

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Кафедра водних та неолімпійських видів спорту

Чаплінський М.М., Сидорко О.Ю.

ТЕХНІКА ПЛАВАННЯ СПОСОБОМ ДЕЛЬФІН (БАТЕРФЛЯЙ)

Лекція з навчальної дисципліни

**„ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ОБРАНОГО ВИДУ СПОРТУ ТА
СПОРТИВНО ПЕДАГОГІЧНОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ”**

**Для студентів спеціальності 017 Фізична культура і спорт
(спеціалізація «плавання»)**

“ЗАТВЕРДЖЕНО”

на засіданні кафедри водних та
неолімпійських видів спорту

„31” серпня 2018 р. протокол № 1

Зав.каф _____ М. Чаплінський

ТЕХНІКА ПЛАВАННЯ СПОСОБОМ ДЕЛЬФІН (БАТЕРФЛЯЙ)

1. Загальна характеристика техніки плавання способом батерфляй
2. Еволюція техніки плавання способом батерфляй
3. Особливості сучасної техніки плавання способом батерфляй
4. Педагогічна модель техніки плавання способом батерфляй

1. Загальна характеристика техніки плавання способом батерфляй (дельфін)

Способу плавання батерфляй (дельфін) відведені в змаганнях дистанції на 50, 100 і 200 м. Він також використовується в комбінованій естафеті 4 x 100 м на третьому етапі, на перших відрізках дистанції 200 і 400 м в комплексному плаванні.

Зовні спосіб плавання батерфляй (дельфін) відрізняється одночасними симетричними рухами як ніг зверху - вниз, на зразок дельфінового хвоста, так і гребком руками під водою вздовж повздовжньої вісі тіла по криволінійній траєкторії з подальшим проносом їх над водою.

Положення тіла. При плаванні батерфляєм (дельфіном) тулуб плавця здійснює ритмічні, хвилеподібні рухи вгору і вниз, що сприяє активній роботі ніг і особливо рук. Горизонтальне положення плавця постійно порушується, відбувається опускання і подальший підйом тазу, передньої і задньої частин тіла. Голова розташована між руками обличчям вниз, ноги витягнуті, носки ніг відтягнуті.

Рух ногами. Рух ногами тісно пов'язаний з хвилеподібним рухом тулуба. Розрізняють підготовчу фазу – при піднятті ніг вгору і основну роботу – при тому,

що захльостує від тазу і стегна удари стопи з гомілкою – вниз. Ступні ніг декілька повернені всередину, а п'яти назовні.

Рух руками. У плаванні батерфляєм (дельфіном) гребкові рухи руками створюють основне тягове зусилля в просуванні плавця на воді. Розрізняють фазу захоплення води кістками рук з пошуком опори, яка потім переходить в основну частину гребка кістками рук по криволінійній траєкторії вздовж осі тіла спереду – назад. У завершальній частині гребка кістками рук наближаються до тазу, стегон, виходять з води з подальшим проносом – польотом над водою вперед.

Дихання. Дихальні процеси тісно пов'язані з робочими і підготовчими рухами рук і ніг при плаванні батерфляєм (дельфіном). Видих починає здійснюватися через рот і ніс одночасно з опусканням кісток у воду у момент захоплення гронами рук води. Він посилюється при основній частині гребка і завершується до моменту виходу рук з води. Далі разом з переносом - польотом рук над водою голова підводиться, здійснюється енергійний вдих через рот. Дихальний цикл на цьому замикається – особа опускається у воду.

Координація рухів. Існують різні варіанти узгодження рухів при плаванні батерфляєм (дельфіном). Так, наприклад, удар ногами з гребком руками і актом вдиху - видиху – одноударний батерфляй (дельфін). Узгодження двох ударів ногами з двома гребками руками і одним актом вдиху – видиху утворили двохударний батерфляй (дельфін). Узгодження одного гребка руками і акту вдиху – видиху з багатударними рухами ногами складають багатударний батерфляй (дельфін). Найбільш раціональним для діяльності, змагання, виявилось застосування двохударного батерфляю (дельфіна).

Старти і повороти. При плаванні батерфляєм (дельфіном) використовуються різновиди старту з тумбочки, які вживались в інших способах плавання – кроль на грудях і брас. Що стосується поворотів, то до них пред'являють, згідно правилам змагань, ті ж вимоги, як і в плаванні брасом: руки повинні торкнутися поворотного

щита одночасно і розташовуватися паралельно лінії плечей. Тому в плаванні батерфляєм (дельфіном) виправдано використання повороту «маятник».

2. Еволюція техніки плавання способом батерфляй (дельфін)

Виникнувши в середині тридцятих років як різновид брасу (докладно про це розповідається в книзі М. С. Фараонова «Плавання брасом»), батерфляй рішенням конгресу ФІНА був виділений з 1 січня 1953 р. у самостійний спосіб плавання. Тому були об'єктивні причини; по-перше, плавці-брасисти, що застосовували батерфляй (темповий брас із проносом рук по повітрю), на той час стали на голову сильніше плавців, що плавали класичним брасом, це поставило під загрозу саме існування останнього; по-друге, деякі плавці намагалися застосовувати на змаганнях варіант батерфляю з одночасною симетричною роботою ніг у вертикальній площині, що значно підвищувало швидкість плавання. Тому ФІНА прийняла рішення відокремити батерфляй від брасу. При цьому дозволялися рухи ногами у вертикальній площині. Саме з цього часу починається історія батерфляю як самостійного спортивного способу плавання.

Назва даного способу плавання в перекладі з англійської мови означає «метелик». Дійсно, батерфляй з його рухами ногами як у брасі і з одночасним проносом обох рук над водою при високому стабільному положенні голови і тулуба викликав асоціації з порханням, метелика. Однак з моменту свого виникнення цей спосіб перетерпів у технічному відношенні істотну трансформацію. Сучасний батерфляй з енергійним довгим гребком руками до стегон і могутніми дельфіноподібними рухами ногами у вертикальній площині скоріше нагадує плавання дельфіна. Сучасний швидкісний різновид батерфляю називається дельфіном. В даний час дельфін цілком витиснув зі спортивної арени свого попередника — усі плавці, що спеціалізуються в батерфляї, використовують лише

дельфін. На сесіях ФІНА вже неодноразово вносилися пропозиції про перейменування батерфляй у дельфін, однак поки за способом збереглася стара назва «батерфляй».

Традиція пов'язує виникнення дельфіна з ім'ям відомого угорського плавця Дьордя Тумпека, хоча в книжках американських фахівців в області спортивного плавання можна зустріти посилання, що до Тумпека деякі американські плавці намагалися використовувати в батерфляї дельфіноподібним рухи ногами і тулубом. Звичайно, навряд чи виникнення даного способу пов'язано з творчістю спортсмена-одинака, але всежетаки саме Дьордь Тумпек 31 травня 1953 р. став першим рекордсменом світу в плаванні батерфляєм на 100 м. Він же був власником цього титулу (з невеликими перервами) до середини 1957 р. Тумпек плавав двух-трьохударним дельфіном із занурюванням. Після вкладання рук у воду вони затримувалися перед у так називаному «напливі», плечовий пояс і голова при цьому відносно глибоко занурювався у воду. Темп рухів був невисоким—29—32 циклу в 1 хв. Наявність напливу і значні коливання плечового пояса у вертикальній площині знижували швидкість плавання.

З 1956 р. плавання батерфляєм (дельфіном) було включено в програму олімпійських ігор (дистанція 200 м для чоловіків і 100 м для жінок). Першими олімпійцями в цьому способі плавання стали Білл Йорзик і Шелл Мэнн (США), що показали результати відповідно 2 хв. 19,3 з і 1 хв 11,0 с. Вони застосовували вже двохударний дельфін із злітою координацією рухів без напливу і занурювання, хоча ще якийсь час рівнобіжно з двохударним дельфіном існували багатударні варіанти і одноударний дельфін.

Тепер, через чверть століття, результати перших олімпійських чемпіонів у плаванні батерфляєм можуть показатися дуже скромними. Адже вони знаходяться на рівні вимог I розряду нині діючої Єдиної спортивної класифікації. Але не слід забувати, що батерфляй (дельфін) дуже сильно змінився. Покращення результатів

йшло як за рахунок пошуку оптимальної координаті і форм рухів, так і за рахунок удосконалення фізичної (у першу чергу швидкісно-силової) підготовленості. Ще коли батерфляй був різновидом брасу, за ним закріпилася репутація надзвичайно важкого способу плавання, що вимагає високої силової підготовленості. «Тільки деяким плавцям вдається плавати батерфляєм на дистанції більш 100 метрів», - читаємо ми в одній із книг по спортивному плаванню, випущеної в середині сорокових років. «Це дуже виснажливий і гучний спосіб плавання», — характеризує батерфляй (дельфін) інша книга, що вийшла на початку шістдесятих років. В перші роки самостійного існування батерфляю багато плавців на дистанції 200 і навіть 100 м переборювали першу половину дельфіном після чого переходили на батерфляй з рухами ніг брасом. З роками удосконалювалися методи тренування, росли обсяг і інтенсивність навантажень у воді й атлетичній підготовці на суші. Фізична підготовленість дозволяла спортсменам пропливати всю дистанцію злитим дельфіном. Поступово зникають багатударні варіанти дельфіна з занурюванням. До середини шістдесятих років застосовувалися вже тільки два варіанти злитого батерфляю-одноударний і двохударний дельфін. Перший з них зрештою виявився цілком витиснутим більш швидким двохударним дельфіном. За зовнішньою формою рухів дельфін стає більш «плоским»-зменшилися коливання плечового пояса і голови у вертикальній площині, збільшилася амплітуда гребків руками, що позитивно позначилося на зниженні гідродинамічного опору, підвищило ефективність робочих рухів. Завдяки цьому істотно зросли і результати в плаванні батерфляєм. У 1960 р. американський плавець Ленч Лерсон першим в історії плавання «розміняв» 1 хв у плаванні на 100 м, показавши результат 59 з, а в 1962 р. знаменитий плавець з Аргентини Луїс Миколі проплив цю дистанцію за 57 с. Його рекорд протримався до 1967 р.

Наприкінці 60—70-х років деякі плавці, намагаючись додати тілу більш вигідне, з погляду гідродинаміки, положення, стали повертати голову для вдиху в

бік (майже як при плаванні кролем на грудях), намагаючись при цьому утримувати плечовий пояс у більш низькому положенні щодо води, чим при плаванні зі звичайною технікою подиху. Окремі радянські плавці стали копіювати цей рух в американських плавців після приїзду збірної команди США по плаванню в СРСР у 1966 р., але зараз такий варіант подиху зустрічається рідко. Справа в тім, що рух голови вбік викликає додаткову тонічну напругу м'язів шиї і плечового пояса. Більш низьке положення голови щодо осі плечових суглобів лише створює ілюзію того, що тіло менше розгойдується у вертикальній площині. Для того щоб зменшити ризик захлинутися водою під час вдиху, плавець під час проносу рук зовсім мимоволі піднімає плечі вище, ніж у звичайному дельфіні.

Сучасна техніка плавання батерфляєм (дельфіном) склалася до кінця шістдесятих років, і покращення результатів у більшій мірі вже йшов за рахунок підвищення атлетизму і функціональної підготовленості плавців.

Найбільший внесок у прогрес батерфляю внесли в чоловіків; чемпіони світу й Олімпійських ігор Майкл Трої, Джо Боттом, Карл Робн, Майкл Брунер, Грегг Ягенбург (усі — США), Кевін Беррі (Австралія) — представники силового, темпового дельфіна, що відрізнялися винятково високою фізичною підготовленістю. Зовсім несхожим на них був переможець XX Олімпіади на обох дистанціях батерфляю витончений Марко Спитц (США), що не володів значною статурою, але продемонстрував чудову техніку плавання. Не можна не згадати Роггера Питтеля (ГДР)-гіганта, майже двометрового росту, першим у світі що переборов 200 м батерфляєм швидше 2 хв. за 1 хв. 59,63 с.

У чоловіків уже довгі роки домінують північно-американці. На 1 жовтня 1982 р. світові рекорди належать на дистанції 100 м батерфляєм Віду Паулусу—53,81 з, 200 м—Крсйгу Бердслі-І хв. 58,04 с.

У жінок прогрес результатів у батерфляї в першу чергу пов'язаний з ростом швидкісно-силових можливостей. У їхньому тренуванні навіть у більшій степені ніж

у чоловіків, ставка робилась на спеціальну силову підготовку на суші і у воді. З 1968 по 1982 р. рекорд світу в жінок у плаванні на 100 м батерфляєм виріс майже на 7 і (у чоловіків за той же тільки на 3 с). У числі найбільш видатних дельфіністок потрібно відзначити високих і могутніх Аду Кок (олімпійську чемпіонку 1968 р. з Нідерландів, що плавала ще одноударним дельфіном), Корнелію Ендер і Розмарі Коттер (ГДР), порівняно невеликих по росту Шарон Стаудер (США) і Майюми Аокі (Японія). Спортсменка з Німецької Демократичної Республіки Крістіана Кчаккс першої серед жінок пропливла 100 м батерфляєм менш ніж за 1 хв. (59,76 с), У плаванні батерфляєм у жінок з 1973 по 1979 р. відзначалася гегемонія спортсменок ГДР, що у 1980 р. порушила своїми феноменальними досягненнями американка Мері Мігер. Нині їй належать рекорди світу на обох дистанціях — відповідно 57,93 с. і 2 хв. 05,96 с. Хоча спортивні результати видатних радянських плавців довоєнного часу Семена Бойченко і Леоніда Мешкова, що плавали батерфляєм з рухами ногами брасом (тоді батерфляй був різновидом брасу), лише небагато поступаються досягненням перших рекордсменів світу середини 50-х років, після їхнього відходу з великого спорту їм не знайшлося гідної заміни, і радянські плавці довгі роки не входили у світову еліту в батерфляї. Правда, вони досить часто перемагали на чемпіонатах і кубках Європи. Глибока повага шанувальників плавання заслужив триразовий чемпіон і семиразовий рекордсмен Європи Валентин Кузьмін, майстер ведення тактичної боротьби на своїй коронній дистанції 200 м. Він одним, з перших освоїв рівномірне проходження цієї дистанції. На чемпіонатах країни бували випадки, коли В. Кузьмін виявлявся останнім на першій половині дистанції, але, незважаючи на це, першим приходив до фінішу. При цьому перші 100 м плив одноударним дельфіном майже без рухів ніг наприкінці гребка руками, а другі—двоударним дельфіном. Він був фіналістом XVII, XVIII і XIX Олімпіад (на останній він виступав у віці 27 років!), займаючи відповідно: 7, 5 і 4-і місця. Двадцятиразовий чемпіон країни, чемпіон трьох спартакіад народів СРСР, він

протягом десяти сезонів (з 1959 по 1968 р.) був найсильнішим радянським дельфіністом. Валентині Кузьміні і його тренеру, заслуженому тренеру СРСР Валентині Миколаївні Кашутиній належить величезна заслуга в становленні радянської школи батерфляю (дельфіна).

Перші олімпійські медалі (бронзові) наші плавці-дельфіністи завоювали в складах комбінованих естафет 4X 100 м. Це зробили: Тетяна Девятова в 1964 р. у Токіо і Володимир Немшилов у 1968 р. у Мехіко. В. Немшилов на тій же Олімпіаді зайняв 4-е місце в плаванні на 100 м батерфляєм, йому один час належав рекорд Європи на цій дистанції, а його техніка фактично була для радянських плавців еталоном техніки плавання батерфляєм. Її відмінними рисами були м'якість, економічність рухів, відмінна опора об воду при гребку, розслаблений пронос зігнутих у ліктьових суглобах рук і могутня робота ніг.

Незважаючи на успіхи окремих радянських плавців-дельфіністів, загальний рівень їхніх досягнень ще довгий час уступав світовому. У середині сімдесятих років відбулися істотні зміни в системі підготовки радянських плавців: різко зросли обсяг і інтенсивність плавального навантаження, загальної і спеціальної силової підготовки на суші. Наші тренери придбали достатній досвід підготовки плавців високого класу, у їхньому арсеналі з'явилися нові тренажери, що дозволяють створити рухові режими, максимально наближені до умов плавання. З цими змінами пов'язана поява групи дельфіністів міжнародного рівня, у першу чергу на дистанції 200 м (Олександр Маначинський, Михайло Горелик, Андрій Автушенко). Справжньою зіркою радянського і світового плавання став Сергій Фосепко, що вперше звернув на себе увага фахівців на чемпіонаті СРСР по плаванню 1977 р. У 1979—1980 р. Сергій очолював світову десятку плавців на дистанції 200 м батерфляєм. Він став чемпіоном ігор XXII Олімпіади в Москві. Його золота медаль особливо дорога нам тим, що це було перше золото, завойоване радянськими плавцями-чоловіками на олімпійських іграх. У Сергію Фесенко

сполучаються висока функціональна готовність (він є одним з найсильніших плавців світу в комплексному плаванні на 400 м), закладена його тренером Вірою Григорівною Смеловою, і раціональна техніка плавання. Відмінними особливостями його техніки є: високе, обтічне положення тіла у воді, могутній довгий гребок рука) ми до стегон при ритмічній не дуже сильній роботі ніг.

Досягнення в плаванні батерфляєм радянських дівчат набагато скромніше, ніж нам хотілось. Тільки три з них: Тамара Шелофастова. Наталя Попова (обидві в 1976 р. у Монреалі) і Алла Грищенко (на іграх московської олімпіади)-виступали в олімпійських фіналах. Найбільший успіх випав на частку Тамари Шелофастової (її тренували Олексій Федорович Красиков і Лідія Петрівна Креер), що стала в 1976 р. триразовою переможницею Кубка Європи по плаванню на дистанціях 100 і 200 м батерфляєм і в складі комбінованої естафети 4 X 100 м. По своїм фізичним і технічним даним цій спортсменці цілком було під силу завоювати на Монреальській олімпіаді медаль будь-якого гатунку, але грубий тактичний прорахунок, що пояснюється недостаткою змагального досвіду, не дозволив Тамарі зробити це. Висока (ріст вище 180 см.), що має легкі ноги і фізично дуже сильна, Т. Шелофастова робила яскраве враження на фахівців із плавання. Недарма її рекорд Радянського Союзу на дистанції 200 м батерфляєм тримався 6 років. Причини такого тривалого застою результатів у жіночому батерфляї криються в недостатній роботі над технікою плавання і помилках у методиці тренування дівчат.

Ну а чоловіки продовжують радувати радянських аматорів плавання. На чемпіонаті Європи 1981 р. переконливу перемогу в плаванні на 100 м батерфляєм з результатом 54,39 с одержав Олексій Марковський. На цій же дистанції Олексій став першим на Універсіаді 1983 р.. в очній боротьбі він переміг найсильніших плавців із США. Його результат—54,64 с. С. Фесенко став чемпіоном Універсіади в плаванні на 200 м батерфляєм — 2.00,38.

В найближчі роки перед нашими тренерами і спортсменами стоїть відповідальна задача: зберегти і зміцнити позиції радянського плавання в чоловічому батерфляї і перебороти застійний стан у жіночому. Для цього необхідний творчий пошук нових засобів і методів підготовки, кропітка робота над удосконалюванням техніки плавання, планомірне виховання в спортсменів бійцівських якостей і мотивації на вищі досягнення з використанням новітніх наукових досягнень з області фізіології, біохімії, біомеханіки і психології.

3. Особливості техніки плавання батерфляєм (дельфіном)

В розвитку техніки плавання способом батерфляй (дельфін) О.І. Логуновою [49] були виявлені її характерні сучасні риси: хвилеподібний рух тулуба, плечі майже не занурюються при їх подальшому плавному русі, руки вкладаються на ширині плечей, гребок виконується єдиним рухом рук. Наголошується невелике прогинання в поясниці, вдих здійснюється в кінці гребка руками, а видих - вся решта часу. Спостерігається згинання ніг в колінах, провідне значення було відведено гребку руками, а початок гребка співпадає з рухом ніг вгору. При плаванні в швидкому темпі відсутній наплив, виконання одного удару ногами відбувається при опусканні рук, а іншого - з гребком руками. Експериментальним шляхом Р.Б. Хальяндом і ін. була обгрунтована структура рухів в плаванні способом батерфляй (дельфін), що складається з фаз: підтягання, відштовхування з ударом, що характеризує 1-й період гребка з виходом. Наступні фази - політ з зануренням, удар із зануренням - 2-й період, їх чергування в оптимальному темпі 52— 60 циклів в хвилину і тимчасовому ритмі 1:2: 1,5: 2 з кроком 1,7—2,1 м створює можливості для досягнення максимальної швидкості. Була визначена раціональність середнього варіанту вкладання рук у воду; відстань між кистями рук у момент їх найбільшого зближення не повинне перевищувати половину плечей плавця; велика амплітуда ніг, не збільшуючи підйомну силу, призводить до зростання опору, знижує темп

плавання. Дослідженнями І.П. Блохіна та ін. виявлено, що із збільшенням швидкості плавання батерфляєм (дельфіном) відбувається збільшення максимальних і мінімальних значень внутрішньоциклової швидкості, при цьому більш помітно зростає мінімальна швидкість і відповідно зменшується амплітуда її коливань. При порівнянні двох типів гребків руками в батерфляї (дельфіні) траєкторія руху кисті в одному, що нагадує замочну щілину, і другому - при перехресній роботі рук по діагональних траєкторіях — виявлено, що перехресний гребок більш ефективний в досягненні середньої швидкості плавання до 181,1 см/сек, ніж звичайний тільки 175,4 см/сек. Була показана можливість управління технічною майстерністю юних плавців за допомогою використання тренажерних пристроїв на основі примусового обмеження рухів, що моделюють кінематику гребка руками, що ефективно в 11—14-річному віці для подовження кроку, швидкості та амплітуди гребка. А.Р.Воронцов приділяє певну увагу розробці модельних характеристик плавців-дельфіністів, варіативності техніки плавання залежно від індивідуальних особливостей статури, підбору спеціальних фізичних вправ на суші та у воді. Н.Ж. Булгаковою та ін. детально були розроблені педагогічні моделі техніки плавання батерфляєм (дельфіном), дотримання якої в учбово-тренувальному процесі забезпечує якнайкращий результат: оптимальний темп — 50—60 циклів в хвилину, довжина кроку — 1,75—2,0 м для жінок і 2,0—2,2 м для чоловіків.

4. Педагогічна модель техніки плавання двоухударним дельфіном

Цикл рухів при плаванні дельфіном умовно поділяється на чотири узагальнені фази .

Перша фаза — удар із зануренням (початок — рух стоп вниз).

Основні дії: ноги виконують удар вниз, руки входять у воду і посилаються на зачеплення, вслід за руками у воду повністю занурюються голова і плечовий пояс.

Мета: прискорити просування тіла вперед, передаючи гребок з ніг на руки.

Положення тіла на початку фази: кисті торкаються води на ширині плечей (долоні вниз-назовні), лікті розташовані дещо вище і ширше за кисті; голова між руками і опущена обличчям вниз; тулуб трохи нахилений до поверхні води (кут атаки 10 — 15°), ноги зігнуті в колінних і кульшових суглобах таким чином, що стопи знаходяться на висоті тазу і готові почати удар вниз.

Основні настанови:

1) виконати енергійний удар ногами одночасно з входом рук у воду; послати руки вперед на зачеплення води; вслід за руками скерувати голову і плечовий пояс по пологій хвилеподібній траєкторії; вперед-трохи донизу — вперед-трохи вгору;

2) під час удару стопами вниз скерувати таз вперед, а стегна вгору; намагатися, щоб найефективніша частина удару припадала на майже горизонтальне і добре обтічне положення тіла;

3) в кінці удару скерувати голову підборіддям трохи вперед, запобігаючи глибокому зануренню плечового пояса.

Друга фаза — зачеплення і підтягування з виходом на поверхню (початок — закінчення удару стопами вниз).

Основні дії: руки виконують зачеплення і підтягування, голова і плечовий пояс виходять на поверхню води; ноги підіймаються вгору і починають згинатися для чергового удару.

Мета: підвищити швидкість просування вперед за рахунок першої половини гребка руками.

Положення тіла на початку фази: руки витягнуті вперед, кисті трохи ширше за плечі і розгорнені долонями назовні - вниз; таз у поверхні води, ноги витягнуті і скеровані стопами трохи вниз; голова між руками обличчям вперед-вниз; тулуб трохи нахилений до поверхні води (кут атаки мінус 8—12').

Основні настанови:

1) закінчити зачеплення руками одночасно з виведенням прямих ніг до поверхні води; додати тілу майже строго горизонтальне положення;

2) виконати енергійне підтягування з повною амплітудою рухів і згинанням рук в ліктьових суглобах до свого максимального кута (утримувати лікті розгорненими в сторони), вивести плечовий пояс на поверхню води по пологій траєкторії;

3) завершити підтягування руками одночасно із закінченням замаху стегнами для чергового удару стопами вниз;

4) зберігати майже горизонтальне положення тулуба (кут атаки 8—10°).

Третя фаза — відштовхування з ударом (початок — проходження кистей рук під плечовими суглобами).

Основні дії: руки виконують відштовхування і вихід з води, ноги — акцентований удар вниз; голова виходить підборіддям на поверхню води; в кінці фази (в циклі з вдихом) починається вдих.

Мета: підвищити швидкість просування до максимуму за рахунок одночасного виконання другої половини гребка руками і удару ногами.

Положення тіла на початку фази: руки зігнуті в ліктях до кута приблизно 90° і знаходяться в строго вертикальній площині (кисті під плечовими суглобами); ноги зігнуті в колінних суглобах таким чином, що стопи знаходяться трохи вище за таз на поверхні води і готові почати удар вниз; голова частково на поверхні води і повернена лицем вперед.

Основні настанови:

1) виконати потужне і по можливості довге відштовхування руками (розгинаючи руки в ліктьових суглобах і приводячи лікті до тулуба) одночасно з акцентованим ударом стопами вниз;

2) закінчити удар ногами вниз у момент виходу рук з води; під час удару скерувати таз і стегна вперед-вгору; намагатися, щоб стопи під час удару не занурилися дуже глибоко;

3) зберігати майже горизонтальне положення тулуба (кут атаки не більш 10—15°); посилати підборіддя вперед по поверхні води (не підводити його надмірно вгору);

4) в кінці фази направити руки ліктями вгору на вихід з води, вимкнути кисті з гребка, розвернути їх долонями до стегон і розслабити; 5) в циклі з вдихом — виконати вдих.

Четверта фаза — політ з проносом рук (початок— вихід грон рук з води; закінчення — рух стоп вниз при черговому ударі ногами).

Основні дії: руки маховим рухом переміщуються над водою вперед; ноги виконують замах стегнами для чергового удару вниз; голова повертається обличчям вниз і занурюється у воду.

Мета: якомога менше втрачати швидкість просування вперед, підготуватися до чергових гребків руками і ногами.

Положення тіла на початку фази: руки знаходяться позаду долонями всередину і трохи зігнуті в ліктьових суглобах; підборіддя на поверхні води, тулуб під невеликим кутом атаки (10—15°); ноги разом і витягнуті, таз і стегна у поверхні води.

Основні настанови:

1) пронести розслаблені руки єдиним маховим рухом над водою вперед по можливості далі;

2) опустити голову лицем у воду до моменту проходження рук поблизу смуги плечей; утриматися від передчасного згинання ніг для чергового удару вниз;

3) зберігати високе положення ліктів до моменту входу рук у воду;

4) утримувати таз у поверхні води, а тулуб в майже горизонтальному положенні (кут атаки не більш 10-15°), зводячи по можливості до мінімуму стрічний опір води;

5) в останню мить проносу рук над водою виконати енергійний замах стегнами для чергового удару стопами вниз.

Рекомендована література

Основна:

1. Глазирін І. Д. Плавання : навч. посіб. / І. Д. Глазирін. – Київ : Кондор, 2011. – 502 с.
2. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена / В. М. Зациорский. – Москва : Физкультура и спорт, 1966. – 200 с.
3. Тер-Ованесян А. А. Обучение в спорте / Тер-Ованесян А. А., Тер-Ованесян Н. А. – Москва : Советский спорт, 1992. – 192 с.

Допоміжна:

4. Биомеханика плавания / под ред. В. М. Зациорского. – Москва : Физкультура и спорт, 1981.
5. Імас Є. Неолімпійський спорт: проблеми та перспективи розвитку / Є. Імас, О. Борисова, І. Когут // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. праць. – Вінниця: Вінниц. держ. пед. ун-т імені Михайла Коцюбинського, 2016. – Вип. 2. – С. 145–152.
6. Келлер В. С. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів / В. С. Келлер, В. М. Платонов. – Львів : Українська Спортивна Асоціація, 1992. – 269 с.
7. Неолімпійський спорт : навч. посіб. для студ, вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту / Є. В. Імас, С. Ф. Матвеев, О. В. Борисова [та ін.]. – Київ : НУФВСУ, 2015. – 184 с.
8. Оноприенко Б. И. Биомеханика плавания / Б. И. Оноприенко. – Киев : Здоров'я, 1981.

9. Оцінювання психо-фізіологічних станів у спорті / Георгій Коробейніков, Євген Приступа, Леся Коробейнікова, Юрій Бріскін. – Львів : ЛДУФК, 2013.– 311 с.
10. Парфьонов В. О. Плавання / В. О. Парфьонов. – Вид. 3-тє. – Київ : Вища школа, 1974. – 300 с.
11. Система олимпийской подготовки и направления совершенствования подготовки спортсменов к Играм Олимпиады 2008 г. в Пекине / Е. В. Имас, Н. Д. Уманец, Ю. М. Шкретий // Наука в олимпийском спорте. – 2005. – № 1. – С. 135–139.
12. Chaplinskij N. Biomechanical analysis of starting techniques in swimming / Chaplinskij N. // Swimming III Terauds and Bedingfeld : International series of sport sciences. – Baltimore : Universiti park press, 1978. – Vol. 8. – P. 199–206.

Інформаційні ресурси інтернет:

13. Плавання. Правила змагань. <http://usf.org.ua/>
14. Чернов В. М. Основи техніки плавання : [навч. посіб.] [Електронний рбесурс] / Чернов В. М. – Львів : [б. в.], 1997. – 183 с. – Режим доступу: <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/6638>