

## Дәріс 9. Шаңғымен сырғу адымның фазалары

### Қарастырылатын сұрақтар:

1. Шаңғымен сырғу адымның фазалары.
2. Қимылдың сыртқы сипаттары.
3. Ауыспалы екі адымды жүріс.

Сырғу адымының әрбір фазасының өзінің жеке сипаттары бар - орындалу уақыты, жылдамдығы, сырғу ұзындығы және т.б.

Жалғыз сырғу адымы екі кезеңге нақты бөлінген - шаңғының сырғуы, мұнда шаңғышы бір шаңғымен сырғиды және шаңғының қозғалыссыз тұруы, мұнда итерілістің алдында сырғудың соңынан сол шаңғымен кідіріс жасалады. Бұдан кейін екінші шаңғымен екінші сырғу адым жасалады. Сөйтіп, шаңғышы оң және сол аяқтарын ауыстырып сырғанау адымдарын жасайды.

Ауыспалы адым жасағанда шаңғышы - жарысушы екі шаңғымен қатар жүрмейді.

Шаңғымен сырғу кезеңі үш фазаға бөлінеді, ал итеріліс кезеңі екі фазаға бөлінеді.

**I фаза** - амортизациямен еркін сырғу (2-сурет, а-в). Итерілістен кейін, мәселен, оң аяқпен итерілгеннен кейін шаңғышы сол аяқпен сырғиды. Оң жақтағы шаңғы және екі таяқ ауада орналасады және қарға сүйенбейді. Еркін сырғанау жасалады. Бұл шаңғышының жылдамдықты ұлғайта алмайтын жалғыз фазасы. Фазаның шекаралары болып келесі сәттер табылады: басы – оң жақтағы шаңғының тіректен кетуі және соңы – оң жақтағы таяқтың қарға тірелуі.

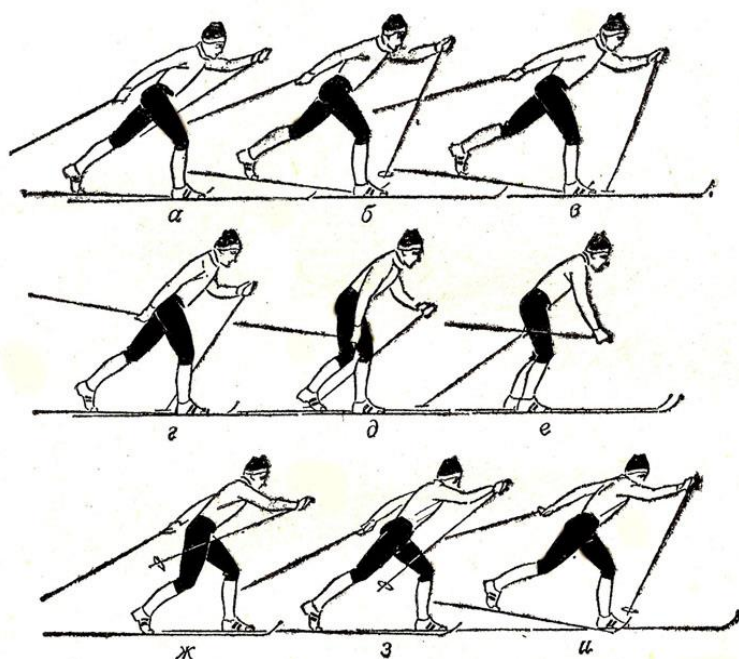
**II фаза** - тірек аяғын тік қою арқылы сырғанау (2-сурет, в-д). Бұл қимыл бұл фазада тік жүрген тірек аяқтың тізе буындары бүгілгенге дейін жалғасады. Бұл сәт II фазаның соңы. Фазаның барысында шаңғышы жылдамдықты барынша төмендетпеуге ұмтыла отырып, таяқпен белсенді итеріледі. Таяқпен итерілу келесі екі фазада да жалғасады. Сондықтан II фаза бұл маңызды қимылмен емес, жақсы ажыратылатын сипат - тірек аяғын тік қоюмен аталады.

**III фаза** - жартылай отырып сырғанау (2-сурет, д-е). Бұл сырғанаудың соңғы фазасы. Ол сирақты түсіру сәтінен басталып, шаңғының тоқтауымен аяқталады.

**IV фаза** - жартылай отырып алға қарай ұмтылу (2-сурет, е-ж). Ол тізе буынында итерілетін аяқтың тік қойғанға дейін жалғасады. Бұл фазада тізе буынында жартылай отыру аяқталады. Ортан жіліктің ұршық басындағы белсенді жазуды үлкен жылдамдықпен нәтижелі итеріліс қамтамасыз етеді.

**V фаза** - аяқты жазу арқылы итеріліс (2-сурет, ж-и). Бұл фаза жартылай отырыстың соңынан сол жақтағы шаңғының тіректен үзілуіне дейін жалғасады. Аяқпен алға ұмтылу фазаның соңында аяқталады. Сырғу адымы

аяқталды, осы сәттен бастап келесі сырғу адымы басталады, ендігі жерде оң жақтағы шаңғыдан басталады.



2-сурет. Ауыспалы екі адымды жүріс.

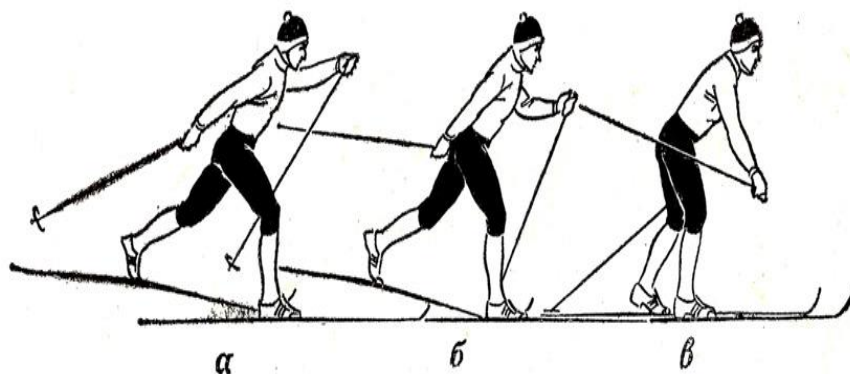
### Негізгі жағдай

Шаңғы жүрісінің көп түрлілігіне қарамастан, олардың жалпы негізгі элементтері бар.

Отыру. Дененің және оның жеке бөлшектерінің оптималды жағдайы, олар қиылысқан жерде шаңғымен жүру үшін қолайлы жағдайлар жасайды.

Сырғу. Бір шаңғымен сырғу кезеңін (жүрістің қандай да тәсілі болса да) анализ қолайлылығы үшін үш бөлікке бөлуге болады: амортизациямен еркін сырғу (3-сурет, а), тік аятармен сырғу (3-сурет, б) және жартылай отырып сырғу, топпен (3-сурет, в).

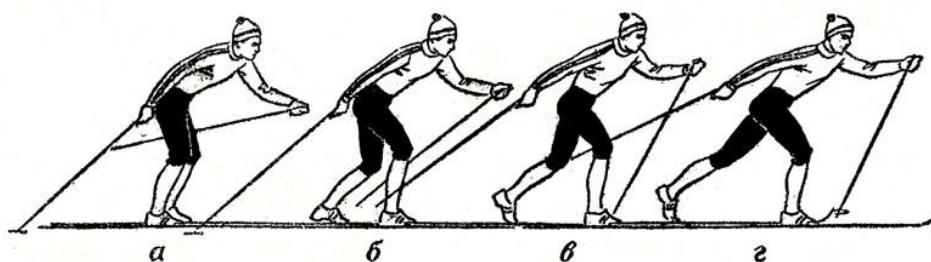
Шаңғымен сырғанау кезінде екіншісіне салмақ түсірмей алға жылжытады.



3-сурет. Шаңғымен сырғанау.

Жүрудің ауыспалы тәсілінде, сондай-ақ бір шаңғыда бір жүрістен екінші жүріске ауысудың бірқатар ауысымында қолдардың белсенді жұмысы да қолданылады.

Аяқпен қозғалу. Шаңғышы аяқпен қозғалу арқылы дене салмағын бір аяқтан екінші аяққа ауыстырып отырады және түсетін жылдамдыққа ие болады. Мәселен, тек ауыспалы екі адымды жүрісте аяқтың ауыспалы қозғалысында жалпы жылдамдықтың 80 пайызын жетілдіруге болады. Аяқпен қозғалу - бұл ортан жіліктің ұршық басындағы аяқты тік қою және тізені бір уақытта бүгу және тік қою арқылы денені алға қарай жылжыту қимылы (4- сурет).



4-сурет. Аяқпен қозғау салу.

Қимылдардың жалпы үйлесімі. Шаңғышының қимыл үйлесімінде маңызды фактор болып ритм саналады. Қатаң белгіленген уақыт және кеңістік сипаты бар қимылдардың заңды қайталануының бұзылу қажығандыққа әкеліп соқтырады. Жүріс бір қалыпты, жеке жағдайда артық кідіріссіз қимыл біркелкі болуы тиіс.

Жүрістің цикліндегі қимылдардың жалпы үйлесімділігінде біркелкіліктің маңызы зор: сол қолды оң аяқпен алға шығару, оң қолмен оң аяқты белсенді алға шығару арқылы қозғалысты бастау.

#### **Қимылдың сыртқы сипаттары.**

Жүрістің түрлі тәсілдерін қарастырмас бұрын қимылдың сыртқы сипаттарына тоқталған жөн.

**Қимыл құрылымы** - жүріс цикліндегі шаңғышы қимылдарының өзара байланысы мен құрылымы.

**Шаңғы жүрісінің циклы** - бірізді өзара байланысқан қимылдар жиынтығы, олардың нәтижесінде шаңғышы қозғалысты бастаған жағдайға қайта оралады. Ол аяқталған қимылды құрайды, ол жылжу процесінде міндетті түрде қайталануы тиіс. Жүріс циклының уақыт және кеңістік мөлшерлемесі бар.

**Циклдың ұзақтығы** - уақыт аралығы (м/сек), оның мерзімі біткеннен кейін шаңғышы қозғалысты бастаған жағдайға қайта оралады.

**Циклдың ұзындығы** - бір циклда шаңғышының тігінен өткен қашықтығы.

**Аяқты тіреу уақыты** - итерілістің басынан аяғына дейінгі аралық; сілтеу аяғын ауыстыру уақыты аяқпен итерілістің аяқталуы кезінде басталып, оған дененің салмағы салынғанда аяқталады.

**Тірек реакциясы** - шаңғышының қысымына немесе оның белсенді әрекетіне жауап беретін тіректен шығатын күш. Тірек реакциялары көлемі жағынан да, бағыты жағынан да өзгере алады. Тірек реакциясының бағыты белсенді күштің әрекет бағытына кері, ал көлемі оған тура пропорционалды.

Шаңғышы денесінің бір шаңғымен аяқ итерілімінің аяқталуынан кейін екінші аяқ итерілімінің жағдайына ауысуы (5-сурет).

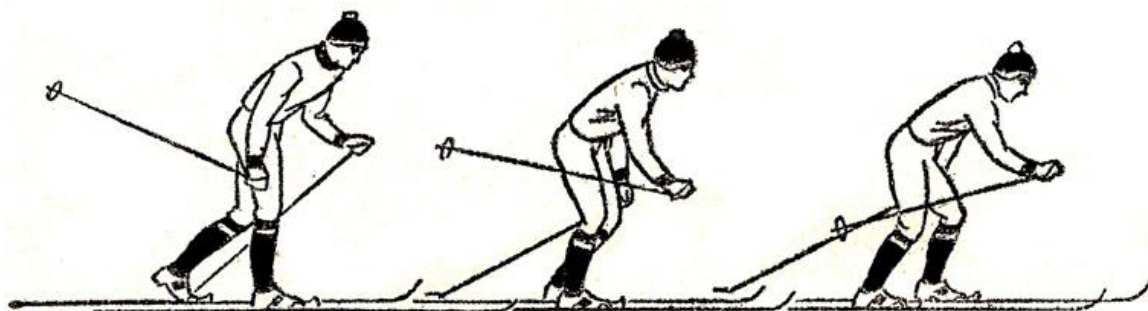
**Циклдың жұмыс кезеңі** - шаңғышының белсенді әрекеті шапшаңдатуды немесе оның қимыл жылдамдығының төмендеуіне кедергі жасайтын кезеңі.

**Циклдың біршама пассивті кезеңі** - шаңғышы қимылы жұмыс кезеңіне бағытталған кезеңі.

**Прока́т** - жылдамдық арқылы болатын цикл кезеңі (бір шаңғымен сырғанау кезеңі).

**Қимыл қарқыны** - уақыт бірлігіндегі аяқталған қимыл саны.

**Қимыл ритмы** - шаңғышының жүріс цикліндегі уақытта, кеңістікте және тырысу сипаты бойынша қатаң белгіленген қимылдарының заңды алмасуы.



5-сурет. Аяқ ауысуы.

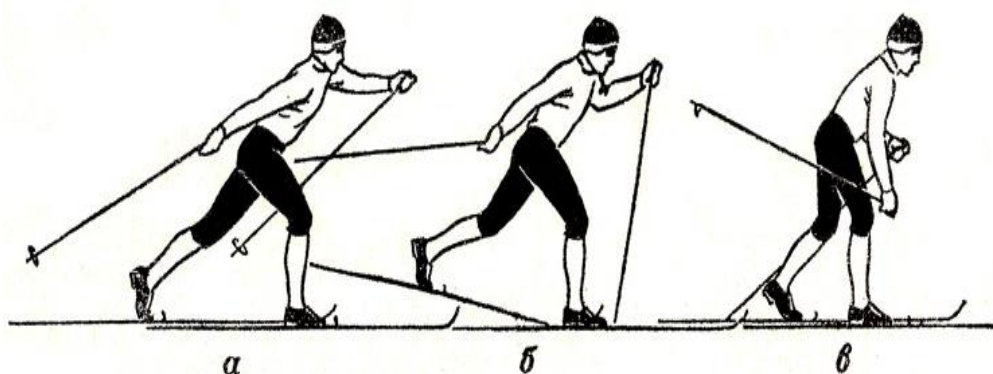
### **Ауыспалы екі адымды жүріс**

Қозғаушы және тежеуші күштің өзара байланысына байланысты екі адымды жүрістегі цикл ұзындығы 3,5-6,5 м шамасында құбылады, ал ұзақтығы 0,8-1,5 сек шамасында. Ең кең тараған қарқындық - минутына 40-75 цикл; жазықтағы қимылдың орташа жылдамдығы 4-6,4 м/сек. тең келеді.

Ауыспалы екі адымдағы жүрістегі сырғу адымының қолайлылығы үшін шартты түрде оны екі кезеңге бөліп қарастырайық - қозғау салу және сырғанау. Қозғау салу кезеңі екі фазаға бөлінеді: аяқты бүгу және тік ұстау арқылы итерілу; сырғу кезеңі үш фазаға бөлінеді: амортизациямен сырғу, аяқты тік қою және топпен.

Ауыспалы екі адымды жүрістің техникасын дұрыс талдау үшін шаңғышының жақсы жағдайда жазықтағы қимыл үдерісін қарастырған жөн.

Аяқпен қозғау салғаннан кейін шаңғымен сырғанау басталады (6-сурет). Қозғау салудың ұзақтығы 0,12-0,20 сек., бұл ретте бірінші бөлім а-б екіншісінен б-в біраз қысқа



6-сурет. Аяқпен қозғау салғаннан кейін бір шаңғымен сырғанау.

Таяқты дұрыс қоюдан сырғанаудың екінші фазасы басталады. Шаңғышы тірек аяғын тік ұстайды. Ол еркін тұрған аяқтың тірек аяғына 40-50 см-ге жақындаған кезде барынша тік болады. Бұл жерде сирақ және тізе буындары үлкен жылдамдыққа ие, ал ортан жіліктің ұршық басының жылдамдығы аздау, себебі аяқтарды тік қоюмен қатар шаңғышы денесімен төмен және алға қарай қосымша қимыл жасайды.

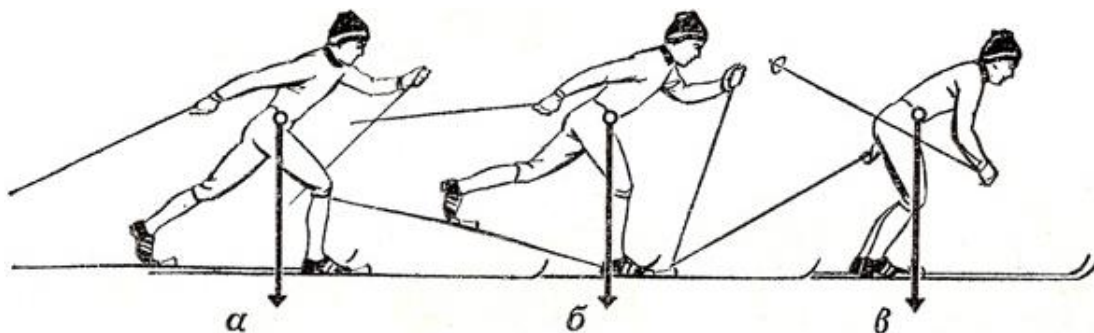
Дененің еңкею бұрышы - 8-ден 11 градусқа дейін. Сырғанау үдерісінде ырғақпен аяқты тік қою бос аяқты белсенді алға шығаруға тиімді жағдай жасайды және мықты әрі жылдам қозғау салуға қажетті топтастыруды жасауға мүмкіндік береді.

Мықты шаңғышылар дененің жалпы ауырлық орталығының артық тігінен келетін тербелістен құтылу үшін аяқты тік қойған кезде денелерімен қарсы орнын толтыратын қимыл жасайды - қосымша оны алға қисайтады. Денені алға және төмен түсіру арқылы дененің жалпы ауырлық орталығы жарыскердің аяқты тік қойғанына қарамастан сол деңгейде қалады.

Аяқты тік қойғаннан кейін жарыскер итеріліске дайындалады - сырғанаудың үшінші фазасы басталады - сирақты түсіріп сырғанау. Дайындық бос аяқтың тірек аяғынан 40-50 см аралықта тұрған жағдайда басталады.

Сонымен қатар жарыскер аяқпен қозғау салудың басталуына қарай бәтеңке тақасын шаңғыдан ажыратпай дене салмағы аяқтың саусақтарына жұмылдыруға тырысады. Дененің осы қалпы өтпелі болып табылады. Ол итеріліске қолайлы жағдай жасайды (7-сурет), әйтпесе, оптимальды амплитудамен жылдам қозғау салуды орындау қиынға түспек.

Қозғау салудың алдында дұрыс қалыпқа келуге перекат көмектеседі. Аяқталған толық жасалған перекатсыз аяқпен бағытталған, мықты қозғау салуға болмайтынын есте сақтаған жөн. Перекат арқылы аяқпен қозғау салуды бастауға қолайлы жағдайлар жасалады; және бұл жағдай арқылы дененің жалпы ауырлық орталығының проекциясы тірекке қатысты алға шығарылады, қозғау салу жоғары және алға қарай бағытталады (7-сурет). Бұл бағыт шаңғышыны алға қарай жылжитатын күшті тудырады.



7- сурет. а - шеттегі артқы қалыбы, б - бір аяқпен сырғанау үдерісінде, в - шеттегі алдағыға ауысады.

Аяқпен қозғау салуды аяқтағаннан кейін ауыса сырғу басталады: дененің жалпы ауырлық орталығының қимыл бағытына қарай жұмсалатын күшті зерттей келе, шаңғышының қозғалыс салудың алдында тірек аяғымен көтерілетіндей болатынын аңғаруға болады.

Қозғау салудың алдында пайда болатын күш екі бірдей шаңғышының салмағына тең келеді. Күштің көлденең құрылымын қозғау салудың бірінші кезеңі барысында өсетін қисық ретінде қарастыруға болады. Тәжірибе түрінде аяқпен қозғау салудың 2/3 бойында өседі, содан кейін барып төмендейді және соңына қарай нөлге дейін жетеді (8-сурет).

Қозғау салудың көлденең құрылымының максималды мөлшері 30 кг-ға дейін жетеді. Бұған бос аяқтың тежеліп, тірек аяқтың алдына 50-60 см дейін жеткенде пайда болатын күш әсер етеді. Бос аяқтың тежелгендегі инерция күшінің салмағы 5-7 кг дейін жетеді.

Шаңғымен кез-келген жүріс, әсіресе, ауыспалы екі адымды жүріс техникасында маңызды сәт болып (8-сурет) дене салмағын бір аяқтан екінші аяққа ауыстыру болып табылады. Ол аяқпен қозғау салудан басталып (8-сурет, а), бос аяқтың алға қарай тежелуімен қатар аяқталады (8-сурет, в). Бұлшық еттерді бос ұстап оларды тек тежеу кезінде ғана қатайтып, аяқты алға қарай шығару. Аяқты алға шығару кезінде аяқ табаны артта қалып, алға шығару жылдамдығын тежеу кезінде тіземен бір қатарға шығарылады.

Қозғау салу кезінде бос аяқтың сирағын алға шығару бір аяқпен сырғанауды тежейтін қателік.

Бос аяқ ауырлық күшінің қысымымен төмен түсіріледі, содан кейін шаңғышы оны белсенді алға шығарады, нәтижесінде ол тізе буынында сәл

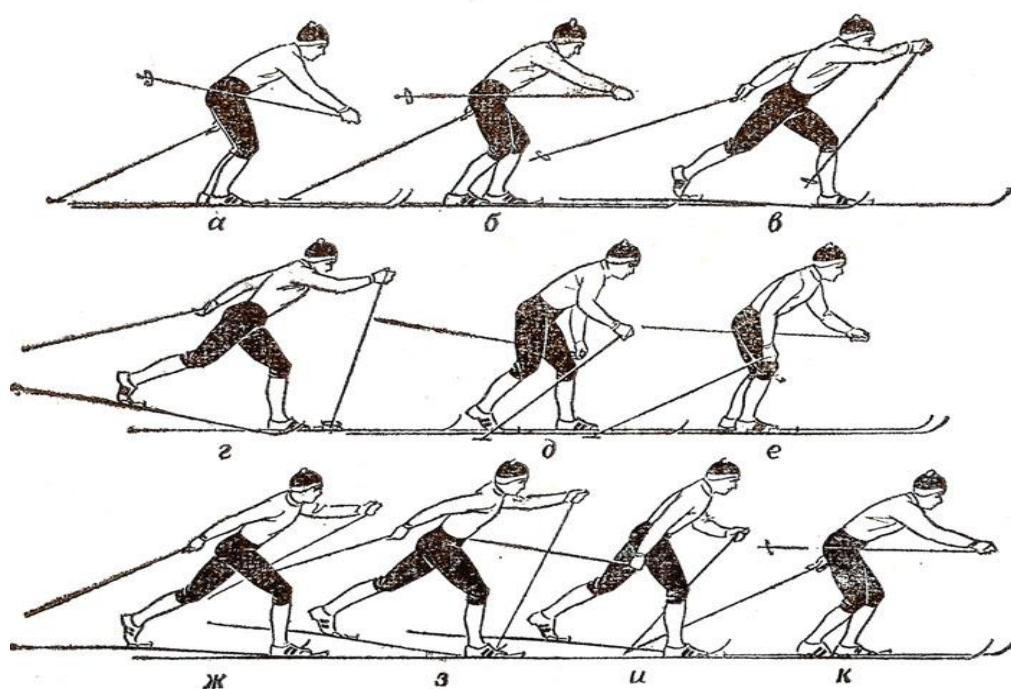
бүгіледі (8-сурет, г-д). Бұл қимылдардың барлығы біркелкі, тоқтаусыз орындалады.

Мықты шаңғышы-жарысушылар бос аяқты алға шығарудың сипаты бойынша екі түрлі нұсқасын қолданады. Бірінші нұсқасында шаңғышы сан жанбасты алға шығарады, бұл жағдайда аяқ тізе буынында көбірек бүгіледі.

Екінші нұсқада сирақты алға шығаруға назар қойылады. Нәтижесінде аяқ аз бүгіледі де бұл қимыл бос аяқты сілтеу күшін күшейтеді. Аяқпен сілтеуді күшейту жүрістің тиімділігін ұлғайтады.

Мұнымен екінші нұсқаның кең таралғандығы түсіндіріледі (8-сурет, ж, з). Қозғау салудан кейін бір аяқпен сырғанауға көшкенде шаңғышы бірнеше рет жүріп өткеннен кейін таяқтарды жерге қояды (8-сурет, г, з).

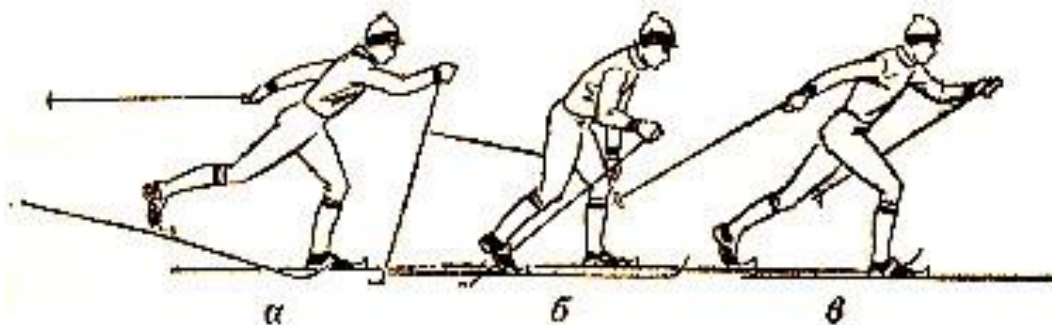
Нәтижесінде циклда жарыскердің жылдамдығы көп жағдайда бір дәрежеде сақталады. 15-20 кг жететін қолмен қозғау салу сырғанаудың орташа жағдайларында бір шаңғымен сырғанау жылдамдығын сақтауға, тіпті оны қозғау салудың ортасында ұлғайтуға жеткілікті. Қимыл жылдамдығын төмендету сылбыр сырғанаудың ұзақтығына байланысты.



8-сурет. Ауыспалды екі адымды жүрістің жазықтағы техникасының ерекшелігі.

Жүріс неғұрлым ұзақ болса, солғұрлым жүріс циклындағы қимыл жылдамдығы төмендейді. Жүріс ұзақтығы ара қашықтықтың сыртқы жағдайлары мен ұзындығына байланысты, себебі қимыл қарқыны құбылып отырады, 30 және 50 шақырым қашықтықта ол 10 және 15 шақырым қарағанда төмен болып келеді. Жүрістің қимылы мен үйлесімділігінің қиысуындағы маңызды сәті болып синхрондық болып табылады - қолдар жұмысы мен аяқтарды белсенді алға шығаруды бір уақытта бастау (8-сурет, з). Қол қимылдарын аяқтың қозғау салғаннан кейін төмен және алға қарай түсірілгеннен кейін бастауға болады. Абсолютті мөлшерде қолмен қозғау

салудың ұзақтығы 0,31-0,63 секундқа тең келеді. Бұдан кейін қол жұмыстарының пішіні мен сипатына тоқталған жөн. Таяқпен қозғау салғаннан кейін шаңғышы қолды алға қарай оның қозғау салудың алдында шынтак буыны сәл бүгілген, қол буыны көз деңгейінен аспайтын, шынтак төмен түсірілген, бұшық еттер еркін болған есеппен шығарады. Қол жұмысы дұрыс деп саналады егер ол фазада денеге сәл бүгілген жағдайда жақындаса, ал II фазада артқа жылжу отырып, тез тік қойылса. 9-сурет - қолмен қимыл фазалары (а-б-в).



9-

сурет - қолмен қимыл фазалары.

Қолмен қозғау салу тез әрі толық амплитудамен бірге жасалады. Қозғау салуға арналған таяқ қарға 83-85 градус бұрышта қойылады.

Итеріліс үдерісінде тірек шаңғысына салынатын қысым әдетте шаңғышы салмағының 1/5-1/6 төмендейді. Қолмен белсенді қозғау салу арқылы шаңғыға салынатын қысымды төмендету (сырғанаудың екінші фазасының басталуы) үйкелу күшін төмендетеді, ол жүріс циклында шаңғышының біркелкі қозғалысына әсер етеді.

Ауыспалы екі адымды жүріс циклінде қозғалыс құрылымы сыртқы жағдайларға қарай өзгеріп отырады (9-сурет). А сызбасында көрсетілген күш салу сызбасы ауыспалы екі адымды жүріс циклының ұзаруына және бүкіл цикл барысында жарысушының біркелкі қозғалысына ықпал етеді. Сызбанұсқада (9-сурет, Б және В) үйкелу бұрышы 5-10 градусты құраған кездегі күш салу құрылымы көрсетілген.

Ауыспалы екі адымды жүрісте кететін негізгі қателіктер:

**Отыру:**

- аяқтар қатты бүгілген;
- аяқ ауысу кезінде аяқ тік қойылған;
- тірек аяғының табаны алға шығып кетеді;
- дене қатты бүгілген;
- дене салмағы аяқ табанының артқы жағында көбірек орналасқан;
- басты алға қарай түсіру.

**Аяқпен қозғау салу:**

- қозғау салудың II фазасында аяқты тік қоймау;
- қозғау салу жоғары қарай бағытталған;
- қозғау салудың I фазасының басында табанды ажырату;
- аяқты бірдей ажырату (қозғау салудың соңында аяқ тік қойылмаған).



### **Екі тіректі сырғанау:**

- қозғау салудың әлсіз басталуы (қолмен төмен жасалатын соққы қимыл жоқ);

- аяқталмаған қозғалыс салу; тік немесе қатты бүгілген қолмен қозғау салу.

### **Қимылсыз дене:**

- жүрістің ұяңдығы;

- қозғалыста емін-еркіндік, қарқындықтың болмауы;

- қол мен аяқ қозғалысында өзара байланыстың бұзылуы.

### **Бақылау сұрақтары:**

1. Шаңмен сырғу адымның фазалары.
2. Қимылдың сыртқы сипаттары.
3. Ауыспалы екі адымды жүріс.

### **Әдебиеттер:**

#### **Негізгі әдебиеттер:**

1. Бутин И.М. Лыжный спорт: Учебное пособие для студентов высших педагогических заведений / - М.: Академия, 2019. - 368 с.

2. Есіркепов Ж.М., Омаров Б.С., Құрманбаев Б.І. Шаңғы спортын үйрету әдістемесі. Оқу-әдістемелік құрал. - Қызылорда, 2023. - 145 б.

3. Бутин И.М. Лыжный спорт / И.М. Бутин. - М.: Книга по Требованию, 2013. - 192 с.

3. Евстратов В.Д., Чукардин Е.Б., Сергеев И.Н. Лыжный спорт: Учебник для техникумов физической культуры и факультетов физического воспитания педвузов. М.: ФиС, 2009. - 215 с.

4. Ахметов Н.Ә. Шаңғы спорты: Оқу құралы. Дене шынықтыру және спорт мамандық студенттері үшін. - А., 2020. - 196 б.

6. Тау шаңғысы: оқыту әдістемесі: Оқу құралы / - М., 2019. - 208 б.

#### **Қосымша әдебиеттер:**

1. Камаев О.И. Теоретико-методические основы многолетней подготовки юных лыжников-гонщиков. - Харьков: «ХАГИФК», 1999. - 172 с.

2. Раменская Т.И. Лыжный спорт. Учебник / Т.И. Раменская, А.Г. Баталов. - М.: Физическая культура, 2005. - 320 с.

3. Раменская Т.М. Лыжный спорт. Учебное пособие / Т.М. Раменская, А.Г. Баталов. - Москва: СПб. [и др.]: Питер, 2005. - 224 с.

4. Чередова В. Лыжный спорт в школе / В. Чередова. - М.: Физкультура и спорт, 2000. - 164 с.

5. Шликенридер П. Лыжный спорт / Петер Шликенридер, Кристоф Элберн. - М.: Тулома, 2008. - 288 с.

6. Лыжный спорт / ред. В.Э. Нагорный. - М.: Физкультура и спорт, 2013. - 256 с.

7. Лыжный спорт и методика преподавания : курс лекций / сост. : Е.В. Михалёнок, И.Л. Александрович. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2017. - 73 с.

**Интернет ресурстары:**

1. <https://ansya.ru/health/lijniy-sport-uchebnik--t-i-ramenskaya-a-g-batalov-m-fizicheska/pg-1.html>
2. [http://obg-19.narod.ru/literatura/Lyzhnyy\\_sport\\_2005.pdf](http://obg-19.narod.ru/literatura/Lyzhnyy_sport_2005.pdf)
3. <http://www.newreferat.com/ref-32857-8.html>