

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ  
ІМЕНІ ІВАНА БОБЕРСЬКОГО**

**Кафедра водних та неолімпійських видів спорту**

**Чаплінський М. М.**

**ТЕХНІКА ВИКОНАННЯ СТАРТУ У ПЛАВАННІ**

Лекція з навчальної дисципліни

**„ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПЛАВАННЯ”**

**для студентів спеціальності 017 Фізична культура і спорт**

**“ЗАТВЕРДЖЕНО”**  
на засіданні кафедри водних та  
неолімпійських видів спорту  
„31” серпня 2020 р. протокол № 1  
Зав.каф \_\_\_\_\_ М. Чаплінський

## ТЕХНІКА ВИКОНАННЯ СТАРТУ

1. Загальна характеристика техніки виконання старту при плаванні.
2. Техніка виконання старту з тумбочки.
3. Фазовий склад рухів. Мета, характеристика рухів.
4. Особливості виконання старту при плаванні кролем на грудях, брасом, дельфіном.
5. Техніка старту з води при плаванні на спині.

У спортивному плаванні розрізняють два різновиди старту. При плаванні кролем на грудях, брасом, дельфіном старт береться з тумбочки стрибком, руками і головою вперед, а при плаванні на спині — з води (плавець відштовхується ногами від бортика басейну).

**Еволюція техніки старту.** Загальна характеристика техніки виконання старту. Класифікація стартів. Техніка виконання старту з тумбочки. Вихідне положення, фазовий склад рухів. Мета, характеристика рухів. Особливості техніки виконання старту з тумбочки при плаванні кролем на грудях, батерфляєм /дельфіном/, брасом. Контроль за ефективністю виконання старту. Особливості техніки старту з тумбочки при передачі естафети. Техніка виконання старту з води. Фазовий склад рухів. Мета, характеристика рухів і установка спортсмена за фазами старту. Ефективність сучасних варіантів старту. Нові варіанти техніки виконання старту з тумбочки і з води, аналіз їх раціональності.

За сигналом плавці стають на тумбочку біля заднього зрізу, не підходячи вперед, а при плаванні на спині стрибають у воду, розміщуються на доріжках біля своїх тумбочок і беруться руками за спеціальні поручні. За другим сигналом плавці набирають вихідного положення, тобто підходять до переднього краю тумбочки, якщо старт береться зверху, або ж упираються ногами в стінку і групуються, якщо старт береться з води.

За пострілом стартера плавці стартують. Старт вважається взятим правильно, якщо всі учасники до пострілу перебували в нерухомому положенні.

Техніка стартових рухів є органічною частиною спортивної підготовки плавця. Експериментальними дослідженнями встановлено, що плавці - чоловіки, виконуючи стартовий стрибок, долають у середньому семиметрову дистанцію за 2,77 сек (жінки—за 2,99 сек). Це означає, що середня швидкість просування тіла за одну секунду при стартовому стрибку у чоловіків становить 2,52 м, а в жінок — 2,34 м. Порівняймо її з середньою швидкістю плавання на дистанції 100 м вільним стилем без урахування старту (в 50-метровому басейні). Якщо спортсмени пропливають цю дистанцію з результатом I розряду, у чоловіків швидкість дорівнюватиме 1,52 м/сек, у жінок— 1,31 м/сек. Як видно з цих даних, середня швидкість при стартовому стрибку значно вища, ніж при плаванні на дистанції. Ясно, що чим вищою буде швидкість на старті, чим менше плавець витратить часу на виконання старту, тим вищий буде загальний результат.

Вихідне положення на стартовій тумбочці повинно бути зручним, щоб не втомлювати плавця, м'язи по можливості розслаблені, щоб забезпечити плавцеві можливість відштовхуватися з максимальною силою за мінімально короткий час. Найвигідніше вихідне положення таке: ступні розставлені на ширину 10—15 см, пальці захоплюють передній зріз стартової тумбочки, що гарантує від ковзання ніг під час відштовхування. Ноги зігнуті в колінах під кутом 170—165°. Тулуб горизонтальний або трохи нахилений донизу. Голова злегка підведена вгору (високо підводити її не слід, щоб не напружувати м'язи шиї і спини).

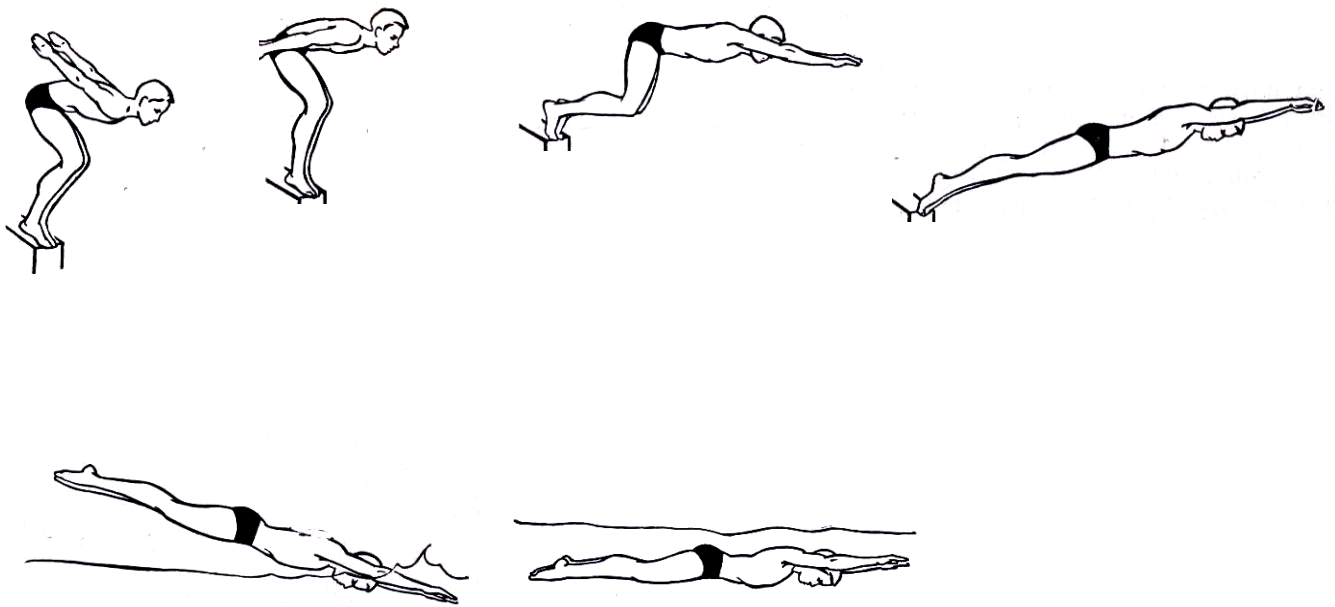


Рис. 1 Техніка виконання старту з тумбочки

**Техніка старту з тумбочки.** Усі рухи плавця можна умовно розчленувати на сім фаз: вихідне положення, підготовчі рухи, поштовх, політ у повітрі, вхід у воду, ковзання під водою і перші плавальні рухи. Техніку старту з тумбочки показано на рис. 1.

Погляд звернено до точки, куди плавець збирається стрибнути. Руки відведені назад уздовж або злегка нижче тулуба. Центр ваги над переднім краєм площі опори. Підготовчі рухи. В момент пострілу стартера плавець швидко присідає, спрямувавши колінні суглоби вперед так, щоб центр ваги тіла відразу ж перемістився за передній край опор інакше кажучи плавець, виконуючи присід, повинен одночасно почати падати вперед доти, поки ноги його не будуть зігнуті колінних суглобах до кута  $90^\circ$ , а центр ваги не перемістить вперед так, щоб умовна лінія, що проходить через нього, передній край тумбочки утворили з лінією горизонту кут  $45-50^\circ$ . З такого положення починається відштовхування, яке тим сильніше, чим менше плавець затримається в цій позі. Присідаючи, треба стежити, щоб тулуб набув горизонтального положення. На початку присідання плавець робить

невеликий змах руками догори (10—15 см). Робити сильніший змах не слід, бо це збільшує час перебування на старті на 0,1—0,2 сек

Відштовхування виконується енергійним розгинанням ніг суглобах і махом руками. Поштовх починається тоді, коли центр ваги тіла переміститься вперед відносно краю опори до кута  $40—50^\circ$ , а закінчується, коли цей кут зменшиться до  $26—33^\circ$ . Крім кута виштовхування, можна ще визначити кут вильоту центра ваги та кут, утворений дотичною до траєкторії польоту центра ваги тіла і лінією горизонту в момент відділення ніг і стартової тумбочки. Величина обох цих кутів коливається в значних межах і залежить як від індивідуальних особливостей плавця, так і від висоти стартової тумбочки. Із збільшенням висоти стартової тумбочки зменшується кут виштовхування тіла і збільшується від'ємне значення кутів вильоту центра ваги тіла. При надто великому куті виштовхування тіла і куті виді ту центра ваги до плюсових значень зменшується поступала швидкість польоту тіла, а результат на старті погіршується на 0,4—0,6 сек. Значне зменшення кута виштовхування скорочує дальність польоту тіла в повітрі, що призводить до раннього входження тіла у воду, і погіршує результат.

**Політ тіла в повітрі.** В польоті на тіло одночасно діють сила інерції і сила ваги, внаслідок чого центр ваги плавця описує криву у вигляді параболи, яка, залежно від сили поштовху і його напрямку, матиме різну форму. В польоті тіло витягнуте, злегка напружене (надто напружувати м'язи не слід), руки витягнуті вперед, голова між руками, ноги також витягнуті, носки відтягнуті і з'єднані.

**Вхід у воду.** При вході у воду руки, тулуб і ноги повинні бути витягнуті в пряму лінію і злегка напружені. Голова між руками. Піднімати її догори або дуже опускати не слід. Кут входження у воду, який утворюється поздовжньою віссю тіла і рівнем води, може коливатись між  $23^\circ$  і  $29^\circ$  і залежить від висоти стартової тумбочки та індивідуальних особливостей плавця. Збільшення цього кута викликає значне занурювання тіла і зменшення поступальної швидкості при ковзанні. Так званий «плоский» старт

з кутом входження, близьким до  $0^\circ$ , теж нераціональний, бо в момент стикання тіла з водою значно збільшується гальмування від удару. Згинання тіла в кульшових суглобах в момент входження у воду знижує поступальну швидкість на 10—12%.

**Ковзання.** Від правильного входу тіла у воду, способу плавання і дистанції, на яку стартує спортсмен, залежать глибина і дальність ковзання. При стартах на короткі дистанції дальність ковзання буде набагато менша, ніж на середні або довгі. Глибина ковзання при плаванні кролем і дельфіном коливається в межах 40—50 см на коротких і збільшується до 60 см на довгих і середніх дистанціях. При ковзанні тіло плавця повинно бути витягнуте в пряму лінію і злегка напружене; не слід прогинатися в поперековій частині хребта, дуже піднімати голову догори або опускати її, бо це призведе до зменшення поступальної швидкості. Плавець виходить на поверхню води за допомогою гребкових рухів руками і ногами. Якщо дивитися збоку, то траєкторія руху плавця нагадує полого криву; а якщо дивитися зверху, то шлях плавця — це пряма лінія. Почавши ковзати, не слід відразу ж починати плавальні рухи, оскільки швидкість ковзання набагато вища від тієї, яку плавець зможе розвинути на дистанції.

Перші плавальні рухи слід починати тоді, коли швидкість ковзання зменшиться і трохи перевищуватиме середню швидкість плавця на першому відрізку дистанції. Кожен плавець повинен уміти визначати цей момент дуже точно. Якщо він запізнився з початком перших плавальних рухів, і швидкість ковзання буде менша за швидкість плавання, то йому, по суті, доведеться стартувати вдруге, але вже з води. Залежно від способу плавання глибина, на якій плавець починає виконувати перші плавальні рухи, буде різна. 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 натискуванням на воду зверху вниз, що забезпечує швидкий вихід тіла на по-

верхню. В момент перенесення руки в повітрі робиться перший вдих. Треба, щоб при виході на поверхню, особливо на коротких дистанціях, тіло мало запас поступальної швидкості, тобто мало швидкість більшу за середню на першому відрізку дистанції. Перші плавальні рухи при способі дельфін 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 з другим рухом плавець міг опинитися на поверхні води і зробити вдих. Плавальні рухи першими починають руки, координація майже така сама, що й при плаванні на поверхні води, але гребок руками здебільшого виконується майже до стегон, як при плаванні батерфляєм.

**Техніка старту з води.** Старт при плаванні на спині, як ми вже зазначали, виконується з води відштовхуванням від щита. Перед стартом плавець входить у воду за сигналом стартера, береться за поручні, ставить на стінку басейну ноги і за пострілом відштовхується. Усі рухи при виконанні старту на спині можна умовно поділити на шість фаз: вихідне положення, підготовчі рухи, відштовхування, політ у повітрі, вхід у воду, ковзання і перші плавальні рухи. Техніку старту на спині показано на рис. 2.

**Вихідне положення.** Взевшись обома руками за поручні, плавець сильно згинає ноги в колінних та кульшових суглобах і наближає коліна до грудей. Одночасно він упирається ступнями в щит так, щоб пальців ноги на поверхні води не було видно. Відстань між ступнями не повинна перевищувати 10—15 см. Тулуб майже у вертикальному положенні. Голову можна злегка нахилити вперед. Деякі плавці за другим свистком згинають руки і підтягують тіло вперед або злегка піднімають його над водою. Таке положення може привести до втоми м'язів рук, тому що іноді від подання свистка і до пострілу минає кілька секунд. Підготовчі рухи і відштовхування

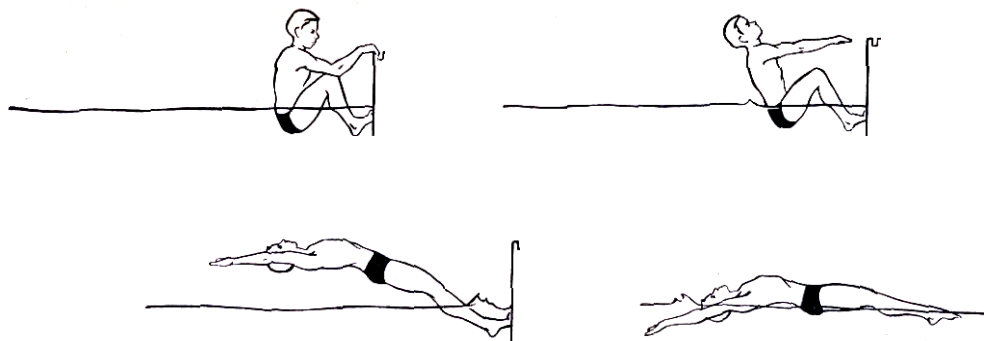


Рис. 2 Техніка виконання старту з води при плаванні на спині

при старті на спині зливаються. За пострілом стартера плавець злегка піднімає тулуб угору, одночасно відпускаючи руки від поручнів і відводячи плечі й руки назад, виводить таз з води і сильно відштовхується ногами, виводить руки махом назад, за голову.

**Політ тіла в повітрі.** Відштовхування роблять так, щоб тіло пролетіло в повітрі максимальну відстань, до 3 м, у початковій частині польоту тіло витягнуте в пряму лінію, але перед входженням у воду треба закинути голову, прогнутись у грудях і відвести випрямлені руки.

Вхід у воду і ковзання. У воду тіло входить руками і головою вперед під кутом  $8-9^\circ$ , при цьому воно повинно бути напружене і витягнуте. Якщо плавець не відведе рук назад до відмови і не прогнеться в грудях, падіння на воду буде плоским, що призведе до моментальної втрати поступальної швидкості. Після занурення у воду рук, голови і верхньої частини тулуба тіло випрямляється в грудях, а відведені назад руки і голова тепер знову на одному рівні з поздовжньою віссю тулуба. Плавець витягується в пряму лінію, голова його перебуває точно між руками. Він ковзає на глибині 50—60 см, роблячи видих через рот і ніс. Перші плавальні рухи треба починати ногами й інтенсивно. Перший гребок рукою роблять енергійно і з значним поворотом тулуба в бік руки, що гребе. Це забезпечує більш енергійне спливання тіла.



## Рекомендована література

### Основна:

1. Парфенов В.О. Плавання.-Київ:Вища школа,1974.
2. Спортивное плавание: Учебник для вузов физической культуры /Под.ред. Н.Ж.Булгаковой.- М.:Физкультура, образование и наука,1996.
3. Плавание / Под. ред. Платонова В.Н. - Київ: Олимпийская литература. 2000. - 495 с.

### Допоміжна:

- 4.Плавание: Учебник для пед.фак.ин-тов физ.культ /Под ред. Н.Ж.Булгаковой.- М.: Физкультура и спорт,1984.
- 5.Оноприенко Б.И. Биомеханика плавания.- Киев: Здоров'я,1981.
- 6.Биомеханика плавания /Под ред.В.М.Зациорского.- М.:Физкультура и спорт,1981.
- 7 Каунсилмен Д. Спортивное плавание.- М.: Физкультура и спорт, 1982.
- 8 Гриньків М. Нормальна анатомія : навч. посіб. / Мирослава Гриньків, Тетяна Куцериб, Федір Музика. – Львів : ЛДУФК, 2018. – 224 с.
- 9 Куцериб Т. М. М'язова система : лекція. - Львів, 2019. - 11 с.
- 10 Музика Ф. В. Динамічна анатомія / Музика Ф. В., Куцериб Т. М. : лекція. - Львів, 2019. - 12 с.
- 11 Музика Ф. В. Особливості морфо-функціональних показників у спортсменів різних спеціалізацій / Ф. В. Музика // Медичні проблеми фізичної культури та спорту: досвід, сучасні напрямки та перспективи : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. – Дніпропетровськ, 1999. – С. 39.
- 12 Музика Ф. В. Серцево-судинна система : лекція з навчальної дисципліни "Анатомія людини". – Львів, 2019. – 12 с.
- 13 Музика Ф. В. Вплив короткотривалого фізичного навантаження на енергетичний обмін у мітохондріях м'язів / Ф. В. Музика, Є. О. Яремко // Фізична культура та спорт – важливий фактор виховання особистості та зміцнення здоров'я населення : тези звітної наук.-практ. конф. викладачів ін-ту за 1994 рік. – Львів, 1995. – С. 31–32.
- 14 Сіренко Ю. Аналіз змагальної діяльності плавців-спринтерів / Сіренко Юрій, Сіренко Романа, Чаплінський Микола // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. пр. – Вінниця, 2017. Вип. 4. – С. 104–109.

- 15 Чаплинский Н. Н. Анализ техники современных вариантов стартового прыжка в плавании и разработка путей ее совершенствования. – Москва, 1980. – 20 с.
- 16 Чаплинський М. М. Критерії ефективності поворотів у спортивному плаванні / М. М. Чаплинський, М. М. Огоновський, О. В. Лисих // Роль фізичної культури в здоровому способі життя : тези доп. II Регіон. наук.-практ. конф. – Львів, 1991. – Ч. 2. – С. 50–51.
- 17 Чернов В.М. Основи техніки плавання. – Львів, 1997.
- 18 Чернов В. Новації техніки виконання стартів та поворотів у спортивному плаванні. – Харків, 2006.
- 19 Zatsiorsky V. Biomechanical analysis of starting technigues in swimming / Zatsiorsky V, Chaplinskij N. // Swimming III Terauds and Bedingfeld : International series of sport sciences. – Baltimore : Universiti park press, 1978. – Vol. 8. – P. 199–206.