

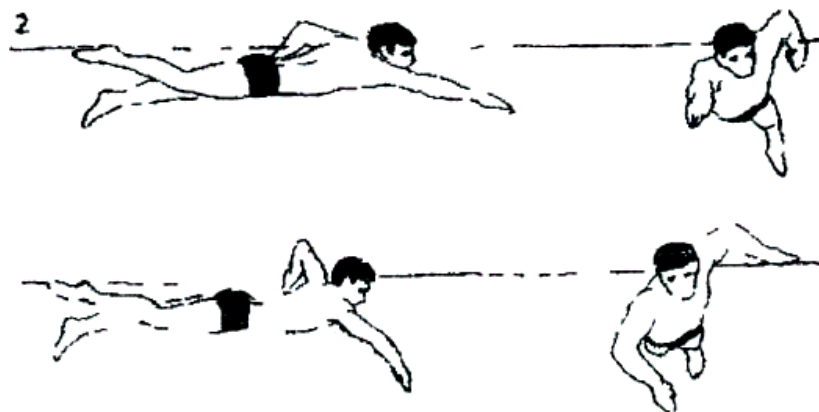
МІНІСТЕРСТВО НАУКИ І ОСВІТИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

В.І. Протоковило, О.І. Четчикова

ТЕОРЕТИЧНІ Й МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ-ПЛАВЦІВ

Методичні рекомендації з дисциплін
«Фізичне виховання», «Фізична культура»

(до практичних занять для студентів усіх спеціальностей)



Теоретичні й методичні основи підготовки спортсменів-плавців.
Методичні рекомендації з дисциплін «Фізичне виховання», «Фізична
культура» (до практичних занять для студентів усіх спеціальностей) /
Укл.: В. І. Протоковило, О. І. Четчикова - Харків: ХНАМГ, 2009 - 92с.

Укладачі: В. І. Протоковило,
О. І. Четчикова

Рецензент: к. п. н. Харківської національної юридичної академії В. В. Шадріна

Рекомендовано кафедрою ФВіС, протокол № 6 від 21. 01. 2009 р.

Зміст

Вступ.....	4
Тема 1. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ПЛАВАННЯ.....	6
1.1. Плавання як життєво необхідний навик.....	6
1.2. Еволюція плавання як спорту.....	9
1.3. Плавання в старовині: Стародавня Греція, Стародавній Рим.....	10
1.4. Середньовіччя.....	13
1.5. Плавання в період 16-19 ст.....	13
1.6. Плавання в 20 ст.....	17
1.7. Характеристика.....	20
1.8. Розвиток і досягнення плавання з моменту його появи як виду спорту.....	20
1.9. Досягнення України на останніх Олімпійських іграх.....	26
1.10. Дисципліни плавання.....	27
1.11. Спортивна класифікація, розрядні нормативи басейну 50м для чоловіків.....	29
Тема 2. ТЕХНІКА СПОРТИВНОГО ПЛАВАННЯ СПОСОБОМ «КРОЛЬ НА ГРУДЯХ».....	30
Тема 3. ТЕХНІКА СПОРТИВНОГО ПЛАВАННЯ СПОСОБОМ «КРОЛЬ НА СПИНІ».....	45
Тема 4. ТЕХНІКА СПОРТИВНОГО ПЛАВАННЯ СПОСОБОМ «БРАС».....	51
Тема 5. ТЕХНІКА СПОРТИВНОГО ПЛАВАННЯ СПОСОБОМ «ДЕЛЬФІН».....	64
Тема 6. СТАРТИ І ПОВОРОТИ.....	72
Запитання для самоконтролю.....	89
Список літератури.....	91

Вступ

Плавання відоме людині з якнайдавніших часів. Свята і ігри, під час яких плаваючі хлопці і дівчата влаштовували у воді хороводи, проводилися ще в Стародавній Греції і Римі.

Спортивне плавання зародилося на рубежі 15-16 ст. Еволюція виникнення і розвитку спортивного плавання, як і плавання взагалі, добре відома і всебічно досліджена.

Плавання за своєю природою інтернаціональне. У кожному куточку Землі-планети воно як життєво необхідний навик розвивалося самобутньо, незалежно і, мабуть, одночасно. В умовах спілкування людей, розвитку світового суспільства, розширення стосунків між країнами розвивалися і культурні зв'язки. Відбувався закономірний, часто стихійний, процес обміну досвідом і взаємозапозиченням у спорті, в тому числі й у плаванні.

Фахівці налічують понад 500 тисяч можливих способів плавання. У процесі еволюції відбувався суворий відбір на виживання і далі існування. Укріплювалися і розвивалися найбільш доступні, зручні й ефективні способи плавання. Назавжди відійшли в історію і забуття найперші способи спортивного плавання — такі, як оверарм, треджев, плавання на боці, брас на спині, класичний батерфляй. Змінилося і уявлення про ефективність різних способів спортивного плавання.

На сучасному етапі в усіх країнах світу знайшли визнання чотири способи спортивного плавання: кроль на грудях, кроль на спині, брас і дельфін-батерфляй. Визнається також вільний стиль як довільний різновид кроля на грудях.

Техніка плавання будь-яким спортивним способом зумовлена суворими правилами і закономірностями, затвердженими ФІНА. Техніка спортивного плавання розроблена, науково обґрунтована і виправдана на практиці. Вона складна щодо будови, вимоглива до виконання окремих елементів, але доступна для всіх, вважається досконалою і ефективною.

Техніка плавання у конкретному розумінні терміна — це система узгоджених біомеханічних рухів руками, ногами і тулубом з метою ефективного просування плавця у воді і досягнення високої швидкості.

Вивчення, оволодіння і всебічне удосконалення техніки плавання до рівня високої майстерності — процес тривалий, копіткий і вимагає мобілізації значних фізичних і морально-вольових зусиль. Тренери-викладачі і всі, хто

виявив згоду і бажання оволодіти технікою спортивного плавання, мають обов'язково дотримуватися певної послідовності, керуватися методичними вказівками, практичними порадами.

Вивчати техніку спортивного плавання доцільно розпочинати у 9—10 років, коли бажуючий уже вміє плавати. Вчитися ж взагалі плавати можна з будь-якого віку. Уміння плавати і плавання спортивними способами — це різні поняття. Не треба їх змішувати і плутати. В усякому разі, тільки навчившись плавати і маючи певну фізичну підготовку, можна серйозно братися і за оволодіння технікою спортивного плавання, бо це вимагає не тільки виконання окремих плавальних рухів за формою, але і певних фізичних зусиль. Плавець-початківець має повністю усвідомлювати, чому кожний елемент плавальних рухів треба виконувати саме так, а не інакше, і що це дає в результаті.

Знайомство з технікою спортивного плавання треба розпочинати з теоретичної підготовки:

лекції-бесіди тренера-викладача, перегляду кінофільму, ознайомлення з кінограмами, фотографіями, рисунками. Доцільно, щоб початківці ознайомилися з окремими способами спортивного плавання у виконанні кваліфікованих плавців. Перші заняття практичного вивчення плавальних рухів проводяться на суші і лише після цього у воді. Подальше вивчення і удосконалення техніки плавання відбуваються в процесі навчально-тренувальних занять.

Техніка спортивного плавання вважається складною і копіткою не тому, що нею важко оволодіти, а тому що вона складається з багатьох взаємопов'язаних елементів. І кожен з цих елементів важливий і відповідальний. Звичайно, плавець-початківець не спроможний відразу, з перших занять правильно і чітко виконувати всі плавальні рухи. Тому на кожному занятті початківець за вказівкою тренера повинен навчитися виконувати один-два елементи. Пояснення і вказівки у таких випадках доцільно давати на суші.

Першочергове завдання тренера-викладача полягає в тому, щоб початківці з перших занять знайомилися з науково обґрунтованими закономірностями механіки, гідромеханіки і біомеханіки плавальних рухів, які притаманні усім способам спортивного плавання.

Тема 1. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ПЛАВАННЯ

1.1. Плавання як життєво необхідний навик

З часу своєї появи на Землі людина завжди була пов'язана з водою. Водоймища, біля яких поселялися люди, були потрібні їм не тільки як джерело необхідної для життя води, але і як місце добування їжі, і як перешкода, що захищала від несподіваних нападів, і як зручний шлях сполучення і торгівлі.

Величезне значення води в житті первісної людини, необхідність виробничого освоєння цього незвичного середовища зажадали від нього уміння плавання, щоб не загинути в суворій боротьбі за існування. З виникненням державного ладу уміння плавати стало особливе необхідним у праці і в військовій справі. Тільки надалі з розвитком цивілізації, уміння людини плавати стало застосовуватися в цілях фізичного виховання.

На жаль, неможливо встановити точно, які способи плавання і пірнання застосовували первісні люди. Але завдяки окремим наскальним рисункам можна припустити, що основним прийомом було плавання з поперемінним рухом рук в поєднанні різними варіантами рухів ніг:

від змінних ударів гомілкою або всією ногою у вертикальній площині, як при сучасному кролі, до горизонтального удару «ножицями», як при сучасному плаванні на боку.

Наші предки придбавали уміння плавати в найранішому дитинстві, наприклад, в Нукагаве дитина не більше року, самостійно плаває у воді, так само і в Полінезії. Діти тубільців Таїті бистро плавають в прибережних хвилях.

Цілий ряд стародавніх зображень свідчить про застосування плавання в трудовій діяльності. В багатьох музеях є художньо виконані староєгипетські туалетні коробочки і ложечки для жертвопринесення у вигляді плаваючих дівчат, що тримали в руках чашу або корзину, - це складальники кольорів лотоса, які повинні були добре уміти плавати за допомогою одних рухів ніг.

Плавання покращує роботу внутрішніх органів, розвиває серцево-судинну і дихальну систему. Додатковим чинником, що тренує кровообіг є активна «гімнастика» кровоносних і лімфатичних судин: їх просвіти то зменшуються, то розширюються, прагнучи забезпечити організму оптимальний температурний режим. В умовах тривалого перебування у воді удосконалюються процеси терморегуляції.



Відбувається гартування організму, росте опірність несприятливим чинникам зовнішнього середовища. От чому дозоване плавання може бути корисне людям, схильним до простудних захворювань.

У плаванні практично немає статичних навантажень, тому воно в першу чергу рекомендується тим, чия робота пов'язана з постійною позою: сидінням, стоянням і т.д. Плавання запобігає венозному застою, полегшуючи повернення венозної крові в серці, оскільки горизонтальне положення плавця і відсутність сил гравітації значно сприяють цьому. От чому плавання є лікувальним засібом для хворих з варикозним розширенням вен, хронічним тромбофлебітом нижніх кінцівок.

Регулярні заняття плаванням стимулюють газообмін в легенях більше, ніж гімнастика: збільшується екскурсія діафрагми за рахунок більшої глибини і частоти дихань. Фахівці визначили, що просте стояння в воді протягом 3-5 хв при температурі 24°C збільшує глибину дихання удвічі, а обмін речовин на 50-75%. Отже, плавання є незамінним видом фізичної активності для осіб, страждаючих надмірною повнотою. Зменшення власної ваги тіла людини у воді, згідно з законом Архімеда, дозволяє з меншими зусиллями виконувати рухи, що полегшує досягнення поставленої мети. Крім того, певна плавність рухів у воді розвантажує опорно-руховий апарат людей, страждаючих ожирінням, запобігаючи травми м'язів і суглобів. Плавання — якнайменше травматичний вид фізичних вправ.

Ефект «гідроневагомості», що виникає у воді, звільняє хрящові міжхребетні диски від постійного здавлення їх хребцями. У розслабленому

стані в дисках краще відбуваються обмін речовин, живлення, відновні процеси. Це надає оздоровлюючу дію при поширених зараз остеохондрозах хребта, дозволяє виправляти дефекти постави, викривлення хребта. В дитячому віці поліпшення обміну речовин в дисках сприяє більш інтенсивному зростанню.

Вважають, що для лікування і профілактики початкових стадій нейроциркуляторної дистонії, гіпотонічної хвороби і атеросклерозу немає більш ефективного засобу, ніж купання в прохолодній (17-20°C) воді. При цьому активно стимулюється ендокринна система, тонізуються нервові центри. Не менш важлива благотворна дія гідродинамічного масажу тіла і кровоносних судин, що відбувається при плаванні.

Слід знати, проте, що перебування у воді, особливо прохолодній, змінює функцію органів виділень: пригноблюється діяльність пітних залоз, тому основне навантаження лягає на нирки — практично всі шлакові речовини в цих умовах виділяються через них. Чим холодніше вода, тим більше навантаження на нирки, аж до появи в сечі білка, еритроцитів. От чому за наявності відхилень у функції нирок до занять плаванням потрібно підходити з обережністю.

Якщо при купанні виникло переохолодження — озноб, гусяча шкіра — необхідно енергійно розтерти рушником і зігрітися, інтенсивно виконати декілька гімнастичних вправ — підскоків, присідань пробіжок.

Для оздоровчої мети найбільш корисно, мабуть, плавання брасом. Він може бути рекомендований особам середнього і похилого віку, оскільки є відмінною дихальною гімнастикою і найекономнішим способом пересування у воді. Тренуючий ефект виникає при тривалому плаванні — не менше 20-30 хв сумарного часу. В цей період рівномірно навантажуються м'язи всього тіла, що сприяє пропорційному і гармонійному їх розвитку. Помічено, що у тих, хто займається плаванням з дитинства, найправильніша статура.

Плавання в природних водоймищах на лоні природи особливо сприятливо відображається на здоров'ї. Адже до перерахованих чинників додається універсальна дія свіжого повітря, яке збагачене іонами, сонячним, тепловим і ультрафіолетовим опромінюванням.

1.2. Еволюція плавання як спорту

Перші змагання з плавання проводилися в Стародавній Греції. Старогрецький письменник і мандрівник Павсаній указує, що в програму щорічних святкувань в Герміоне входили змагання по музиці і плаванню. Як одна з вправ плавання включалося в програму Істмійських ігор. Про змагання з плавання і стрибкам у воду повідомляє також Геродот. Особливо славилися своїм мистецтвом плавання жителі міста Анфедона і острова Делоса. Досягнення останніх увійшли навіть до приказки і про них згадується більш ніж через півтора тисяч літ в перших книгах з плавання.

Хоча змагання з плавання в Стародавній Греції і проводилися, але в стародавні Олімпійські ігри вони не входили.

Багато хто з перших змагань з плавання носив яскраво виражений прикладний (частіше всього трудовий або військовий) характер. Прикладом можуть служити народні змагання на річці Почайне (притока Дніпра). В певну пору року на цій річці збиралися кращі плавці-нирці. Всі разом вони стрибали в річку і повинні були протягом певного часу ловити “голіруч” риб. Той, кому вдавалося піймати найкрупніших риб оголошували переможцем і одержував в нагороду шовкову рибальську сітку.

У 1829-1833 рр. в Інженерному корпусі російської армії проводилися регулярні змагання з плавання. В «Повчанні до понтонної служби» того часу висловлені спеціально розроблені правила проведення цих змагань. Детально описана програма, умови допуску учасників, склад суддів, оцінка і програма нагородження переможців, а також заходи щодо забезпечення безпеки проведення змагань.

Є відомості, що в 1515 р. у Венеції було організовано змагання з плавання на швидкість. Регулярні ж змагання в Європі почалися лише з середини 19 ст. Більш всього змагань проводилося в Англії і саме там у 1869 р. була створена перша в світі «Асоціація любителів спортивного плавання».

До кінця 19 ст. спортивні організації плавців з'явилися вже в багатьох країнах. Перші міжнародні змагання з плавання з участю плавців Угорщини,

Австрії, Німеччини і Швеції відбулися у 1889 р. в Будапешті. Імена і результати переможців перших змагань в швидкісному плаванні до нас не дійшли. Відомі лише рекордсмени того часу на дальніх дистанціях. Так у 1875 р. капітан англійського флоту М. Вебб вперше переплив Ла-манш (34,6 км); у Росії в 90-х роках минулого сторіччя робітник з Батумі проплив 59 км. від Баку до Поті.

Починаючи з 1926 р. з плавання стали проводитися чемпіонати Європи, з 1969 р. - Кубки Європи, з 1973 р. - чемпіонати світу, а з 1979 р.- Кубки світу з плавання.

1.3. Плавання в старовині: Стародавня Греція, Стародавній Рим

На гробниці правителя міста Сиут Сіті, який жив в Давньому Єгипті за 2,5 тисячі літ до н. е., зберігся текст, що оповідає про його життя, в якому, зокрема, мовиться: «Він давав мені уроки плавання разом з царськими дітьми». З цього можна зробити висновок, що до уміння плавати приділялося велике значення, а організоване навчання плаванню було привілеєм знаті.

Грецький суспільний діяч Солон наказував в процесі виховання юнацтва разом з читанням і листом звертати особливу увагу на плавання. Його вислів “він не уміє ні плавати, ні читати” застосовувалося для характеристики неосвіченої людини, негідної називатися громадянином.

На староасірійських барельєфах зустрічаються зображення людей, які перепливали річки. На одному з них пливуча людина, виконуючи рухи ногами, як при способі на боку, транспортує очеретяний човен з людьми, а на іншому - пливучий направляє хід плоту. На багатьох зображеннях Асирії як засіб, що полегшує плавання, фігурують надуті повітрям шкіряні мішки.

Особливо велике значення уміння плавати придбало у зв'язку з війнами. Війни Стародавньої Греції і Рима славилися своєю майстерністю переправ і веденням морських битв. Повідомлення про швидкі переправи через річки армій, які налічують до 10 тис. легіонерів, свідчить про вражаючу виучку цих воїнів. Римські імператори влаштовували грандіозні морські битви, в яких брали участь у війнах, демонструючи абордажні сутички, уміння плавати і

упірнати, битися у воді, атакувати кораблі, переправлятися плавом при повному озброєнні.

Геродот (460р. до н.е.) писав, як під час греко-персидської війни персидський цар Ксеркс використовував відомого грецького плавця Ськілліса для підняття цінностей із затонулого корабля. Коли Ськілліс підняв всі цінності Ксеркс не відпустив його. Тоді під час бурі Ськілліс стрибнув за борт з своєї плавучої в'язниці, перерізав якірні канати всіх кораблів і вони розбилися об прибережне каміння. Рятуючись від ворогів, Ськілліс проплив від Афет до острова Евбея (близько 14 км), часто упірнаючи, щоб сховатися від очей ворогів. За цей подвиг греки поставили йому статую в Дельфах.

Ще на зорі людства люди знали про цілющі властивості води, містично їх осмислюючи. Вони вірили, що обмивання захищає від нечистої сили, підступи якої викликають хвороби. Тоді всі релігії наказували необхідність очищення тіла шляхом здійснення обмивання.

Багато народів із стародавніх часів використовували купання в гігієнічних і гартованих цілях. Вислів стародавніх індійських мудреців свідчить: «Десять переваг дає обмивання: 1) ясність розуму, 2) свіжість, 3) бадьорість, 4) здоров'я, 5) силу, 6) красу, 7) молодість, 8) чистоту, 9) приємний колір шкіри і 10) увага красивих жінок».

Особливо високого рівня досягла культура тіла в Стародавній Елладі. Слово «гігієна» грецького походження. В Стародавній Греції і Стародавньому Римі існував культ богині чистоти Гигії. «Римляни протягом шести сторіч обходилися без лікарів завдяки плаванню і купанню» - так зтверджував римський письменник Пліній. Родоначальник медицини грецький лікар Гіппократ викладав природні методи терапії і особливо водолікування. Його учень Аськлепїад основою одужання вважав застосування гімнастики, дієти і водних процедур.

У Римі до наших днів збереглися руїни терм - суспільних лазень, що є також спортивними, культурними і розважальними установами. Деякі терми могли одночасно вміщати до 2500 чоловік. У них була безліч купалень,

декілька плавальних басейнів (деякі розміром до 100 x 50 м), зали для гімнастики, бібліотеки, алеї для прогулянок і картинні галереї. Купатися щодня, навіть по кілька разів було звичаєм.

У Греції існував державний закон, що зобов'язав громадян регулярно ходити в лазню.

Плавання, як навик, отримало досить широке розповсюдження в розвитку серед стародавніх народів, які населяють територію нашої країни і в першу чергу серед слов'ян.

Різноманітні заняття слов'ян: землеробство, скотарство, охота, рибний лов, бджільництво, різні ремесла, промисли тісно пов'язані з водою. В літню жару купання і плавання були улюбленими забавами і гігієнічними засобами, найширших мас населення незалежно від статі, віку і майнового положення. Карамзін в «Історії держави Російського»; вказував, що під час ворожої навали слов'яни уміли довго ховатися від численного супротивника відсиджуючись на дні річок і озер, дихаючи при цьому в трубку із стебла очерету.

У самотній системі фізичного виховання слов'ян, які відрізнялися витривалістю, силою і сміливістю плавання займало почесне місце разом з такими вправами як біг, верхова їзда, стрільба з лука, метання дротика.

Про те, що плавання в Стародавній Русі було однією з улюблених фізичних вправ, а вміння добре плавати і пірнати обов'язковим елементом російської молодецької доблесті свідчать, наприклад, уривки з билини. За свідченням візантійця Маврикія, стародавні слов'яни були «особливо здатні переправлятися через річки тому що більше і краще, ніж решта людей, уміли триматися на воді».

У Росії був широко поширений релігійний звичай, в день хрещення - 6 січня чоловіки пірнали у воду за кинутим туди хрестом і кожний хто плавав, прагнув знайти його першим.

У старовинному Іпатьєвському літописі розказується про отрока, плавця з Києва, який в 968 році при облозі Києва печенігами переплив Дніпро на очах у ворогів і повідомив про напад князю Святославу. В результаті кочівники були розбиті.

1.4. Середньовіччя

У середині століття фізична культура прийшла в занепад. У цей час плавання вважалося гріховним заняттям. У ряді міст Європи купання було заборонено церквою, вважалося, що у воді знаходяться безліч хвороб і при зіткненні з водою в процесі купання хвороби через шкіру проникають в організм. Для підтримки тіла в чистоті застосовувалися вологі рушники, а пані, до того ж, прагнули більше користуватися парфумами, тим самим нейтралізуючи небажані запахи.

Проте, воїни-феодали відмінно розуміли значення плавання. В «Зеркалі лицаря», де перераховувалися головні якості, необхідні лицарю, вказувалося, що він «повинен уміти плавати в броні на животі і на спині». Правда багато лицарів плавати так і не уміли.

Окремі знамениті плавці, звичайно, були і в середині століття. Так, єзуїт Опанас Кирхер повідомляє про відомого плавця-нирця 14 ст. Миколи з Сіцилії, який проводив велику частину життя у воді і його прозвали за своє рідкісне на ті часи уміння «Миколою-рибою».

1.5. Плавання в період 16-19 століть

У середині 17- на початку 18 ст. в Росії робляться перші спроби організованого навчання плаванню у військах. В 1647 році виходить книга «Навчання і хитрість ратної будови піхотних людей», в якій підкреслюється важливість уміння плавати для кожного воїна.

При Петрові I плавання було включено в число навчальних дисциплін у Морській академії і Імператорському сухопутному кадетському корпусі. Наказ Петра I свідчив: «... всім новим солдатам без вилучення треба вчитися плавати, не завжди є мости».

У Росії, ще задовго до початку розвитку плавання, на Заході успішно проводилося організоване навчання плаванню, причому були достатньо

численні кадри професіоналів-викладачів. Купання в літній час продовжує залишатися популярним гігієнічним засобом і фізичною вправою.

Один з іноземців, який відвідав Росію в 1794 році писав, що «купання у росіян є одночасно потребою і задоволенням і серед європейських народів вони, ймовірно, єдині, у яких ще достатньо зберігся цей корисний і такий сприятливий звичай». Вражала іноземців і загартованість росіян. Наприклад, камер-юнкер Берхальз, який знаходився при дворі Петра 1, із здивуванням відзначав: «Росіяни кидаються абсолютно голі з найжаркіших лазень в найхолоднішу воду і відчують себе дуже добре, тому що з дитинства звикли до цього».

Видатний військовий педагог 18 ст. А.В. Суворов (1730-1800) вніс великий внесок у справу фізичної підготовки військ. Він навчав солдатів долати рови, навчав плаванню, тому що нерідко, закінчивши стройові вправи, він підводив полк до берега річки, знімав з себе одяг, наказував всім наслідувати його приклад і потім проводив переправлення убрід і плавом».

Перша книга з плавання, написана датчанином Н. Вінманом, вийшла в 1538 році. В Росії перший опис техніки плавання і методики навчання плаванню можна зустріти в «економическом месяцеслове» за 1776 і 1792 рр. Невідомий автор пропонує природний метод цілісного навчання способу брас, який передбачав спочатку навчання лежанню на воді, а потім виконання всіх плавальних рухів, тобто відтворення способу плавання в цілому. При цьому автор звертає увагу на такі важливі в навчанні елементи, як наповнення повітрям легенів, необхідність витягуватися, зберігаючи горизонтальне положення тіла, і узгоджувати рух рук і ніг. Природний метод навчання плаванню був опублікований за рубежом (в Італії) лише 18 років опісля.

На початку 19 ст. плавання стало вивчатися у військових навчальних закладах багатьох європейських країн. Крім того, разом з існуючими суспільними купальнями почали створюватися різні товариства і гуртки любителів плавання.

У 1785 році в Парижі була заснована перша школа любителів плавання. В Росії перша школа плавання відкрилася у 1827 році на Неві.

Журнал «Північна бджола» писав про одну з цих шкіл: «Що її учні плавають і пірнають як риби на просторих хвилях і в самій Неві в бурхливу погоду».

Школа Паулі була обладнана плотами і декількома спеціальними довгими ящиками для навчання початківців, мала в своїм розпорядженні велику кількість учбового інвентаря (підтримуючих засобів, вудок, поясів і т.д.) і навіть декількома пристроями для стрибків у воду (трампліни).

Плавці - початківці проходили курс індивідуального навчання спочатку на поясі з вудкою, яку тримав викладач, і потім у вільному плаванні під спостереженням вчителя.

Один з постійних відвідувачів цієї школи був О.С. Пушкін великий прихильник плавання.

Методика навчання, вживана в цих школах, отримала схвалення спілки російських лікарів і стала застосовуватися в 20-ти різних державних і військових навчальних закладах.

Автори посібників з плавання того часу Гейнц, Паулі рекомендували спочатку вивчити плавальні рухи на суші, а при виконанні вправ у воді використовувати різні підтримуючі засоби (пробкові поплавці, надувні мішки, вудки, лямки і т.п.). Навчання проводилося способом брас і іншим способом.

Велике значення мала поява найпрогресивнішого методу навчання плаванню - цілісно-роздільному. Його опис можна знайти в книзі А. Ганике «Самонавчання плаванню», що вийшла у 1897 р., суть методу полягало у вивченні окремих елементів навчання техніки плавання і в їх послідовному поєднанні в способі плавання. Вправи виконувалися спочатку в полегшених умовах (на суші, у нерухомій опорі у воді, в ковзанні з затримкою дихання), а потім в звичайних умовах плавання.

Вперше автор рекомендує на початку навчання застосовувати вправи з ознайомленням - пересування на мілкому місці, занурення, спливання, і, що

особливо цінно, вправи в ковзанні. Цей метод дозволяв ефективно проводити групове навчання плаванню, тому він став основним методом на початку 20- ст. у всіх школах плавання в Росії і за кордоном.

Незважаючи на розвиток методики плавання, плавання не стало масовим. Багато людей плавати не вміли, і кількість нещасних випадків на воді не знижувалася. У зв'язку з цим застосовувалися перші кроки по організації рятувальних служб на воді.

Одна з перших спілок, яка ставила перед собою задачі порятунку потоплюючих і навчання населення методам надання їм 1- ої допомоги, було засноване у 1767 р. в Амстердамі; у 1772 році в Парижі був виданий статут про порятунок потоплюючих; у 1774 р. створена найбільша спілка з рятування - «Англійська королівська спілка з порятунку потоплюючих».

У Росії у 1866 р. кронштадтськими моряками була заснована спілка організації допомоги при корабельних аваріях, перетворена у 1871 р. в «Російську спілку рятування на водах».

Спочатку привести до тями потоплюючих намагалися, повертаючи їх з живота на спину і назад, катаючи їх на бочці, гойдаючи на простирадлах і т.п. Надалі стали застосовувати більш дієві методи такі, як вдуння повітря в легені з рота в рот і за допомогою «раздмуханого» мішка.

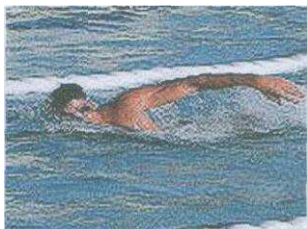
У другій половині 19 ст. починається будівництво закритих штучних басейнів для плавання. В Москві, Петербурзі і Києві відкрилося 8 невеликих плавальних басейнів. У той час найбільшим з них був у Будівлі Петербурзького морського кадетського корпусу (17,5 x 8). У 1831 році відкривають басейн при Центральних лазнях, а у 1895 році при Сандуновських в Москві. Влаштовуються чотири басейни в Петербурзі, три з них при військових навчальних закладах і один при лазні. Один басейн був побудований при Київському кадетському корпусі.

У другій половині 19 ст. змагання проводилися в різних військових школах, кадетських корпусах і ін. армійських частинах, але вони були суто внутрішніми.

1.6. Плавання в 20 столітті

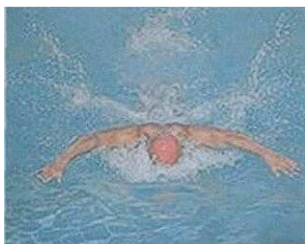
У 1912 р. в Москві було створена «Московська спілка прихильників плавання», що проводило заняття як влітку, так і взимку в Сандуновських лазнях.

Велику роль у розвитку як масового, так і спортивного плавання в Росії зіграла школа плавання, заснована у 1908 році в Шувалові (Недалеко від Петербурга), яка проіснувала до 1917 року. Вона була організована на загальних підставах за ініціативою морського лікаря В.Н. Пескова. Протягом літнього сезону в ній навчалося плаванню до 400 чоловік. Навчання проводилося всіма існуючими у той час способами



плавання: кроль на грудях, брасу на грудях і на спині, плаванню на боку. Основу навчання складав спосіб брас. Ті, які займалися щорічно, брали участь в змаганнях і могли отримати звання магістрів і кандидатів плавання за умов виконання 12 наступних вправ:

- 1) Пропливання 3000 м треба було перепливти кілька разів озеро, повернутися в школу і подолати дистанцію 50 м.



- 2) Пропливання н/сп. 1500 м.
- 3) Пропливання 1500 м в одязі і взутті способом брас.
- 4) Пропливання 450 м н/сп. тільки за допомогою рук.
- 5) Пропливання 450 м тільки на одних ногах.

6) Пропливання дистанції 30 м н/сп, ноги брас, з каменем вагою 2 кг. Однією рукою спортсмен обережно підгрибав, іншою рукою тримав камінь так, щоб він не намокнув, упираючись ліктем собі в груди.

- 7) Пірнання під водою 30 м.

8) Пірнання на глибину 4-5 м із завданням дістати з дна камінь: 5 разів підряд з відпочинком 2-3 сек.

- 9) Роздягання у воді - зняття одягу і взуття.

10) Комбіноване плавання 75 м. Плавець повинен стрибнути зі старту, пропливти 50 м., схопити «потопаючого» і пропливти з ним 25 м. Завдання виконується на якийсь час (від 100 до 80).

11) Надання першої допомоги потопаючим.

12) Стрибки у воду з 7 метрової вежі: 3 стрибки з місця, а 3- з розгону (вниз головою).

Очевидна складність цих норм свідчить про відмінну підготовку російських плавців. Розуміючи, що для розвитку спортивного плавання в Росії необхідно розвивати і масове плавання, випускники Шуваловської школи організували школи плавання у Феодосії, Баку, дещо пізніше також в Києві Чернігові, Батумі, Миколаєві.

Після Жовтневої революції більшість «шувалівців» стали тренерами з плавання в організаціях Всеобуча.

Всеобуч організував у 1918 і 1919 рр. масове навчання плаванню і переправам плавом у ряді крупних міст СРСР. У 1922 році при його підтримці була утворена спілка плавання «Дельфін», що з'явилося наступником традиції Шуваловської школи і стала незабаром своєрідним центром спортивного плавання в країні. З 1921 р. стали щорічно проводитися крупні змагання в Москві. Відкриті в Москві і Петербурзі інститути фізичної культури почали готувати викладачів і тренерів з плавання.

Ухвалою ЦК ВКПб від 13 липня 1925 р. «Про задачі партії в області фізичної культури» призвело до значного поліпшення всієї роботи з плавання: розширилося будівництво водних баз і басейнів, у всіх республіках зросло число тих, хто займається плаванням, збільшилася кількість змагань з плавання.

У 1925-34 рр. видається ряд навчальних посібників з плавання: «Теорія і практика спортивного плавання» (Л.В. Геркан), «Водний спорт» (А.А. Жемчужніков), «Плавання, стрибки у воду і водне поло» (Н.А. Бутовіч). У цей же час удосконалюється методика навчання і спортивного тренування з плавання.

У 1928 році в Москві відбулася Всесоюзна спартакіада, яка сприяла подальшому розповсюдженню і розвитку плавання в нашій країні.

Велике значення у формуванні всієї радянської системи фізичного виховання і розвитку масового плавання мало введення у 1931-32 рр. комплекс ГПО і у 1934р. комплексу БГПО.

Розвитку масового плавання сприяло створення у 1931р. «Спілки сприяння розвитку водного транспорту і охорони життя людей на водних шляхах СРСР» (Союз ОСВОД). Воно проводило велику роботу не тільки з охорони життя трудящих, але і з навчання населення плаванню і його популяризації.

Важливим чинником в розвитку спортивного плавання в країні був вступ у 1947р. Всесоюдної секції плавання в члени Міжнародної Федерації любителів плавання (ФІНА) і розвитку спортивних зв'язків з плавцями зарубіжних країн.

У 1948 році ЦК ВКПб прийняв ухвалу про розвиток масового фізкультурного руху в країні і підвищенні майстерності радянських спортсменів, реалізація якого дозволила підняти масове плавання в країні і підвищити майстерність радянських спортсменів.

У 1961 році була створена єдина система організації учбово-спортивної роботи в країні. Поліпшення роботи ДЮСШ також сприяли новий календар спортивних змагань і обов'язкова організація в період літніх канікул оздоровчих спортивних таборів.

У 1969 році за ініціативою ЦК ВЛКСМ був створений клуб «Нептун», що проводив велику роботу щодо залучення дітей в регулярне заняття плаванням. У ряді міст було введено обов'язкове для всіх 1-4 класів, які навчаються плаванню. Значно зросла в нашій країні кількість басейнів. Перший зимовий плавальний басейн був побудований в Ленінграді в 1927 році, в 1948 їх було - 20, в 1970 - 905, в 1975 - 1259, до теперішнього часу більше 2-х тисяч.

Порівняно недавно була вивчена і науково обгрунтована можливість навчання плаванню дітей- немовлят. У 1971 році ФІНА визнала плавання важливим додатковим джерелом здоров'я для дітей грудного віку. З 1977 року в Москві, а потім і в інших містах почалося навчання плаванню дітей- немовлят при дитячих поліклініках, де мають басейни.



1.7. Характеристика

Плавання — вид спорту, що полягає в подоланні певним стилем дистанції змагання від 50 до 1500 м в басейні. В програмі Олімпійських Ігор — з 1896 (серед жінок — з 1912р.).

Олімпійська програма неодноразово змінювалася. В різний час в неї входили такі дисципліни, як плавання 200 м з перешкодами, 4000 м вільним стилем, пірнання та ін. Сучасна програма Олімпійських ігор включає 6 дисциплін і 32 види змагань (16 для чоловіків і 16 для жінок): вільний стиль — 50, 100, 200, 400, 800 м (для жінок), 1500 м (для чоловіків); на спині — 100, 200 м; брас — 100, 200 м; батерфляй — 100, 200 м; комплексне плавання — 200 і 400 м (відповідно до 50 або 100 м: батерфляєм, на спині, брасом і вільним стилем); естафети — 4 x 100 і 4x200 м (вільний стиль), 4x 100 м — комбінована (на спині, брасом, батерфляєм і вільним стилем).

У кожному виді плавання від країни може виступати один учасник без кваліфікаційних нормативів або два спортсмени з виконаними нормативами; в естафетах кожна країна може бути представлена лише однією командою. Змагання проводяться у декілька етапів: в кваліфікаційних запливах попередніх, півфінальних, що залежить від кількості спортсменів) визначаються учасники фіналів. Право брати участь в наступному етапі спортсмени одержують залежно від показаного часу, а не зайнятого в запливі місця.

1.8. Розвиток і досягнення плавання з моменту його появи як виду

Плавання в Росії в старовині розвивалося в основному як прикладний вигляд, і лише в кінці XIX — на початку XX ст. воно стає окремим видом спорту.

У середині XVII ст. в російських військах вводиться навчання плаванню. Петро I включає його в програму підготовки офіцерів армії і флоту: «...всі нові солдати без вилучення повинні вчитися плавати, не завжди є мости».

У XVIII ст. в Росії починає затверджуватися думка про важливість і корисність плавання як гігієнічної справи і як прикладного навичку. В поширеному у той час виданні «Економічний місяцеслов» за 1776 р. наголошується; «По справедливості належало б кожній молодій людині вчитися плавати, оскільки у багатьох випадках від уміння плавати залежить порятунок життя» А. В. Суворов, як свідчить А.Петрушевський, вчив солдат плавати, переправлятися через річки убрід і плавом.

У Росії, ще задовго до початку розвитку плавання на Заході, успішно проводилося організоване навчання плаванню, причому були достатньо численні кадри професіоналів-викладачів, серед яких були не тільки військовослужбовці, але і фахівці, які працювали за вільним наймом. Наприклад, в «Санкт-Петербурзьких відомостях» за 1782 р. було надруковано: «...охочі навчатися в Морському шляхетському кадетському корпусі плаванню кадети з'явилися б для договору про ціну».



Спортивне плавання в дореволюційній Росії не мало широкого розповсюдження. Лише в 19 ст. в Росії з'являються перші школи плавання. Так, в Петербурзі в 1834р. у Літнього саду відкривається школа плавання, що організована викладачем гімнастики Паулі; в числі її відвідувачів були Пушкін і Вяземський. В кінці 19 ст. в Росії починається будівництво критих басейнів для плавання. В 1891 відкривається басейн в Москві при Центральних лазнях, в 1895р. — при Сандуновських. Споруджуються басейни при військово-навчальних закладах:

військово-морському, при 1 і 2 кадетських корпусах і в Пажеському корпусі в Петербурзі, в Київському кадетському корпусі та ін. Але це були малогабаритні басейни (завдовжки від 10 до 15-16 м), придатні лише для початкового навчання плаванню.

Популярною російською школою плавання, де була досить широко поставлена спортивна робота, була Шувалівська школа, організована в 1908 за ініціативою В. В. Пескова на Суздальському озері в передмісті Петербурга —

Шувалов. В Шувалівській школі плавання число членів і так званих членів-соревнователів доходило в різні роки до 300- 400 чоловік.



Це були ті, хто переважно вчився в середніх і вищих навчальних закладів, які разом з батьками виїжджали з Петербурга влітку на дачу в Шувалов. В цій школі здійснювалося навчання спортивним способам плавання і організовували водні свята і змагання з плавання, стрибкам

у воду і ватерполо, проводили випробування на магістра і кандидата плавання. Ця школа зробила значний вплив на розвиток плавання в дореволюційній Росії. У 1912р. в Москві організовується «Московська спілка любителів плавання» (МОЛЛ), яке проводило заняття не тільки влітку, але і взимку (в Сандуновських лазнях). До початку першої світової війни (1914р.) плавання стало культивуватися також в Києві, Чернігові, Баку, Батумі, Ростові-на-Дону, Феодосії, Севастополі, Харкові, Ярославлі, Маріуполі, Ревеле, Ризі, Самарі, Сестрорецькі, Оренбурзі і в інших містах. Спортивне плавання в Росії в ці роки робило лише перші кроки. Тренування проводилися в основному на відкритій воді і результати плавців були невисокими. Тому, беручи участь в Олімпійських іграх в Стокгольмі (1912р.), російські плавці не мали успіху. Перші великі змагання з плавання в Росії були проведені на Російській олімпіаді в Києві (1913р.). Вони увійшли до історії як перше змагання в Росії з плавання. В ньому брало участь близько 60 чоловік. Шуваловські плавці зайняли всі перші місця, хоча їх результати значно відставали від досягнень кращих спортсменів світу.



2-га Російська олімпіада, в програму якої входило і плавання, відбулася в Ризі (1914р.). На змагання прибуло близько 70 плавців з Москви, Петербурга, Києва і інших міст. Через невідповідність бази майже всі іногородні плавці відмовилися від участі в змаганнях. Спортивні результати з плавання на цій олімпіаді також були невисокими. У 1922р. була утворена спілка плавання

«Дельфін», що була наступником традицій Шуваловської школи і що стало незабаром своєрідним центром спортивного плавання в країні. Під керівництвом профспілкових організацій починається учбово-спортивна робота з плавання. Відкриваються спортивні школи плавання, організовуються змагання. Наприклад, з 1921р. стали щорічно проводитися крупні змагання в Москві. Відкриті в Москві і Петербурзі інститути фізкультури почали готувати викладачів і тренерів з плавання. В 1928р. в Москві відбулася Всесоюзна спартакіада, яка сприяла подальшому розповсюдженню і розвитку плавання в нашій країні. В період з 1926-1929 рр. радянські спортсмени проводять свої перші міжнародні змагання з плавання. Плавання розвивається у всіх радянських республіках. У порівняно короткий термін в нашій країні був закладений міцний фундамент розвитку масового плавання. В 1941р. Німеччина напала на СРСР. Розвиток спорту, в тому числі плавання, в країні припинилося. Фізкультурні організації перебудували свою роботу на користь фронту. В роки війни проводилася велика робота по військово-фізичній підготовці. Тільки в 1943р. було навчено плаванню і переправам плавом близько 500 тис. людей. В бойових операціях на морі, при висадці десантів і переправах уміння плавати і триматися на воді в обмундируванні і зі зброєю сприяло перемозі російських солдатів і порятунку їх життів. Завдяки активній роботі фізкультурних організацій до 1948р. був досягнутий довоєнний рівень кількості займаючих плавальним спортом в країні. Важливим актом в розвитку спортивного плавання в країні з'явився вступ в 1947р. в члени Міжнародної федерації плавання і розвиток спортивних зв'язків з плавцями зарубіжних країн.

Протягом декількох післявоєнних років (1950-1951рр.) радянські плавці не могли досягти довоєнного рівня спортивної майстерності. Рекорди СРСР обновлялися дуже рідко (переважно в плаванні на боці) і в більшості своїй відомими в 1940-1941 рр. плавцями. На Олімпійських іграх в Хельсінки (1952р.) вперше взяли участь радянські плавці. Виступили вони слабо. Лише М. Гавриш (Київ) зайняла у фіналі на 200 м брасом 6-е місце з результатом 2.58,9 і принесла команді одно очко. Причина тому — зміна поколінь плавців:

Л.Мішків, З. Бойченко, В. Ушаков і інші видатні майстри водної доріжки закінчили свої виступи, а молоді плавці не досягли ще вершин спортивної майстерності і не мали досвіду участі в міжнародних змаганнях 1954р. радянські плавці вперше брали участь в чемпіонаті Європи. У той час рівень розвитку спортивного плавання серед жінок був значно нижчим, ніж серед чоловіків. З цієї причини в європейському чемпіонаті брали участь тільки чоловіки. На Олімпіаді в Мельбурні (1956р.) 5 радянських плавців стали бронзовими медалістами. Радянська команда плавців набрала в Мельбурні 10 очок і з 15-го місця, зайнятого на попередній Олімпіаді, пересунулася на 7-е. Найбільшого успіху на міжнародній спортивній арені радянські плавці добилися в 60-ті рр. Виступаючи на Олімпійських іграх в Токіо (1964р.), 16-літня севастопольська школярка Галина Прозуменщикова перша серед радянських плавців стала олімпійською чемпіонкою в плаванні на 200 м брасом.

У 1966-1968 рр. радянські плавці пересунулися на 1-е місце в Європі і на 3-є в світі (після США і Австралії). На європейському чемпіонаті в Утрехте (1966р.) радянська команда випередила плавців 25 країн Європи і з великим відривом в очках завоювала чоловічий і жіночий командні Кубки, отримавши 8 золотих медалей, 7 срібних і 4 бронзові. Перемоги на європейській арені були через 2 роки та закріплені на Олімпійських іграх в Мехіко (1968р.). Тут радянські плавці, чоловіки і жінки, отримали 61 очко і зайняли 3-є місце в світі, а чоловіки — 2-е місце, поступившись першістю плавцям США. В цілому після вступу Федерації плавання СРСР у ФІНА і ЛЬОН (1947-1975рр.) наші плавці 41 раз обновляли світові рекорди і 128 разів — рекорди Європи, завоювали на Олімпійських іграх одну золоту, 13 срібних і 26 бронзових медалей, отримали 40 титулів чемпіона Європи.

На Олімпіаді в Мюнхені блискуче виступив американський плавець (вільним стилем) Марк Спітц, який завоював на одній Олімпіаді відразу п'ять медалей (дотепер цей рекорд не побитий).

На Олімпійських іграх в Монреалі (1976р.) на дистанції 200 м брасом призові місця зайняли 3 радянські плавчихи: М. Кошева 2.33.35хв (С/р), М. Юрченяї, Л. Русанова.

На Олімпіаді в Москві (1980) Володимир Сальников вперше в історії «заплив» на 1500 в/с за 15 хвилин з результатом 14.58.27хв. Оскільки багато ведучих команд не приїхали на Олімпіаду і переважна більшість нагород в плаванні дісталася збірній СРСР. У 1984р. на Іграх XXIII Олімпіади в Лос-Анджелесі вперше були розіграні олімпійські нагороди за синхронне плавання. В одиночному розряді змагалися 17 спортсменок, переможницею стала американка Трейсі Руїс, срібну медаль завоювала канадка Каропін Вальдо, бронзову японка Мівако Мотойоши. В парному розряді виступали дуети з 18 країн. Перше місце зайняли Трейси Руїс і Сенді Кості (США), друге — Шерон Хембрук і Келпі Кріцка (Канада), третє — Саєко Кимура і Мівако Мотойоши (Японія).

На Олімпіаді в Сеулі (1988р.) золоті медалі нашій команді принесли І.Полянський (200 сп) 1.59.37сек. і В. Сальников (1500 в/с) 15.00.40сек. На Олімпійських іграх в Барселоні в естафеті 4X200 м. в/с збірна Росії у складі Д.Лепікова, В. Пишненка, В. Таянович і Е. Садового встановила новий світовий рекорд.

В кролі золоті медалі виграли А. Попов (50,100 м.в/с) Е. Садовий (400 м. в/с). На Олімпіаді в Атланті (1996р.) золоті медалі завоювали Д. Панкратов (100,200 м. бат) і А. Попов (50,100 м. в/с). До 2000р. олімпійські медалі в синхронному плаванні розподілялися, як правило, між спортсменами трьох країн: США, канади і Японії. Проте на Іграх XXVII Олімпіади в Сіднеї золотих нагород були удостоєні російські спортсменки. В змаганні дуетів з результатом 99,580 очок перемогли Ольга Бруснікіна і Марія Кисельова, в групових змаганнях з результатом 99,146 очок також виграла команда Росії (О. Бруснікіна, М. Кисельова, Е. Азарова, О.Новокщенова, І. Першина, Е. Соя, Ю. Васильєва, О. Васюкова).

Російська команда упевнено виступила на чемпіонаті Європи 2002р., хоча і поступилася Німеччині. Загальний інтерес викликала своєрідна «дуель» А.Попової голандського спортсмена Пітера Ванден Хугенбанда. Голандець показав високі результати, але Попов зумів постояти за свою країну в естафеті.

1.9. Досягнення України на останніх Олімпійських ігор

Перший же день XXVII літніх Олімпійських ігор виявився для України переможним. Харківська «золота рибка» Яна Клочкова виправдала надії українських любителів спорту. До своїх титулів чемпіонки світу і Європи вона приєднала титул олімпійської чемпіонки і світової рекордсменки.

Яна перевершила саму себе та і всіх своїх попередниць. 400 метрів комплексним плаванням вихованка Ніни Кожух пропливла за 4 хв. 33,59 сек. Але і цього їй показалося мало. Через три дні на дистанції удвічі коротше Клочкова показала, що сьогодні рівних їй в комплексному плаванні немає. Ось тільки рекорд виявився рангом трохи менше — «всього лише олімпійським (2 хв. 10,68сек.)».

Ще одну медаль в Сіднеї завоював запорожець Денис Силантьєв. Шкода тільки, що на дистанції 200 м батерфляєм, показавши результат 1 хв. 55,76 сек., наш чемпіон світу поступився американцю Тому Малхоу 0,41 сек. і завоював лише срібну медаль.

Чудово виступили українські гімнасти — Олександр Береш, Валерій Гончаров, Роман Кукушка, Руслан Мезенцев, Олександр Светлічний і Валерій Перешкура. Набравши 230.306 бали, вони зуміли випередити своїх постійних суперників — збірну Росії (230.019).

Розчарування чекало нас на велотреку у фіналі чоловічої командної гонки переслідування (дистанція 4 км). Адже в попередньому заїзді збірна України, що складається з Олександра Симоненко, Сергія Чернявського, Олександра Феденко і Сергія Матвєєва, випередила команду Великобританії з новим світовим рекордом — 4 хв. 00,720 сек. Але збірна Німеччини перевершила всі

очікування. Вперше в історії цієї дисципліни 4 кілометри були подолано швидше за 4-і хвилини. Час нових рекордсменів світу — 3 хв. 59,781 сек.

Така висока ціна олімпійського золота. Саме світовий рекорд, а їх вже встановлено близько двох десятків, в багатьох видах програми стає пропуском на верхній ступінь олімпійського п'єдесталу. Особливо в плаванні, важкій атлетиці, стрільбі, велоспорті.

П'ятий день Ігор у Сіднеї виявився для українських олімпійців «бронзовим». Тричі підіймалися наші спортсмени на третю ступінь п'єдесталу.

Медалістами стали гімнаст Олександр Береш (багатоборство), дзюдоїст Руслан Машуренко (вага 90 кг) і велосипедистка Ірина Яновіч (спринт).

Особливо хотілося б відзначити успіх Ірини. Не тільки тому що наші трековики вперше завоювали медаль в цьому виді програми. Уразили мужність і воля до перемоги Яновіч. Адже перед відкриттям Ігор вона отримала травму при зіткненні з автомобілем.

Після п'ятого дня змагань на рахунку олімпійської команди України виявилось 8 медалей, і вона займала 13 місце загалом, заліку.

Сьомий день Ігор почався для української збірної із завоювання срібної медалі в командних змаганнях по стрільбі з лука у жінок. Призерами Олімпіади стали Наталія Бурдейна, Катерина Сердюк, Олена Садовніча.

1.10. Дисципліни плавання:

- 100 м кролем на спині для чоловіків;
- 100 м кролем на спині для жінок;
- 100 м брасом для жінок;
- 100 м брасом для чоловіків;
- 100 м батерфляєм для чоловіків;
- 100 м батерфляєм для жінок;
- 100 м вільний стиль для жінок;
- 100 м вільний стиль для чоловіків;

- 1500 м вільний стиль для чоловіків;
- 200 м кролем на спині для чоловіків;
- 200 м кролем на спині для жінок;
- 200 м брасом для жінок;
- 200 м брасом для чоловіків;
- 200 м батерфляєм для чоловіків;
- 200 м батерфляєм для жінок;
- 200 м вільний стиль для жінок;
- 200 м вільний стиль для чоловіків;
- 200 м комплексне плавання для чоловіків;
- 200 м комплексне плавання для жінок;
- 400 м вільний стиль для жінок;
- 400 м вільний стиль для чоловіків;
- 400 м комплексне плавання чоловіка;
- 400 м комплексне плавання для жінок;
- 4x100 м вільний стиль для жінок естафета;
- 4x100 м вільний стиль для чоловіків естафета;
- 4x100 м естафета для комплексного плавання чоловіків;
- 4x100 м естафета для комплексного плавання жінок;
- 4x200 м вільний стиль- естафета для чоловіків;
- 50 м вільний стиль для чоловіків;
- 50 м вільний стиль для жінок;
- 800 м вільний стиль для жінок.



1. 11. Спортивна класифікація розрядні нормативи в басейні 50м чоловіків

Розрядні норми і вимоги можуть бути виконані: МС-КМС; 1 розряд в обласних , міських змаганнях; 2,3 і юнацький розряди на змаганнях будь-якого масштабу

Дистанції, стиль	МС	КМС	1	2	3	Юнацький
50 вільний стиль	24,5	25,5	26,5	29,5	33,0	38,0
100 вільний стиль	53,5	56,5	1.00,0	1.08,0	1.18,5	1.25,0
200 вільний стиль	1.56,0	2.03,0	02.12,0	2.30,0	2.52,0	03.10,0
400 вільний стиль	4.08,0	4.20,0	4.40,0	5.15,0	6.12,0	6.45,0
800 вільний стиль	8.36,0	9.15,0	9.45,0	10.45,0	13.00,0	14.30,0
1500 вільний стиль	16.32,0	17.30,0	18.35,0	20.50,0	25.00,0	29.00,0
50 на спині	28,5	30,0	31,5	35,5	38,0	43,0
100 на спині	1.00,0	1.04,0	1.09,0	1.17,0	1.28,0	1.35,0
200 на спині	2.11,0	2.16,0	2.24,0	2.45,0	3.12,0	3.25,0
50 брас	31,0	32,5	34,0	38,5	43,0	47,0
100 брас	1.06,5	1.09,0	1.13,0	1.22,0	1.32,0	1.40,0
200 брас	2.26,0	2.34,0	2.44,0	2.58,0	3.20,0	3.35,0
50 батерфляй	26,5	28,0	29,5	33,0	39,0	45,0
100 батерфляй	58,0	1.01,0	1.05,0	1.12,0	1.25,0	1.33,0
200 батерфляй	2.09,0	2.14,0	2.23,0	2.43,0	3.10,0	3.25,0
200 комплекс	2.10,0	2.18,0	2.28,0	2.48,0	3.08,0	3.25,0
400 комплекс	4.40,0	4.55,0	5.12,0	5.55,0	6.45,0	7.30,0

Тема 2. ТЕХНІКА СПОРТИВНОГО ПЛАВАННЯ СПОСОБОМ «КРОЛЬ НА ГРУДЯХ»

Кроль на грудях — найпопулярніший і найшвидкіший спосіб плавання. За програмою Олімпійських ігор, яка вважається найбільш повною і представницькою програмою спортивних змагань з плавання, цим способом розігрують медалі на дистанціях 50, 100, 200 і 400 м для чоловіків і жінок, на дистанції 800 м і в естафеті 4X 100 м для жінок, на дистанції 1500 м і в естафетах 4X100 і 4X200 м для чоловіків. Кроль на грудях застосовується на останніх етапах комбінованих естафет і дистанціях комплексного плавання. Цей спосіб застосовується також на довгих і марафонських запливах, в багатоборствах, інших змаганнях, на яких дозволяється пливти вільним стилем.

Еволюція техніки. В багатьох народів, які живуть на берегах річок, озер і морів, існують свої самобутні способи плавання, дуже схожі на сучасний кроль. В нашій країні, наприклад, плавають «саженьками», «наввимашки». Сучасний спортивний кроль на грудях запозичено у корінного населення островів Океанії та Австралії.

Родовід кроля на грудях починається з Олімпійських ігор 1900 р. , коли угорець З. Халман уперше, застосувавши цей спосіб, проплив 50 і 100 ярдів відповідно за 28,6 і 1.02,8 сек. і завоював дві золоті медалі. Значний успіх випав на долю Д. Коханамоку із Гонолулу (Гавайські острови). На Олімпійських іграх 1912 р. він проплив 100 м за 1.03,4сек., а на іграх 1920 р. ту ж саму дистанцію за 1.00,4 сек., впритул наблизившись до хвилинної відмітки. Істотні удосконалення в техніку кроля вніс американець Д. Вейсмюллер, олімпійський чемпіон 1924 і 1928 рр. Ще в 1922 р. він проплив кролем 100 м за 57,4 сек., 200 м — за 2.08,0 сек. (1927 р.) і 400 м — за 4 57,0 сек. (1923 р.). У передвоєнні роки радянські спортсмени досягли міжнародного рівня. Так, в 1940 р. Л. Мешков проплив 100 м кролем за 58,3 сек., а його співвітчизник

В. Ушаков у 1941 р.— за 58,0 сек. (до світового рекорду йому не вистачило всього 0,6 сек.).

У процесі розвитку і вдосконалення в різних країнах визначились деякі характерні риси техніки кроля на грудях. Так, австралійські плавці починали виконувати рухи руками з деяким коливанням тіла навколо поздовжньої осі. Американські плавці, навпаки, віддають перевагу більш плоскому і горизонтальному положенню тіла. Угорські плавці виконують рухи над водою із незначним згинанням рук. Японські спортсмени виконують надто енергійно рухи ногами. В техніці плавання кролем національних плавальних шкіл можна виділити й інші характерні риси та індивідуальні варіанти, які можна пояснити анатомічними і фізіологічними можливостями плавців.

Положення тіла. При плаванні кролем порівняно з іншими способами плавець займає у воді найбільш горизонтальне положення з кутом атаки 3—5°. Плавець дивиться у воді вперед-вниз, тримаючи голову майже на поздовжній осі тіла. Рівень поверхні води проходить від лінії волосся до лінії плечей, потім опускається до таза, залишаючи назовні частину спини. Навколо плавця створюються хвилі. Гребінь передньої хвилі знаходиться попереду голови плавця, а гребінь задньої, більш повільної,— біля ніг. Задня хвиля руйнується від сплесків ногами і вихорів, що утворюються за тулубом плавця. При досягненні максимальної швидкості кут атаки тіла зменшується до 0—2°, плавець займає у воді більш високе положення, передня хвиля збільшується.

Під час плавання тіло плавця робить ритмічні повороти вправо і вліво відносно поздовжньої осі. Величина нахилів залежить від індивідуальних особливостей, варіантів техніки і темпу рухів, досягаючи 45—50° при вдиху. У кваліфікованих плавців коливання тіла навколо поздовжньої осі гармонійно узгоджуються з рухами рук.

Положення тіла плавця у воді залежить і від плавучості, «легкі» спортсмени, природно, знаходяться у воді вище, ніж плавці, які мають більшу вагу. «Важкі» плавці лежать глибше у воді, але завдяки будові тіла вони мають значно потужніші м'язи, що й дозволяє їм долати більший опір.

Спортсмени із значною плавучістю мають переваги, особливо в запливах на довгі дистанції, адже у них зменшується необхідність виконувати сильні рухи ногами для утримання їх на поверхні. При цьому зменшується і витрата енергії на потужні рухи ногами.

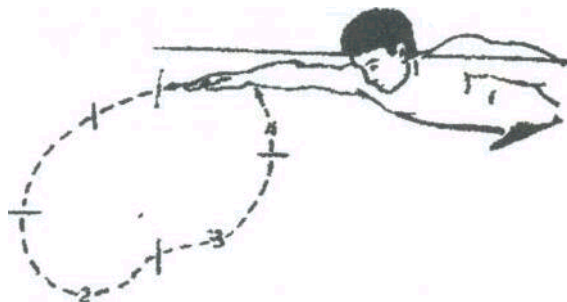
З приведеного аналізу можна зробити висновок, що спортсмен повинен підтримувати тіло в найбільш оптимальному положенні, уникати зайвих рухів, які погіршують обтічність, а значить за всіх інших однакових умов призводять до зниження швидкості плавання.

Рухи ногами, хоч і доповнюють силу тяги, але в основному призначені для забезпечення урівноваженого і обтічного положення тіла плавця. При збільшенні швидкості плавання ефективність роботи ногами у створенні сили тяги зменшується, а значення цієї роботи збільшується у створенні підйомної сили для утримання плавця в обтічному положенні. Рухи обома ногами виконуються згори-вниз і знизу-вгору одночасно, але у протилежному напрямі.

Основна робоча фаза — рух стопи вниз — названа «ударом». Рух ноги починається від таза, включаючи стегно, гомілку і стопу аж до кінців пальців. Важливою рисою вважається «обгін» стегном гомілки і волочильний рух стопою. При ковзанні після старту і повороту на дистанції ноги плавця повністю випрямлені у кульшових і колінних суглобах, носки відтягнуті і з'єднані, великі пальці торкаються один одного, а п'ятки трохи розведені. Коли починаються рухи однієї ноги вгору, а другої вниз, то максимальна відстань між п'ятками досягає 35—45 см, а потім вони починають рухатися в зворотному напрямі, назустріч одна одній. Форма рухів обох ніг однакова. Із верхнього положення стегно починає рух униз. Нога плавно згинається в колінному суглобі. Стопа виходить до поверхні води, а потім вслід за стегном йде вниз, спираючись тильною стороною об воду, після чого починається основна частина руху — удар стопою вниз. Він виконується з випрямленням ноги в колінному суглобі. В той час, як стопа і гомілка ще рухаються з прискоренням вниз, стегно змінює напрям руху і піднімається вгору. Це

дозволяє виконати швидкий і хльосткий удар стопою вниз з повним випрямленням ноги в колінному суглобі. Першу половину шляху нога проходить майже прямою. Потім напрям руху стегна змінюється і вона знову, випереджаючи стопу, починає рухатися вниз.

У той момент, коли одна нога починає свій рух вниз із верхнього крайнього положення, друга з нижнього крайнього положення починає рухатися вгору.



Під час руху ноги згори-вниз (унаслідок опертя підйомом гомілки на воду) створюється сила, спрямована в протилежний бік і перпендикулярно до руху стопи. Цю силу, як реакцію опертя на воду, можна за правилом паралелограма розкласти на дві — на спрямовану перпендикулярно вгору, яка є підйомною силою, що виштовхує тіло плавця, і на силу тяги, яка має горизонтальний напрям і створює поступальний рух уперед. У такий же спосіб можна розкласти силу, яка виникає при русі ноги знизу вгору. Одна із складових, яка спрямована вниз, і є силою, що занурює тіло плавця. Однак внаслідок того, що під час руху стопи вниз площа опертя трохи більша, ніж при русі вгору, підйомна сила перевищує занурюючу. При збільшенні швидкості плавання підйомна сила зростає і тіло плавця набирає більш обтічного, горизонтального положення.

Багато кваліфікованих плавців користуються так званим «пурхаючим» ударом, опис якого і схеми наведені у методичній літературі.

Рухи руками. Гребкові рухи руками — це живий, локомотивний механізм створення сили тяги для просування тіла плавця вперед. Для багатьох плавців він не тільки основний, а і єдиний .

Гребковий рух рукою умовно можна поділити на чотири фази: 1-ий захват; 2-ий підтягування; 3-ий відштовхування; 4-ий вихід із води .

Повний цикл гребкового руху рукою залежно від варіанта плавання та індивідуальних особливостей плавця становить 0,85—1,4 сек.

Якщо гребковий рух рукою практично починається з моменту входу кисті у воду і захвату, то опис гребка доцільніше почати з трьох фаз підготовчих рухів.

Вихід руки із води. Це, так би мовити, початок гребка. Він співпадає з рухом стегна однойменної ноги вгору і нахилом тулуба у протилежний бік. Одночасно із води частково виходить плече. У першу чергу над поверхнею води з'являється лікоть, а вже потім — кисть. Вона виходить з води за лінією таза біля стегна. Тривалість цієї фази невелика — 0,05—0,07 сек.

Пронесення руки над головою. Ця фаза співпадає з гребковим рухом другою рукою. Пронесення однієї руки починається трохи раніше, ніж завершується гребок другою. В той час, коли кисть виконує відштовхування назад і назовні, лікоть другої руки вже знаходиться над поверхнею води. Після того, як одна рука зробила половину гребка, то друга рука повинна вже перейти середню лінію тіла плавця, тобто вона рухається дещо швидше, ніж рука, що виконує гребок.

Лікоть руки, що проноситься у повітрі, виходить із води першим і ніби тягне за собою всю руку.

Залежно від рухливості плечових суглобів плавці застосовують різні форми пронесення руки. Спортсмену, в якого обмежена рухливість плеча, щоб рука не торкалася води, доводиться проносити її більш широким рухом і більше нахилити тіло. Отже, спортсмен змушений виконувати додаткові рухи, пливти двоударним кролем з перехресними рухами ніг.

У більшості випадків рух руками над водою має бути вільним, але керованим. Не варто надмірно напружувати м'язи рук і плечового пояса. У спортсменів, які виконують пронесення широким і плоским замахом, сам рух виходить більш балістичним, тому що у початковий період фази відцентрова сила тягне руку вперед. Під час руху руки над водою промене-зап'ястковий суглоб розслаблюється, долоня спрямована назад і трохи вгору. Коли кисть руки проходить повз плече, вона повинна знаходитись на одній лінії з ліктем. Потім кисть виходить уперед і долоня починає «дивитись» на воду, рух руки трохи прискорюється. Плавцю не варто збільшувати швидкість руху руки за допомогою м'язового зусилля. Адже майже неможливо однією рукою робити швидкий рух над водою, а другою — гребок з рівномірною швидкістю. Таке пронесення руки створює більший опір і заважає просуванню плавця вперед. Залежно від того, з якою швидкістю рука входить у воду, змінюється і опір. При збільшенні швидкості занурення руки у воду вдвічі (відповідно із законом гідродинаміки) опір зростає в чотири рази.

Фаза пронесення руки над головою триває 0,3—0,45 сек.

Вхід руки у воду. Це завершальна фаза підготовчого періоду. Звичайно, кисть руки занурюється у воду першою, лікоть при цьому трохи зігнутий, а долоня направлена по діагоналі вниз. Занурення відбувається плавно, але швидко. Рука входить у воду близько до поздовжньої осі тіла або між нею і паралельною лінією, умовно проведеною через плече. В момент занурення кисті руки у воду кут нахилу тіла у протилежний бік становить ще 10—30°, а при закінченні занурення кисті тіло приймає горизонтальне положення.

Вхід руки у воду триває 0,07—0,15 сек.

Фаза захвату. Після занурення у воду рука, не випрямляючись повністю у ліктьовому суглобі, починає робочий рух у напрямі вперед-вниз під оптимальним кутом атаки. У темпових варіантах двоударного і в більшості чотириударного плавання ця фаза короткочасна і виконується енергійно. При шестиударних і деяких чотириударних варіантах плавання на довгі дистанції з

потужним силовим гребком фаза захвату виконується плавно. Після занурення руки у воду і недовгого ковзання майже відразу ж із захвату починається робочий гребок. Але визначення «майже відразу» відносно і його необхідно конкретизувати. Деякі плавці, залежно від варіанта плавання, знову ж таки відносно довго, але вже свідомо продовжують ковзання, даючи можливість за цей час другій руці завершити гребок і пронести її над водою. Такий варіант плавання кролем називають «ковзаючим» або «доганяючим».

Дійсно, при такому узгодженні рухів одна рука знаходиться попереду в положенні ковзання, а друга в цей час виконує гребок, пронесення і наздоганяє першу, якій дозволено трохи відпочити. Плавець при цьому не втомлюється. Недолік такої техніки плавання полягає в тому, що періодично зникає сила тяги: швидкість, яка досягається зусиллям завдяки оптимальній орієнтації однієї руки, майже повністю втрачається до тієї миті, коли друга рука почне гребок. На противагу «ковзаючому» або «доганяючому» варіанту плавання тепер більшість плавців дотримується такого узгодження рухів руками, при якому сила тяги підтримується безперервно. При такій техніці плавання зусилля, докладені однією рукою, тут же посилюються другою. Оскільки перша і остання фази гребка менш ефективні порівняно з середньою, основною, то теоретично їх можна скоротити. Однак при цьому напевно збільшиться швидкість пронесення руки, що небажано. Рука повинна зробити не менше половини гребка, перш ніж друга, яка виконує пронесення, почне занурюватися у воду. А в момент, коли перша рука завершує гребок, друга його вже починає. Таким чином, у русі знаходяться обидві руки.

Плавець в момент початку гребка повинен правильно обрати кут атаки кисті і під час виконання найбільш ефективної частини гребка тонко відчувати тиск води на руку. Спортсмени повинні завжди розвивати і вдосконалювати своє відчуття тиску руки на воду в першій фазі гребка.

Фаза захвату залежно від варіанту плавання триває 0.06—0,3 сек.

Фаза підтягування. На початку фази на кисті руки виникає гідродинамічна сила тяги, яка спрямована вперед. Плече помітно обертається всередину і згинається у ліктьовому суглобі. На початку фази кут згинання складає $120\text{—}150^\circ$, а в кінці фази досягає максимальної величини— $90\text{—}105^\circ$. Кисть руки рухається вниз-всередину-назад під поздовжньою віссю тіла плавця або трохи відхиляючись від неї. Долоня орієнтується до фронтальної площини під кутом $37\text{—}45^\circ$.

Зусилля гребка у фазі підтягування спрямовані на підтримання високої внутріциклової швидкості плавця з таким розрахунком, щоб вона зростала в наступній фазі — фазі відштовхування. Нахил тіла досягає максимальної величини.

Тривалість фази підтягування — $0,2\text{—}0,35$ сек.

Фаза відштовхування. Фаза починається в момент проходження, лінії плечового пояса над робочою площиною кисті. Це найбільш енергійна і ефективна фаза гребка. Кисть і передпліччя продовжують криволінійно рухатись під животом і тазом, зберігаючи оптимальний кут атаки.

Фаза відштовхування виконується при поступовому розгинанні руки у ліктьовому суглобі. Завершується гребок ковзаючим рухом кисті і передпліччя вгору-назад-назовні. Нахил тіла на протилежний бік сприяє оптимальному завершенню гребка. Наприкінці відштовхування кисть проходить поблизу стегна, а в момент виходу із води обертається мізинцем трохи назад і розслаблюється.

Фаза триває $0,15\text{—}0,3$ сек.

Таким чином, тривалість окремих фаз коливається в досить широких межах, що не можна вважати недоліком. Навпаки, коливання в тривалості окремих фаз свідчить про співіснування багатьох варіантів, які використовують при плаванні спортсмени різного рівня підготовки.

Узгодження рухів руками і ногами. Чітке узгодження рухів руками і ногами дозволяє забезпечити безперервне продування плавця з найбільшою швидкістю і найменшими затратами сил. Координація здійснюється на основі рухів руками.

Повний цикл рухів складається з послідовних гребків правою і лівою руками і відповідною кількістю ударів ногами. Залежно від кількості ударів ногами протягом одного циклу рухів руками розпізнають двоударні, чотириударні і шестиударні варіанти техніки плавання кролем.

Шестиударним кролем частіше плавають високі спортсмени з гарною рухливістю плечового пояса і ніг. Дво- і чотириударні варіанти кроля зручніші і вигідніші для плавців середнього зросту, які мають добре розвинене тіло.

Двоударний кроль характеризується найбільш простим узгодженням гребкових рухів правою і лівою руками з двома ударами ногами.

Двоударний варіант кроля передбачає швидкі рухи руками, фаза захвату води рукою коротка, а темп плавання значно вищий, ніж при плаванні шестиударним кролем.

Чотириударним кролем часто називають двоударний кроль з двома допоміжними схрещеними рухами ніг. Два основні удари приходяться на ті ж фази рухів руками, що і у варіанті двоударного кроля. Однак основний удар завершується раніше і в ту ж мить стопа другої ноги виконує схрещений удар по діагоналі всередину-вниз. Схрещений удар дозволяє урівноважити коливання тіла, утримати тулуб і стегна в обтічному положенні.

Існує кілька варіантів чотириударного кроля. Нерідко один з цих варіантів з високим темпом рухів окремі плавці-чоловіки застосовують на спринтерських дистанціях.

У шестиударному кролі на один цикл рухів руками приходиться шість ударів ногами. Така техніка плавання передбачає використання довгого силового гребка і відносно плавної фази захвату води рукою.

Рухи ногами акцентують удари, які виконуються в момент завершення гребка одноіменною рукою і виходу її з води. Рухи ногами виконуються з

найбільшим замахом і швидкою зміною напрямку рухів стегнами. Ритм рухів ногами повністю узгоджується з рухом руками.

У сучасній техніці плавання кролем намітилося два напрями. Перший передбачає застосування енергійного гребка з крутим входом руки у воду, коротким захватом води і відносно невеликою амплітудою робочого руху. Напівзігнута рука у ліктьовому суглобі виконує пронесення руки над водою трохи збоку від тіла енергійним маховим рухом. Як у чоловіків, так і у жінок темп рухів руками високий, довжина «кроку» помірна. Другий напрям передбачає використання довгого силового гребка руками. Лікоть при пронесенні руки у повітрі спрямований більше вгору, ніж назовні. Такий варіант плавання застосовується на спринтерських і стайерських дистанціях. Темп плавання у жінок високий, у чоловіків відносно повільніший.

Оптимальний темп рухів руками при плаванні кролем в межах 42—70 циклів (84—140 гребків руками) залежить від варіанта, дистанції та індивідуальних особливостей спортсмена.

Обертання тіла плавця навколо його поздовжньої осі зумовлюється самою технікою плавання. У кваліфікованих спортсменів воно більш раціональне, ніж у плавців-початківців, і залежить не від майстерності, а від гнучкості тіла і рухливості плечових суглобів. Чим більша рухомість в плечових суглобах, тим менша амплітуда поворотів. У момент вдиху нахил тулуба збільшується і досягає 40° ($2 \pm 5^{\circ}$). Поворот тіла на протилежний бік складає на 10 — 15° менше.

Експериментальні дослідження показали, що у кваліфікованих спортсменів сумарне обертання тіла складає 70 — 100° . Бажано, щоб обертання тулуба і плечей відбувалося синхронно з рухами руками і ногами. Неправильно робить плавець, коли прагне будь-що зменшити обертання тіла і зберегти його урівноважене положення. Неправильно робить і той плавець, який із зусиллям обертає своє тіло з боку на бік лише для того, щоб воно оберталося.

Раціональне обертання тіла плавця навколо поздовжньої осі — одна із важливих передумов правильної техніки плавання. При оптимальному, синхронному обертанні тіла полегшується вихід руки із води і зменшується радіус її пронесення у повітрі. Основна частина силового гребка відбувається по криволінійній траєкторії під центром ваги тіла. При цьому стегна знаходяться в такому положенні, що ступні під час удару рухаються всередину і назовні, урівноважуючи шкідливе коливання при пронесенні руки. Нахили тіла полегшують також дихання.

Положення голови. Правильним положенням голови при плаванні кролем вважається таке, коли вона трохи відхилена назад. Якщо голова знаходиться в правильному положенні, то поряд з нею утворюється неглибока виймка, в якій плавець може виконувати вдих і видих. Коли плавець знайде зручне для себе положення голови, він буде виконувати вдих і видих нижче звичайного рівня.

Повертати голову вбік під час вдиху можна тільки за допомогою шиї навколо поздовжньої осі. Ці повороти необхідно узгоджувати з обертанням тіла. Найбільший поворот голови відбувається в момент вдиху при максимальному обертанні всього тіла. Голова рухається незалежно від тулуба і рук, але її поворот навколо поздовжньої буде трохи більшим. Рухи всіх частин тіла, в тому числі і голови, чітко координуються.

Після вдиху голова спортсмена разом з плечами повертається приблизно на 15° далі площини, яка проходить через поздовжню лінію тіла. Це надає спортсмену впевненості, що його тіло урівноважене, і він пливе на одному боці. Якщо голова зупиниться на середній лінії тіла, то гребок буде скороченим, а пронесення руки у повітрі — більш широким і важким.

Переконатися в тому, що голова опинилася у вихідному положенні можна простим способом: необхідно, щоб вухо, розташоване на стороні, протилежній тій, в яку здійснюється дихання, на мить з'явилося над водою.

Техніка дихання. Кожного разу після вдиху і повернення голови у вихідне положення починається видих через рот і ніс (в основному через рот). У цей момент не варто поспішати з повним видихом повітря, інакше його запас в легенях вичерпається і спортсмену доведеться завчасно повертати голову для вдиху. Звичайно плавець вдихає і видихає трохи більше 0,5 літра повітря, тому його треба розподілити так, щоб вистачило, поки обличчя знаходиться у воді. Неглибокий вдих теж небажаний, бо погіршує обмін кисню і вуглекислого газу в легенях. Коли обличчя з'являється над водою, видих можна посилити, щоб звільнитися від води, яка попадає в рот і ніс.

На довгих дистанціях вдих виконується на кожний цикл рухів руками. На коротких дистанціях послідовність вдиху добирається експериментально і використовується те, яке дає найкращі результати. Після старту на будь-яку дистанцію при плаванні вільним стилем плавець повинен зробити щонайменше два гребки руками і лише тоді зробити перший вдих. На спринтерських дистанціях кількість гребків руками без дихання можна збільшити.

Техніка плавання. На рис. 1 подано схематичне зображення узгоджених рухів при плаванні звичайним шестиударним кролем з безперервними гребками руками.

1. Гребок починається правою рукою. Увійшовши у воду, вона продовжує рухатися вниз, а в цю мить ліва рука проходить через центр тіла і майже завершує силовий гребок. У цей момент плавець практично докладає сил, щоб сильно гребти обома руками.

2. Ліва рука завершує гребок, а ліва нога з силою ударяє вниз, щоб урівноважити і компенсувати занурення стегон вниз при просуванні руки вгору. Права рука, тиснучи долонею на воду вниз, починає згинатися у лікті.

3. Обидві руки знаходяться у положенні з високими ліктями.

4. Права рука завершила першу половину гребка і кисть починає обертатися навколо своєї поздовжньої осі. Ліва рука проноситься вперед. Починається видих повітря під водою. Поступово голова обертається навколо

поздовжньої осі, а підборіддя ніби йде слідом за ліктем, рухається назад. Голова повертається набік і видих повітря збільшується. Рот плавця відкривається, чекаючи вдиху.

5. Права рука завершує гребок і знаходиться під кутом 45° до поверхні води. В цю мить права нога виконує удар вниз. Обличчя плавця виходить на поверхню води і він здійснює глибокий вдих.

Цикл рухів повторюється.

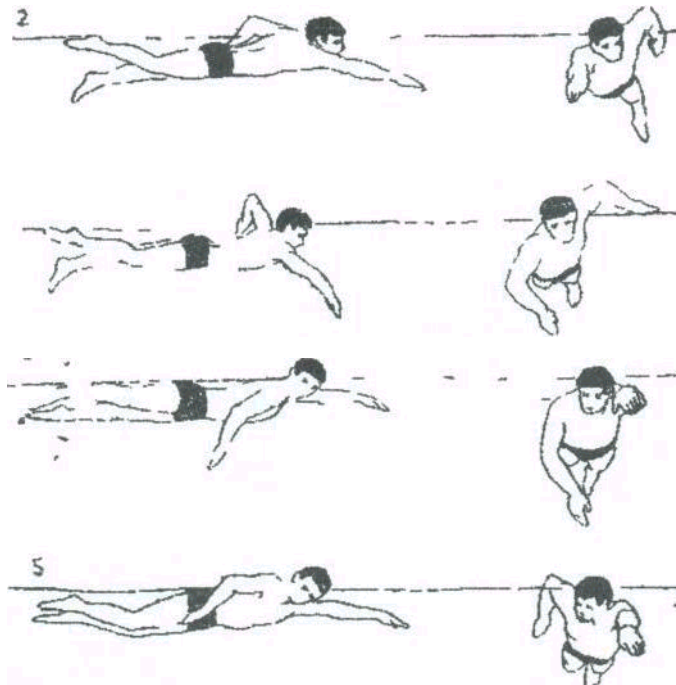


Рис.1 - Техніка плавання кролем на грудях.

Тема 3. ТЕХНІКА СПОРТИВНОГО ПЛАВАННЯ СПОСОБОМ «КРОЛЬ НА СПИНІ»

На Олімпійських іграх і чемпіонатах різного рівня способом плавання кроль на спині змагання проводяться на дистанціях 100 і 200 м для жінок і чоловіків. Цим способом пропливають також перший етап в комбінованих естафетах 4X100 і 4X200 м і другий етап в комплексному плаванні.

Історія виникнення плавання способом кроль на спині вивчена недостатньо, але можна сказати, що свій початок вона бере в давні часи. Ще в 1794 р. Оронціо де Бернарді зробив спробу описати плавання на спині елементарним способом того часу. Відомо, що в 1871 р. маркіз Бібера проплив на спині одну милю за 39,5 хв. З 1906 року національні і міжнародні змагання з плавання проводилися трьома способами: вільним стилем, брасом і на спині. Уперше спосіб плавання на спині було включено до програми Олімпійських ігор в 1912 р.

Застосування сучасної техніки плавання способом кроль на спині пов'язується з іменем олімпійського чемпіона 1936 р. американця А. Кіфера. 100-метрову дистанцію він проплив за 1.05,9 сек. Характерними рисами його техніки плавання було: плоске, горизонтальне положення тіла, активні рухи ногами, які добре просували плавця вперед, гребок майже прямою рукою біля самої поверхні води, шестиударна координація рухів руками і ногами.

У 30-ті роки певний вклад в розвиток техніки плавання кролем на спині внесли радянські спортсмени. Результати К. Альшиної і М. Борисова в плаванні цим способом на дистанції 400 м перевищували офіційні світові досягнення.

У 60-ті роки техніку плавання способом кроль на спині доповнили новими раціональними елементами. Положення тіла у воді стало більш високим. Основу техніки складало чергування потужних гребків руками, які виконували на більшій глибині зігнутою рукою в ліктьовому суглобі. Темп плавання залишався оптимальним, але помітно збільшився «крок» плавця за рахунок

довгих і ефективних гребків руками. Чіткішим став темповий варіант рухів плавця, характерний перш за все для жінок. У високому темпі руки плавця виконували сильні, безперервні рухи типу «млин» («вітряк»).

Характерними, раціональними рисами відзначалася техніка плавання цим способом радянських плавців-чемпіонів Європи Л. Барбієра (1964 р.), Ю.Громака (1966 р.), Т. Леквеішвілі (1970 р.).

Положення тіла. При плаванні на спині тіло плавця приймає у воді відносно високе, добре обтічне і майже горизонтальне положення. Плечовий пояс знаходиться трохи вище таза, а таз і стегно — біля поверхні води. Кут атаки складає 6—8°. Дуже важливо, щоб таке положення утримувалося без надмірних зусиль, а ноги не опинились у надто високому, не вигідному для їх ефективної роботи положенні.

Деякі плавці приймають у воді так зване «сидяче» положення. Це результат надмірного згинання тіла у кульшових суглобах, яке часто пов'язане із дуже помітним згинанням шиї. При такому положенні тіла кут атаки збільшується, опір зростає, а швидкість просування тіла плавця зменшується. Отже, «сидяче» положення тіла при плаванні на спині вважається нераціональним і навіть шкідливим. Результативнішим буває плавання при горизонтальному положенні тіла.

Під час плавання плечовий пояс спортсмена ритмічно обертається вправо і вліво навколо поздовжньої осі. Нахили тіла тісно пов'язані з рухами рук і допомагають робити потужні гребки руками, пронесення зігнутих рук над водою з найменшим опором. Нахили плечового пояса в один і другий бік складають 25—40°.

Положення голови під час плавання залишається відносно урівноваженим, стійким. Шия пряма. М'язи розслаблені. Голова лежить потилицею на передній хвилі. Плавець дивиться вгору і трохи назад. Рівень води проходить біля лінії вух або трохи вище чи нижче — залежно від індивідуальних особливостей плавця. Невимушене положення голови дозволяє зменшити опір, надати тілу найбільш раціональне положення і робити потужні гребки руками.

Рухи ногами. При плаванні на спині спортсмен, рухаючи ногами, прагне урівноважити коливання тіла, утримати його у високому і обтічному положенні, посилити ефективність окремих фаз гребків руками, а також сприяти зростанню сили тяги. В рухах ногами комплексно залучені стегна, гомілки, стопи. Рух починається від кульшових суглобів. Стегна, гомілки і стопи згинаються з невеликою амплітудою. Розмах рухів ногами складає 45—60 см. Надто дрібні, невеликі рухи стоп біля поверхні води малоефективні.

Рухи обома ногами одноманітні. Коли нога в колінному суглобі наближається до поверхні води, рух стегна вгору припиняється і воно починає рухатися вниз, а гомілка і стопа ще продовжують рухатися вгору доти, поки нога повністю не випрямиться в колінному суглобі. Після цього гомілка і стопа починають рухатися вниз, і нога під тиском води на підошву починає трохи згинатися у гомілко-стопному суглобі. Потім нога, рухаючись вниз, повністю випростовується і стегно починає рухатися вгору. Внаслідок згинання ноги в колінному суглобі гомілка і стопа ще деякий час опускаються донизу. Одночасно з рухом стегна вгору починають рухатися в цьому напрямі гомілка і стопа. В цей момент нога в колінному суглобі згинається до кута 130—140°. Вона тисне на поверхню стопи і випрямляє її у гомілко-стопному суглобі, стопа повертається всередину. Коли колінний суглоб наближається до поверхні води, рух стегна вгору припиняється, воно починає рухатися вниз і нога випрямляється в колінному суглобі досить енергійно, завдяки чому гомілка і стопа рухаються вгору з прискоренням. Нога випрямляється в колінному суглобі повністю і слідом за стегном починають рухатися гомілка і стопа. Наступний рух ноги повторюється в тій самій послідовності. Таким же чином одночасно рухається і друга нога, але в протилежному напрямі.

Тривалість одного руху ноги вниз-вгору при шестиударному варіанті плавання складає приблизно одну третину часу повного циклу рухів руками.

Гребки руками. При плаванні способом кроль на спині гребкам руками відведена провідна роль. Гребкові рухи виконуються по черзі в напрямі спереду-вниз-назад. Інколи ці рухи помилково називають гребками прямою

рукою і гребками зігнутою рукою. Характеристика і назва гребків не досить вдалі. Насправді, як доведено експериментами, на початку гребка рука в ліктьовому суглобі пряма, в кінці першої половини гребка вона згинається на максимальний кут, а потім починає розгинатися і в кінці гребка знову випрямляється, але не повністю. Однак пронесення руки в повітрі здійснюється у випрямленому положенні.

Гребок рукою при плаванні на спині умовно можна поділити на шість фаз.

Кваліфіковані плавці окремі фази періоду робочих рухів рукою виконують у такій послідовності: захват води — 0,18 сек., підтягування — 0,24 і відштовхування — 0,2 сек., а в період підготовчих рухів — вихід руки із води — 0,09, пронесення над водою — 0,49 і вхід у воду — 0,11сек. Таким чином, фази періодів робочих рухів і підготовчих рухів виконуються приблизно в однаковому темпі (0,71 і 0,69 сек.) і увесь цикл рухів складає 1,4 сек.

Потужний гребок рукою неодмінно починається після ефективних рухів у період підготовчих фаз.

Вихід руки із води. Після завершення гребка рука швидким ковзаючим рухом вгору без будь-якої затримки і з мінімальним опором виходить із води. При цьому долоня трохи нахилена до стегна. Кисть розслаблена і виходить угору великим пальцем або тильною стороною долоні. Виходу руки із води сприяє нахил тіла на протилежний бік і трохи припідняте плече тієї руки, яка завершує гребок.

Пронесення руки над водою. Під час пронесення руки над водою кисть повинна рухатися прямо-вперед-вгору. Рух прямої, але не напруженої руки виконується вільно, з допомогою мінімальних м'язових зусиль. При виході кисті із води долоня направлена в сторону стегна. Але вже в першій половині пронесення руки кисть починає обертатися так, щоб долоня поволі повернулася назовні. Швидкість руху руки у повітрі необхідно узгоджувати з швидкістю гребка другою рукою з таким розрахунком, щоб створити взаємопротилежне положення обох рук («млин»). При плаванні кролем на грудях при пронесенні одна рука може наздоганяти другу. При плаванні на спині такий варіант

неможливий. Обидві руки повинні рухатися в одному ритмі, синхронно. При пронесенні рука повинна рухатися з однаковою швидкістю. Спроба уповільнити рух призводить до розгойдування плечей, а будь-яке прискорення призведе до збільшення опору при вході кисті у воду.

Вхід руки у воду. Це завершальна фаза підготовчих рухів. Пряма рука рухається у повітрі і входить у воду по лінії, яка безпосередньо проходить через плече. При зануренні у воду кисть повертається таким чином, щоб долоня дивилася назовні, а мізинець входив у воду першим.

У недалекому минулому окремі плавці опускали руки у воду на відстані ширше лінії плечей. Вони вважали, що у вихідному для гребка положенні кут між рукою і поздовжньою віссю плавця повинен становити 60° . Можливо, в цьому і була певна логіка. Але такі плавці забували про головне — рука починає ефективний гребок лише після того, як її кисть спиниться на певній глибині і матиме достатню швидкість.

При вузькому зануренні руки у воду (на лінії плеча) вона зустрине менший опір, спортсмен матиме вдосталь часу, щоб занурити руку на відповідну глибину і надати кисті необхідної швидкості.

Інколи варіант входження руки у воду зумовлюється рухливістю в плечових суглобах спортсмена.

Фаза захвата. У завершальний момент пронесення кисть круто ковзає ребром долоні вперед-вниз і трохи назовні. Відчувши на долоні тиск зустрічного струменя води, спортсмен починає захват води, орієнтуючи кисть під оптимальним кутом атаки. При цьому плечовий пояс обертається вслід за рукою, що сприяє більш ефективному захвату: а друге плече (протилежної руки) трохи піднімається і виходить із води.

Сучасні варіанти плавання кролем на спині передбачають захват на глибині 25—30 см і навіть 40 см. Для того щоб зробити правильно глибокий захват, спортсмен повинен мати належну рухливість в суглобах плечового пояса.

Фаза підтягування. Фази захвата і підтягування можна розмежувати тільки теоретично. Майже одночасно з захватом рука починає згинатися в

ліктьовому суглобі. Кисть продовжує рух назад і вгору. Робочі площини кисті і передпліччя рухаються під оптимальним кутом атаки, найбільш зручним для опертя об воду. Плавець ніби підтягується до опори за рахунок потужного приводу плеча.

У першій половині гребка рух долоні вважається провідним відносно ліктя. Спортсмену, як і при плаванні кролем на грудях, необхідно «утримати» лікоть, щоб він прийняв положення вниз і назовні, але не назад. У фазі підтягування рука згинається у ліктьовому суглобі, що дозволяє підтримувати опертя об воду завдяки оптимальній орієнтації кисті. В момент завершення фази підтягування кут згинання руки в ліктьовому суглобі досягає своєї максимальної величини — 75— 110°.

Фаза відштовхування. Завершальна фаза гребка, фаза відштовхування починається в момент, коли кисть минає лінію плечового пояса. Вона характеризується максимальними величинами зусиль і амплітуди рухів.

Під час відштовхування в дію приводяться потужні м'язи тулуба і плечового пояса, рука починає розгинатися, а кисть і передпліччя продовжують сильні рухи по криволінійній траєкторії до повного випрямлення руки у ліктьовому суглобі. Завершується відштовхування хльостким рухом кисті назад-вниз. В кінці гребка кисть знаходиться трохи нижче стегна, приблизно на тій же глибині, що і в момент повного захвата (рис. 2).

На рисунку схематично показана форма гребка кваліфікованих плавців. Пунктирною лінією зображено шлях, яким проходить середній палець руки. Траєкторія гребка у кожного плавця нагадує латинську літеру 8. Звертає на себе увагу положення руки в завершальний момент гребка. У першого плавця в кінці гребка кисть направлена в бік тіла. При виході із води долоня повернута вниз.



Рис.2 – Техніка плавання способом кроль на спині

У другого плавця — долоня рухається вниз, потім перед виходом із води великим пальцем повертається вгору. У третього плавця порівняно з попередніми долоня рухається прямо вниз, а при виході із води кисть теж повертається великим пальцем вгору.

Аналізуючи гребкові рухи спортсменів, легко відшукати розбіжності. Але ці розбіжності не слід розглядати як помилки чи відхилення від якихось рекомендованих норм і правил. Напевне, ці розбіжності свідчать про те, що кожний із спортсменів має якісь індивідуальні особливості, демонструє свій, тільки йому притаманний стиль плавання кролем на спині.

Узгодження рухів. Важливо, щоб при плаванні на спині спортсмен дотримувався узгоджених рухів руками і ногами. Тільки за цих умов забезпечується безперервність і плавність тягових зусиль. Вище вже говорилося, що при плаванні на спині (на відміну від кроля на грудях) обидві руки спортсмена рухаються синхронно і з однаковою швидкістю: одна робить гребок, а друга в цей час виконує пронесення у повітрі. Здається, що між гробками є певна пауза і рівномірність плавання порушується. Насправді цього не відбувається. Справа в тому, що рука, яка рухається у повітрі, входить у воду на якусь мить раніше, ніж кисть другої завершує опорний рух у кінці гробка. В цей момент руки займають прямо протилежне положення, плавець відчуває тиск води на долонях

обох рук і гребкові зусилля ніби передаються з однієї руки на другу. Звичайно, в цей момент гребкові зусилля дещо зменшуються, а значить і швидкість трохи уповільнюється. Однак коливання швидкості між гробками невеликі і візуально вони не помітні.

Дихання. Плавання способом кроль на спині відрізняється від інших способів перш за все тим, що голова плавця завжди знаходиться над водою. Отже, і умови для дихання сприятливіші. Плавець має змогу робити вдих, коли йому заманеться. Однак техніка дихання при цьому не спрощується, а інколи перетворюється в проблему.

Як відомо, при пропливанні дистанції втомленість прогресивно зростає. В таких випадках спортсмен, який не володіє технікою дихання при плаванні на спині, переходить на прискорене, неглибоке дихання. Обмін кисню при вдиху і видиху зменшується, а в результаті темп плавання порушується.

Отже, у плаванні на спині, як і при інших способах, треба вчитися оволодівати технікою дихання. Плавець повинен контролювати дихання і робити не більше одного видиху на повний цикл рухів руками. Найкращим варіантом вважається така техніка, коли вдих робиться при пронесенні однієї руки, а видих — при пронесенні у повітрі другої руки. До речі, техніка дихання має рефлексну властивість, тому її вивчення вимагає незначних зусиль.

Техніка плавання. Найбільш характерні положення спортсмена, які відтворюють техніку плавання способом кроль на спині:

1. Права рука завершує гребок і ось-ось вийде із води. Випрямлена ліва рука з певною силою інерції після пронесення входить у воду прямо за плечем. Першим занурюється мізинець. Права рука піднімається вгору одночасно з рухом лівої стопи.

2. В міру занурення ліва рука згинається у ліктьовому суглобі, а права, знаходячись у крайньому нижньому положенні, готується рухатися трохи всередину і догори.

3. Гребок лівою рукою продовжується. Права нога з крайнього нижнього положення починає рухатися догори і трохи всередину. Гребкова рука зігнута у ліктьовому суглобі під кутом 90° , проходить поруч з плечем.

4. Ліва рука одразу ж, як долоня проходить над плечем, починає випрямлюватися. Плавець закриває рот, щоб не попали бризки з правої руки. Ще мить — і долоня лівої руки наблизиться до тіла і почне відштовхуватися майже прямо вниз. Права рука проноситься над водою.

5. Ліва рука завершує гребок і рух її кисті сприяє підйому правого плеча. При вході правої руки у воду долоня обертається назовні. Створюється своєрідний процес безперервності, коли права рука виходить із води, а ліва — занурюється у воду.

Тема 4. ТЕХНІКА СПОРТИВНОГО ПЛАВАННЯ СПОСОБОМ «БРАС»

Брас — один з найстарших способів плавання. Однак як самостійний спортивний спосіб він був описаний у правилах і включений до програми змагань лише у 1906 р. в період підготовки до наступних Олімпійських ігор. Тепер на змаганнях зі спортивного плавання способом брас пропливають дистанції 50, 100 і 200 м, а також окремі етапи комбінованої естафети і окремі відрізки дистанції у комплексному плаванні.

Еволюція техніки плавання. В історії розвитку техніки плавання способом брас було кілька драматичних, а за сучасною термінологією, кризових періодів. Уперше опис одного з варіантів плавання брасом зустрічається в книзі німецького лінгвіста Ніколаса Вінемана «Водолаз» (1538 р.). Учитель, розповідаючи про плавання, звертає увагу учнів на те, як плаває жаба і радить копіювати її рухи у воді. Пізніше такий спосіб плавання поширювався і вдосконалювався. Він був відомий і на території України, його називали «жаб'ячим».

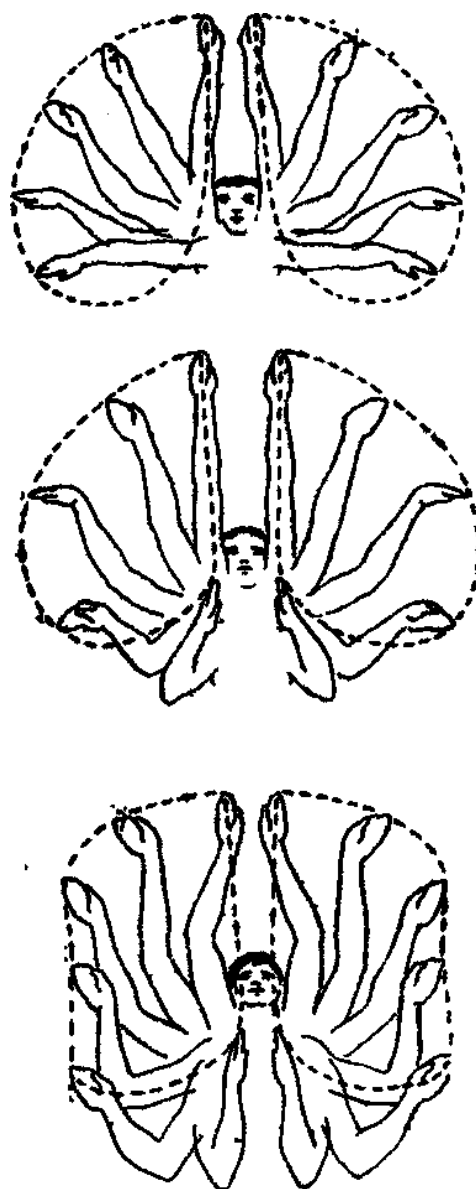


Рис.3 – Траєкторія гребків трьох кваліфікованих плавців при плаванні брасом

Історик Гутс Муте (1798 р.) стверджував, що плавання брасом на грудях було широко відоме в Європі, але робив зауваження: мовляв, при цьому способі зусилля докладаються до верхньої частини стопи, а не до п'яток. Тому було б неправильно порівнювати брас з «жаб'ячим» способом.

Цікава і сама історія назви. Попередня назва «по-жаб'ячому» не прижилася і тепер майже зовсім забута. Свого часу назву такого плавання почали ототожнювати з розумінням плавати правильно, плавати гарно, плавати брасом. Багатьма європейськими мовами (англійською та ін.) цей спосіб називають плаванням на грудях, а от французькою мовою — брасом. Ця назва була прийнята і російською

мовою. Дальшого розвитку брас набуває в XIX ст., коли в багатьох європейських арміях до програми військової підготовки включили плавання. Для військових спеціалістів брас виявився справжньою знахідкою. Техніка способом брас легко поділялася на окремі рухи, що дозволяло навчати солдатів плаванню за звичайними військовими командами, як це було прийнято при стройовій підготовці, багнетних боях, стрільбах. 24—25 серпня 1875 р. англійський капітан Матью Вебб переплив брасом канал Ла-Манш від Дувра до Кале за 21 год. 45 хв. Це була перша спроба плавання способом брас на швидкість. Однак швидкісне плавання брасом не поширилось. Брас, хоч і зручний і економічний, все ж таки залишався повільним способом плавання. А з появою австралійського кроля інтерес до брасу взагалі почав зникати. На те була причина. Ще на початку XX ст. програма змагань не передбачала поділ на способи плавання. Переможцем вважався той, хто першим закінчував дистанцію і показував кращий результат. У програмах змагань брас, як спосіб плавання взагалі, не значився або називався новим. Так було до того часу, поки у 1906 р. змагання почали проводити окремо кожним способом — вільним стилем, кролем на спині і брасом.

Техніку плавання брасом з метою збільшення швидкості весь час оновлювали. Та й самі правила проведення змагань брасом були недосконалі. Тому окремі нововведення впроваджувалися ніби в «обхід правил». Так, в 1933 р. Генрі Майєр, пливучи брасом, гребки руками почав виконувати способом батерфляй. Це привернуло увагу спеціалістів і плавців до нового варіанта брасу.

Взагалі починаючи з 1933р. (коли вперше виник батерфляй) і до Олімпійських ігор 1952р. брас і батерфляй на окремі способи плавання не поділялися. На змаганнях можна було часто спостерігати, коли на одній і тій же дистанції одні спортсмени плывуть батерфляєм, а інші – брасом. Було й таке, коли один плавець першу частину дистанції плыв батерфляєм, потім класичним брасом і останні метри - знову батерфляєм.

На Олімпійських іграх 1948 і 1955 рр. перевага батерфляй була досить переконливою і над брасом виникла загроза зникнення. Проте Міжнародна федерація плавання у нових правилах передбачила існування брасу і батерфляй як двох

самостійних способів плавання. Коли б цього розмежування не відбулося, то про класичний брас, як спортивний спосіб плавання, ми б знали лише з історії.

А тим часом техніку плавання брасом продовжували удосконалювати. Проігдали стиль філіппінського плавця Т. Ільдефоясо, який успішно почав застосовувати підводні гребки руками, і на Олімпійських іграх 1928р. виграв бронзову медаль. Така техніка гребків під водою з виходом на поверхню для вдиху дозволила збільшити швидкість за рахунок часткового уникнення опору води від хвилеутворення і дістала назву «пірнаючого брасу». Ефективність такої техніки була доведена на Олімпійських іграх 1956 р., коли всі три перші місця на 200-метровій дистанції зайняли представники «пірнаючого брасу». Однак після 1956р. пірнання в брасі правилами змагань було заборонено.

У наступні роки техніка брасу вдосконалювалася шляхом добору більш оптимального темпу і збільшення гребкових зусиль руками. Першовідкривачем нового напрямку, який став основою сучасного брасу, вважається радянський тренер С. Кобелев. Суть нового брасу полягає в тому, що руки, вийшовши вперед, відразу ж починали гребок і «підхоплювали» поштовх ногами в ту мить, коли він ще не закінчувався. Повністю техніка потужного гребка, « пізнього вдиху» і раціонального положення тіла плавця при просуванні вперед була опрацьована і вдосконалена іншими радянськими плавцями і тренерами.

Дальшого розвитку набула і техніка жіночого брасу. В сучасних діючих правилах техніка плавання брасом описується так: «Обидві кисті від грудної клітини виводяться спереду над поверхнею або під водою, а потім рухаються назад одночасно і симетрично. Обидва плеча знаходяться у горизонтальній площині. П'ятки підтягуються і розводяться в сторони. Рухи ногами виконуються по дузі назовні і закінчуються в момент з'єднання стоп. Рухи ногами вгору і вниз у вертикальній площині забороняються. Порушення поверхні води стопами допускається, якщо воно не викликається рухами ніг у вертикальній площині. На повороті або на фініші торкатися стінки басейну можна обома руками одночасно і на одному рівні. Плечі розташовані в горизонтальній площині на поверні води. Причому торкатися стінки

басейну дозволяється як під водою, так і над її поверхнею. Учасник змагань, котрий виконує гребки на боці, дискваліфікується.

Плавання над водою забороняється, за винятком одного гребка руками і одного поштовху ногами після старту і повороту. Вихідне положення для брасу: руки витягнуті вперед, прямі ноги з'єднані. В момент, коли руки залишають вихідне положення, починається новий гребок. Як закінчені, так і незакінчені рухи руками і ногами із вихідного положення зараховуються як один повний гребок або удар. При плаванні способом брас в момент, коли плавець після старту або повороту починає другий гребок, частина голови завжди повинна знаходитися над поверхнею води».

Незважаючи на постійний пошук, розвиток і вдосконалення, а також на суворі вимоги існуючих правил, брас і на сьогодні залишається багатоваріантним способом спортивного плавання.

Положення тіла. При плаванні брасом плавець, як і в усіх інших способах плавання, прагне прийняти найбільш обтічне горизонтальне положення. Допускаються певні відхилення так само, як і допускаються варіанти плавання.

За початок кожного циклу рухів при плаванні брасом можна прийняти момент, коли плавець виходить у вихідне положення перед наступними рухами. Такий момент настає під час ковзання. Тіло плавця у цей момент витягнуте біля самої поверхні в горизонтальному положенні, кут атаки – приблизно нуль. Руки випрямлені, долоні лежать біля поверхні, голова розташована між руками, обличчя у воді. Рівень води проходить вище лінії лоба. Ноги випрямлені, носки витягнуті. При повільному плаванні фіксація цього положення вигідна, адже плавець легко ковзає за рахунок кінетичної енергії, придбаної від попереднього робочого руху ногами. При плаванні з підвищеною швидкістю плавець утримує таке положення відносно невелику мить, в межах 0,2 – 0,4 сек. Отже, таке положення не вважається стійким. Положення тіла плавця і кут атаки змінюються залежно від рухів і вдиху. Були проаналізовані варіанти плавання брасом: основний, ортодоксальний з пізнім вдихом і варіант без ковзання. Прийнято, що цикл рухів триває 1,2 сек., а за початок відліку взято перший період фази ковзання. Виявилось, що в кінці і на початку кут атаки при

основному варіанті близький до нуля, що тіло плавця вирівнюється після удару ногами під час ковзання. Голова при цьому опущена. Потім, під час гребка руками, який співпадає з підйомом голови для вдиху, кут атаки поступово зростає приблизно до 15° і утримується протягом 0,4 – 0,5 сек. Після завершення вдиху під час підтягування ніг і виведення рук вперед, тіло вирівнюється і кут атаки зменшується до нуля. На початку робочого руху ногами кут атаки інколи буває і від'ємним. Але після удару ногами тіло знову повністю вирівнюється і набирає горизонтального положення.

Якщо плавець має підвищену плавучість, то підйом голови для вдиху може й не викликати збільшення кута атаки, а значить і зростання опору води. Тому основним брасом здебільшого плавають жінки, які звичайно мають кращу плавучість, ніж чоловіки.

Останнім часом широкої популярності набув варіант брасу з пізнім вдихом. Такий вдих робиться не на початку циклу під час гребка руками, а трохи пізніше в момент виведення рук вперед і підтягування ніг. Кут атаки при цьому змінюється відносно рівномірно. Під час ковзання і гребка руками тіло утримується в горизонтальному положенні з кутом атаки близько нуля. Після завершення гребка руками кут атаки зростає до $15\text{—}20^\circ$ і утримується так до робочого руху ногами. Потім кут атаки зменшується і до кінця циклу тіло плавця вирівнюється. Варіант плавання з пізнім вдихом найбільш успішно використовують плавці, у яких рухи руками відіграють провідну роль у просуванні вперед: для них важливо, щоб у момент гребка руками тіло мало обтічне положення. Поряд з варіантом плавання з пізнім вдихом окремі спортсмени успішно застосовують варіант брасу, при якому рухи виконуються майже злитно без ковзання, напливу. Вдих також віднесено на фазу виведення рук і підтягування ніг. Але через відсутність ковзання плавець не встигає прийняти горизонтальне положення. Через це протягом всього циклу тіло знаходиться під значним кутом атаки, від 8 до 20° . Найбільший кут атаки також спостерігається під час вдиху, тобто в момент виведення рук. З приведенного аналізу можна зробити висновок, що положення тіла при різних варіантах плавання брасом залежить від індивідуальних особливостей і будови тіла плавця.

Рухи ногами. Цикл рухів ногами можна поділити на такі фази: підтягування ніг у вихідне положення для робочого руху, робочий рух і пауза, яка співпадає з ковзанням.

Фаза підтягування — суто підготовчий рух, але має вирішальне значення для швидкості плавання. Під час цієї фази плавець повинен при мінімальному опорі води вивести свої ноги у вихідне положення для наступного робочого руху. Необхідно пам'ятати, що після попереднього робочого руху руками плавець рухається з досить великою швидкістю. Відомо, що підтягування ніг погіршує обтічність тіла. Крім того, коли ноги рухаються проти обтікаючих струменів води, виникають «активні» сили гальмування. Величина цих сил залежить не тільки від швидкості плавця, але й від швидкості підтягування ніг у вихідне положення. В деяких випадках енергійне і швидке виконання фази підтягування може призвести до повної зупинки плавця перед робочим рухом ногами. Але і надто довго затримуватись з підтягуванням ніг теж нераціонально.

Кваліфіковані плавці виконують фазу підтягування в такій послідовності. У першій частині фази, коли швидкість плавця ще велика, ноги згинаються головним чином у колінах. Кут згинання між гомілкою і стегном досягає 165° . Стопи і гомілки приховані за тулубом плавця. Коліна розводяться трохи ширше таза. Прикриті зігнуті в колінах ноги за тулубом допомагає нахилене під кутом тіло плавця. В цей момент кут атаки досягає 15° і більше. Обтічне положення ніг допомагає використати кінетичну енергію для просування вперед.

У другій половині фази плавець енергійно згинає ноги у кульшових суглобах. Швидкість плавця дещо знижується і спортсмен ще долає якусь відстань. При цьому швидкість просування зменшується, а значить не такі великі і сили гальмування порівняно з тими, які б виникли при негайному і енергійному згинанні ніг. Наприкінці фази кут згинання між тулубом і стегнами складає $90\text{—}120^\circ$. Стопи рухаються біля поверхні води паралельно одна одній, відстань між ними поступово збільшується і на кінець фази вони вже знаходяться на ширині плечей. Коліна розводяться в сторони значно ширше плечей.

У вихідному положенні перед робочою фазою ноги згинаються таким чином, щоб п'ятки майже впритул були підведені до сідниць. Якщо ноги не повністю зігнуті у колінах і недостатньо підведені п'ятки до сідниць, то це призведе до скорочення корисного робочого руху в наступній фазі.

Деякі плавці віддають перевагу другому варіанту виконання фази підтягування. Зокрема, йдеться про плавців, які плавають із значним кутом атаки. Вони свідомо утримують цей кут, а значить і погіршують обтічність тіла, щоб приховати ноги за тулубом у момент їх згинання. Програючи на збільшенні опору води внаслідок похилого положення тулуба, вони зменшують активні сили гальмування від зустрічного руху ніг. Кут між стегнами і тулубом у вихідному положенні становить 150° . Ноги згинаються у колінах повністю, п'ятки підтягуються до сідниць впритул. Таке незначне згинання ніг у кульшових суглобах при повному згинанні їх у колінних суглобах з п'ятками, підтягнутими до сідниць, можливе завдяки похилому положенню тіла. Описаний варіант підтягування використовують спортсмени, котрі плавають брасом з пізнім вдихом або з пізнім вдихом без паузи перед робочим гребком руками.

У кінці фази підтягування, коли п'ятки наблизились до сідниць, стопи ніг починають надто швидко розводитись носками назовні. Чим кваліфікованіший плавець, тим швидше й правильніше він розверне п'ятки у положення, перпендикулярне до напрямку просування вперед і на ширину колінних суглобів або дещо більше.

Закінчення підготовчих рухів співпадає з початком поштовху. Спираючись на воду внутрішньою стороною гомілок, ступнів і гомілковостопних суглобів, плавець енергійно розгинає ноги у кульшових і колінних суглобах. У момент поштовху ногами ступні починають рухатися назад і трохи в сторони, в середній частині гребка — тільки назад, а під час його закінчення — назад і назустріч одна одній. Закінчується поштовх приведенням ніг у вихідне положення. Ефективність гребка ногами залежить від правильного прикладання м'язових зусиль. Вважається, що найвідповідальнішим є початковий момент поштовху, коли ноги мають максимальну площину опори і приводяться в рух максимальними м'язовими

зусиллями. Важливе значення має і послідовність випрямлення ніг у суглобах: у кульшових трохи раніше, ніж у колінних. Дуже важливо, щоб при виконанні рухів ногами перехід від фази підтягування до робочого гребка відбувся швидко, енергійно і злитно. Фаза ковзання. Під час ковзання ноги майже з'єднані і піднімаються до поверхні води. Більшу частину фази ковзання ноги витягнуті майже в горизонтальному положенні. При деяких варіантах плавання брасом фаза ковзання відсутня, а підйом ніг до поверхні здійснюється у фазі підтягування.

Рухи руками. При плаванні брасом сили тяги в однаковій мірі виникають за рахунок як гребків руками, так і поштовхів ногами. Однак руки завдають темп і ритм плавання, впливають на загальну координацію рухів і тісно зв'язані з диханням. У сучасних варіантах плавання рухи руками мають вирішальне значення для підвищення його швидкості.

Цикл рухів руками умовно можна розчленувати на такі фази: робочий рух, який починається в момент закінчення напливу і включає захват, підтягування і відштовхування, виведення рук уперед і наплив, ковзання, під час якого руки остаточно випрямляються і потім утримуються витягнутими до початку наступного робочого гребка. Наплив при плаванні брасом — суто фаза підготовчих рухів в циклах рухів і ногами і руками. В деяких варіантах швидкісного плавання брасом наплив настільки короткий, що він ніби взагалі випадає із кінематичної схеми просування плавця вперед. Фаза захвату і підтягування починається в момент уявного закінчення напливу. Кисті рук долонями повернуті вниз і злегка розслаблені. Захват починається з повороту кистей назовні з одночасним незначним згинанням долонь кисті розташовані на ширині плечей і на глибині 10 – 15 см від поверхні води. Плавець розвертає кисті так, щоб вони зайняли перпендикулярне до напрямку руху положення і енергійно натискує долонями на воду вниз-назовні. Зустрічні струмені води, швидкість яких зростає, сприяють ефективному завершенню захвату води. Захват води переходить в основну робочу фазу гребка, яка триває 0,2—0,4 сек. і завершується, коли руки ще не досягли лінії плечей. Руки поступово згинаються у ліктьових суглобах і розвертаються в сторони. Плавець

підтягується до рук, які поступово згинаються в ліктьових суглобах до кута 100—130°.

Відштовхування — найбільш швидка і потужна фаза гребка. Плавець ніби підтягується: виштовхує себе вперед і вгору. Кисті рук і передпліччя продовжують швидкі гребкові рухи до дугоподібної траєкторії всередину-назад.

У момент закінчення гребка руки розташовуються у воді так, щоб поздовжня їх вісь була паралельна рівню води. Руки розслабляються і починають переходити від робочого до підготовчого руху. Плавець згинає руки у ліктьових суглобах і одночасно кисті виконують обтічні колоподібні рухи назад-вниз-вперед-вгору. Коли пальці повернуться вперед і вгору, а кисті будуть на ширині плечових суглобів, плавець посилає руки уперед, випрямляючи їх у ліктьових і плечових суглобах.

Фаза виведення рук починається в ту мить, коли завершується гребок. На початку фази кисті повернуті долонями одна до одної, а в міру розгинання рук у суглобах і руху кистей уперед долоні розвертаються донизу. Так закінчується фаза підготовчих рухів, тобто виведення рук у вихідне положення. Коли руки вийдуть у вихідне положення, долоні будуть повернуті вниз. У роботі рук настає невелика пауза. При деяких варіантах плавання брасом такої паузи і не буває. Починається наступний цикл робочих і підготовчих рухів. На рис. 3 показана траєкторія гребкових рухів руками трьох кваліфікованих спортсменів, які плавають способом брас. Пунктирною лінією показано шлях, пройдений середніми пальцями при рухах руками.

Як видно із рисунка, всі три спортсмени користуються різною технікою виконання гребків руками. Незважаючи на те, що вони чудово володіють майстерністю, мають належну фізичну і тренувальну підготовку, демонструють гарні результати.

Перший плавець (позиція *a*) демонструє відмінну техніку рухів руками. Він не опускає лікоть і не підводить його надто близько до ребер, як це робить плавець в (позиції *b*).

Другий плавець (позиція б) втрачає ефективність гребка в результаті опускання ліктя. Крім того, в підготовчій фазі він виводить руки не з'єднаними, а на ширині плечових суглобів.

Третій спортсмен опускає лікті і наближає їх до тулуба. В результаті гребок руками у нього малоефективний і високого результату він досягає за рахунок потужного поштовху ногами.

Напрошується висновок: якби ці плавці оволоділи більш досконаліми прийомами і позбавились вад у техніці плавання, то, напевно, вони б досягли ще кращих результатів.

Узгодження рухів. При плаванні брасом, як і при інших способах, дуже важливо досягти повного узгодження всіх рухів руками, ногами, головою і тулубом з ефективним диханням. Виконання цього завдання в брасі значно складніше, ніж при плаванні кролем. Для правильної координації всіх рухів необхідно виконати ряд, на перший погляд, елементарних, але важливих вимог: зменшити паузи між підготовчими і робочими рухами, забезпечити обтічність тіла, робити потужні гребки, дотримуватись оптимального темпу тощо. Вдале узгодження рухів, яке забезпечує високу швидкість, в значній мірі залежить від варіантів плавання та індивідуальних особливостей комплекції тіла плавця.

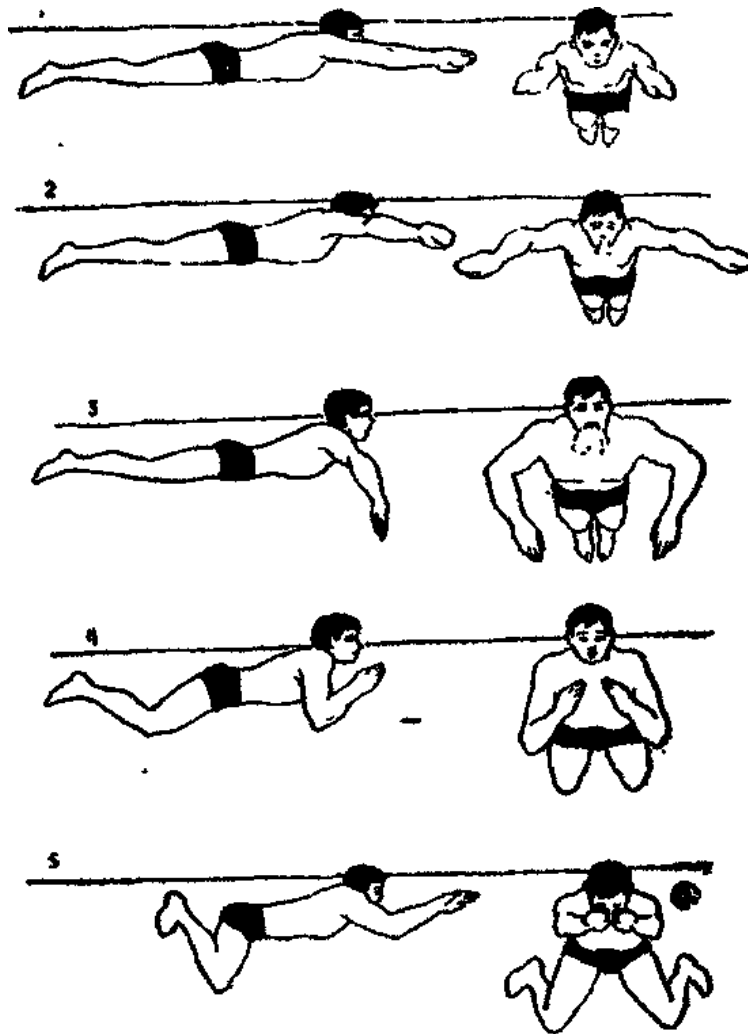


Рис.4 - Схема узгодження рухів руками і ногами

Сучасна техніка плавання. Сучасна багатоваріантна техніка спортивного плавання брасом характеризується певними загальними рисами. Гребки руками — основа загальної координації всіх рухів. Вузловий момент оптимальної техніки — завершення гребка руками і початок їх виведення вперед, поштовх ногами і так званий «пізній» вдих. Кваліфіковані спортсмени плавають брасом в темпі 55— 70 циклів за хвилину.

На рис.4 показана схема узгодження рухів руками і ногами при плаванні основним варіантом брасу.

1. Плавання завершує наплив ковзанням. Тіло плавця розташоване майже горизонтально, частина голови у воді, а обличчя спрямоване трохи вперед, долоні по

діагоналі повернуті назовні. Захват починається на глибині 15— 20 см. Кисті рухаються в різні боки. Видих посилюється.

2. Руки продовжують рухатися в сторони. Видих посилюється. Шия витягується і голова починає підніматися догори. Плечі обертаються. Руки згинаються у ліктьових суглобах.

3. Руки максимально розводяться. Лікті знаходяться у високому положенні. Видих завершується. Голова ще більше піднімається, рот виходить із води. Руки продовжують рух, завершуючи останню частину ефективного гребка.

4. У момент, коли руки вже готові вийти із води, виконується глибокий вдих. Рот закривається. Кисті рук починають рухатися вперед, а ноги підтягуються до сідниць.

5 Голова занурюється у воду. Ноги підтягуються до сідниць. Руки продовжують рухатися вперед. Як тільки ноги починають удар назад, ступні розгинаються. Руки завершують підготовчі рухи до чергового гребка.

Тема 5. ТЕХНІКА СПОРТИВНОГО ПЛАВАННЯ СПОСОБОМ «ДЕЛЬФІН»

За швидкістю плавання батерфляй (дельфін) стоїть на другому місці після кроля на грудях. Відповідно до міжнародних правил до програми змагань з плавання включаються запливи цим способом на дистанціях 100 і 200 м для жінок і чоловіків. Батерфляєм пропливають також окремі відрізки комплексного плавання на 200 і 400м, а також третій етап комбінованої естафети 4X100м.

Батерфляй (дельфін) — наймолодший спосіб спортивного плавання. Якщо всі сучасні та й ті, що існували раніше способи започатковані від самобутніх видів плавання, то батерфляй (дельфін) практично було винайдено для суто спортивних потреб. Мабуть, саме через це новий спосіб плавання не має прикладного значення.

Все почалося в 30-ті роки, коли велися активні пошуки шляхів для збільшення швидкості при плаванні брасом. Вдосконалювалася техніка плавання, добиралися найбільш раціональні варіанти узгодження рухів. Але найефективнішим виявилось нововведення Г. Майера. В 1933 р. він вперше, пливучи брасом, виконав гребок батерфляй, при якому руки рухались над водою. Правда, на тих змаганнях він не виграв першого місця, але нова техніка гребків зацікавила і плавців і фахівців. Перших значних успіхів у плаванні батерфляєм досягли американці. Так, Д. Хіччіне проплив батерфляєм 100 м за 1.10,8 сек., що на той час було вище світового рекорду плавання брасом. У довоєнні роки відзначилися і радянські брасисти. Так, українець С. Бойченко довів свій рекорд на 100 м до 1.05,4 сек. У післявоєнні роки Л. Л. Мешков проплив 100м за 1. 05,1 сек., а С. Бойченко 200м- за 2.29,8 сек.

Новий варіант пронесення рук над водою назвали батерфляєм. У перекладі з англійської мови назва даного способу плавання означала «метелик». Починаючи з 1933 р., коли з'явився батерфляй, і до Олімпійських ігор 1952 р. два способи плавання — брас і батерфляй — співіснували і сприймалися як один спосіб спортивного плавання.

З 1 січня 1953 р. за рішенням Міжнародної федерації плавальних асоціацій батерфляй було виділено в самостійний спосіб плавання. При цьому дозволялися рухи ногами у вертикальній площині. Саме з цього часу і починається історія батерфляй як самостійного способу плавання.

Однак життя батерфляй, так би мовити, в «чистому» вигляді було недовгим. У технічному відношенні він зазнав істотних змін і удосконалення. З'явилися енергійні довгі гребки руками до стегон і потужні дельфіноподібні рухи ногами у вертикальній площині. Плавання таким способом нагадує плавання дельфінів. Один із різновидів швидкісного батерфляя назвали дельфіном.

Виникнення способу плавання дельфіном зв'язується з іменем відомого угорського плавця Д. Тумпека. 31 травня 1953 р. він став першим рекордсменом світу в плаванні батерфляєм-дельфіном на 100 м. Почесне звання рекордсмена він утримував (з невеликими перервами) до середини 1957 р. Д. Тумпек плавав дво- і триударним дельфіном із зануренням. Після входження у воду руки трохи затримувалися у так званому «напливі», плечовий пояс і голова при цьому відносно глибоко занурювались.

З 1956 р плавання батерфляєм-дельфіном було включено до програми Олімпійських ігор.

На сьогодні дельфін як більш досконалий і швидкий спосіб плавання повністю витіснив батерфляй і практично всі спортсмени, які спеціалізуються в цьому виді плавання, користуються тільки дельфіном. На сесіях ФІНА вже кілька разів обговорювалася пропозиція про перейменування батерфляя в дельфін, однак поки що за цим способом зберігається стара назва батерфляй, в офіційних документах він пишеться як батерфляй-дельфін або батерфляй (дельфін).

У міжнародних правилах проведення змагань з плавання техніки батерфляя-дельфіна описується так: «Плавець лежить на грудях, лінія плечей паралельна рівню води. Обидві руки рухаються одночасно і симетрично. Після гребка вони проносяться вперед над поверхнею води. Одночасні рухи ногами (включаючи стопи) згори-вниз у вертикальній площині дозволяються. Співвідношення рухів руками і ногами довільне. При поворотах і на фініші плавець торкається стінки басейну

обома руками одночасно». Існуючі правила дозволяють різні варіанти і форми узгодження рухів, однак більшість кваліфікованих плавців віддають перевагу найбільш прогресивному способу — двоударному злітному дельфіну.

Елементи гребкових рухів руками, схема узгодження рухів руками і ногами, а також техніка плавання батерфляєм-дельфіном зображені на рис.5 і 6.

Положення тулуба. Порівняно з іншими способами при «плаванні дельфіном» тулуб бере активну участь в рухах ногами і руками. Відбуваються значні коливання плечового пояса і голови у вертикальній площині: вгору — під час пронесення рук і вдиху, вниз — при завершенні пронесення і вході рук у воду. Коли плечовий пояс рухається вгору — таз і стегна опускаються вниз, а коли плечовий пояс при вході рук у воду рухається слідом за ними вперед-вниз, таз і стегна піднімаються до поверхні води. Спостерігаючи за плавцем збоку, можна помітити, що плечовий пояс і кульшові суглоби описують траєкторії у вигляді синусоїд: плечі – більш плоску, а таз - з більшою амплітудою. Ці рухи відіграють значну роль в координації рухів руками і ногами, а також у створенні сприятливих умов для виконання підготовчих і робочих рухів.

Рухи ногами. При плаванні батерфляєм-дельфіном рухи ногами і справді нагадують рухи хвостового плавця дельфіна. Обидві ноги одночасно рухаються вниз і вгору, які сприяють збільшенню сили тяги у фазах захвату і відштовхування і допомагають вивести тіло плавця в обтічне положення. Рухи ногами діляться на дві фази: робочу фазу—рух ногами вниз (удар) і підготовчу фазу —рух ногами вгору (замах).



Рис. 5 - Фази рухів руками при плаванні дельфіном:

1 - захват, 2 - підтягування, 3 - відштовхування

Спочатку підготовчі рухи виконуються прямими ногами. Стегна, досягнувши поверхні води, починають рухатись вниз, у той час як стопи і гомілки продовжують рух угору, а ноги згинаються у колінних суглобах. При повній координації всіх рухів перший удар ногами співпадає з моментом входу рук у воду. Він більш енергійний і сильний, а тому і більше сприяє розвитку високої внутріциклової швидкості. Другий удар, який співпадає із закінченням гребка руками, у багатьох плавців буває малоефективним. В основному він призначається для компенсації занурюючої сили, яка виникає під час пронесення рук. Безумовно, коли руки виконують довгий гребок до стегон, то і другий удар ногами сприяє просуванню плавця вперед.

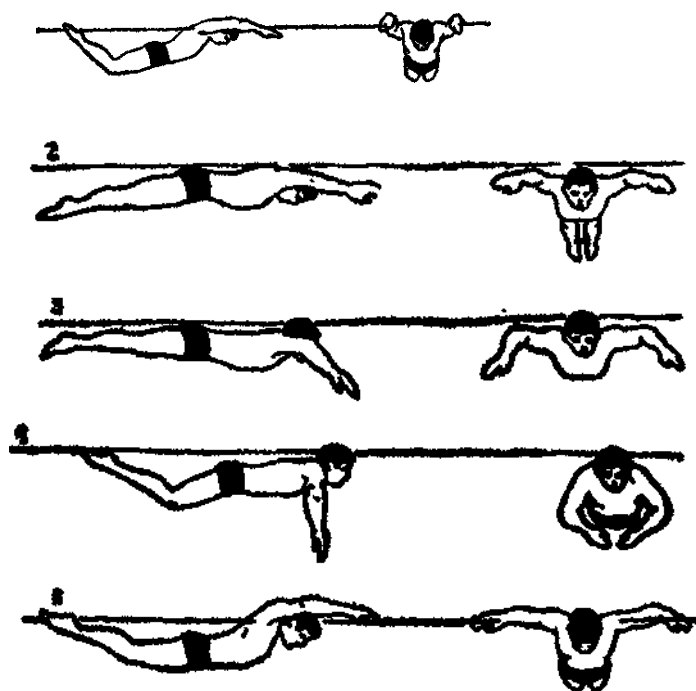


Рис.6 - Техніка плавання сучасним дельфіном

За характером виконання робочі рухи ногами схожі з рухами хвостового плавця дельфіна. Дуже важливо, щоб удар вгору виконувався правильно. Протягом більшої половини удару вгору ноги залишаються випрямленими, рух виконується спокійно, невимушено. Удар вниз активізується, швидкість руху стоп збільшується майже у два рази і завдяки цьому виникає сила тяги, яка є складовою загальної сили тяги, створеною робочими рухами рук. Звичайно при вивченні техніки рухів ногами удар вгору виконується на рахунок «раз-два», а удар вниз — на рахунок «раз».

Рухи руками. Основна сила тяги, що просуває плавця вперед, створюється за рахунок рухів руками. Цикл рухів складається із фаз підготовчих і робочих рухів вихід рук із води і пронесення, вхід у воду і захват, підтягування і відштовхування. Одні фахівці і плавці розглядають цикл як чотирифазовий, інші — як шестифазовий, вважаючи вихід із води і пронесення, а також вхід у воду і захват як окремі фази. Однак суть від цього не змінюється. Справа в тому, що ці послідовні рухи виконуються настільки злитно, що на фази і півфази вони поділяються тільки умовно (рис. 6).

Сильний ефективний гребок руками можливий лише після правильно виконаних підготовчих рухів. Вихід рук із води здійснюється енергійним рухом вгору. Спочатку над водою з'являються лікті, потім передпліччя і кисті. Кисті виходять із води ззаду, поблизу стегон. У цей момент кисті розвертаються долонями в середину і розслабляються. Пронесення рук над водою відбувається злитно з виходом їх із води. Вони напівзігнуті у ліктях, кисті енергійно посилаються вперед. Плечовий пояс у цей час рухається над водою, що допомагає виконати пронесення найбільш ефективно. Руки напівзігнуті або випрямлені, розслаблені і траєкторія їх пронесення невисока. В завершальний момент фази кисті рук обертаються долонями вниз і назовні, лікті утримуються так, щоб першими торкнулися води пальці. У воду руки входять на ширині плечей. Лікоть тримається високо, слідом за кистями входять передпліччя і плечі. При цьому плавець подає плечі вперед, трохи прогинається, розтягуючи м'язи на спині і грудях, щоб почати захват води. У фазі захвату кисті рук рухаються вперед в сторони-вниз, долоні повернуті назовні-вниз, лікті утримуються вище кистей. Захват виконується планово у взаємодії з рухом плечового пояса. В кінці захвату кисті рук орієнтуються під оптимальним кутом атаки і розходяться «а відстань ширше плечей приблизно в 1,5—2 рази. Чим вище темп плавання, тим коротшою буває фаза захвату і меншою амплітуда рухів кистей. Кваліфіковані плавці прагнуть почати гребок відразу ж, як тільки руки увійдуть у воду. Затримка в короткій фазі «напливу» призводить до провалювання плечового пояса, що погіршує обтічність тіла і ускладнює умови для виконання гребка. Початок фази підтягування співпадає із зміною напрямку в рухах руками. Кисті і передпліччя спрямовуються всередину-вниз-назад. Лікті виводяться у більш високе положення, а кисті і

передпліччя виходять у найбільш вигідне для опертя на воду положення, при цьому кут атаки кистей становить 75—80°, лікті випереджають кисті. Фаза підтягування закінчується у момент, коли кисті проходять лінію плечових суглобів.

Фаза відштовхування починається злитно за фазою підтягування. Кисті рук орієнтуються майже перпендикулярно напрямку руху плавця і рухаються з максимальною швидкістю відносно плечових суглобів. Більшість плавців завершують фазу відштовхування, коли руки повністю випрямляються і знаходяться на деякій відстані від стегон. У цей момент сила тяги в основному створюється за рахунок гідромеханічної сили тяги на кистях рук. В кінці фази відштовхування голова плавця повністю виходить із води, і починається вдих.

Узгодження рухів. Кваліфіковані спортсмени плавають двоударним дельфіном, роблячи вдих через цикл або кожний цикл рухів. На один гребок руками виконується два удари ногами вниз. Тривалість одного циклу-1,1- 1,2 сек., з темпом 50 рухів на хвилину, що часто зустрічається на практиці.

Звичайно період робочих рухів — захват і підтягування руками, рух ногами вгору, відштовхування і удар етапами вниз — забирає 59% загального циклу, а період завершальних і підготовчих рухів — виведення рук із води, пронесення над водою і вхід рук у воду — 41% часу.

Перший удар ногами, який співпадає із закінченням пронесення рук над водою, дозволяє дещо збільшити швидкість просування плавця вперед, яка почала зменшуватись. Слідом за руками занурюються у воду плечі, а таз і стегна піднімаються до поверхні, тіло набирає обтічного положення. В цей момент починається захват руками і в міру їх руху в сторони голова піднімається вгору.

Під час підтягування руки спочатку згинаються у ліктьових суглобах, а потім розгинаються в плечових суглобах. Кисті рук і передпліччя рухаються в середину, виводячи лікті у високе положення, створюються оптимальні умови для опертя на воду долонями рук. У цей момент ноги згинаються у колінних суглобах. Голова плавця з'являється над водою. На початку відштовхування руками починається другий удар ногами, який співпадає за часом з відштовхуванням і збільшує ефект гребка. Цей удар полегшує вихід рук із води і пронесення їх над водою. Вдих

починається, коли руки завершують відштовхування і лікті з'являються над водою. Підборіддя знаходиться на рівні поверхні вода, що дозволяє зменшити кут атаки. Під час першої половини пронесення рук над водою ноги майже випрямлені і рухаються вгору. Спочатку уповільнюється рух стегон і їх випереджають гомілки і стопи, ноги згинаються у колінних суглобах — починається замах для першого удару наступного циклу рухів. У момент вдиху кут атаки тіла плавця становить 10—15°.

Дихання. Техніка дихання тісно пов'язана з рухами рук і тулуба. Існує два варіанти дихання, які застосовуються залежно від кваліфікації плавців. Першим варіантом часто користуються плавці, які тільки вчаться плавати дельфіном. Вони підводять голову для вдиху з початком гребка руками і опускають її у воду перед закінченням його. Видих виконується у воду, коли руки проносяться у повітрі. При такій техніці дихання неможливо досягти високих результатів.

Кваліфіковані плавці користуються більш раціональним вигідним варіантом. Він полягає в тому, що у момент гребка руками плавець опускає обличчя у воду, підводячи голову тільки після закінчення гребка, щоб зробити вдих, який триває доти, поки руки не пройдуть половину шляху в повітрі. Дослідження показали, що при такій техніці дихання плавець має можливість вдихнути на 200—500 см³ повітря більше, ніж при вдиху в момент гребка руками. Глибоке дихання — запорука забезпечення м'язів киснем, необхідним їм для продуктивної роботи.

Сучасна техніка плавання. Основним варіантом плавання вважається двоударний злитний дельфін з плавними хвилеподібними рухами тулуба і енергійними ударами ступнями вниз. Основою техніки служить потужний гребок руками, який виконується з повною амплітудою рухів по оптимальній траєкторії.

Найбільш характерні послідовні положення плавця:

1. Руки завершують підготовчі рухи і входять у воду на ширині плечей. Ноги із зігнутими стопами готові зробити перший удар вниз. Обличчя плавця спрямоване трохи вперед. Руки завдяки інерції, набутій під час пронесення над водою, занурюються у воду і починають сильний гребок по діагоналі назовні. Ноги виконують перший удар.

2. Гребок руками продовжується. Ноги майже завершили удар і завдяки цьому стегна і таз піднімаються до поверхні води.

3. Як тільки ноги піднялися вгору, стопи випрямляються. Руки досягають максимального розмаху, зберігаючи високе положення ліктів. Починається підготовка до другого удару.

4. Руки рухаються на зближення кистей. Кут згинання рук у ліктях досягає 90° .

5. Ноги виконують другий удар трохи раніше, ніж кисті рук вийдуть із води. Руки починають пронесення над водою. Завершуються підготовчі рухи для чергового гребка.

Тема 6. СТАРТИ І ПОВОРОТИ

Характер спортивного плавання залежить від способу і варіантів індивідуального плавання, які регламентуються відповідними правилами і нормами проведення змагань. Про ефективність і результативність плавання можна судити по таких оціночних критеріях як швидкість і час, за який спортсмен або команда пропливають дистанцію. Важливими елементами спортивного плавання є старти і повороти, правильне виконання яких свідчить не тільки про технічну підготовленість спортсменів, але і безпосередньо впливає на результати плавання.

Загальні положення. У спортивному плаванні розрізняють старти

з тумбочки стрибком і із води. Згідно з правилами старт виконують всі плавці одночасно. За командою стартера всі учасники стають на тумбочки біля заднього зрізу, а при плаванні на спині — розміщуються на доріжках біля своїх тумбочок і беруться за спеціальні поручні на щиті. За другим сигналом стартера спортсмени приймають вихідне положення, тобто підходять до переднього краю тумбочки, якщо стартують зверху, або ж упираються ногами у стінку і групуються, якщо стартують з води. Стартові рухи — органічна частина технічної підготовки плавців. Експериментально встановлено, що плавці, виконуючи стартовий стрибок, долають у середньому 7—7,5 м, витрачаючи на це: чоловіки — 2,77 сек., і жінки — 2,90 сек., досягаючи швидкості відповідно 2,52 і 2,34 м/сек. Якщо врахувати, що швидкість плавання на дистанції 100 м в середньому становить у чоловіків 1,6 м/сек. і 1,35 м/сек. у жінок, то можна незаперечно говорити про певний вигравш у часі за рахунок стартового стрибка. Вигравш у швидкості закономірний. Під час стартового стрибка плавець частину відстані пролітає у повітрі (опір-невеликий) і ковзає у воді в найбільш обтічному положенні. Сам же стрибок здійснюється з динамічного положення тіла за допомогою замаху руками і потужних м'язових зусиль ногами. Крім цього, у момент стартового стрибка діє так званий принцип переходу кількості енергії руху.

Принцип переходу кількості енергії руху загальновідомий. Часто його називають інерцією. Ефект переходу кількості енергії руху використовується в

багатьох випадках у воді і на суші. Так, енергія, яка виникає під час махових рухів руками «млином», повністю переходить на тіло і допомагає плавцю після відштовхування ногами подолати значну відстань. Подібний ефект переходу енергії можна спостерігати під час рухів руками над водою при плаванні кролем на грудях, на спині і батерфляєм. З цим ефектом ми ще зустрінемося і при поворотах на дистанції, коли набута плавцем енергія швидкості допомагає виконати динамічне обертання тіла навколо осі і завершити поворот.

Старт з тумбочки. Стартові рухи плавця можна умовно розділити на сім фаз: вихідне положення, підготовчі рухи, поштовх, політ у повітрі, вхід у воду, ковзання під водою і перші плавальні гребки (рис.7). Вихідне положення повинно бути зручним і вигідним. Ступні розставлені на ширину 10—18 см, пальці захоплюють передній зріз тумбочки, що дає змогу уникнути ковзання ніг під час відштовхування. Ноги зігнуті у колінах під кутом 160—170°. Тулуб горизонтальний або трохи нахилений. Голова злегка підведена вгору. Погляд звернуто на доріжку, куди плавець збирається стрибати. Руки відведені назад уздовж або нижче тулуба. Центр ваги тіла знаходиться над переднім краєм площі опори. Положення має бути таким, щоб плавець не стомлювався, щоб м'язи по можливості розслабились, щоб відштовхнутися можна було з максимальною силою за мінімально короткий час.

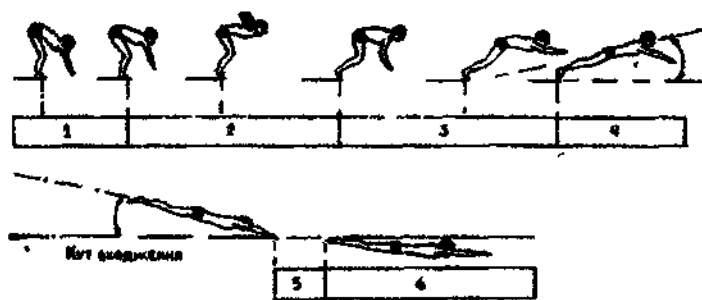


Рис.7 - Фази рухів плавання при старті з тумбочки:

- 1 - прихований період стартової реакції, 2 - замах з присіданням, 3 - відштовхування з махом руками, 4 - фаза польоту, 5 - вхід у воду, 6 - ковзання під водою і початок плавальних рухів.*

Вихідне положення часто називають прихованим періодом стартової реакції. Тіло плавця знаходиться в стані так званого динамічного спокою, тобто готове почати підготовчі рухи, як тільки плавець почує і усвідомить стартовий сигнал. Ця

фаза короткочасна, триває всього 0,15— 0,2 сек., але має велике значення. Швидкість реакції — з арсеналу природної вдачі плавця. Вона важко піддається тренуванню, але її можна поліпшити за рахунок оптимальної готовності до старту і зосередженої уваги.

Підготовчі рухи. В момент пострілу стартера плавець присідає, просуваючи колінні суглоби вперед так, щоб центр ваги тіла відразу ж перемістився на край опори. Одночасно виконується замах. Плавець прагне в найкоротший час вивести тіло в найбільш вигідне для відштовхування положення і придбати необхідну кількість енергії руху. Замах руками — багатоваріантний. Одні роблять енергійні рухи руками назад-вгору, а потім — вниз-вперед, інші — колоподібні рухи руками — вгору-назад-вниз-вперед. Вимога одна: руки повинні виконати ці рухи якнайшвидше в узгодженні з енергійним рухом тулуба і присіданням.

У момент замаху руками голова плавця трохи нахилиється, опускаючи обличчя вниз. В цей момент робиться видих. В кінці фази ноги у колінах згинаються до кута 90° , а у кульшових суглобах — до 45° . Руки прямі або трохи зігнуті у ліктьових суглобах минають стегна і наближаються до вертикалі, умовно проведеної через плечові суглоби.

Відштовхування виконується енергійним розгинанням ніг у суглобах і махом руками. Це головна фаза стартового стрибка. Ефективність стрибка визначається точним узгодженням потужного відштовхування, енергійного маху руками вперед і підведенням голови. Основне завдання — якнайшвидше надати тілу максимально можливу кількість енергії руху і послати його в політ по оптимальній траєкторії. Водночас починається вдих.

У період робочої фази стартового стрибка кут відштовхування плавця від тумбочки безперервно змінюється. Поштовх починається тоді, коли центр ваги тіла переміститься вперед відносно краю опори до кута $40\text{—}50^\circ$, а закінчується, коли цей кут зменшиться до $25\text{—}30^\circ$. Кут відштовхування коливається в значних межах і залежить від індивідуальних особливостей плавця і висоти стартової тумбочки. Коли ступні відриваються від тумбочки, голова плавця спрямована обличчям уперед, руки

втягнуті вперед долоньями вниз, ноги випрямлені, носки відтягнуті. Зусилля плавця зосереджені головним чином на корегуванні траєкторії польоту.

Політ тіла у повітрі. В польоті на тіло одночасно діють сили інерції і ваги, внаслідок чого центр ваги тіла плавця описує криву у вигляді параболи, яка залежно від сили поштовху та його напрямку приймає різну форму. Політ повинен проходити по оптимальній траєкторії, щоб при вході у воду надати тілу обтічне положення і реалізувати енергію стартового стрибка в поступальному русі у воді вперед. Під час польоту плавець ще більше витягується, напружує м'язи всього тіла, але не занадто. В цей момент закінчується вдих.

У воду плавець входить руками і головою. Першими води торкаються кисті рук, потім входить голова, а вже потім і все тіло, яке приймає обтічне положення. Кут входу у воду складає 10—25°. У плавців-спринтерів порівняно з плавцями на середні і довгі дистанції він менший. Брасисти входять у воду з дещо більшим кутом (20—25°) порівняно з представниками інших способів плавання.

Ковзання. Глибина і діяльність ковзання залежать від правильного входження тіла у воду, способу плавання дистанції, на яку стартує спортсмен. При стартах на короткі дистанції дальність ковзання буде набагато меншою, ніж на середні або довгі. Глибина ковзання коливається в межах 40—50 см при плаванні кролем і дельфіном і збільшується до 60 см при плаванні на середні і довгі дистанції. Ковзання під водою триває до виходу голови плавця на поверхню води. Треба пам'ятати, що швидкість ковзання набагато вища від тієї, яку плавець зможе розвинути на дистанції. На поверхню води плавець виходить за допомогою гребкових рухів руками і ногами.

Дуже важливо, щоб плавець точно знайшов момент, коли починати перші плавальні рухи. Не варто поспішати, але не можна і запізнюватись. Перші плавальні рухи слід починати тоді, коли швидкість ковзання зменшиться і ще трохи перевищуватиме середню швидкість плавця на першому відрізку дистанції. Кожен плавець повинен уміти визначити цей момент. Якщо він спізниться з початком перших рухів, і швидкість ковзання буде меншою за швидкість плавання, то йому доведеться стартувати вдруге, але вже з води.

Глибина, на якій плавець починає перші плавальні рухи, залежить від способу плавання. При плаванні кролем першими плавальні рухи виконують ноги. Якщо плавець стартує на коротку дистанцію, то руки і ноги починають працювати майже одночасно. На довгих дистанціях рухи руками починаються після двох-трьох ударів ногами.

Перший гребок руками виконується з деяким натисненням на воду зверху вниз, що забезпечує швидкий вихід тіла плавця на поверхню. В момент пронесення рук у повітрі робиться перший після старту вдих. Необхідно, щоб при виході на поверхню, особливо при плаванні на короткі дистанції, тіло мало запас поступальної швидкості, тобто рухалося із швидкістю, більшою за середню на першому відрізку дистанції.

При плаванні способом дельфін перші плавальні рухи виконують ноги. Плавець, витягнувши руки вперед, рухається хвилеподібно, а коли до поверхні води лишається 20—30 см, він енергійним рухом руками зверху-вниз-назад виконує гребок і піднімається на поверхню. В момент, коли голова з'явиться на поверхні, треба зробити перший вдих. При плаванні брасом виконується один робочий рух під водою, який треба спрямувати не тільки вперед, а й злегка вниз так, щоб після другого руху плавець зміг опинитися на поверхні і зробити вдих. Плавальні рухи першими починають руки, узгодження майже таке, як і при плаванні на поверхні води, але гребок руками має бути довгим, майже до стегон, як при плаванні батерфляем.

Старт з води. З такого старту плавці починають плавання на спині. Після першої попередньої команди стартера спортсмени стрибають у воду і займають місце на доріжках навпроти стартових поручнів. Прямими руками вони беруться за поручні хватом зверху на ширині плеч, згинають коліна так, щоб коліна залишалися між руками, а стопи надійно впиралися в щит.

Усі рухи при виконанні старту з води можна умовно поділити на сім фаз: вихідне положення, підготовчі рухи, відштовхування, політ у повітрі, вхід у воду, ковзання і перші плавальні рухи (рис. 8).

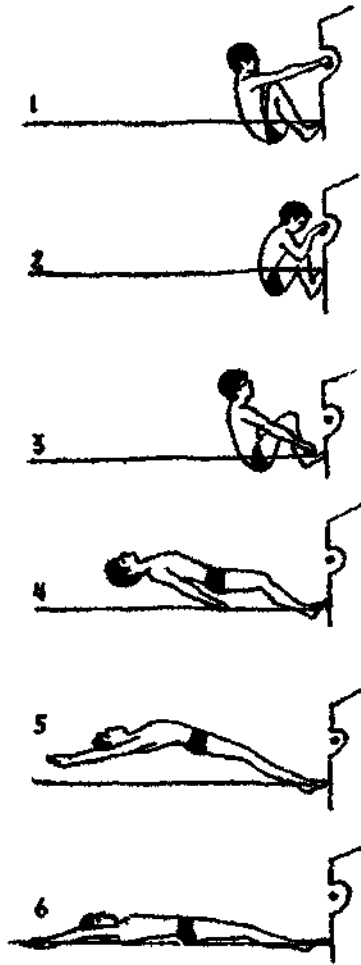


Рис.8 – Старт з води при плаванні на спині

Вихідне положення можна назвати фазою прихованої стартової реакції. Плавець, взявшись обома руками за поручні, сильно згинає ноги у колінах і кульшових суглобах і наближає коліна до грудей. Одночасно він упирається ступнями в щит так, щоб пальці ніг знаходились під водою. Відстань між ступнями не повинна перевищувати 10—15 см. Тулуб — майже у вертикальному положенні. Голова трохи нахилена вперед. Однак тіло повинно бути розслабленим, бо таке положення може призвести до втоми.

Фази підготовчих рухів і відштовхування виконуються злитно. За командою стартера плавець злегка піднімає тулуб догори, одночасно відпускає руки від поручнів, відводить плечі і руки назад, виводить таз із води і енергійно відштовхується, супроводжуючи поштовх змахом рук назад, за голову.

Плавець відштовхується так, щоб тіло пролетіло у повітрі максимальну відстань до 3 м. У початковий період польоту тіло витягнуте в пряму лінію, але перед входженням у воду необхідно закинути голову назад, прогнутись в грудях і відвести руки вперед.

У воду тіло входить руками і головою вперед під кутом 8—9°. При цьому тіло злегка напружене і витягнуте. Якщо плавець недостатньо відведе руки назад і не прогнеться в грудях, то падіння на воду і занурення буде плоским і плавець відразу втратить поступальну швидкість вперед.

Після занурення у воду рук, голови і верхньої частини тулуба тіло плавця випрямляється в грудях, а відведені назад руки і голова тепер знову розташовуються по прямій лінії на одному рівні з поздовжньою віссю тулуба. Плавець, витягнувшись в пряму лінію, ковзає на глибині 50—60 см. В цей момент він робить видих через рот і ніс.

Перші плавальні рухи плавець починає ногами досить інтенсивно. Перший гребок виконується однією рукою досить енергійно, із помітним поворотом тулуба в бік руки, що гребе. Це забезпечує швидке спливання тіла на поверхню, і плавець робить перший вдих.

Старт з води на дистанції. Такий старт у термінології спортивного плавання не значиться. Між тим, він існує не як окремий елемент, а в складі іншого компонента спортивного плавання.

Йдеться про старт після повороту на дистанції, починаючи з того моменту, коли плавець ставить ноги ступнями на щит, приймає вихідне положення, відштовхується, ковзає під водою, робить перші плавальні рухи і спливає на поверхню. Названі фази передбачені технікою виконання поворотів і дозволяються правилами плавання і проведення змагань.

Поворот за своїм прямим призначенням здійснюється для того, щоб плавець, досягнувши протилежної стінки басейну, зробив розворот на 180° і почав пливати у зворотному напрямі. По суті на цьому поворот і завершується. Коли плавець ставить ступні ніг на щит, є фази, які мають всі ознаки початкового старту на дистанції.

На нашу думку, є підстави всі рухи другої половини повороту вичленити в окремий елемент плавання і назвати його проміжним стартом з води на дистанції. Впровадження в спортивну практику плавання двох стартів — початкового і проміжного на дистанції — не тільки відображає реальні умови, але й дозволить об'єктивніше аналізувати результати плавання, точніше визначати, яку частину дистанції спортсмен пропливає, яку долає ковзанням після стартів.

Проміжний старт з води на дистанції умовно можна поділити на такі фази: прийняття вихідного положення, відштовхування, ковзання, перші плавальні рухи, вихід на поверхню.

Вихідне положення для проміжного старту плавець приймає після того, як уже здійснив обертання на 180° . В момент, коли закінчується обертальний рух, він ставить ноги на стінку. При цьому треба враховувати глибину занурення тіла, відстань, на якій плавець знаходиться від стінки, а також можливий напрям наступного відштовхування і ковзання. Отже, не слід поспішати ставити ноги на стінку, бо це може призвести до того, що напрям відштовхування не буде співпадати з напрямом ковзання. Ноги треба ставити на стінку так, щоб спочатку торкнутися її пальцями, а потім і всією ступнею. Використання для відштовхування лише передньої частини стоп призведе до амортизації і зменшить ефект відштовхування.

Фаза відштовхування — найбільш відповідальна. Вона визначає якість ковзання, його напрям, відстань і швидкість, тобто ефективність всіх наступних фаз. Саме відштовхування треба виконувати помірковано з певним розрахунком. При початкових стартах з тумбочки та з води при плаванні на спині фаза відштовхування виконується потужним різким поштовхом. При проміжному старті із води відштовхування за допомогою сильного поштовху не дає бажаного результату.

Згідно з законом гідродинаміки опір тілу, що рухається у воді, зростає прямо пропорційно квадратові швидкості. Якщо швидкість зростає у два рази, то опір—у чотири рази. Різде збільшення швидкості призводить до виникнення додаткового опору, залежного від маси тіла, маси води, приведеної в рух тілом, і часом, протягом якого відбувається перепад швидкостей від мінімальної до максимальної. Отже, при сильному поштовху тіло плавця ніби наштовхується на перешкоду, яка вмить гасить поступальну швидкість. І замість зростання швидкості у фазі ковзання і збільшення відстані ковзання виникає протилежний ефект.

При проміжному старті відштовхування має бути схожим на поступово зростаюче зусилля, при якому максимально використовується момент опори ногами. Точніше кажучи, плавець робить не поштовх, а віджимання від стінки басейну. У такому разі динамічні зусилля розвиваються від початку до кінця відштовхування. Досвід показує, що не всі спортсмени в однаковій мірі володіють технікою відштовхування при проміжному старті у воді. Тільки цим пояснюється те, що різні спортсмени залежно від технічної підготовки витрачають на фазу відштовхування від 0,22 до 0,46 сек., розвиваючи максимальне зусилля на початку фази до 130 кг, а в кінці фази — 110 кг.

Все це свідчить про реальні можливості для кращого виконання фази відштовхування при проміжному старті у воді.

Важливо, щоб у фазі відштовхування тіло плавця набуло найбільш обтічного положення, щоб голова і тулуб знаходились на одній прямій, орієнтованій на напрям наступного ковзання. Не слід відводити голову до спини, направляти обличчя в напрямі руху, бо це збільшує опір води.

Досвід показує, що кваліфіковані й технічно підготовлені плавці, зайнявши обтічне положення голови і тулуба, починають фазу ковзання з початковою швидкістю в межах 1,8—2,5 м/сек., що значно вище швидкості плавання існуючими способами. Дальність ковзання при оптимальній швидкості залежить від індивідуальних особливостей плавця та інших факторів.

Перші плавальні рухи в умовах проміжного старту, як і при початковому старті, починаються в момент, коли швидкість ковзання ще перевищує дистанційну

швидкість плавання. Техніка виконання перших плавальних рухів залежить від способу плавання.

Старти при естафетному плаванні. Правила проведення змагань передбачають, що у естафетах, крім першого, плавці не повинні стартувати доти, поки плавець з їхньої команди не закінчить дистанцію. Команда, учасник якої відштовхується від тумбочки раніше, ніж попередній торкнеться стінки, дискваліфікується до того часу, поки порушник не повернеться до стартової тумбочки. Але часто необхідність в цьому відпадає сама собою.

В естафетному плаванні плавці виконують звичайний старт з повним замахом рук. Вдосконалюватися у техніці зміни етапів спортсмени команди повинні в тому ж порядку, у якому вони виступатимуть на змаганнях.

На стартовій тумбочці плавець починає рухи руками, і його тіло переміщується вперед після того, як голова партнера пройде відмітку T, яка є на дні у більшості басейнів, тобто коли голова плавця на дистанції буде знаходитись від стінки на відстані 10—15 см. Протягом того часу, поки плавець на тумбочці виконає замах руками, зробить нахил тіла вперед і відштовхнеться, його партнер у воді подолає останні сантиметри дистанції.

Техніку стартів у естафетному плаванні можна вдосконалити тільки за умови наполегливих тренувань, в результаті яких спортсмени навчаться інтуїтивно правильно визначати момент виконання кожного руху.

Плавець на тумбочці повинен відчувати і передбачати, коли саме торкнеться стінки його партнер. Останній зобов'язаний закінчувати дистанцію енергійно і чітко, фіксувати торкання стінки. Треба пам'ятати, що інколи команда дискваліфікується лише через те, що плавець, який закінчує плавання на етапі, не торкається, а наштовхується на стійку.

Класифікація поворотів. Довжина дистанцій на змаганнях звичайно перевищує довжину басейнів. Для успішного пропливання дистанції плавець повинен уміти робити повороти біля протилежної стінки басейну. Правильно виконаний поворот дозволяє плавцю заощадити час на подолання дистанції, економити сили, зберегти ритм, темп рухів і дихання.

Правильне виконання поворотів передбачає:

— зменшення моменту інерції обертання тіла до мінімуму. Момент матеріальної точки розглядається як добуток маси цієї точки на квадрат відстані її від осі обертання. Момент інерції обертання людського тіла залежно від його положення і осі обертання може коливатися в досить широких межах. Вдало згрупувавшись, плавець має змогу значно зменшити момент інерції, а значить і виконувати повороти з меншими зусиллями;

— зменшення опору води обертанню і рухам плавця;

— використання кінетичної енергії поступального руху плавця і струменів води, що тягнуться за ним;

— раціональне розміщення зусиль плавця для створення обертових моментів, правильне чергування напружень і розслаблень м'язів, своєчасне виконання вдиху і видиху.

У практиці спортивного плавання існує багато різновидів поворотів, особливо при плаванні вільним стилем. Тут до мінімуму зведені вимоги і обмеження, і при виконанні поворотів не обов'язково торкатися рукою стінки басейну. При плаванні способами брас і батерфляй-дельфін обов'язкове одночасне торкання обома руками стінки перед початком обертання, а тому варіантів менше. Існує два варіанти виконання поворотів при плаванні на спині. Застосовується кілька систем класифікації і характеристики поворотів. Більшість з них враховують зовнішні ознаки. Так, відкриті і закриті повороти відрізняються один від одного характером вдиху. Якщо вдих виконується під час обертання, то такий поворот називається відкритим. При закритих поворотах плавець утримується від вдиху. Існують звичайні або прості (плоскі) повороти і повороти «маятником».

Класифікуються повороти і за характером обертання. Якщо плавець обертається навколо однієї осі, то такий поворот називається простим, бо його відносно легко виконувати. За вищезгаданою системою такий поворот можна класифікувати як плоский або звичайний. До складних поворотів належать ті, при виконанні яких спортсмен здійснює обертання одночасно або послідовно навколо кількох осей (поздовжньої, вертикальної і поперечної). Складні повороти, на думку

окремих фахівців і плавців, вважаються більш ефективними (швидкісними). Повороти без торкання рукою стінки басейну, що застосовуються при плаванні вільним стилем, виділяють в особливу категорію, називаючи їх поворотами, які виконуються перевертом уперед. Однак всі ці системи класифікації поворотів недостатньо обґрунтовані з точки зору практичної ефективності. Твердження окремих фахівців, що складні у виконанні повороти більш ефективні, позбавлені вагомих аргументів і не підтверджуються практикою. Про раціональність і ефективність техніки поворотів, напевно, у першу чергу необхідно судити по її відповідності до рівня підготовки спортсменів. Оцінюючи варіанти техніки поворотів, слід враховувати закони фізики, біомеханіки, морфології і психологічні особливості спортсменів. Розглядаючи окремі варіанти техніки поворотів безпосередньо у взаємозв'язку зі швидкісними можливостями конкретного плавця, треба мати на увазі і те, а чи під силу йому такі параметри протягом усієї дистанції з багатьма поворотами.

Виникнення багатьох поворотів часто диктувалось правилами проведення змагань. Так, у кінці 50-х і на початку 60-х років багато було розмов про необхідність внесення змін у техніку поворотів при плаванні вільним стилем. На той час вищі досягнення на дистанції 100 м у плаванні вільним стилем були на рівні у чоловіків 53-54 сек., у жінок - 59 сек. - 1 хв. У 1965 р. ФІНА, розглянувши численні пропозиції і побажання, дозволила при плаванні вільним стилем виконувати повороти без торкання рукою стінки басейну. Це дозволило модифікувати техніку поворотів і привести їх параметри у відповідність з досягнутими швидкостями дистанційного плавання. Подібне становище створилося останнім часом і на змаганнях з плавання способом батерфляй-дельфін. Стометрову дистанцію цим способом чоловіки пропливають за 53-54 сек., а жінки – 57-58 сек. Отже, можливо в техніку поворотів і для цього способу плавання доцільно прийняти відповідне нововведення, яке б сприяло покращенню швидкісних результатів.

У сучасних умовах в класифікації поворотів при плаванні різними способами утвердилася певна стабільність. Так, спортсмени-початківці при плаванні вільним стилем оволодівають технікою виконання поворотів з обертанням навколо

передньо-задньої осі (плоский поворот) або «маятником» з обертанням навколо поздовжньої і поперечної осей. При вдосконаленні майстерності плавців застосовуються повороти без торкання рукою стінки басейну з обертанням навколо поперечної і поздовжньої осей (перевертом уперед). При плаванні способами брас і батерфляй-дельфін застосовуються повороти з обертанням навколо поперечної і поздовжньої осей (перевертом уперед). При плаванні способом кроль на спині плавці-початківці оволодівають поворотами з обертанням навколо передньо-задньої осі (відкритий плоский поворот), а при вдосконаленні спортивної майстерності — повороти з обертанням навколо передньо-задньої осі (закритий поворот з пронесенням ніг над водою). При комплексному плаванні застосовують повороти відповідно до способу плавання у період вдосконалення спортивної майстерності. Кожний поворот умовно можна поділити на три взаємозв'язані елементи: фазу підпливання, фазу обертання і після поворотного старту на дистанції.

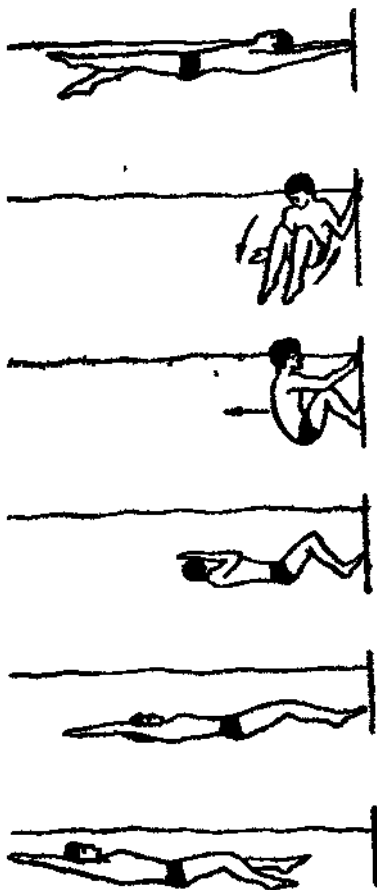
Фаза підпливання починається у момент, коли голова плавця перетинає умовну лінію на відстані 7,5 м від стінки басейну і закінчується в ту мить, коли руки плавця торкаються стінки. Аналіз показує, що час проходження цієї відстані навіть одним і тим же плавцем буває неоднаковий і коливається в широких межах від 0,3 до 1,2 сек. Це пояснюється багатьма обставинами: швидкістю на дистанції, способом плавання, статтю, віком, спортивною підготовкою. У деяких спортсменів спостерігається зниження поступальної швидкості при наближенні до стінки. У деякій мірі впливає психологічний фактор — побоювання вдаритись на великій швидкості об стінку басейну. При плаванні способом кроль втрати часу при допливанні значно менші і результати стабільніші. Це пояснюється ще й тим, що між фазами підпливання і обертання відсутня чітка межа і по суті обертання починається вже у фазі підпливання.

Звичайно, фаза підпливання залежно від способу плавання забирає у чоловіків 2,9—4,5±0,5 сек.

Фаза обертання. Є кілька тлумачень щодо самої назви. Одні спеціалісти фазу торкання рукою чи руками стінки басейну називають фазою обертання або фазою торкання і обертання. Інші спеціалісти ділять фазу обертання на дві під фази: 1) від

моменту торкання до відриву рук від стінки басейну і 2) від відриву рук до моменту, коли ноги ставляться на стінку басейну. Ділення фази обертання на дві півфази дозволяє виявити деякі особливості втрати часу. Одні спортсмени відразу після торкання рукою стінки починають обертання, а інші, торкнувшись рукою стінки, ніби «повисають», особливо це відзначається при виконанні поворотів у плаванні брасом і батерфляєм. Відзначена і закономірність - чим триваліша перша півфаза, тим швидше виконується друга півфаза і навпаки. Це пояснюється тим, що окремі плавці в момент торкання руками стінки несвоєчасно згрупповуються, повільно підтягують коліна і стегна до тулуба.

Цілком зрозуміло, що чим щільніше згруппується плавець, тим швидше він зробить оберт на 180°. Втрати часу в окремих плавців пояснюються тим, що у фазі



обертання у них виникає бажання відпочити, розслабитись, «повиснути». Звичайно, в кінці дистанції після багаторазового виконання поворотів час на фазу обертання збільшується і досягає 1,1—1,2 сек. В середньому ж фаза обертання у чоловіків забирає 0,8—1 сек. За свідченням фахівців тривалість фази обертання можна зменшити приблизно на 20—40%.

Поворот з обертанням навколо передньо-задньої осі (відкритий плоский) застосовується при плаванні: кроль на грудях і кроль на спині. Неодмінна умова — плавець мусить торкнутися рукою щита. Це найпростіший поворот і саме цього повороту навчають новичків.

Рис. 9 - Поворот з обертанням навколо передньо-задньої осі при плаванні кролем на спині

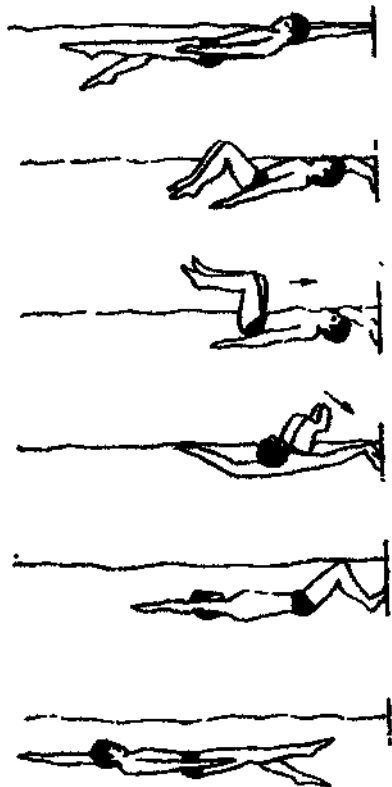
Спортсмен, підпливши до щита на відстань 0,5—0,7 м, робить останній енергійний гребок рукою, яка виявиться спереду, наприклад, правою. Потім виймає її з води, не розгинаючи в ліктьовому суглобі, і посилає вперед так, щоб кисть торкнулася щита трохи нижче рівня води і ліворуч лівого плеча (рис. 9). Різким рухом голови і плечового пояса плавець робить ривок уліво, одночасно згинаючи і підтягуючи ноги до грудей, і групується. Ліва рука після гребка згинається в ліктьовому суглобі і одночасно передпліччям і кистю робить зустрічний рух до лівого плеча, допомагаючи обертанню тулуба. Момент, створений цими рухами, посилюється правою рукою, яка відштовхується від щита у протилежний бік. У другій половині гребка плавець повертає голову праворуч так, щоб був над водою і робить вдих, після чого занурює голову у воду. Зробивши повністю поворот, який закінчується одночасно постановкою обох ніг на щит, спортсмен передпліччями і кистями обох рук робить гребок назустріч рухові, зупиняючи тим самим дальше обертання тулуба і утримуючи себе біля щита. В наступну мить обидві руки посилаються вперед, голова розташовується між ними. Зігнувши ноги якомога більше, плавець сильно відштовхується і випростовується.

У такий же спосіб виконуються фази прийняття вихідного положення і відштовхування, перші фази проміжного старту на дистанції.

Такий же відкритий плоский поворот виконується і при плаванні кролем на спині. Коли до щита залишається 50—70 см, плавець виконує останній перед поворотом гребок, наприклад, лівою рукою, спрямовуючи другу половину руху в бік стегна лівої ноги. Одночасно права рука, дуже зігнута в ліктьовому суглобі, закидається вліво за голову і долонею торкається щита на рівні води ліворуч від лівого плеча. Рух правою рукою плавець робить також у бік обертання одночасно з рухом голови і тулуба. В цю мить він підтягує ноги до грудей, групується, а таз трохи занурюється. Момент інерції, що утворюється при обертанні, посилюється легким відштовхуванням правої руки від щита у бік обертання, яке закінчується постановкою ніг на щит.

Плавець приймає вихідне положення і виконує проміжний старт.

Поворот з обертанням навколо передньо-задньої осі з пронесенням ніг над головою (закритий швидкісний поворот). Цей поворот застосовується при плаванні способом кроль на спині, коли плавець уже оволодів плоским відкритим поворотом і пропливає дистанцію з більш високою швидкістю. Підпливши до щита на відстань 50—80 см, плавець робить змах рукою вперед. Рука у повітрі згинається у ліктьовому суглобі і торкається долонею щита на глибині 30—40 см. Одночасно плавець робить різкий рух головою і плечовим поясом у бік спини, згинає ноги в колінних і кульшових суглобах. Ще мить — і ноги опиняються над водою, коліна наближаються до грудей. Обертаючись навколо поперечної осі, тіло плавця завдяки відштовхуванню рукою від щита обертається і навколо передньо –



задньої осі. Повернувшись головою вниз, плавець припиняє обертання навколо поперечної осі, але продовжує обертатись навколо передньо-задньої осі. При цьому він повертається на 180° і відводить зігнуті в колінах ноги у бік щита. Одночасно він ставить ноги на щит і опиняється на спині головою у напрямі руху, виносить руки вперед і відштовхується. Починається проміжний старт на дистанції (рис. 10).

Рис. 10 - Поворот з обертанням навколо передньо-задньої осі з пронесенням ніг над головою (закритий поворот)

Поворот з обертанням навколо поздовжньої і поперечної осей («маятник»), який застосовується при плаванні способами брас і батерфляй. За умовами змагань при виконанні поворотів у плаванні цими способами до моменту обертання необхідно торкнутися одночасно обома руками стінки басейну, тобто цим положенням чітко зафіксувати межу між фазою підпливання і фазою обертання. У

момент торкання плавець починає вдих і закінчує його в початкову мить фази обертання. Плавець енергійно посилає стегна вперед-вгору, згинаючи ноги в кульшових і колінних суглобах і надаючи вертикальне положення в щільному групуванні. При обертанні тулуба навколо поперечної осі відбувається і одночасне обертання його навколо повздовжньої.

Коли б правила змагань не обмежували технічних можливостей поворотів при плаванні способами батерфляй і на спині, а дозволили виконувати їх без торкання рукою або руками стінки басейну, то це сприяло б поліпшенню результатів у комплексному плаванні. Останнім часом швидкісні показники плавання батерфляєм і на спині вийшли на рівень, якого в 1965 р. було досягнуто при плаванні вільним стилем, коли були зняті обмеження на техніку поворотів. Отже, є реальні підстави для того, щоб переглянути правила проведення змагань з комплексного плавання і відмовитись від обмежень щодо техніки виконання поворотів.

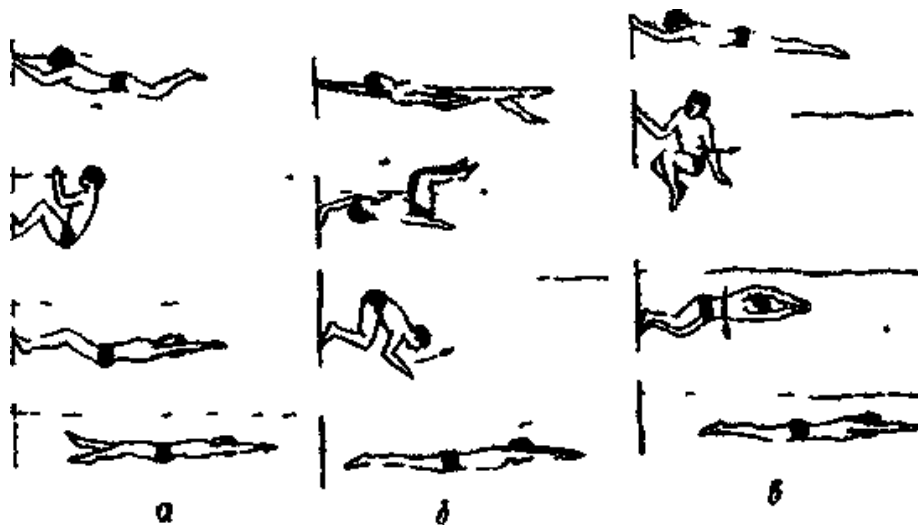


Рис. 11 - Повороти при комплексному плаванні:

*а - поворот при переході з плавання дельфіном до плавання на спині (перший етап),
 б - поворот при переході від плавання на спині до плавання брасом (другий етап),
 в - поворот при переході від плавання брасом до плавання вільним стилем
 (третій етап).*

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

Тема 1. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ПЛАВАННЯ

- 1.1. Чому плавання життєво необхідний навик?
- 1.2. Коли змагання з плавання були включені в програму Олімпійських ігор?
- 1.3. Які і коли були відкриті школи з плавання?

Тема 2. ТЕХНІКА СПОРТИВНОГО ПЛАВАННЯ СПОСОБОМ «КРОЛЬ НА ГРУДЯХ»

- 2.1. Які напрями намітилися в сучасній техніці плавання і скільки?
- 2.2. Скільки повітря вдихає і видихає плавець під час плавання?
- 2.3. Чому з'являється обертання тіла плавця навколо його поздовжньої осі?
- 2.4. Коли вважається правильним положення голови при плаванні в/с?
- 2.5. Для чого призначені рухи ногами при плаванні в/с?

Тема 3. ТЕХНІКА СПОРТИВНОГО ПЛАВАННЯ СПОСОБОМ «КРОЛЬ НА СПИНІ»

- 3.1. Який розмах рухів ногами більш ефективний?
 - 3.2. Яка роль відведена гребкам руками при плаванні на спині?
 - 3.3. коли відбувається завершальна фаза гребка?
 - 3.4. Чому важливо дотримуватися узгодження рухів при плаванні на спині?
 - 3.5. Чому треба володіти технікою дихання при плаванні на спині?

Тема 4. ТЕХНІКА СПОРТИВНОГО ПЛАВАННЯ СПОСОБОМ «БРАС»

- 4.1. Які варіанти вдиху робляться при плаванні?
- 4.2. Скільки фаз мають рухи ногами?
- 4.3. Як відбувається узгодження рухів?
- 4.4. Сучасна техніка плавання способом «БРАС»

Тема 5. ТЕХНІКА СПОРТИВНОГО ПЛАВАННЯ СПОСОБОМ «ДЕЛЬФІН»

- 5.1. Які дистанції включають у міжнародні змагання з плавання способом «Батерфляй»?
- 5.2. Що являється основою техніки при плаванні «Дельфіном»?
- 5.3. Які найбільш характерні послідовні положення плавця?
- 5.4. Що означає в перекладі батерфляй?
- 5.5. Техніка дихання.
- 5.6. Сучасна техніка плавання способом «Батерфляй»

Тема 6. СТАРТИ І ПОВОРОТИ

- 6.1. Які бувають старты?
- 6.2. Які бувають повороти?
- 6.3. Являється поворот як проміжний старт?

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Булгакова Н.Ж. Плавання.// Посібник для інструктора.- М: «Фізична культура і спорт»,//1984р.-154с.
2. Вайцеховський С.М. Фізична підготовка плавця.// -М: «Фізична культура і спорт»,// 1996р.-139с.
3. Вікулов А.Д. Плавання. // учбовий посібник для ВНЗів. -М: «Владос прес»,// 2003р.-364с.
4. Кааунсілмен Д. Наука з плавання.//- М: «Фізична культура і спорт»,// 1972р. – 425с.
5. Макаренко Л.П. Плавайте на здоров'я.// -М: «Фізична культура і спорт»,// 1981р.-80с.
6. Нікітський Б.Н. Плавання.// -М: «Просвітлення»,// 1981р.-301с.
7. Попов В., Чернишев А. Плавання.// Видавництво «Фізична культура і спорт»,// М: 1974р.-176с.
8. Сахновський К.П. Від масового плавання до майстерського.// -К: «Здоров'я»,// 1986р. – 69с.
9. Штіхерт К.Х. Спортивне плавання.//- М: «Фізична культура і спорт»,// 1973р. -151с.
10. Плавання Енциклопедія Олімпійського спорту.// Під заг.ред. Платонова В. Н. // -К., Олімпійська література,// 2004р-65-79с.
- 11.Електронна енциклопедія «Кирила і Мефодія», 2003р.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Теоретичні й методичні основи підготовки спортсменів-плавців. Методичні рекомендації з дисциплін «Фізичне виховання», «Фізична культура» (до практичних занять для студентів усіх спеціальностей).

Укладачі: Валентина Іванівна Протоковило,
Ольга Іванівна Четчикова.

Редактор: З. І. Зайцева

Верстка: І.В. Волосожарова

План 2009, поз. 339 М

Підп. до друку 12.06.09	Формат 60x84 1/16.	Папір офісний.
Друк на ризографі	Умовн.-друк. арк. 4,0	Обл.-вид. арк. 4,5
Замовл. №	Тираж 50 прим.	

61002, Харків, ХНАМГ, вул. Революції, 12

Сектор оперативної поліграфії ЦНІТ ХНАМГ.

61002, Харків, вул. Революції, 12