

А.В. Бойченко, Д.В. Сичов

ОСНОВИ ТЕХНІКИ ЛИЖНОГО СПОРТУ

Методичні настанови



Харків - 2018 р.

Міністерство освіти і науки України
Департамент науки і освіти
Харківської обласної державної адміністрації
Комунальний заклад
«Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради

***ОСНОВИ ТЕХНІКИ
ЛИЖНОГО СПОРТУ***

Методичні настанови

Харків – 2018 р.

УДК 378.147:796.332.6

Б 77

Рецензенти:

Школа О.М. – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри фізичного виховання Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради.

Мудрік В.І. – кандидат педагогічних наук, професор, завідувач кафедри спортивно-педагогічних і біологічних дисциплін Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради.

Б 77 Бойченко А.В.

Основи техніки лижного спорту: методичні настанови / А.В. Бойченко, Д.В. Сичов. – Харків, 2018. – 63 с.

Методичні настанови розроблено відповідно до вимог освітньо-професійної програми, навчального плану підготовки фахівців за спеціальністю 014.11. Середня освіта (Фізична культура), робочих навчальних програм фізичного виховання, фізичної культури. У методичних настановах наведені матеріали, які розкривають основи техніки ходів та способів пересування на лижах. Мета методичних настанов – допомогти студентам під час педагогічної практики в загальноосвітніх навчальних закладах в проведенні занять з лижної підготовки.

*Затверджено на засіданні кафедри фізичного виховання
Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна
академія» Харківської обласної ради. Протокол № 9 від
19.04.2018 р.*

ЗМІСТ

Вступ.....	5
1.Класифікація способів пересування на лижах.....	8
2.Техніка пересування на лижах.....	15
2.1. Техніка попереминого двох крокового ходу..	16
2.2. Техніка одночасних ходів.....	19
2.3. Одночасний без кроковий хід.....	23
2.4. Одночасний однокроковий хід.....	25
2.5. Одночасний двох кроковий хід.....	27
2.6. Техніка конькових ходів.....	30
3. Способи переходів з одного лижного ходу на іншій.....	33
4. Способи подолання підйомів на лижах.....	39
5. Стійки спусків.....	Ошибка!
Закладка не определена.	
6. Повороти в русі.....	50
7. Способи гальмувань.....	57
Висновки.....	60
Список літератури.....	63

ВСТУП

Лижний спорт складається з декількох самостійних видів спорту: лижні гонки, фрістайл, гірськолижного спорту, лижне двоєборство, стрибки на лижах з трампліну, сноубордінгу та біатлону.

На Україні культивуються всі види лижного спорту, але найбільш масовим являються лижні гонки. Цілий ряд особливостей лижного спорту, у першу чергу, лижних гонок, обумовлює їх велике оздоровче, виховне, освітнє та прикладне значення.

Оздоровче значення полягає в тому, що тривале пересування на лижах на чистому морозному повітрі, виконання м'язової роботи в сприятливих гігієнічних умовах значно підвищують загальну працездатність організму, його опір до різних захворювань.

Виховне значення полягає в тому, що заняття спортом виховує та вдосконалює ряд життєво необхідних навичок та умінь, фізичних і морально-вольових якостей: витривалість, силу, швидкість, спритність, сміливість, рішучість, настирливість.

Освітнє значення полягає в тому, що в процесі занять набувають нові знання, уміння та навички, пов'язані зі способами пересування на лижах, застосування загальних та спеціальних вправ та теоретичні основи.

Прикладне значення полягає в тому, що лижі використовуються в трудовій діяльності (мисливці, обхідники, робітники ліспромгоспів, учасники експедицій і т.п.), в побуті (засоби активного відпочинку), в армії.

У практиці педагогічної роботи склалось два поняття: «лижна підготовка» та «лижний спорт».

Лижна підготовка – обов'язковий розділ фізичного виховання в школах, навчальних закладах, в армії. Лижна підготовка – це навчання техніки пересування на лижах, досягнення нормативних показників і придбання теоретичних знань відповідно програми з фізичної культури.

Лижний спорт – поняття більш широке: воно включає лижну підготовку як першу ступінь заняття лижним спортом. Метою занять лижним спортом є досягнення високих спортивних результатів, поліпшення загальної й спеціальної фізичної підготовленості, удосконалення фізичних, морально-вольових якостей спортсмена, поглиблення технічної та тактичної підготовки й оволодіння основами теорії та методики тренування.

Лижна підготовка і лижний спорт взаємопов'язані. На основі масової лижної підготовки збільшується число людей, які займаються лижним спортом, і з приходом нових талановитих спортсменів підвищується загальний рівень розвитку лижного спорту, зростають спортивні досягнення. У свою чергу, розвиток лижного спорту приводить до подальшого поліпшення системи лижної підготовки.

Заняття на лижах доступні в будь-якому віці – для юнаків і людей похилого віку, оскільки фізичне навантаження можна легко дозувати в широкому діапазоні як по довжині та характеру впливу, так і по інтенсивності, у залежності від статі, віку, стану здоров'я та підготовленості тих, хто займається лижним спортом.

З лижного спорту проводяться різні змагання від першості спортивних секцій до чемпіонатів світу та зимових Олімпійських ігор.

РОЗДІЛ І

КЛАСИФІКАЦІЯ СПОСОБІВ ПЕРЕСУВАННЯ НА ЛИЖАХ

Всі способи пересування на лижах в залежності від цілей, умов їх застосування і способів виконання поділяються на такі групи: стройові вправи з лижами і на лижах, лижні ходи, переходи з ходу на хід, стійки спусків, способи підйомів, повороти на місці і в русі, способи гальмувань, стрибки на лижах з трампліна, прикладні вправи на лижах, подолання нерівностей при спуску. Лижні ходи використовуються для пересування по рівнині і по пересіченій місцевості і відрізняються один від одного за варіантами роботи рук, кількості кроків в циклі ходу. За першою ознакою ходи поділяються на поперемінні і одночасні. У поперемінних ходах відштовхування руками виконується по черзі, в одночасних ходах поштовх виконується двома руками в один і той же час. За другою ознакою ходи поділяються на без крокове - пересування відбувається тільки за рахунок відштовхування палицями, без руху ніг; однокрокового - в циклі ходу тільки один ковзний крок і поштовх палицями; двохкрокового – в циклі ходу два ковзних кроку; трьохкрокового – в циклі ходу три ковзних кроку; чотирьохкрокового – в циклі ходу чотири ковзних кроку.

Зазначені дві ознаки і визначають класифікацію всіх лижних ходів, застосовуваних у лижних гонках: поперемінний двохкроковий, поперемінний чотирьохкроковий, одночасний без кроковий, одночасний двохкроковий, одночасний трьох кроковий. Розрізняють два варіанти одночасного однокрокового ходу: основний і швидкісний. Останній варіант ходу іноді називають стартовим. Крім цього, одночасний трьох кроковий хід має два різновиди – з одночасним і поперемінним виносом палиць. За останні роки все ширше став застосовуватися найсильнішими лижниками коньковий хід, який за певних умов (гарне ковзання й досить твердо укочений сніг) дозволяє розвинути високу швидкість. Цей хід не є новинкою, але в минулий час він використовувався як прикладне або підводящу вправу до повороту переступанням або іноді на дуже пологих спусках з одночасними поштовхами палиць. Поява пластикових лиж, поліпшення ковзання і більш якісна підготовка лижні розширили діапазон його застосування. Відмінне володіння технікою цього ходу дозволяє найсильнішим лижникам-гонщикам при певних умовах розвивати високу швидкість пересування, вище, ніж при застосуванні «класичних» лижних ходів.

Розрізняють такі конькові лижні ходи: без відштовхування руками (з махами рук і без махів

руками); із відштовхуванням руками – поперемінні і одночасні (напівконтковий, однокрокового і двохкрокового).

Лижники повинні досконало володіти всім арсеналом лижної техніки, що забезпечить високу швидкість і безпеку пересування на лижах в будь-яких різноманітних умовах рельєфу місцевості і ковзання. Лижник вибирає той чи інший хід і залежно від умов ковзання й зчеплення лиж зі снігом, рельєфу місцевості, рівня фізичної підготовленості, стану лижні і опори для палиць.

Основна (середня) стійка найбільш універсальна, тому вона отримала найбільше розповсюдження. Ця стійка не втомлива і зручна для виконання поворотів і подолання нерівностей схилу. В основній стійці в залежності від умов спуску, при зміні на схилі умов ковзання легко перемістити ОЦТ вперед або назад, а також прийняти більш високу або низьку стійку. По ширині ведення лиж при спуску розрізняють нормальну, широку і низьку стійки, можливий також спуск у випаді. У лижних гонках застосовуються і різні спеціальні види стійок: «аеродинамічна», стійка «відпочинку»; крім цього, в гірськолижному спорті використовують основну стійку, «яйце», «болід», «ракету». Всі зазначені стійки застосовуються при прямому спуску зі схилів різної крутизни та рельєфу, більша частина з них використовується і при спуску навскіс. У

цьому випадку лижник розташований боком до схилу. Це призводить до зміни пози і характеру веде-ння лиж по снігу, що дозволяє уникнути зісковзування лиж вниз по схилу. При підйомі застосовуються такі способи їх подолання: ковзним і ступаючим кроком (поперемінними ходами), «ялинкою», «на пів ялинкою», «драбинкою». Всі зазначені способи можуть бути використані при подоланні підйомів в прямому напрямку, навскіс або зигзагом. Вибір способів пересування в підйоми залежить від крутизни схилу, умов ковзання й зчеплення лиж зі снігом, технічної та фізичної підготовленості лижника-гонщика, а також від якості підготовки лиж ні і глибини снігового покриву (в туристських походах). У лижних гонках для подолання підйомів найчастіше застосовується поперемінний двох кроковий хід. При хорошому ковзанні і на підйомах малої крутизни поперемінний двох кроковий хід по техніці мало чим відрізняється від пересування по рівному ділянці, але із збільшенням крутизни (до 4-12°) в характеристиках рухів з'являються помітні зміни. При збільшенні крутизни підйомів (до 13-15°) лижники зазвичай долають їх ковзним бігом, а з подальшим збільшенням крутизни підйому переходять на ступає крок. На вибір способу подолання підйомів роблять вплив не тільки їх

крутизна, але значною мірою зчеплення лиж зі снігом.

Повороти на місці – в основному застосовуються на рівнині для підготовки до пересування в новому напрямку, але можуть бути використані з тією ж метою на підйомах і спусках, при зупинках. Відомі три групи поворотів на місці: повороти переступанням – навколо п'ят або шкарпеток лиж; повороти махом направо кругом, наліво кругом, то ж через лижу вперед або назад; повороти стрибком – з опорою і без опори на палки.

Повороти в русі – служать для зміни напрямку при спусках або на рівній ділянці після спуску зі схилу і класифікуються за способом виконання. Відомі такі повороти в русі: повороти переступанням – з внутрішньої лижні, з зовнішньої лижні; повороти рулюванням – упором, «плугом», «ножицями», випадом; повороти махом – з упору, із «плуга», на паралельних лижах. Однак не всі з перерахованих поворотів застосовуються однаково часто. Вибір поворотів залежить від крутизни та рельєфу схилу, стану і щільності снігу та завдань, які стоять перед лижником при спуску з поворотами. Повороти в русі класифікуються і по відношенню до напрямку спуску до схилу: поворот до схилу з спуску прямо; поворот до схилу з спуску навскіс; поворот від схилу з спуску навскіс; повний поворот з спуску

навскіс у узвіз навскіс в іншому напрямку (спочатку поворот від схилу, потім до схилу). Можуть бути виконані і зв'язані повороти – серія поворотів один за іншим вправо і вліво, коли кінець попереднього повороту є початком наступного в іншу сторону. Дуги сполучених поворотів плавно переходять одна в іншу.

Способи гальмувань – застосовуються з метою зниження швидкості або повної зупинки лижника при ковзанні по схилу або на рівній ділянці після спуску. Гальмування виконуються лижами шляхом зміни їх положення по відношенню до схилу (кантування) і напрямку руху (розведення лиж або поворот) з метою збільшення опору снігу. Застосовуються такі способи гальмувань: упором, «плугом», боковим сковзанню. У виняткових випадках при несподіваній появі перешкод, коли гальмівний шлях при гальмуванні лижами занадто великий, застосовується гальмування падінням. Цей спосіб деколи є єдиним можливим прийомом для швидкої зупинки з метою уникнення наїзду на перешкоду і можливого отримання травм. Також винятком є гальмування палицями. Вони застосовуються, коли інші способи гальмування неможливі через зовнішніх умов.

Стройові вправи – на лижах і з лижами застосовуються на початку заняття при пересуванні, а також при перебудуваннях на

навчальному колі з метою організації учнів або зміни напрямку руху. Всі ці вправи виконуються на підставі стройового статуту.

Прикладні вправи – включають подолання штучних перешкод-огорож, стінок, траншей, а також бойові прийоми – метання гранат, виготовлення для стрільби з лижами і на лижах, переповзання, перебіжки і буксирування лижників. Стрибки на лижах з штучних трамплінів різної потужності є одним з видів лижного спорту. Однак при пересуванні по пересіченій місцевості на спусках і навіть на трасах гірськолижних змагань спортсмени вдаються до стрибків на лижах з метою збереження рівноваги або подолання нерівностей схилу.

Лижна акробатика – за останні роки завойовує все більшу популярність серед любителів лиж. У цьому виді застосовуються різні повороти і обертання при спусках, стрибки з особливих трамплінів і сальто під час стрибків. Всі ці вправи виконуються на спеціальному лижному інвентарі.

РОЗДІЛ II

ТЕХНІКА ПЕРЕСУВАННЯ НА ЛИЖАХ

Основою всіх лижних ходів (крім без крокового) є ковзний крок. Правильне виконання цього елемента в чому забезпечує високу швидкість пересування на лижах. Природно, істотну роль в збільшенні швидкості грають відштовхування палицями і рухи тулубом, особливо при одночасних ходах. Крім ковзного кроку, при пересуванні на лижах (в першу чергу при подоланні підйомів) застосовується біговий крок (ковзний біг). У біговому кроці фаза ковзання невелика, частота рухів висока – лижник майже переходить на біг з можливою невеликою фазою польоту; при цьому спостерігається і опора на палицю. При пересуванні на лижах по глибокому снігу або в підйом використовується і ступає крок (без фази ковзання).

Довжина ступаючого кроку дорівнює довжині випаду. Ковзний крок складається з ковзання і випаду, довжина його дорівнює сумі довжин ковзання і випаду. У без кроковому ході випад відсутній і довжина циклу дорівнює довжині ковзання.

2.1. Техніка поперемінного двохкрокового ходу

Поперемінний двохкроковий хід є основним способом пересування. Він дуже часто застосовується при пересуванні на лижах в різноманітних умовах ковзання і рельєфу місцевості і має велике прикладне значення. Найбільш ефективний цей хід на рівнині при поганих і середніх умовах ковзання, на пологих підйомах (до 2°) при будь-якому ковзанні, а також на підйомах великої крутизни (до 5°) при хороших і відмінних умовах ковзання й зчеплення лиж зі снігом. У цикл рухів входять два ковзних кроку і супроводжуючі їх поштовхи різнойменними палицями. Хід виконується наступним чином (рис. 2.1):

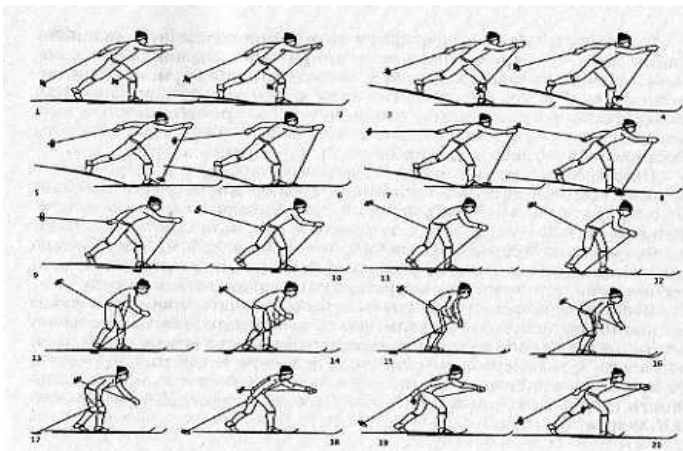


Рис. 2.1. **назва**

1. Початок першої фази вільного ковзання. Закінчуючі поштовх правою ногою, лижа відривається від снігу. Лижник переходить до одноопорного ковзання на лівій лижі, гомілку лівої ноги в момент закінчення поштовху правою і початку ковзання знаходиться у вертикальному положенні. Поштовх спрямований по прямій лінії – тулуб і права нога. Права рука виносить палицю вперед.

2-3. Ковзання на лівій лижі, права нога розслаблена і рухається назад-вгору, трохи згинаючись в колінному суглобі. Голінь опорної ноги і раніше вертикальна. Права рука продовжує винос палиці, ліва розслаблена і трохи відкидається за інерцією назад. Кут нахилу тулуба не змінюється.

4-6. Триває одноопорне ковзання на лівій. Після відштовхування правою ногою опорна ліва злегка випрямляє, починається рух тулуба «на зліт». Права нога злегка зігнута в колінному суглобі, розслаблена і знаходиться в крайньому задньому положенні, що створює гарні умови для подальшого махового виносу її вперед. Права рука виводить нижній кінець палиці вперед, а ліва, розслаблена, знаходиться в крайньому задньому положенні.

7. Вільне ковзання закінчено, початок махового виносу правої ноги вперед. Права палиця

ставиться на сніг, а ліва починає виноситися вперед.

8. Початок поштовху майже випрямленою правою рукою. Палка знаходиться під кутом - це дозволяє відразу почати ефективно відштовхування. Тривають винос лівої палиці вперед, випрямлення опорної ноги в колінному суглобі і махових винос правої ноги вперед.

9-13. Ковзання з опорою на палицю. У першій фазі відштовхування права рука, згинаючись в ліктьовому суглобі, підсилює поштовх, ліва енергійно виноситися вперед. Незважаючи на випрямлення опорної ноги, внаслідок сильного натиску правою рукою на палицю тиск на опорну лижу не збільшується, а може навіть зменшуватися, що сприяє підтримці швидкості. Починається нахил тулуба вперед.

14. Момент закінчення ковзання з випрямленням ноги "Опорна нога майже повністю випрямляється, махова наближається до неї, а лижа опускається на сніг. Створюється жорстка опора: система « рука – тулуб – опорна нога ». З метою попередження раннього перекату таз вперед не виводиться. Тулуб максимально нахилений вперед. Зменшується кут відштовхування правою рукою, що значно збільшує горизонтальну складову силу поштовху, продовжується винос вперед лівою палиці.

15-16. Права нога порівнялася з лівої, почалося відштовхування з розгинанням в тазостегновому суглобі. Зменшується кут, згинання ноги в коліні - момент підсідання. Права рука продовжує відштовхування (в цей час зусилля на палицю максимальне), ліва енергійним рухом виноситься вперед. Так виводиться вперед і одночасно починається поступова завантаження махової ноги.

17-18. Триває відштовхування лівою ногою з випрямленням в колінному суглобі і завантаження махової ноги. Права рука закінчує поштовх, а ліва винесена вперед.

19. Триває поштовх лівою ногою. Права рука після закінчення поштовху, розслаблена за інерцією, відкидається назад.

20. Закінчено поштовх ногою, його напрямком по лінії гомілку стегно – тулуб викликає рух тіла вперед-назад і збереження швидкості руху в фазі одноопорного ковзання. Закінчена половина циклу. У другій його частині всі рухи рук і ніг повторюються в такій же послідовності, і закінчується весь цикл ходу.

2.2. Техніка одночасних ходів

Основним елементом одночасних ходів є одночасне відштовхування палицями. Цей елемент загальний для всіх ходів, і зручніше його

аналізувати на прикладі одночасного без крокового ходу. Крім того, слід розглянути й інші загальні вимоги до техніки одночасних ходів. У одночасному без кроковому ході ноги активно у поштовху не беруть участь, але їх положення відіграє важливу роль у створенні сприятливих умов для передачі зусиль від рук через тулуб до ковзної лижі. Важливо, як і при змінному двох кроковому створити жорстку систему «руки-тулуб-ноги». Одночасне відштовхування в цьому ході починається з моменту постановки палиць на сніг. Руки виносять палиці вперед, кисті рук не вище плечових суглобів, кільця палиць ззаду кистей. Рухом тулуба (нахил вперед) і рук палиці сильним ударом встромляються в сніг.

У першій частині поштовху відбувається нахил тулуба вперед, одночасно руки згинаються в ліктьових суглобах. У середній частині відштовхування, коли згинання рук досягає максимуму (кут у ліктьових суглобах близько 90°), доцільно злегка нахилити гомілки назад до 70° (стопи трохи вислизують вперед). У момент «закріплення» ніг в даному положенні створюється жорстка система і лижник максимально підсилює натиск на палиці. Триває нахил тулуба вперед до горизонтального положення, руки розгинаються в ліктьових суглобах, кисті проходять нижче колін. Максимальне зусилля на палиці припадає на

момент закінчення нахилу тулуба і вертикальне положення рук. Поштовх закінчується повним розгинанням рук у ліктьових суглобах і приведенням кистей в променезап'ясткових - рука і палиця утворюють пряму лінію. Після закінчення поштовху палицями лижник ковзає на двох лижах у зігнутому положенні (тулуб горизонтально). Маса тіла рівномірно розподілена на дві лижі. Руки після поштовху спочатку по інерції розслаблено піднімаються вгору, але не вище спини. Потім починається винос рук. Рух виконується випрямленими руками вниз-вперед-вгору, одночасно повільно зменшується нахил тулуба. Не рекомендується затягувати ковзання на двох лижах. Значне зниження швидкості ковзання не дозволяє підтримувати рівномірну і високу швидкість пересування одночасними ходами і веде до зайвої витраті сил. На рівнині при хороших умовах ковзання кваліфіковані лижники просуваються вперед за цикл ходу до 8 м. Середня швидкість пересування на рівнині може досягати 9 м/с.

У одночасному безкроковому та інших ходах важливо не тільки набрати, але й головне – значно не знизити швидкість ковзання під час прокату на двох лижах. Інакше всі зусилля спортсмена при відштовхуванні пропадуть даремно і приведуть до великої витраті сил. Зниження швидкості ковзання в циклі ходу буває

пов'язано з двома факторами: із збільшенням тиску на сніг силами інерції частин тіла, виникаючими, як правило, при зайвих рухах, а також із збільшенням сили опору зустрічного потоку повітря. Необхідно уникнути різних зайвих вертикальних рухів, зокрема: відкидання рук із ціпками після поштовху нагору; різкого випрямлення тулуба в кінці і відразу після закінчення відштовхування палицями; подальшого різкого нахилу тулуба після закінчення поштовху; різкого випрямлення тулуба, особливо на початку вільного ковзання; згинання ніг в колінах (присідання); різкого випрямлення ніг в кінці і відразу після відштовхування; нахилу гомілок вперед в першій половині відштовхування. Всі ці дії або погіршують умови відштовхування або викликають посилення тиску на лижі і в зв'язку з цим збільшення тертя. Так, відкидання рук назад-вгору після поштовху в одночасному ході збільшує динамічні опорні реакції до 30-40 кг. Крім того, випрямлення тулуба підвищує лобове опір повітря, що також впливає на швидкість ковзання, особливо при зустрічному вітрі.

При пересуванні іншими ходами (однокрокового і двохкрокового) одночасний поштовх палицями виконується аналогічним способом, але він пов'язаний з фазами ковзного кроку. Вимоги до виконання фаз ковзного кроку такі ж, як і при змінному двохкроковому ході.

Різниця полягає в тому, що фази пов'язані з одночасним виносом і поштовхом палицями, але по довжині і тривалості вони відрізняються від викладених при аналізі ковзного кроку.

2.3. Одночасний безкроковий хід

Одночасний безкроковий хід застосовується при відмінному ковзанні і з твердою опорою для ціпків на рівнині, при гарному ковзанні – на пологих спусках, при поганому – на спусках середньої крутості. Крім цього, його доцільно застосовувати на розкатаних і льодистих ділянках лижні, коли спроба зробити крок може призвести до втрати рівноваги, а пересування в таких умовах ковзання можливо тільки за рахунок одночасного відштовхування палицями. Дуже важливо під час лижних гонок вчасно перейти на цей хід (якщо є відповідні умови), так як у порівнянні з іншими ходами швидкість пересування вище, а також у зв'язку з достатньою економічністю ходу. Швидкість пересування при даному способі підтримується тільки за рахунок одночасних поштовхів палицями, ковзання відбувається весь час на двох лижах, тому основне навантаження падає на м'язи рук і тулуба (м'язам нижніх кінцівок надається відносний відпочинок).

Одночасний безкроковий хід виконується наступним чином (рис. 2.3):

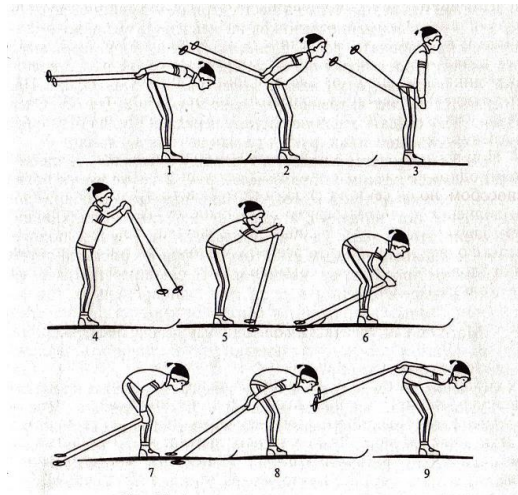


Рис. 2.3. **назва**

1. Після закінчення поштовху руками лижник сковзає, зігнувшись на двох лижах, голова трохи піднята.

2-3. Продовжується ковзання, лижник повільно випрямляється і легким маятникообразним рухом виносить палиці вперед.

4. Лижник майже повністю випрямляється, починається підготовка до відштовхування - маса тіла переміщається на шкарпетки, ноги злегка згинаються, палиці виведені вперед перед постановкою на сніг.

5. Палки ставляться на сніг трохи попереду кріплень, починається поштовх руками.

6. Основне зусилля на палиці розвивається за рахунок згинання тулуба. Кут згинання рук в ліктьових суглобах трохи зменшується.

7-8. Поштовх закінчується повним розгинанням рук. Кисті рук знаходяться на рівні не вище колін, кут нахилу палиць найбільший.

9. Після закінчення поштовху лижник за інерцією ковзає, зігнувшись, на двох лижах. Цикл рухів повторюється.

2.4. Одночасний однокроковий хід

Одночасного однокрокового хід є одним з основних, найбільш часто вживаних при пересуванні на лижах, так як дозволяє розвинути високу швидкість ковзання – до 8 м/с. Найчастіше хід використовується на рівнині при хорошому ковзанні і при твердій опорі для ціпків. З погіршенням умов ковзання його можна застосовувати на пологих спусках.

При відмінному ковзанні висококваліфіковані лижники можуть проходити початок пологих підйомів (при переході на високій швидкості від рівнини в підйом), використовуючи цей хід. Цикл одночасного ходу складається з одного ковзного кроку і одночасного поштовху палицями з подальшим ковзанням на обох лижах. Розрізняють два варіанти одночасного однокрокового ходу. Відмінність пов'язана із зміною узгодженості в роботі рук і ніг. Основний варіант – руки виносять палиці вперед до початку поштовху ногою, поштовх руками починається

відразу після закінчення відштовхування ногою (два поштовхи впливають безупинно один за іншим). Стартовий варіант – одночасно з поштовхом ногою палиці виносяться вперед, а відштовхування палицями виконується після невеликого прокату на одній лижі. Основний варіант більш економічний (загальний час циклу приблизно на 0,4 с більше, ніж у швидкісному), так як частота рухів нижче. Природно, що швидкість ковзання в основному варіанті трохи менше, ніж у швидкісному (на 1-2 м/с). Основний варіант виконується наступним чином (рис. 2.4.):

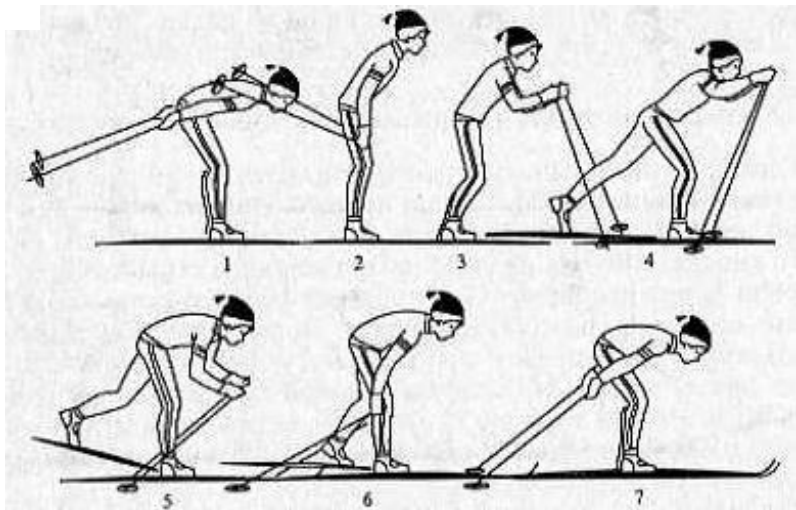


Рис. 2.4. **назва**

1. Повільне закінчення поштовху руками лижник сковзає на лижах.

2. Повільно випрямляючись, виводить палиці вперед.

3. Попередньо перенісши вагу тіла на ліву ногу, лижник виконує поштовх лівою ногою одночасно з постановкою палиць на сніг.

4. В момент закінчення поштовху ногою починається відштовхування руками, яке виконується так само, як і в інших одночасних ходах.

5. Лижник ковзає на правій лижі, продовжуючи поштовх руками. Ліва нога активним маховим рухом виноситься вперед і приставляється до опорної в момент закінчення поштовху руками.

6. Поштовх руками закінчений, лижник ковзає на двох лижах.

7. Цикл рухів повторюється.

2.5. Одночасний двокроковий хід

Одночасний двох кроковий хід застосовується на рівнині при відмінних і добрих умовах ковзання і на пологих спусках при задовільному ковзанні. Хід дозволяє пересуватися з досить високою швидкістю, хоча він і поступається за цим показником одночасного однокрокового; тому найсильніші лижники застосовують його мало. У лижників-новачків він користується більшою популярністю, особливо в

туристських походах і на прогулянках. Хід вимагає твердої опори для палиць. Завдяки наявності в циклі ходу двохковзних кроків і тільки одного одночасного поштовху палицями навіть лижники-новачки з відносно слабким рівнем розвитку м'язів рук і плечового пояса досягають досить високої швидкості при пересуванні на підготовчій лижні. Цикл рухів ходу складається з двох ковзних кроків і одночасного поштовху руками на другий крок. Кваліфіковані лижники за один цикл проходять на лижні від 8 до 11 м із середньою швидкістю 5-7 м/с.

Про одночасний двохкроковий хід виконується наступним чином (рис. 2.5):

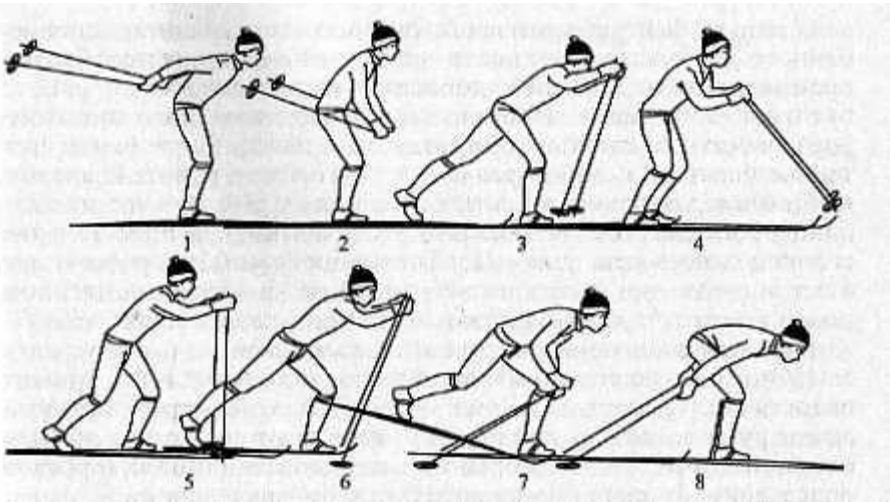


Рис. 2.5. **назва**

1. Після закінчення одночасного поштовху руками лижник сковзає на двох лижах у зігнутому положенні і, повільно випрямляючи, починає виносити палиці вперед.

2-3. Зосередивши масу тіла на лівій нозі, після попереднього невеликого підсідання лижник робить крок правою вперед, продовжуючи виносити ціпків. Після закінчення поштовху лівою ногою починається ковзання на правій.

4-5. Попередньо перенісши масу тіла на праву лижу й виконавши підсідання, лижник відштовхується правою ногою; палки в цей час виводяться кільцями вперед і ставляться на сніг.

6. В момент закінчення поштовху ногою ціпка приходять в робоче положення (під гострим кутом вперед) і починається відштовхування руками.

7. Триває відштовхування руками і ковзання на лівій лижі. У цей час права нога безперервним маховим рухом виноситься вперед.

8. Із закінченням поштовху руками права нога приставляється до опорної і починається ковзання на двох лижах. Деякий час лижник пасивно сковзає на двох лижах, використовуючи набрану швидкість.

Потім цикл рухів повторюється.

2.6. Техніка конькових ходів

Коньковий хід, як підводяще вправу до вивчення поворотів переступанням або вдосконалюванню відштовхування в ковзному кроці (наприклад, у школярів), відомий дуже давно і знайшов застосування в практиці роботи з лижного спорту.

Однак у зв'язку з появою пластикових лиж і більше ретельною підготовкою лижних трас він став застосовуватися як спосіб пересування на лижах. Значне поліпшення умов ковзання, широкі укатані траси дозволяють розвивати коньковими ходами більш високу швидкість пересування в порівнянні з іншими ходами.

В даний час на змаганнях застосування класичних лижних ходів і вільних (конькових) розділено. У положенні про змагання заздалегідь обмовляється, якими ходами лижники проходять дану дистанцію.

Розрізняють такі варіанти пересування коньковими ходами: напівконьковий одночасний хід, коньковий хід без відштовхування різнокрокового коньковий хід, попереми́нний коньковий хід. Дії лижника при пересуванні даними способами трохи нагадують руху ковзанярів – звідси і пішла назва ходу.

Відштовхуючись внутрішнім ребром однієї з лиж назад-в сторону (ковзний упор), лижник

переносить вагу тіла на іншу ковзаючу лижу, і рухи повторюються з іншої ноги, відштовхування виконується з ковзної лижі.

На відміну від класичних ходів зупинки лижі в циклах ходу немає. При пересуванні цим ходом активно працюють і руки, відштовхування відбувається одночасно або поперемінно в узгодженні з ритмом роботи ніг. Можливі варіанти й без відштовхування руками (з махами рук і без них). На рівних ділянках траси поштовх руками найчастіше виконується одночасно, а на підйомах – залежно від крутизни (одночасно або поперемінно).

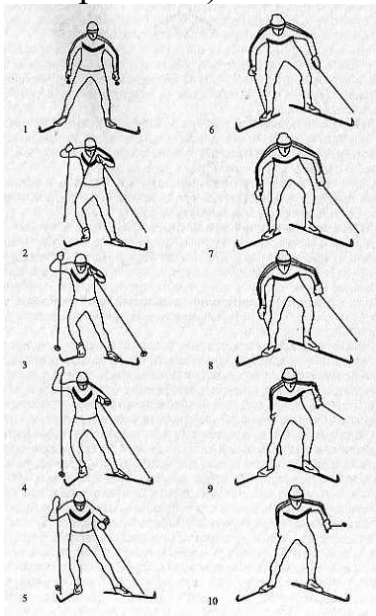


Рис 2.6. **назва**

Напівконьковий хід (відштовхування багаторазово однієї з ніг, інша ковзає прямолінійно) застосовується частіше при проходженні повороту по пологій дузі (поштовх виконується зовнішньою лижею).

На ілюстраціях показані одночасного однокрокового коньковий хід (рис. 2.6),

поперемінний коньковий хід (рис. 2.7.),
одночасний двохкроковий коньковий хід.

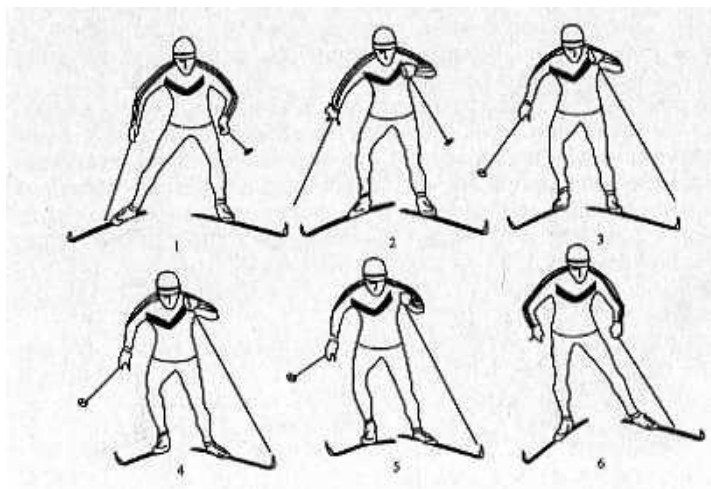


Рис. 2.7. **назва**

РОЗДІЛ ІІІ

СПОСОБИ ПЕРЕХОДІВ З ОДНОГО ЛИЖНОГО ХОДУ НА ІНШИЙ

Постійно мінливий рельєф місцевості, а також наростаюче при пересуванні на лижах стомлення через одноманітної роботи вимагають від лижника постійної зміни ходів. Зміна ходів дозволяє більш рівномірно розподілити навантаження на основні групи м'язів, що беруть участь в пересуванні на лижах.

У лижному спорті відомо кілька способів переходу. Доцільність їх застосування залежить в основному від конкретних умов ділянки траси і від технічної підготовленості лижника. У практиці лижних гонок та туризму в даний час використовуються декілька способів переходів з одночасних ходів на поперемінні: перехід з прокатом, прямий перехід та ін.

Для переходів з поперемінного двох крокового на одночасні застосовуються переходи без кроку, через один і два кроки. Головна вимога – перейти на інший хід без втрати часу, без зайвих рухів і тим більше без зупинок в ритмі ходів. Втрата часу, хоча б 0,1 с при кожному переході (а скільки разів лижникові доводиться міняти хід в гонці на 15 км).

При переході з поперемінного двохкрокового ходу на одночасний найбільш доцільно застосовувати перехід без кроку (найбільш швидкий) і перехід через один крок.

Перехід без кроку (рис. 3.1) виконується наступним чином:

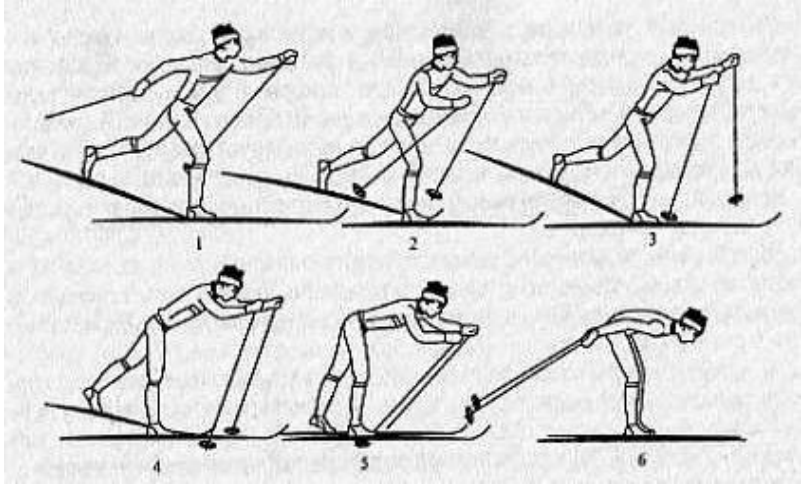


Рис. 3.1. назва

1. Про одноопорне ковзання на правій лижі, але ліва палиця на відміну від поперемінного двох крокового на сніг не ставиться. Затримується у вкрай задньому положенні і ліва нога.

2. Ковзання продовжується, але лижник швидким рухом виносить вперед праву руку з палицею.

3. Починається махові винос лівої ноги вперед і закінчується винос правої руки.

4. Палки одночасно ставлять на сніг і починають відштовхування з «навалом» тулуба.

5. Триває поштовх палицями, махова нога наближається до опорної.

6. Одночасно закінчується поштовх руками і відбувається приставлення ноги. Лижник, таким чином, перейшов на одночасний хід. Найчастіше такий перехід виконується при хорошому ковзанні.

Перехід від поперемінного двох крокового ходу до одночасного через один крок (рис. 3.2) виконується наступним чином:

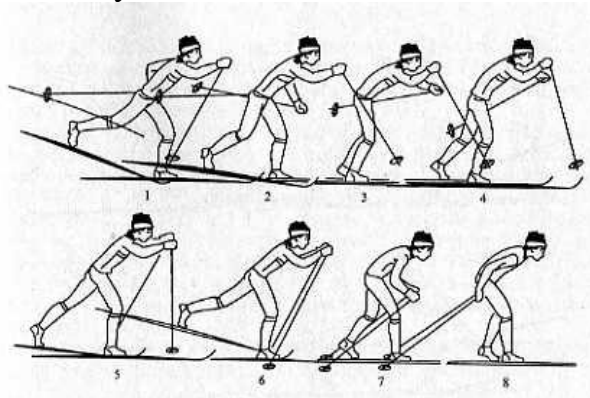


Рис. 3.2. **наз**

1. Одноопорне ковзання на лівій лижі в поперемінному ході.

2. Ковзання продовжується. Права рука виводить палицю кільцем вперед. Винос лівої палиці кільцем назад.

3-5. Поштовх лівою ногою, ліва палиця наздоганяє і приєднується до правої перед постановкою їх на сніг.

6. Після закінчення поштовху лівою ногою палиці одночасно ставлять на сніг і починається відштовхування двома палицями.

7. Продовжується одночасний поштовх двома палицями.

8. З закінченням поштовху палицями махова (ліва) нога приставляється до опорної, і лижник може продовжувати рух будь-яким одночасним ходом.

Перераховані способи дозволяють без затримки змінити лижні ходи.

При переході від одночасного ходу до попереми́нного двохкрокового найбільш доцільно застосовувати прямий перехід (рис. 3.3):

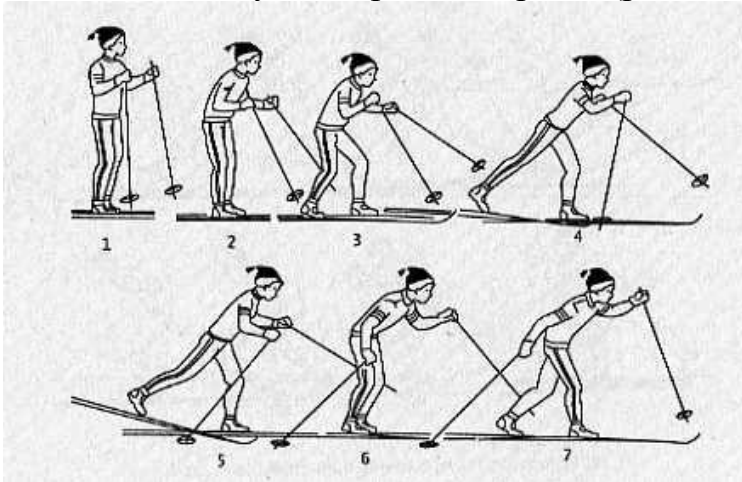


Рис. 3.3. **назва**

1. Після закінчення одночасного поштовху руками лижник повільно випрямляється і виносить палиці вперед.

2. Продовжуючи ковзати на двох лижах, лижник, переносячи вагу тіла на праву ногу, готується до поштовху.

3. З кроком лівої і поштовхом правою ногою права палиця підготовлена до постановки на сніг, а ліва продовжує виводитися кільцем вперед.

4. Після закінчення поштовху правою ногою лижник ковзає на лівій лижі, права палиця ставиться на сніг, продовжується винос лівої палиці кільцем вперед.

5. Продовження ковзання на лівій лижі, початок відштовхування правою рукою, махового виносу правої ноги вперед.

6. Права рука закінчує поштовх, ліва палиця опускається і підготовлена для постановки на сніг, ліва нога в положенні підсідає перед заключною фазою відштовхування.

7. Права рука закінчила поштовх (рука і палиця становлять пряму лінію), ліва нога закінчує відштовхування, ліва рука підготовлена до постановки на сніг. У наступний момент з поштовхом лівої руки лижник переходить на поперемінний двох кроковий хід.

Прямий перехід застосовується, як правило, при переході від одночасного однокрокового

(основний варіант) або від одночасного безкрокового до поперемінному двохкрокового, але може з успіхом використовуватися і в інших випадках.

РОЗДІЛ IV

СПОСОБИ ПОДОЛАННЯ ПІДЙОМІВ НА ЛИЖАХ

При пересуванні на лижах по пересіченій місцевості спортсменам-лижникам, туристам і школярам під час прогулянок доводиться долати підйоми різної крутизни, довжини і рельєфу. Під час навчання і змагань з лижних гонок використовуються в основному способи підйомів по лижні, що забезпечують високу швидкість пересування (ковзаючим біговим і ступаючим кроком). У дуже рідкісних випадках на коротких крутих ділянках траси при слабкій підготовці або невдалої мастилi спортсмени вимушено переходять на менш швидкі способи підйомів - «полуялинкою» і «ялинкою».

Туристи і школярі під час прогулянок, при пересуванні без лижні, як і раніше досить часто користуються підйомами «полуялінкою», «ялинкою» і навіть «драбинкою».

Вибір способу подолання підйомів залежить не тільки від їх крутизни; важливу роль грають і інші чинники: зчеплення лиж зі снігом, фізична і технічна підготовленість лижника, ступінь його стомлення в даний момент і стан лижні. При сприятливому збігу обставин кваліфіковані лижники долають підйоми крутизною до 5 ° поперемінним двухкороковим ходом, не

знижуючи змагальної швидкості. В інших менш сприятливих умовах навіть на більш пологих схилах доводиться переходити на способи подолання підйомів ковзаючим, біговим і ступаючим кроком. У всіх цих способах немає фази вільного ковзання і фази ковзання з випрямленням ноги.

підйомі ковзаючим кроком фази ковзання і стояння лижі за часом приблизно рівні. При подоланні підйомів будь-яким способом велике значення має активна робота рук, що зменшує можливість прослизання лиж при збільшенні крутизни підйомів. У порівнянні з поперемінним двухшажним ходом при підйомі ковзанням (рис. 4.1.) збільшується нахил тулуба, зменшується довжина кроку, поштовх рукою закінчується одночасно з відштовхуванням ногою. Зменшується амплітуда в роботі рук і ніг – вони виносяться вперед енергійним маховим рухом відразу після закінчення поштовхів, «замах» майже відсутня.

Період роботи (відштовхування) однією рукою нашаровується на поштовх іншою рукою, тому із збільшенням крутизни підйому опора палицями стає безперервною. З подальшим збільшенням крутизни підйому всі ці зміни в техніці у порівнянні з поперемінним двухкроковим ходом ще помітніші.



Рис. 4.1. **назва**

Все це диктується необхідністю збільшити зчеплення лиж зі снігом і уникнути їх прослизання. Збільшується і кут відштовхування ногою, що вимагає більш активної роботи рук. Палка ставиться на сніг під кутом близько $65-75^\circ$. Відштовхування ногою стає тривалішим. Вільна нога виконує махові рухи в період поштовху іншою ногою. При винесенні ноги вперед неприпустимо «вислизання» стопи, оскільки це викликає стопоряще положення і ускладнює виконання перекаату, що, в свою чергу, викликає інші порушення техніки.

Підйом ковзним кроком вивчається зі школярами спочатку на пологих підйомах (до 3°) на добре підготовленій лижні. Попередньо набравши швидкість на рівній ділянці, школярі долають відрізок підйому довжиною 25-30 м. Поступово з освоєнням техніки подолання підйому ковзним кроком крутизна схилу

збільшується до 5-6 °. Але поспішати з подальшим збільшенням крутизни підйомів не слід до тих пір, поки школярі міцно не освоють техніку ковзного кроку. Передчасний перехід на більш круті схили утрудняє у школярів освоєння техніки їх подолання. Велику роль при цьому відіграє фізична підготовка, особливо рівень розвитку сили м'язів плечового пояса.

Підйом біговим кроком застосовується на схилах середньої крутизни, а при поганому ковзанні – і на більш пологих підйомах. Перехід на цей спосіб подолання підйому залежить і від інших факторів. При цьому спостерігається значне скорочення часу ковзання, що може призвести до тимчасового переходу на біг з фазою польоту.

У цьому способі довжина випаду в 3-4 рази більше довжини ковзання. Махові рухи і подседание виконуються швидко, що дозволяє підтримувати досить високий темп руху. В цілому спосіб схожий на біг на напівзігнутих ногах при збереженні багатьох деталей підйому ковзним кроком.

Підйом ступаючим кроком застосовується в умовах, коли ковзання неможливо або недоцільно (через великий витрати сил). Це пов'язано насамперед із збільшенням крутизни підйомів, але і умови зчеплення лиж зі снігом відіграють важливу роль. Винятково велике

значення тут мають швидкість випадку, енергійне відштовхування стопою і палицею.

Підйом «полуялинкою» (рис. 4.2.) застосовується при подоланні схилів навскіс і виконується наступним чином.



Рис. 4.2. назва

Верхня лижа ковзає прямо по напрямку руху, а нижня відводиться носком у бік і ставиться на внутрішнє ребро. Палки працюють так само, як і при поперемінному двокроковому ході (з перехресною координацією), і виносяться вперед прямолінійно. Важливо домогтися у школярів хорошою опори на палки. Це дозволить подолати підйоми навіть середньої крутизни.

Довжина кроків при підйомі «полуялинкою» неоднакова: крок лижі, ковзної прямо, завжди

довша, ніж лижі, відведеної носком у бік. Цей спосіб може застосовувати і при прямому підйомі.

Піднесення «ялинкою» (рис. 4.3) застосовується на досить крутих схилах (до 35°), коли школярі не в змозі подолати підйом ступаючим кроком.

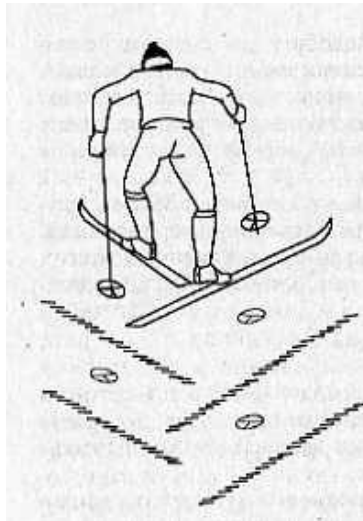


Рис. 4.3. **назва**

Розведення шкарпеток і постановка лиж на внутрішнє ребро значно збільшують зчеплення їх з снігом і запобігають скочуванню. Назва цього способу походить від сліду на снігу, який залишає лижник, і нагадує гілки ялинки.

Лижник, долаючи підйом цим способом, також пересувається ступаючим кроком з розведенням шкарпеток лиж і постановкою їх на

ребро. Важливе значення при цьому способі підйому має опора на палиці, які ставляться ззаду лиж. Зі збільшенням крутизни схилу збільшуються кут розведення лиж і нахил тулуба вперед. При пересуванні цим способом можуть бути різні варіанти роботи рук: одночасно з лижею виноситься однойменна або протилежна (різнойменні) палиця.

Підйом «драбинкою» застосовується на дуже крутих схилах і при глибокому сніжному покриві під час туристських походів на лижах і прогулянок. Поперечне розташування лиж по схилу і постановка їх на ребра (канти), опора на палиці дозволяють долати підйоми великої крутості (до 40°).

РОЗДІЛ V СТІЙКИ НА СПУСКАХ

Успішне оволодіння технікою спусків дозволяє швидко і безпечно пересуватися по пересіченій місцевості під час прогулянок, туристичних походів і змагань з лижних гонок. Максимальна швидкість руху на схилі багато в чому залежить від стійки спуску. Великий вплив роблять крутизна і довжина схилу, умови ковзання і якість інвентарю. Найбільш часто застосовується при спусках основна (середня) стійка (рис. 5.1).

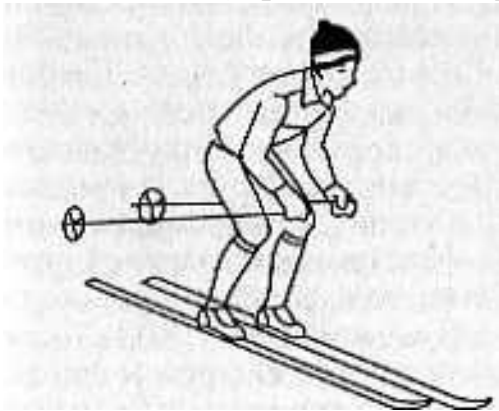


Рис. 5.1. **назва**

Вона найменш стомлююча і дозволяє виконати при спуску будь-які інші прийоми (гальмування, повороти). При прямому спуску в основній стійці лижі розставлені на 10-15 см одна від одної, ноги злегка зігнуті в колінних суглобах,

тулуб трохи нахилений вперед, руки опущені і кінцівки виведені вперед, палиці (обов'язково кільцями назад) не стосуються схилу. Для збільшення стійкості одну ногу висувають вперед на 10-20 см. Основна стійка забезпечує найбільшу стійкість при спуску.

Низька стійка (рис. 5.2) застосовується на прямих, рівних і відкритих схилах, коли потрібно розвинути максимальну швидкість спуску. У цьому положенні коліна сильно зігнуті, тулуб нахилений і подано вперед, руки витягнуті також вперед, лікті опущені і притиснуті.

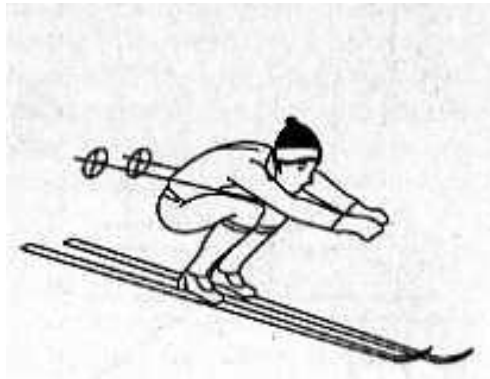


Рис. 5.2. **назва**

Лижник в цій стійці приймає достатньо обтічне положення і значно знижує лобовий опір. На високій швидкості деякі невірні рухи або

положення можуть помітно заважати досягненню максимальної швидкості для даних умов.

Так, навіть відведення ліктів в сторону при певних умовах знижує швидкість спуску до 5-10%. Однак тривале застосування дуже низькою стійки в лижних гонках не завжди доцільно. З одного боку, це знижує стійкість, оскільки погіршуються можливості для амортизації нерівностей схилу, а також немає необхідного відпочинку для м'язів ніг. Це не дозволить після спуску продовжувати енергійну боротьбу на трасі лижних гонок.

Висока стійка (рис. 5.3) застосовується для тимчасового зменшення швидкості спуску за рахунок збільшення опору зустрічного потоку повітря.

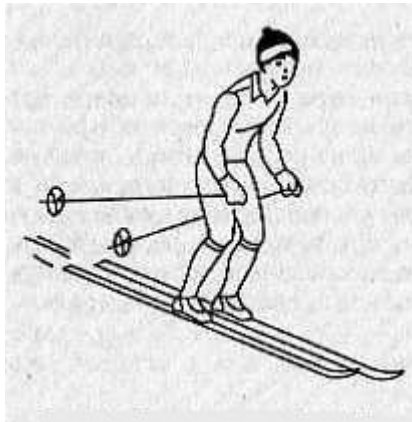


Рис. 5.3. **назва**

Для більшого гальмування слід ще випрямитися і розвести руки в сторони. Іноді цю стійку застосовують для відпочинку або кращого перегляду незнайомого схилу на початку спуску. Тривало спускатися у високій стійці недоцільно: надто велика втрата швидкості, та й подолання нерівностей схилу теж ускладнене.

Стійка відпочинку (рис. 5.4) застосовується на достатньо довгому і рівному схилі. Вона дозволяє дати деякий відпочинок м'язам ніг і спини.



Рис. 5.4. **назва**

З цією метою лижник декілька випрямляє ноги, нахилиється вперед і спирається передпліччями на стегна. Це забезпечує менший опір повітря, ніж в основній стійці, а умови для відпочинку і відновлення дихання краще; однак стійкість у разі наїзду на нерівності дещо гірше.

РОЗДІЛ VI ПОВОРОТИ В РУСІ

Повороти при спусках зі схилів застосовуються для зміни напрямку руху. Існує кілька способів поворотів: в залежності від завдань, що стоять перед лижником, – в гонках, туризмі або на прогулянках; умов руху – швидкості ковзання, крутизни та рельєфу схилу, стану снігу, інвентарю та дуги повороту; особливостей способу виконання повороту та ін ,

Поворот переступанням – один з найпоширеніших у лижних гонках. Він застосовується як на схилі, так і на рівній ділянці після викочування. Існує два види поворотів – переступанням з внутрішньою і із зовнішнього лижі (рис. 6.1)



Рис. 6.1. назва

Інший різновид – поворот переступанням із зовнішньої лижі застосовується значно рідше і частіше всього при спуску з невисокою швидкістю. Обидва повороту обов'язково слід вивчати в обидві сторони, поступово крутизна схилу і швидкість спуску збільшуються, а радіус повороту зменшується.

Поворот упором (рис. 6.2) виконується на схилах середньої крутизни при неглибокому сніжному покриві і досить високій швидкості, коли поворот переступанням вже непридатний.

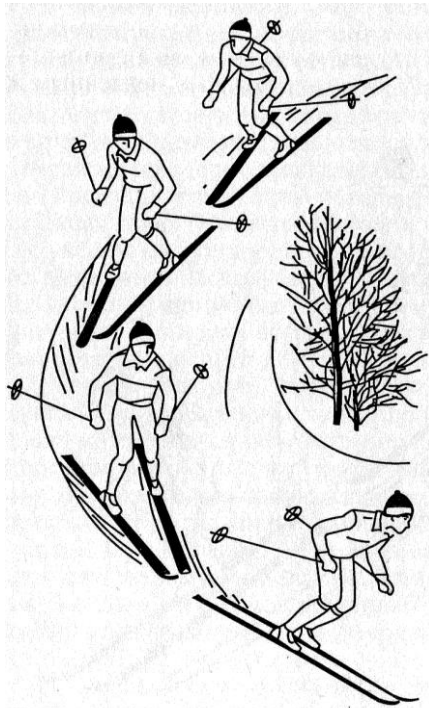


Рис. 5.5. **назва**

Для виконання повороту необхідно попередньо перенести масу тіла на одну з лиж (внутрішню по відношенню до повороту); іншу, вільну від маси тіла, ставлять в положення упору: п'ятка лижі відведена в сторону, носок виводиться трохи вперед і лижа канта на внутрішнє ребро. Для виконання повороту масу тіла необхідно перенести на лижу, що знаходиться в упорі. Крутизна повороту залежить від кута відведення п'яти лижі, кута кантування лижі, стану сніжного покриву і величини переносу маси тіла.

Поворот «плугом» (рис. 6.3) застосовується на схилах середньої крутизни з м'яким неглибоким сніговим покривом на невеликій швидкості, і, якщо є необхідність, в процесі повороту можна погасити зайву швидкість.

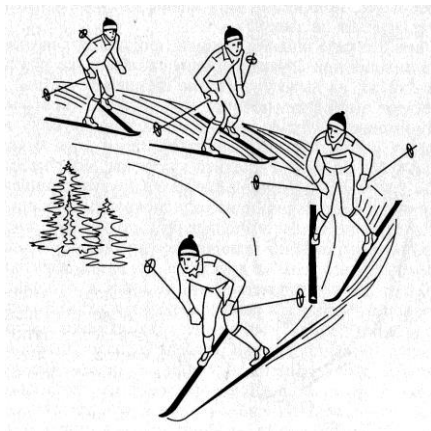


Рис. 6.4. назва

Для початку повороту лижник приймає положення «плуга»; потім, поставивши зовнішню лижу на внутрішнє ребро і трохи виводячи її вперед, переносить на неї масу тіла (для повороту вліво завантажується права лижа і навпаки). Лижник рухається по дузі повороту, поки зберігається прийняте положення. В залежності від швидкості спуску і величини перешкод змінюється і швидкість руху лижника при зміні глибини стійки. Завантажувати лижу необхідно повільним і плавним рухом, відводячи тулуб у бік, протилежний повороту, і злегка закручуючи його в бік повороту. Більша відведення п'яти лижі в бік, постановка лижі крутіше на ребро і збільшення завантаження вагою викликають зменшення радіусу повороту. Поворот «плугом» широко застосовується в туристських походах, на прогулянках і при русі з вантажем. У лижних гонках застосовується вкрай рідко, так як значно знижує швидкість руху.

Поворот з упору є одним з найпоширеніших - він широко застосовується в лижних гонках, туристських походах і на прогулянках (рис. 6.4)

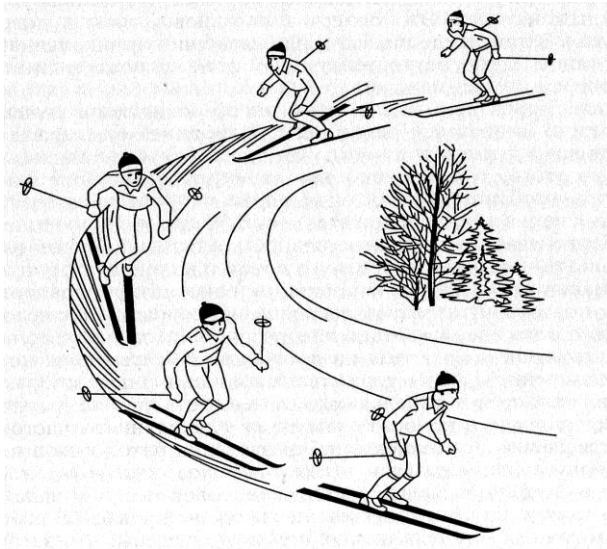


Рис. 6.4.

Його використовують і гірськолижники в проходженні трас, але там його виконання має свою специфіку. У порівнянні з керма повороту (упором і «пługом») поворот з упору виконується на високій швидкості і майже її не знижує. Він може бути виконаний на схилах практично будь-якої крутизни при наявності достатнього розгону для набору швидкості.

Поворот на паралельних лижах (рис. 6.5) виконується на схилі або просяці без лижні (на битій снігу) наступним чином.

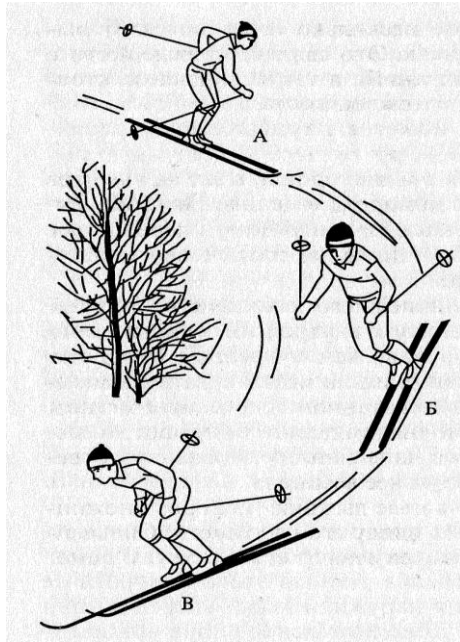


Рис. 6.5.

Спускаючись в основній стійці, лижник при розгоні кілька згинає ноги і слідом за цим відразу випростується з послуючим «блокуванням» в колінних, гомілковостопних і тазостегнових суглобах у момент зупинки після випрямлення.

У даний момент значно зменшується тиск лиж на сніг («полегшення») і лижник входить в поворот, виштовхуючи лижі п'ятами в бік; цьому

допомагає активне обертання тулуба назустріч руху п'яток (контрвращення). Далі, ввійшовши в поворот, лижник при русі по дузі відразу ставить лижі на внутрішні ребра, а маса тіла більше переноситься на зовнішню лижу, внутрішня лижа висунута трохи вперед.

РОЗДІЛ VII СПОСОБИ ГАЛЬМУВАНЬ

Гальмування при спусках - це вимушена міра для зниження швидкості. Зазвичай спортсмени-лижники проходять трасу без гальмувань. До гальмувань доводиться вдаватися у разі появи несподіваної перешкоди, падіння йде попереду учасника, перешкоди глядачів, через погану підготовку траси або при недостатньому рівні підготовленості спортсмена.

Гальмування «плугом» (рис. 7.1) застосовується на спусках різної крутизни, в туристських походах і на прогулянках.

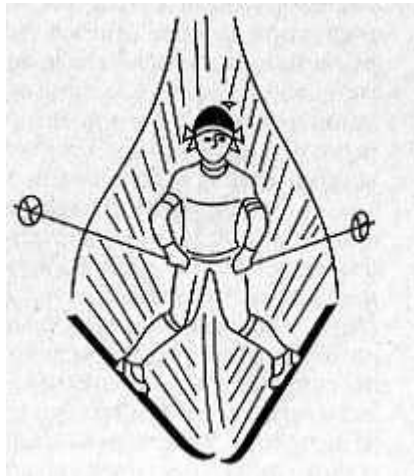
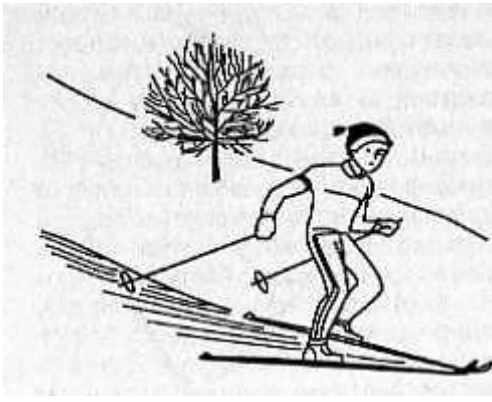


Рис. 7.1.

Це найбільш дієвий спосіб, який дозволяє значно знизити швидкість на схилі або навіть зупинитися, але в лижних гонках застосовується рідко - найсильніші лижники практично його не використовують.

Гальмування «плугом» виконується наступним чином. При спуску в основній стійці лижник пружинисто розпрямляє ноги в колінах і, злегка «підкинув» тіло вгору (полегшивши тиск на п'яти лиж), сильним натиском, ковзаючим рухом розводить лижі п'ятами в бік. Лижі стають на внутрішні ребра (канти лиж), а шкарпетки їх залишаються разом; коліна зводяться разом, вага тіла розподілена рівномірно на обидві лижі, а тулуб злегка відхиляється назад, і руки приймають положення, як при спуску в основній стійці. Збільшення кута розведення лиж і постановка їх більше на ребра значно підсилюють гальмування.



**Зупинка
упором** (мал. 7.2)
найчастіше
застосовується
при спуску
навскіс. Лижник
переносить вагу
тіла на верхню
(ковзаючу прямо)
лижу, а нижню

ставить в положення упору: п'ятка в сторону,

шкарпетки утримуються разом, лижа закантована на внутрішнє ребро. Збільшення кута відведення та кантування лижі підсилює гальмування. Маса тіла протягом усього гальмування залишається на лижі, ковзної прямо (верхній), хоча частковий перенос маси тіла на лижу, що знаходиться в упорі, призведе до зміни напрямку руху, тобто до повороту упором. Іноді цей спосіб називають гальмуванням «полуплугом».

ВИСНОВКИ

Цілеспрямоване і систематичне застосування різноманітних засобів і методів тренування призводить до позитивних змін в організмі лижника-гонщика, які визначають рівень його підготовленості.

Спортивна підготовленість характеризується цілим комплексом змін, що відбуваються під впливом проведення різних видів підготовки лижника-гонщика: технічної, фізичної, тактичної і т.д. Під впливом навантажень зростає тренуваність окремих органів і систем, підвищується рівень розвитку фізичних і вольових якостей і ін.

Основним елементом ходів є одночасне відштовхування ціпками. Цей елемент загальний для всіх ходів, і зручніше його аналізувати на прикладі одночасного бескрокового ходу. Крім того, варто розглянути й інші загальні вимоги до техніки одночасних ходів. В одночасному ноги активно в поштовху не беруть участь, але їхнє положення відіграє важливу роль у створенні сприятливих умов для передачі зусиль від рук через тулуб до ковзної лижі.

Важливо, створити тверду систему «руки – тулуб – ноги». Одночасне відштовхування в цьому ході починається з моменту постановки ціпків на сніг. Руки виносять ціпки вперед, кисті рук не вище плечових суглобів, кільця ціпків позад

кистей. Рухом тулуба (нахил уперед) і рук ціпка сильним ударом устромляються в сніг.

На рівнині при гарних умовах ковзання кваліфіковані лижники просуваються вперед за цикл ходу до 8 м. Середня швидкість пересування на рівнині може досягати 9 м/с. В одночасному безкроковому та інших ходах важливо не тільки набрати, але й головне – значно не знизити швидкість ковзання під час прокату на двох лижах. Інакше всі зусилля спортсмена при відштовхуванні пропадуть порожньо й приведуть до великої витрати сил. Зниження швидкості ковзання в циклі ходу буває пов'язане із двома факторами: зі збільшенням тиску на сніг силами інерції частин тіла, що виникають, як правило, при зайвих рухах, а також зі збільшенням сили опору зустрічного потоку повітря.

Необхідно уникнути різних зайвих вертикальних рухів, зокрема: відкидання рук із ціпками після поштовху нагору; різкого випрямлення тулуба наприкінці й відразу після закінчення відштовхування ціпками; подальшого різкого нахилу тулуба після закінчення поштовху; різкого випрямлення тулуба, особливо на початку вільного ковзання; згинання ніг у колінах (присідання); різкого випрямлення ніг наприкінці й відразу після відштовхування; нахилу гомілок уперед у першій половині відштовхування. Всі ці дії або погіршують умови відштовхування або

викликають посилення тиску на лижі й у зв'язку із цим збільшення тертя. Так, відкидання рук назад-нагору після поштовху в одночасному ході збільшує динамічні опорні реакції до 30-40 кг. Крім того, випрямлення тулуба підвищує лобовий опір повітря, що також впливає на швидкість ковзання, особливо при зустрічному вітрі. Вимоги до виконання фаз ковзного кроку такі ж, як і при змінному двухкроковому ході. Різниця полягає в тім, що фази пов'язані з одночасним виносом і поштовхом ціпками, але по довжині й тривалості вони відрізняються від викладених при аналізі ковзного кроку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Аграновский М.А. Лыжный спорт / М.А. Аграновский. – М.: ФИС, 1980. – 368 с.
2. Антонова О.М. Лижна підготовка: Методика викладання: учеб. посібник для студ. пед. навчал. закладів / О.М. Антонова, В.С. Кузнецов. – М.: Видавничий центр «Академія», 1999. – 208 с.
3. Архипов А.А. На лыжах за здоровьем / А.А. Архипов. – К.: Здоров'я, 1987. – 152 с.
4. Бутин И.М. Лыжный спорт / И.М. Бутин, В.А. Воробьев. – М.: ФИС, 1989. – 159 с.
5. Бутин И.М. Лыжный спорт / И.М. Бутин. – М.: ФИС., 2014.
6. Бутін І.М. Лижний спорт: навч. посібник для студ. вищ. пед. навч. закладів / І.М. Бутін. – М.: Видавничий центр «Академія», 2012. – 368 с.
7. Евстратов В.Д. Лыжный спорт / В.Д. Евстратов. – М.: ФИС, 2014. – 319 с.
8. Камаев О.Й., Блещунов Н.В., Мулж В.В. Техническая и специальная физическая подготовка квалифицированных-гонщиков: метод. рекомен. - Харьков, 2014.
9. Кальський Ю.В. Основы техники лыжных ходов. учебно-метод. пособие. - Тартурский университет. - Тарту, 2015.
10. Манжосов В.М. Тренировка лыжников-гонщиков. - М.: ФиС, 1986.

11. Матвеев Э.М. Лыжный спорт. - М.: ФиС, 1975.
12. Пеньковець В.І. Організаційні, теоретичні та методичні відомості з лижних гонок і біатлону. навчал.-метод. посібн. /автор// Чернігівський державний педуніверситет імені Т.Г. Шевченка, 2003.
13. Фомин С.К. Специальные упражнения лыжника. - К., Здоров'я, 1988.
14. Шикеринець В.В. Деякі аспекти розвитку етнотуризму в Україні (на місцевому рівні) / В.В. Шикеринець // Розвиток етнотуризму: проблеми та перспективи [Текст]: зб. матер. Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених (2-3 березня 2011 р., м. Львів) / Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України; Львівський інститут економіки і туризму. - Львів: ЛІЕТ, 2001. - С. 23-27.
15. Про концептуальні засади розвитку видів спортивного туризму в Україні [Електронний ресурс]: Постанова Федерації спортивного туризму України №9 від 16.12.2007 р. - Режим доступу:<http://www.oocities.org/elbrus1.geo/kofst/fed/Zasady.htm>.

16. Аксельрод, С.Л.; Данилова, Л.А.; Осипов, И.Т. Фізична культура і спорт 1997 р.
17. Лыжные гонки. Правила соревнований. – М.: ФиС, 1986.
18. Лижний спорт. Правила змагань (останне видання). К., 2017. - 80 с.