах підготовки
(для груп спортивного вдосконалення та вищої
спортивної майстерності)**

***Етап розвитку максимальної сили. Будування тижневого
мікроциклу з обсягом тренувальної роботи 22 години
(жовтень–листопад)***

Понеділок

- | | | |
|----|---|----------------------------|
| 1. | Розвиток максимальної сили засобами ЗФП – 90' | штанга (max F) |
| 2. | Розвиток максимальної сили засобами Сп – 60' | 30 р. $\times$ 15" (10 гр) |
| 3. | Розвиток основної витривалості ТОВ-I – 90' | 20 р. $\times$ 40' |

Вівторок

- | | | |
|------|---|-------------------|
| 1–2. | Повторення понеділка | 3 р. $\times$ 8' |
| 3. | Тренування основної витривалості в зоні ТОВ-I,
ТОВ-II _A – 90' | 1 р. $\times$ 40' |

Середа

- | | | |
|----|--|----------------------|
| 1. | Розвиток основної витривалості ТОВ-II _A – 60' | 3 – 4 р. $\times$ 8' |
| 2. | Розвиток основної витривалості ТОВ-I – 120' | 2 р. $\times$ 50' |
| 3. | Відпочинок | |

Четвер – п'ятниця

Повторення понеділка

Субота

- | | | |
|----|--|-------------------|
| 1. | Розвиток основної витривалості ТОВ-II _B – 60' | 1 р. $\times$ 7' |
| 2. | Розвиток основної витривалості ТОВ-I – 120' | 2 р. $\times$ 50' |

**Тижневий мікроцикл на розвиток силової витривалості
(грудень)**

	Дні тижня та мета тренування	Час	Формула	Пульс, уд./хв
Понеділок				
1.	Тренування основної витривалості в зоні П _А	90'	3 р. × 12'	160 – 180
2.	Тренування основної витривалості ЗФП	90'	колове тренування	
3.	Тренування основної витривалості в зоні І	120'	2 р. × 50'	140 – 160
Вівторок				
1.	Виховування швидкісної витривалості в зоні П _Б	90'	4 р. × 5'	180 – 200
2–3.	Повторення понеділка			
Середа				
1.	Виховування максимальної швидкості в зоні ІІІ	90'	24 р. × 15'	–
2.	Тренування основної витривалості в зоні І	120'	2 р. × 50'	140 – 160
3.	Відпочинок			
Четвер				
1.	Виховування основної витривалості на середніх режимах у зоні П _А	90'	4 р. × 8'	160 – 180
2.	Виховування швидкісної витривалості у зоні П _Б	90'	4 р. × 8'	160 – 180
3.	Тренування основної витривалості в зоні І	120'	2 р. × 50'	140 – 160
П'ятниця				
1.	Тренування основної витривалості в зоні І	120'	2 р. × 50'	140 – 160
2.	Тренування силової витривалості ЗФП	90'	колове тренування	
3.	Тренування основної витривалості в зоні І	120'	2 р. × 50'	140 – 160
Субота				
1.	Виховування змагальної витривалості у зоні ІV	60'	7'	200
2.	Тренування основної витривалості у зоні І	120'	2 р. × 50'	140 – 160
3.	Відпочинок			

Схема мікроциклу

СП / ОП		I		II _A	II _B	III	IV
%	84 / 16	%	60	5	3	0,5	0,5
хв	1320 / 240	хв	790	78	40	6	7

FL – 26 год

90'		90'		120'		90'		90'		120'		120'		120'		120'		120'	
Т О В II _А 3 р. × × 12'	FL 3ФП	Т О В I 2 р. × × 50'	Т О В II _Б 20' 4 р. × × 5'	FL 3ФП	Т О В I 2 р. × × 50'	60' Зона III Σ6' 24 р. × × 15"	Т О В I 2 р. × × 50'	Відпочинок	Т О В II _А 4 р. × × 8'	Т О В II _Б 6 р. × × 3'	Т О В I 2 р. × × 50'	Т О В I 2 р. × × 50'	60' FL 3ФП	Т О В I 2 р. × × 50'	60' Зона змагання IV	Т О В I 2 р. × × 50'	Відпочинок	Відпочинок	
1-й		2-й		3-й		4-й		5-й		6-й		7-й							
Дні																			

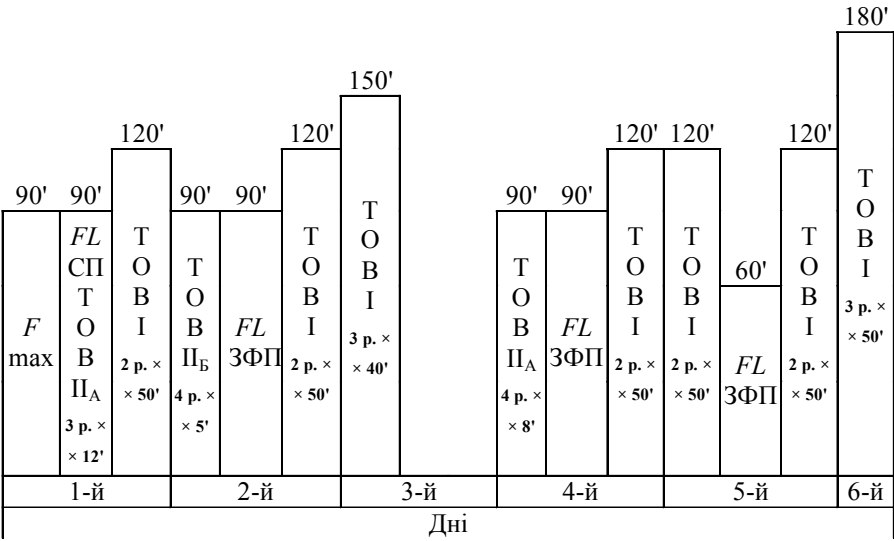
Мікроцикл на розвиток силової витривалості
(лютий)

	Дні тижня та мета тренування	Час	Формула	Пульс, уд./хв
Понеділок				
1.	Тренування тах сили ЗФП	90'		
2.	Тренування основної витривалості в зоні П _А	90'	3 р. × 12'	160 – 180
3.	Тренування основної витривалості в зоні І	120'	2 р. × 50'	140 – 160
Вівторок				
1.	Тренування основної витривалості в зоні П _Б	90'	4 р. × 5'	180 – 200
2.	Тренування основної витривалості ЗФП	90'		
3.	Тренування основної витривалості в зоні І	120'	2 р. × 50'	140 – 160
Середа				
1.	Тренування основної витривалості в зоні І	150'	3 р. × 40'	140 – 160
2.	Відпочинок			
Четвер				
1.	Тренування основної витривалості в зоні П _А	90'	4 р. × 8'	160 – 180
2.	Тренування основної витривалості ЗФП	90'		
3.	Тренування основної витривалості в зоні І	120'	2 р. × 50'	140 – 160
П'ятниця				
1.	Тренування основної витривалості в зоні І	120'	2 р. × 50'	140 – 160
2.	Тренування силової витривалості	90'		
3.	Тренування основної витривалості в зоні І	120'	2 р. × 50'	140 – 160
Субота				
1.	Тренування основної витривалості в зоні І	180'	3 р. × 50'	140 – 160

Схема мікроциклу

СП / ЗФП		I		II _A	II _B	III	IV	У кінці другого тижня гандікап 7 км
							Г	
%	79 / 21	%	71	6,5	1,7	—	А	
							Н	
							Д	
							І	
хв	1200 / 330	хв	860	78	20	—	К	
							А	
							П	

FL – 25,5 год



Мікроцикл на етапі розвитку максимальної сили (F) та силової витривалості (FL) (мікроцикл з 21.01 по 09.02)

Січень

FL – 30 ГОД

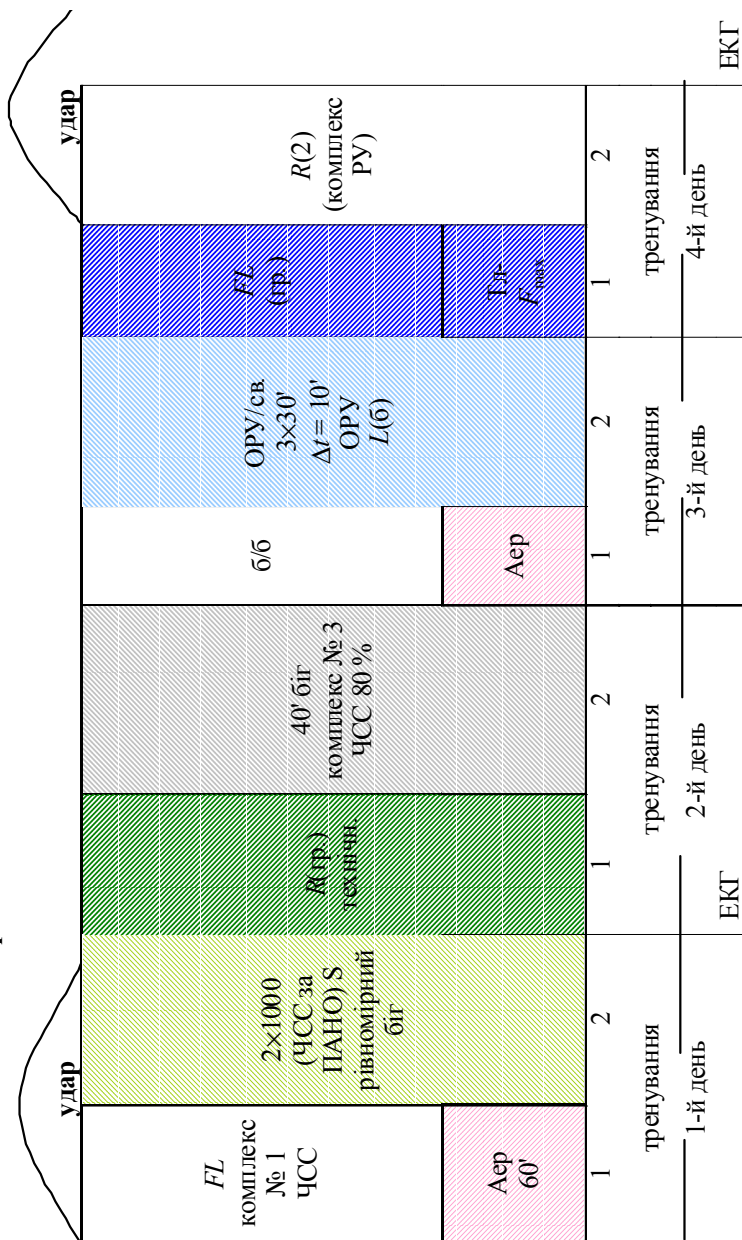
Лютий

[illegible]

Примітка:

1. Розвиток якостей $F_{\max}$ і F_L бажано шляхом СП у гребному басейні, для найкращого переносу і використання у човні.
2. Лижні тренування ТОВ-І можуть бути замінені тренуваннями СП у басейні в тій же зоні.
3. Після суботнього лижного тренування бажано провести гарні емоційні естафети.
4. Самопочуття спортсменів регулюється ранковими тренуваннями (обведені пунктиром).
5. Лижні тренування повинні носити рівномірний спокійний характер.
6. Тренування ЗФП може бути збільшене для позначення ударного дня на 30' за планом тренера.

Мікроцикл з 20.01 по 06.02

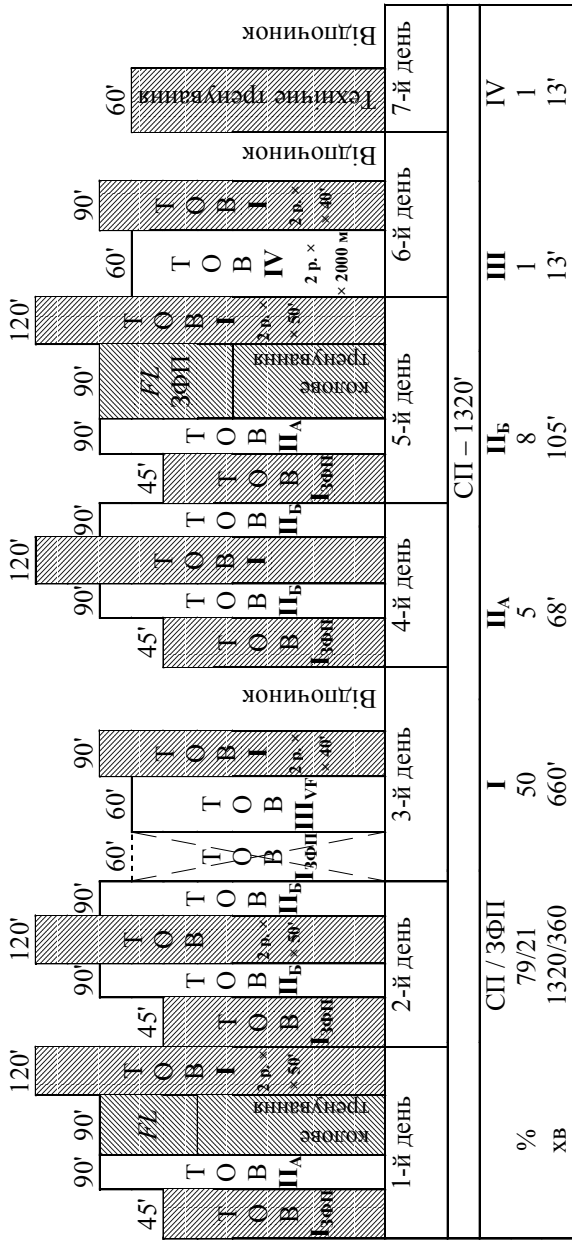


Розвиток спеціальної витривалості (березень)
 $FL = 28$ год (загальний обсяг тижня)

[illegible][illegible]

	СП / 3ФП	СП	I	Π_A	Π_B	III	IV
XB	1410 / 270	%	60	7	4	0,5	1
%	811 / 16	XB	840	100	56	7	14

ЕНПП – 28 год (загальний обсяг мікроциклу)
(етап безпосередньої підготовки)



- Примітка:
1. Тренування ТОВ-І проводяться по нижній межі зони І.
 2. Самопочуття спортсменів регулюється ранковими тренуваннями.
 3. Тренування зони ІА повинні носити дистанційний характер для вироблення тактики проходження дистанції.
 4. Колові тренування ОП FL проводяться у змагальному темпі.
 5. На тренуваннях ТОВ-І бажано робити короткі вибухові прискорення через 5"–10" .

Список використаної літератури

Основна література:

1. Академическая гребля [Текст] : учебное пособие / под ред. д-ра Эрнеста Хербергера. – М. : ФиС, 1979.
2. Академічне веслування. Правила [Текст]. – К., 2004.
3. **Алешин, В. С.** Тренировка и планирование в академической гребле [Текст] / В. С. Алешин. – М. : Советский спорт, 1989.
4. **Бондарчук, А. П.** Периодизация спортивной тренировки [Текст] / А. П. Бондарчук. – К. : Олимпийская литература, 2005.
5. Весловий спорт [Текст] / за ред. проф. С. К. Фокіна. – К. : Вища школа, 1971.
6. **Волков, М. И.** Биохимия мышечной деятельности [Текст] / М. И. Волков, Е. М. Нессен, Г. А. Осипенко, С. М. Корсун. – К. : Олимпийская литература, 2000.
7. **Вяткин, Б. А.** Управление психическим стрессом в спортивных соревнованиях [Текст] / Б. А. Вяткин. – М. : ФиС, 1981.
8. **Гаврилов, В. М.** Гребля на байдарках и каноэ [Текст] / В. М. Гаврилов. – М. : Советский спорт, 1987.
9. Гребной спорт [Текст] : ежегодник. – Д., 2001; 2002.
10. Гребной спорт [Текст] : ежегодный сб. статей. – М. : ФиС, 1972; 1976; 1977; 1978; 1981; 1983.
11. Гребной спорт [Текст] / под ред. И. Ф. Емчука. – М. : ФиС, 1976.
12. **Деркач, А. А.** Творчество тренера [Текст] / А. А. Деркач, А. А. Исаев. – М. : ФиС, 1982.
13. **Жмаров, Н. В.** Управленческая и организаторская деятельность тренера [Текст] / Н. В. Жмаров. – К. : Здоровье, 1980.
14. **Иванов, А. А.** Судейство соревнований по гребному спорту [Текст] / А. А. Иванов, М. М. Кон. – М. : ФиС, 1968.
15. **Иванов, В. В.** Комплексный контроль в подготовке спортсменов [Текст] / В. В. Иванов. – М. : ФиС, 1987.
16. Информационно-методический бюллетень [Текст]. – М., 1978. – № 12.
17. **Кузнецов, В. В.** Специальная силовая подготовка спортсмена [Текст] / В. В. Кузнецов. – М. : Советская Россия, 1975.
18. **Матвеев, Л. Н.** Основы спортивной тренировки [Текст] / Л. Н. Матвеев. – М. : ФиС, 1977.
19. **Озолин, Н. Г.** Молодому коллеге [Текст] / Н. Г. Озолин. – М. : ФиС, 1988.

20. Организация и методические основы подготовки гребцов высокого класса [Текст]. – Николаев, 1981.

21. Плавание [Текст] / под ред. В. Н. Платонова. – К. : Олимпийская литература, 2000.

22. **Платонов, В. Н.** Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте [Текст] / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 1997.

23. **Платонов, В. Н.** Подготовка квалифицированных спортсменов [Текст] / В. Н. Платонов. – М. : ФиС, 1986.

24. **Платонов, В. Н.** Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте [Текст] / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004.

25. Построение годичного цикла тренировки гребцов (15–17 лет) на байдарках и каноэ [Текст] : метод. рекомендации. – М., 1988.

26. Правила соревнований (новые) [Текст]. – М. : ФиС, 2005.

27. **Проскурина, И. К.** Биохимия [Текст] / И. К. Проскурина. – М. : Владос-пресс. 2001.

28. **Пчелов, В. М.** Учебное пособие по гребному спорту [Текст] / В. М. Пчелов, В. В. Плакса. – Д., 2001.

29. **Стеценко, Ю. Н.** Подготовка гребцов на байдарках [Текст] / Ю. Н. Стеценко, А. Н. Никоноров. – К. : Здоровье, 1985.

30. Учебное пособие для тренеров по академической гребле [Текст]. – М. : ФиС, 1964.

31. Учение о тренировке [Текст] / под ред. д-ра Дитриха Харре. – М. : ФиС, 1971.

32. **Хартман, Юрген.** Современная силовая тренировка [Текст] / Юрген Хартман, Харольд Тюннемман : пер. с нем. А. З. Дорофеева. – М. : ФиС, 1988.

Додаткова література:

1. **Видайко, В. А.** Исследование эффективности некоторых методов тренировки в развитии быстроты и скоростной выносливости у юношей 14–18 лет, занимающихся греблей на каноэ [Текст] / В. А. Видайко. – М. : ФиС, 1975.

2. **Волков, И. И.** Методика подготовки юных гребцов [Текст] / И. И. Волков, К. С. Ищенко. – К. : Здоровье, 1997.

3. **Фомина, С. К.** Гребной спорт [Текст] / С. К. Фомина. – М. : ФиС, 1966.

ЗМІСТ

Вступ	3
<i>Розділ I. Планування</i>	4
1. Загальні положення	4
2. Особливості планування багаторічної підготовки в академічному веслуванні	4
2.1. Етап попередньої або початкової підготовки	5
2.2. Етап поглибленої спортивної спеціалізації	10
2.3. Етап спортивного вдосконалення	11
2.4. Етап вищої спортивної майстерності	12
3. Приклади контрольних тестів	12
4. Енергетичне забезпечення рухової діяльності	14
5. Розподіл та співвідношення засобів підготовки в річному циклі та на різних її етапах	22
6. Річне планування	23
7. Варіанти планування	28
<i>Розділ II. Деякі аспекти техніки веслування</i>	45
1. Загальне визначення поняття спортивної техніки та її значення в академічному веслуванні	45
2. Погляд провідних фахівців країн пострадянського простору та світу на техніку веслування	45
2.1. Вимоги, при виконанні яких збільшується швидкість човна ...	46
2.2. Рухові дії весляра в циклі гребка та можливі помилки	48
2.3. Динаміка гребка	50
2.4. Робота весла у воді	51
3. Опис рухових дій весляра в циклі гребка	53
3.1. Підготовка до виконання проводки	53
3.2. Початок проводки або захват	55
3.3. Проводка	56
3.4. Кінець проводки	57
4. Стилi веслування	60
<i>Додаток 1</i>	65
<i>Додаток 2</i>	84
Список використаної літератури	94

Навчальне видання

МІГЕЛЬ Лідія Йосипівна

ПЛАНУВАННЯ ТА ДЕЯКІ АСПЕКТИ ТЕХНІКИ АКАДЕМІЧНОГО ВЕСЛУВАННЯ

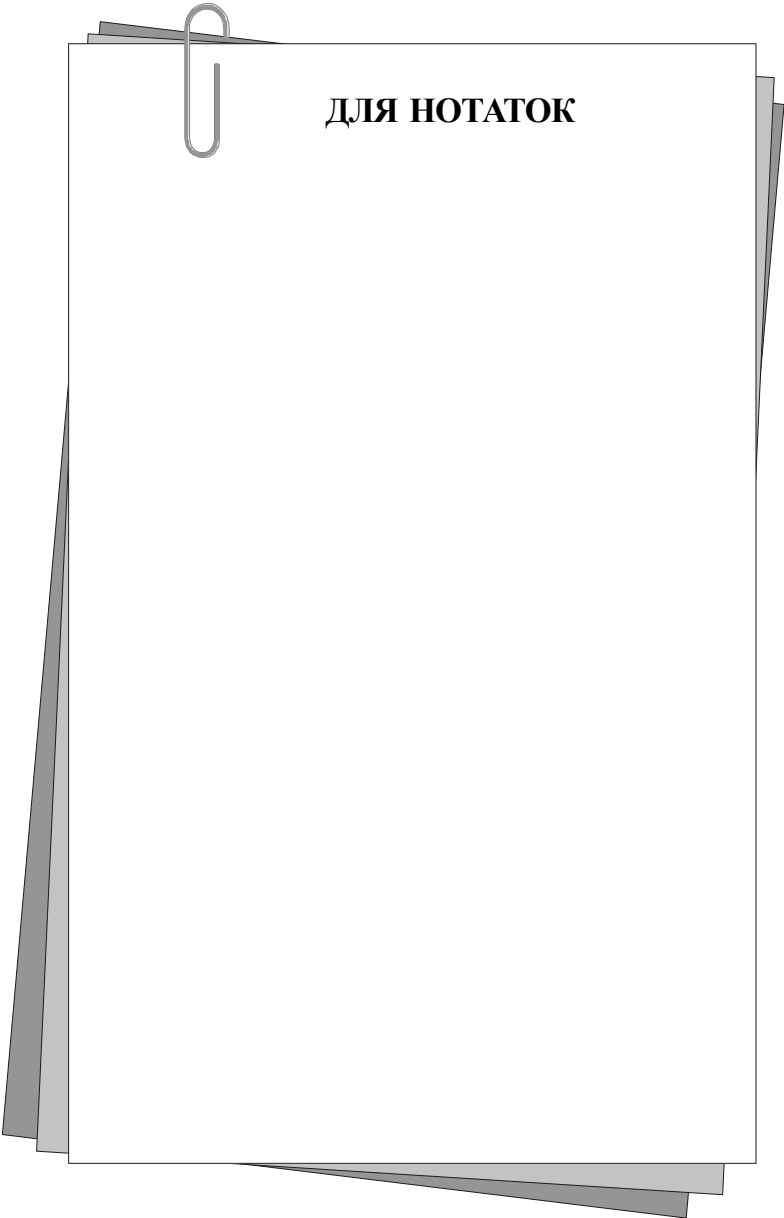
Навчальний посібник

Редактор *О.Є. Вакула*
Комп'ютерне складання та верстання *А.Й. Лихіна*
Коректор *М.О. Паненко*

Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 5,8. Тираж 100 прим. Вид № 1. Зам. № 382.

Видавець і виготівник Національний університет кораблебудування,
54025, м. Миколаїв, просп. Героїв Сталінграда, 9

Свідцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного
реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції
ДК № 2506 від 25.05.2006 р.



ДЛЯ НОТАТОК



ДЛЯ ПОТАТОК



ДЛЯ НОТАТОК