

Մ. ՍՈՂՈՎՅԱՆ

ՀԵԾԱՆՎԱՍՊՈՐՏ

Երևան 2006

ՀՏԴ 796. 6 (07)
ՊՄԴ 75.721.7 g 73
Ս – 150

Երաշխավորված է հրատարակման ֆինանսական կուլտուրայի հայկական պետական ինստիտուտի գիտական խորհրդի որոշմամբ:

Գրախոսներ՝ *մ.գ.թ., պրոֆեսոր Ա.Ս. Գրիգորյան*
պրոֆեսոր Գ.Ա. Չակոբյան

Սահակյան Սարառ
Ս – 150
Հեծանվասպորտ:

Ուս. ձեռնարկ.- Եր.: Հեղինակային հրատարակություն,
2006.- 288 էջ

Ներկայացված ուսումնական ձեռնարկը մայրենի լեզվով միակն է մեր հանրապետությունում և նախատեսված է ֆինանսական կուլտուրայի հայկական պետական ինստիտուտի ուսանողների, հանրապետության հեծանվասպորտի մարզիչների համար և իր մեջ ներ է առել ուսումնական ծրագրով նախատեսված բոլոր բաժինները:

Դասագրքում պարզաբանվել են հեծանվասպորտի ծագման, զարգացման, տեխնիկայի, տակտիկայի ուսուցման և կատարելագործման, մանկավարժական հսկողության, բարձրակարգ մարզիկների պատրաստության գործընթացի առանձնահատկությունները և բազում այլ խնդիրներ:

Աշխատանքը հարուստ է գիտահետազոտական տվյալներով: Այն օգտակար կլինի հեծանվասպորտի մասնագետների համար:

ՊՄԴ 75.721.7 g 73

ISBN 99930-4-517-9

ՆԱԽԱԲԱՆ

Հեծանվասպորտը աշխարհում հանդիսանում է առավել ճանաչված և դիտարժան մարզաձևերից մեկը: Այն տեղ է գրավել օլիմպիական խաղերի, աշխարհի առաջնությունների ծրագրերում: Այսօր աշխարհի ավելի քան 171 երկրներ հանդիսանում են հեծանվասպորտի միջազգային միության անդամներ (UCI), որն ստեղծվել է 1900 թ.:

Հեծանիվը հաստատուն կերպով մտել է մարդու կենցաղ և օգտագործվում է որպես տեղաշարժման միջոց, քաղաքներում և գյուղական վայրերում աշխատանքի գնալու և տուրիզմի համար, և, իհարկե, սպորտում:

Վերջին ժամանակներում զգալի չափով աճում է հեծանիվով երթևեկելու երկրպագուների թիվը Եվրոպայի, Ասիայի, Ամերիկայի մի շարք երկրներում: Աշխարհի հեծանվաշինության նոր եռուզեռը կապված է մարդու օրգանիզմի վրա հեծանիվի բացառիկ բարերար ներգործության հետ: Հեծանվաերթևեկությունը մատչելի է ազգաբնակչության բոլոր տարիքի ներկայացուցիչների համար, բարձրացնում է նրանց շարժողական ակտիվությունը և բավականին խթանում է բեռնվածության չափավորումը:

Այսօր, դրանով է պայմանավորված հեծանվի առողջարարական և որպես տեղաշարժի միջոցի ու մարդկանց առողջ ապրելակերպի ժամանցի կազմակերպման լայն ժողովրդականությունը:

Հեծանվի և առավել ևս հեծանվասպորտի պատմությունը ավելի քան հարյուր տարվա վաղեմություն ունի և դա է պատճառը, որ հեծանիվն ու հեծանվասպորտն իր տարատեսակ ձևերով շարունակում են զարգանալ և կատարելագործվել:

Ներկայումս, տեղի է ունենում մարզական հեծանվաշինության նշանակալի զարգացում, շարունակվում է հեծանվի կառուցվածքի բարելավումը, նոր որակ են ստանում հեծանվով պարապելու կառույցները և պայմանները, տարեց-տարի շարունակվում

է հեծանվասպորտով պարապողների կատարելագործման պատրաստության համակարգը:

Հասկանալի է, որ հեծանվասպորտի հետագա զարգացման հեռանկարները սերտորեն կապված են այդ բնագավառում աշխատող մասնագետների որակավորումից:

Այս գործոնը հատուկ արդիականություն է ձեռք բերում ժամանակակից սպորտի բարձրագույն նվաճումներում, քանզի բարձրորակ մարզիկների պատրաստությունը պահանջում է մարզիչներից բազմազան և խորը մասնագիտական գիտելիքներ:

ՄԱԿ-ի տվյալների համաձայն աշխարհում ամենատարածված և հանրամատչելի մարզաձևը հանդիսանում է հեծանվասպորտն իր տարատեսակներով: Հաշվվում է, որ երկրագնդում կան 420 միլիոն հեծանվորդ, որոնցից միայն 3 %-ն է օգտագործվում որպես փոխադրամիջոց, իսկ 97 % այն օգտագործում է մարզական կամ առողջարարական նպատակով:

Մեր կողմից մայրենի լեզվով պատրաստված անդրանիկ ուսումնական ձեռնարկը կհարստացնի և կնպաստի ուսանող մասնագետների, հեծանվասպորտի մարզիչների, ինչպես նաև մարզաձևի երկրպագուների գիտելիքները:

Աշխատանքը գրված է հաշվի առնելով գիտության և պրակտիկայի ժամանակակից նվաճումները, ինչպես նաև մեր աշխատանքի տասնյակ տարիների փորձը:

ԳԼՈՒԽ. 1. ՀԵԾՎՆՎԱԿԱՊՈՐՏԻ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ

ԲՆՈՒԹՎԱԳԻՐԸ

1.1. ՊԱՏՄԱԿԱՆ ԱԿՆԱԴՐԿ

Անիվների վրա մարդու մկանային ուժի հաշվին տեղաշարժվելու գաղափարը ծագել է վաղուց: Սակայն հեծանիվ հնարողի անունը դեռևս հավաստի հայտնի չէ:

Կան ենթադրություններ, որ այդ հայտնագործությունը պատկանում է իտալացի հանճարեղ նկարիչ ու մտածող Լեոնարդո դա Վինչիին: Հեծանվի նկարը գտնվել է նրա այսպես կոչված «Ատլանտական օրենսգիրք» աշխատության մեջ, 400 տարի առաջ, առանձին ծավալված էջով, ուր եղել են տեխնիկական գծագրեր, սխեմաներ: Հանճարեղ նկարչի հեծանիվն ունի ժամանակակից հեծանվի զարմանալի նմանություն՝ երկու միանման անիվներ, թամբ ու ոտնակներ, պտտվող ատամնավոր փոխանցիչ: Նմանատիպը հայտնաբերվել է նաև պատկերված որմնանկարի տեսքով Պոմպեյում կատարված պեղումների ժամանակ, ինչպես նաև քարատապանի վրա, որն իտալացի հնէաբանների հավաստմամբ առնվազն քսանդարյա վաղեմություն ունի:

Պատմական փաստերն ապացուցում են, որ դեռ երկու հազարամյակ առաջ հայտնի են եղել հեծանվի հիմնական հանգույցներն ու մասերը, անիվը, ղեկը, թամբը՝ աթոռի ձևով, որն ունեցել է թիկնակ և նույնիսկ ձայնային ազդակ՝ ղեկի վրա:

Հարյուր տարի առաջ պետերբուրգյան «Природа и люди» ամսագիրը գրել է. «Մենք չգիտենք գյուտարարների անունները, ովքեր աշխարհին նվիրել են ամենասովորական առօրյա օգտագործման առարկաներ»:

«Հեծանիվ» անվանումը առաջացել է լատիներեն «վելո-ցիս» /արագ/ և «պեդիս» /ներբան, ոտք/ բառերից: Հեծանիվի նախատիպը եղել է քառանիվ ինքնաշարժ /ինքնագլոր/ կառք:

Գերմանիայում այն ստեղծել է Գանշտելը 1649թ., Ֆրանսիայում՝ Լարոշելը 1693թ., Ռուսաստանում՝ ճորտ գյուղացի Լեոնտի Շամշուրենկովը՝ 1752թ. Կազանի մարզի Բոլշեպոլսկի գյուղից: Նրա քառանիվ կառքը շարժման մեջ են դրել երկու մարդ և ժամում զարգացրել են 15 վերստ (15,9 կմ/ժ) արագություն: Ռուս հայտնի վարպետ-մեխանիկ Իվան Կուլիբինը 1791թ. ստեղծեց իր «ինքնագլոր» եռանիվ կառքը՝ երկու մարդու համար նախատեսված նստատեղերով: Նստատեղերից ետ գտնվում էր մեկ մարդ, որը շարժման մեջ էր դնում կառքը՝ ոտնակների միջոցով:

XVII դարի վերջին Եվրոպայում հայտնվում են հեծանիվներ, որոնք տեղաշարժվում էին ուղևորի /հեծվորի/՝ ոտքերով գետնից հրելու միջոցով և ղեկ չեն ունեցել: Այդ հեծանվով փողոցներով գնալը եղել է ոչ դյուրին, և նրանց կոչել են «ոսկրացնողներ»:

Առաջին երկանիվ ոտնակավոր հեծանիվը առջևի տանող մեծ անիվով և փոքր հետին անիվով պատրաստվել է Ռուսաստանի Ուրալի Վերխտուրյե գյուղի բնակիչ Եֆիմ Արտամոնովի կողմից 1801թ.: Այն եղել է ոտնակով ինքնաշարժ՝ պատրաստած մետաղից, որը ձուլվել է Պյոտր I ժամանակներում կառուցված մետաղաձուլական գործարանում Տուլայի հայտնի փականագործ Նիկիտա Դեմիդովի որդիների կողմից:

Արտամոնովի ինքնագնացը Եվրոպայում հայտնվեց 1830 թ.: Նրա առջևի անիվում տեղադրվել են ոտնակներ և շարժաթևեր, ինքնագնացն ունեցել է ղեկ և թամբ, բարձրությունը՝ գետնից մինչև ղեկը, կազմել է 150 սմ:

Հետագայում հեծանիվը դառնում է տեղաշարժման զլխավոր միջոց և այն օգտագործել են որպես տրանսպորտային միջոց զինվորական գործում, այնուհետև տուրիզմում և սպորտում:

1801թ. Եֆիմ Արտամոնովը, իր աննախադեպ բազմօրյա հեծանվավազքարշավով՝ Եկատերինբուրգ - Պերմ - Կազան - Մոսկվա -Եկատերինբուրգ - Նիժնի Տագիլ երթուղով, Ալեքսանդր I-ի թագադրման տարում բացում է բազմօրյա հեծանվավազքի ռեկորդների գիրքը՝ հաղթահարելով 3000կմ տարածություն:

Սոկոլնիկյան դաշտում Կայսր Ալեքսանդր I-ի թագադրման կապակցությամբ Արտամոնովը կազմակերպեց և անցկացրեց հեծանվային մրցում և ցուցադրեց իր հայտնագործությունը: Ցանկանալով փառաբանել գիտությունը և արհեստը՝ կայսրը Արտամոնովին տալիս է ազատություն /նա ճորտ էր/ և 50 ռուբլի պարգև: Տուն վերադառնալով՝ Եֆիմին մեղադրում են երկաթի և փայտի աննպատակ ծախսի համար և աքսորում: Բարեբախտաբար Ուրալի գործարանների տեր Ալեքսի Դեմիդովը որոշում է պատմության համար պահպանել Արտամոնովի հեծանիվը՝ տեղավորելով այն Նիժնի Տագիլի թանգարանում:

Պետք է նշել, որ Արևմտյան Եվրոպայի երկրները դեռևս ուշանում էին նոր տրանսպորտային միջոցի ներդրումից: Միայն 1803թ. Փարիզում ստեղծվեց երկանիվ և սռնիով մեքենա:

Մարդը նրա վրա նստում էր վերևից հեծած և կարող էր տեղաշարժվել միայն ուղիղ՝ հաջորդաբար հրվելով գետնից ոտքերով: Այն փայտյա էր: Դեկային ղեկավարումը Եվրոպայում առաջ է եկել 1817թ. «դրեզինա» մոդելով, որը ստեղծել է գերմանացի Դրայսոնը:

Հեծանվի հետագա կատարելագործումն ընթացել է շատ արագ: 1855 թ. հեծանվին սկսել են հարմարեցնել-վերափոխել արգելակման հարմարանքներ: Վեց տարի անց ֆրանսիացի Միշոն ընթացքի արագությունը ավելացնելու համար մեծացնում է առաջին անիվը:

Եթե Արտամոնովի ինքնաշարժի առջևի և հետևի անիվների տրամագծերը համապատասխանում էին 2:1-ին, ապա վերջին մոդելներում այն արդեն 4:1 կամ 5:1 էր: Այդ նորությամբ 1875թ. առաջ է բերել հեծանվի բոլորովին նոր մոդել, որը ստացել է «պաուկ» /սարդ/ անվանումը: Այդ մեքենայի ծանրության կենտրոնը զգալիորեն բարձրացվել է և այդ պատճառով ոչ մեծ անհարթությունների դեպքում այն օրորվել է:

1861թ. Միշոն առաջին անիվը պատեց հաստ, լցված ռետինով, իսկ չորս տարի անց հեծանիվը լրացվեց շղթայով:

Գերմանացի Ֆ. Ֆիշերն առաջին անիվի վրա տեղադրեց շարժաթև և ոտնակ: 1866թ. փայտյա անիվները սկսեցին փոխարինվել մետաղյա, բարակ պողպատե հեծանվաշյուղ անիվներով:

Հետագա որոնումներն ուղղված էին հեծանվի քաշի իջեցմանը, որը կատարվեց ճանկի և հենոցի սնամեջության հաշվին: Առաջին շղթայական փոխանցումով ցածր հեծանիվը պատրաստվել է Անգլիայում 1874 թ.: Այդ հեծանիվն ունեցել է հնգանկյուն հենոց և նախորդից 18կգ ավել քաշ:

1885 թ. անգլիացիներ Լինդալը և Բրիսալը պատրաստել են զսպանակավոր հենոց, որը մինչև օդով լցված անվադողի առաջ գալը մեղմացրել է վատ ճանապարհների վրա կատարվող օրորումները /ճոճումները/:

1889 թ. շոտլանդացի ամասնաբույժ Դանլուպը բանջարանոցը ջրելիս մտածում է իր տղայի հեծանվի անիվի վրա ձգել ճկափող: Այդպես է առաջացել առաջին պնևմատիկ /օդով/ անվադողը, որը սկզբում լցվել է ջրով, ապա ավելի ուշ՝ օդով:

Եվրոպայում սկսվում է հեծանվային իսկական եռուզեռ: Հեծանիվով գնում էին ամուսնության, երեխաներին կնքելու, իսկ երկանիվ հեծանիվների հատուկ երկրպագուների կտակով նրանց հուղարկավորում էին իրենց հեծանվի հետ: Հեծանիվներով անց են կացվում մենամարտեր, մասնակցում ցլամարտերի: Հեծանվային ակումբների առանձին անդամներ են եղել Էմիլ Զոլյան, Վիկտոր Զյուզոն, Զուզեպպե Վերդին, ֆիզիոլոգ Իվան Պավլովը, Լև Տոլստոյը, Ալեքսանդր Կուպրինը:

Սկսվում է կանանց հեծանիվների արտադրությունը: Բժիշկները կանանց խորհուրդ էին տալիս առողջության համար զբոսնել հեծանվով:

1900 թ. ժամագործ Ժոզեֆ Մենյեն հնարեց ազատ ընթացքի մեխանիզմը, որի շնորհիվ հեծանվորդներն ազատվեցին վայրէջքներից անընդհատ ոտնակումից, և որը նպաստեց արագության զգալի բարձրացմանը:

1.2 ՀԵԾՎՆՎԱԿԱՊՈՐՏԸ ՀԱՅՎԱՍՏԱՆՈՒՄ

Ըստ պատմական տեղեկությունների հայտնի է, որ 1885 թվականից անգլիացի ճանապարհորդ Ստիվենսոնը «Սարդ» տիպի հեծանվով կատարել է շուրջերկրյա ճանապարհորդություն, որի երթուղին անցել է նաև Հայաստանով:

Ռուս ճանապարհորդ Օնեսիմ Պոնկրատովի երթուղին (1911-1913 թթ.), որն առ այսօր ամենաերկարն է նմանատիպ հեծանվաարշավներից (48000 վերստ), նույնպես անցել է Արևմտյան Հայաստանի տարածքով:

Առաջին հեծանիվներից մեկը Երևանում հայտնվել է 1903 թվականին: «Շագրիյարսկի» գործարանատեր Ենոք Տեր Սկրտչյանի որդին՝ Սեմեքերիմը՝ հերթական գործուղումներից մեկի ժամանակ, Գերմանիայից Երևան է բերել ռետինե անվադողերով առաջին հեծանիվը, իսկ երկրորդ հեծանիվը, որը բերեց մեկ տարի հետո, արդեն փչովի անվադողերով էր:

Հայկական առաջին օլիմպիականի չեմպիոնը հեծանվասպորտից եղել է Պերճ Տեռքմեջյանը, որը 2 մղոն տարածությունը հաղթահարել է 7 րոպե 34 վայրկյանում: Երկրորդ տեղը գրավել է Վահան Սուրմեյանը:

20-րդ դարի առաջին տասնամյակում Թբիլիսիում կային մի քանի ճանաչված հայ հեծանվորդներ: Պետք է հատկապես նշել ծնունդով ղարսեցի Նիկոլայ Գաբրիելովին, որը 1909 թ. Կովկասի բացարձակ չեմպիոն էր արագավազքից:

Թբիլիսիում եղած հայ հեծանվորդներից հարկ է նշել նաև Ռուբեն Գաբրիելի Ավշարովին, որը 1913 թ. 17 տարեկան հասակում նվաճեց Կովկասի և Անդրկովկասի չեմպիոնի կոչումը երկար մրցատարածություններից: Պետք է հատկապես նշել Ավշարովի ավանդը, որի նախագծով 1930 թ. Երևանում կառուցվում է հեծանվահրապարակ:

Խորհրդային կարգերի հաստատումից հետո մինչև 20-ական թվականների վերջը հեծանվասպորտը Հայաստանում մասսայական բնույթ չէր կրում, այն իր զարգացումը սկսեց հեծանվահրապարակի կառուցումից հետո:

Առաջին հեծանվահրապարակը կառուցվել է 1927 թ., որը գտնվում էր ներկայիս էլեկտրոմեխանիկական տեխնիկումի շենքի տեղում: Այն քանդվեց քաղաքի վերակառուցման ընթացքում: Վերջինս ձվաձև էր՝ մեծ և փոքր թեքուղիներով. կավաշեն մի կառույց, որն իր գոյության 2 տարիների ընթացքում հեծանվասպորտի զանգվածայնության համար և մարզիկների վարպետության բարձրացման գործում շատ մեծ դեր խաղաց: Մեր երկրորդ՝ այսօրվա հեծանվահրապարակը, հիմնադրվել է 1929 թ. «Կառուցող» մարզական կամավոր ընկերության կողմից և ավարտին հասցվել 1930 թ. նոյեմբերին:

Արդեն 1931 թ. բազմաթիվ մրցումների ժամանակ մեր հեծանվորդները հավասար պայքար էին մղում Բաթումից, Թբիլիսից, Օդեսայից, Կիևից, Մոսկվայից և Լենինգրադից ժամանած վարպետ թիմերի մարզիկների հետ: Որոշ ձևերում նույնիսկ հայ հեծանվորդները հաղթող էին դուրս գալիս, սակայն մեր մարզիկների մոտ զգացվում էր մրցակցական փորձի պակասությունը:

Այդ շրջանի հայ հեծանվորդներից աչքի ընկնող դեմքեր էին Վահրամ Կարթայանը, Եղիշ Հուսյանը, Գուգուշ Մարտիրոսյանը, Գեորգի Թամանյանը, եղբայրներ Ասքանազ և Վազգեն Սունբատյանները, Արամ Շահինյանը, Օնիկ Քոչարյանը, Պետրոս Դաբադյանը և այլք: Կանանցից հայտնի էին Մանիկ Բաբաջանյանը և Ալլա Ոսկանյանը: Մարզական վերընթացը կասեցրեց Հայրենական մեծ պատերազմը, որից հետո տեղի ունեցավ նահանջ:

Միայն 50-ական թվականներից սկսած նորից մեզ մոտ հեծանվասպորտը վերելք է ապրում, հիմնականում հայրենադարձ հեծանվորդների շնորհիվ: Նրանցից են Վերա Թաշյանը (1950 թ. սահմանում է ԽՍՀՄ ռեկորդ 25 կմ անհատական վազքից) և Պողոս Դավթյանը (100 կմ թիմային վազքում դառնում է երկրի չեմպիոն):

Հետագա տարիներին իրենց վարպետությամբ փայլեցին Հայկարամ Բոյաջյանը, Տիգրան Ավագյանը, Սերգեյ Հովհաննիսյանը, Վլադիմիր Մարկոսյանը, Պրոխորով և Քեփեկյան եղբայրները: Իսկ Գրիգոր Քեփեկյանը առաջինն է հայ մարզիկներից, որ

մասնակցել է աշխարհի առաջնությանը 1976 թ. և արագավազքում գրավել 5-րդ տեղը:

1970 թ. ԽՍՀՄ երիտասարդների չեմպիոնի կոչում նվաճեցին Վարդան Կարապետյանը՝ 25 կմ անջատ մեկնարկում և Աշոտ Գալստյանը՝ 4 կմ թիմային վազքում՝ հեծանվահրապարակում:

1974 թ. 50 կմ անջատ մեկնարկում ԽՍՀՄ չեմպիոնի կոչումը նվաճեց Նորայր Ավետիսյանը, որը երկար տարիներ եղել է երկրի հավաքականի անդամ: Նա դարձել է մի շարք միջազգային մրցաշարերի հաղթող և մրցանակակիր:

80-ական թվականներին պատանիների և երիտասարդների մեջ նախկին ԽՍՀՄ-ի չեմպիոններ են դարձել Արսեն Յովհաննիսյանը և Կարապետ Կարազայանը: Վերջինս դարձել է նաև երկրի գավաթակիր:

1985 թ. ԽՍՀՄ երիտասարդական խաղերի չեմպիոնն էր Արշակ Ալվարդյանը (խճուղի, խմբակային վազք):

1989 թ. 4 կմ թիմային մրցավազքում հեծանվահրապարակից աշխարհի երիտասարդների չեմպիոն է դառնում Օլեգ Կլեցովը, որը հաջորդ տարի նույն հաջողությունը կրկնում է ճապոնիայում մեծահասակների աշխարհի առաջնությունում և «Բարի կամքի» խաղերում (ԱՄՆ):

1990-91 թթ. 1000 մ տեղից մրցաձևում երիտասարդների մեջ երկրի կրկնակի չեմպիոնի կոչումն է նվաճում Գրիգոր Գրիգորյանը:

1991 թ. նախկին ԽՍՀՄ-ի հավաքականի կազմում աշխարհի երիտասարդների չեմպիոն է դառնում Մեսրոպ Շաբոյանը 4 կմ թիմային վազքում: Հայաստանի անկախությունից հետո հեծանվային սպորտը որոշ առումով անկում ապրեց՝ արցախյան պատերազմի և ֆինանսական սուղ պայմանների պատճառով:

1995 թ. Հայաստանը որպես անկախ պետություն մասնակցեց Կոլումբիայի Բոգոտա քաղաքում կայացած հեծանվահրապարակային և խճուղային աշխարհի առաջնությանը: Ազգային հավաքականի կազմում ընդգրկվել էին Օլեգ Կլեցովը, Արտակ Մկրտչյանը, Գրիգոր Գրիգորյանը և երկու ամերիկահայ մարզիկներ:

1995 թ. հեծանվասպորտը Հայաստանում նորից սկսեց վերելք ապրել և ի հայտ եկան նոր անուններ՝ Արսեն Ղազարյան, Վազգեն Ղուլիջանյան, Կարեն Սոլոյան, Արմեն Գյոզալյան, Արտյոմ Գալստյան, Տիգրան Կորկոտյան, Վահագն Կարապետյան, Սամվել Յովհաննիսյան, Արման Ավետիսյան, Վիկտոր Ավետիսյան, որոնք սկսեցին մասնակցել աշխարհի երիտասարդների առաջնություններին և միջազգային մի շարք մրցաշարերի՝ դառնալով հաղթողներ և մրցանակակիրներ:

Արսեն Ղազարյանը Հայաստանի հեծանվորդներից առաջին միակն է, որը մասնակցել է 1996 թ. Ատլանտայում կայացած ամառային օլիմպիական խաղերին:

Այսպիսով, Հայաստանում հեծանվասպորտի պատմության ողջ ընթացքում մեր մարզիկները իրավամբ արժանացել են հետևյալ կոչումներին. սպորտի պատվավոր վարպետ՝ Տ.Ավագյան, սպորտի վաստակավոր վարպետ՝ Օ.Կլեցով, միջազգային կարգի սպորտի վարպետ՝ Է.Գավրիլով, Վ.Կարապետյան, Ա.Քեփեկյան, Գ.Թոփալյան, Ա.Իոնեսյան, Ա.Ավագյան, Գ.Յովհաննիսյան, Ա.Սուլթիզով, Օ.Կլեցով, Մ.Շաբոյան, Գ.Գրիգորյան, Կ.Սոլոյան, Ա.Ղազարյան, Ա.Ավետիսյան, Տ.Կորկոտյան, վաստակավոր մարզիչ՝ Զ.Բոյաջյան, Տ.Ավագյան, Զ.Յովհաննիսյան, Գ.Բոյաջյան, Վ.Յովհաննիսյան, Ա.Սոլոյան, Ն.Կլեցով, Ա.Ազնավուրյան, Ա.Խաչատրյան և հարյուրից ավելի սպորտի վարպետներ:

Ներկայումս հեծանվասպորտի խմբեր են գործում Երևանում, Վանաձորում, Աբովյանում, Արմավիրում և Մասիսում:

ՀՀ հեծանվասպորտի ֆեդերացիան միջազգային հեծանվասպորտի ֆեդերացիայի անդամ է 1992 թվականից:

1.3 ՀԵԾՎԱՎԱՍՊՈՐՏԻ ՁԵՎԵՐԸ ԵՎ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ

Հեծանվային սպորտն իր մեջ ներառում է սպորտային մրցումներ հեծանվահրապարակում, խճուղում և հեծանվային կրոսներ՝ սարերում /մաունտինբայկ/, տրիատլոնից, դահլիճներում, հեծանվային տուրիզմից:

Մրցածները, որտեղ բարձր արդյունքների հասնելու համար պահանջվում է առավելագույն հզորության աշխատանք, կոչվում է արագավազք, որտեղ ֆիզիկական աշխատանքն ունի սուբառավելագույն և մեծ հզորություն: Միջին տարածությունների մրցումներում, կատարվում է տևական չափավոր հզորության աշխատանք: Գործնականում երկար տարածությունների օգտագործման դեպքում առաջարկվում է կատարելու արագացումներ, կամ առավելագույն հզորության վարժություններ:

1896թ. Յունաստանի մայրաքաղաք Աթենքում թագավոր Գեորգիոս I-ը հայտարարում է առաջին, ժամանակակից միջազգային օլիմպիական խաղերի բացումը, որն արդեն շուրջ մեկուկես հազարամյակ մոռացության էր մատնված:

Թնդացին թնդանոթային համազարկերը, թռան խաղաղության աղավնիները, և 80 հազար հանդիսատեսներ խորասուզվեցին սպորտի հուզիչ աշխարհը: Հատուկ պատրաստած օլիմպիական 333.33 մ երկարության հեծանվահրապարակի ամֆիթատրոնում զետեղված էին տրիբունաներ:

Մրցման ծրագրում եղել են սպրինտերային հեծանվավազք մեկ շրջան, անհատական՝ 2 կմ և 10 կմ:

Հետագայում հեծանվասպորտը ներկայացվել է բոլոր օլիմպիական խաղերի ծրագրերում: Սակայն, 1900 և 1904 թթ. մրցումներն անց են կացվել միայն հեծանվահրապարակում, իսկ 1912 թ.՝ միայն խճուղում:

Առաջին անգամ կանանց թույլատրվել է մասնակցել խճուղային վազքերին միայն 1984թ., իսկ հեծանվահրապարակում՝ 1988թ.:

1996թ. XXVI օլիմպիական խաղերի ծրագրում մտցվել են հեծանվային սպորտի 14 ձև, որոնցից 8-ը՝ տղամարդկանց /խճուղային խմբակային վազքեր, անհատական խճուղային վազքեր ժամանակով. հեծանվահրապարակում՝ գիտ 1000 մ տեղից, սպրինտային վազքեր, անհատական վազքեր հետապնդումով, վազքեր միավորներով՝ կրոս սարերում/ և կանանց համար ծրագրի 6 ձև՝ խմբակային և անհատական վազքեր խճուղու վրա և

հեծանվահրապարակում՝ սպրինտերային վազքեր, անհատական վազքեր հետապնդումով, վազքեր միավորներով, կրոս սարերում:

Իրենց նշանակությամբ հեծանիվները լինում են խճուղային, սպորտային և հատուկ: Գոյություն ունեն մի քանի տեսակի հեծանիվներ, որոնք որոշվում են նեղ ուղղվածությամբ:

Խճուղային հեծանիվները նախատեսված են տարբեր պրոֆիլի ցանկացած ծածկի և առանց ծածկի խճուղիների, ինչպես նաև խճուղիներից դուրս կոշտ /կարծր/ գետնի պայմանների համար:

Այդպիսի հեծանիվների հիմնական հատկանիշը համարվում են նրանց երկբաղադրամասյա անվաղողերը՝ բաղկացած տարբեր ծածկադողից և օդախուցից: Ըստ պաշտոնական դասակարգման խճուղային հեծանիվները որոշվում են հենոցի կառուցվածքով /փակ, բաց, ծալովի և քանդովի: Նվազագույն տարածում ունեն բաց հենոցով հեծանիվները, որոնց վերին խողովակները նստելը հեշտացնելու համար իջեցված են կառեթին: Մեծամասամբ խճուղային հեծանիվները սարքավորված չեն բազմաստիճան փոխանցումներով, և նման դեպքում նրանց հետևի անիվի վրա տեղադրվում է արգելակման սռնակալ, որի օգնությամբ իրագործվում է աշխատանքային և ազատ ընթացքը, ինչպես նաև հեծանիվի արգելակումը:

Ստավորապես 20-րդ դարի 30-ական թվականներին հատուկ կառուցվածքի ծալովի հեծանիվները, որոնք կարելի էր տանել ծալված վիճակում մեջքի վրա որպես պայուսակ, օգտագործվել են եվրոպական երկրների բանակներում և ճապոնիայում:

20-րդ դարի 2-րդ կեսին երևան են եկել առավել հավաք և դյուրակիր նոր կառուցվածքի ծալվող հեծանիվներ, որպեսզի հնարավոր լինի տեղափոխել դրանք ավտոմեքենայով, հասարակական տրանսպորտով: Բացի այդ, ծալովի հեծանիվն ունի ռետինե փողակ և կիսով չափ ծալվող բաց հենոց: Շարժուն սայլակի հանգույցին մոտ հենոցն ունի շարժվող փական, որն ապահովում է հենոցի հուսալի ամրացումն առանց գործիքների՝ աշխատանքային և ծալված դրությամբ: Ծալվող հեծանիվները թողարկվում

են տարբեր չափսերի անհիվանդություն: Ծավլող հեծանիվների մի քանի մոդելներ սարքավորված են ղեկի սռնակի արագ գործող ամրակով և թամբաբռնակով, որը հնարավորություն է տալիս առանց գործիքների փոխել ղեկի ու թամբի բարձրությունները բավականին մեծ սահմաններում, և այդ դեպքում նույն հեծանիվն օգտագործել տարբեր հասակի մարդկանց համար:

Խճուղային հեծանիվների հիմնական կառուցվածքը մինչև 15տ. դեռահասների համար, որպես կանոն՝ կրկնում է մեծահասակների խճուղային հեծանիվների հանգույցները: Դեռահասների հեծանիվների քաշը կազմում է 12.5-13կգ, որը նշանակալիորեն փոքր է մեծահասակների հեծանիվների քաշից:

Կրտսեր դպրոցական տարիքի երեխաների հեծանիվների սխեմաները նույնն են, ինչ մեծահասակների կողմից օգտագործվող հեծանիվներին:

Նախադպրոցական տարիքի երեխաների հեծանիվները կարող են լինել երկու կամ երեք անհիվանդով, ինչպես նաև համակցված, որը հնարավոր է եռանիվից դարձնել երկանիվ:

Հեծանիվները համապատասխանում են որոշակի տարիքային խմբերի հետաքրքրություններին կամ երեխայի հասակային ցուցանիշներին:

Սպորտային հեծանիվները արտադրվում են տարբեր տեսակների և նախատեսված են սպորտային մրցումների ու մարզումների, ինչպես նաև սպորտային տուրիզմի համար:

Այսպես կոչված «մրցարշավային» հեծանիվներով խճուղային և հեծանվային հրապարակներում մրցումների մասնակցության հեծանիվների կառուցվածքը խիստ կերպով կանոնակարգվում է հեծանվասպորտի միջազգային միության կանոններով (UCI):

Խճուղային և հեծանվահրապարակային հեծանիվները նախատեսված են առավել բարձր արդյունքների հասնելու համար:

Այդ կապակցությամբ UCI վարվելակարգով կոշտ կառուցվածքով հեծանիվների կատարելագործումը հիմնականում ընթա-

նում է երկու ուղղությամբ՝ հեծանիվի քաշի պակասեցման և ակրոդինամիկ դինամիկության իջեցման հաշվին:

Հեծանվային արտադրության մեջ օգտագործվում է բարձր ամրության մետաղ, ալյումինի ու տիտանի համաձուլվածք, տարբեր նյութերի միացություններ: Աշխատանքում առավել բեռնված դետալների պատրաստման համար օգտագործվում է տիտան և նրա համաձուլվածքները: Նրանից պատրաստվում է ոսնակի սռնակը, շղթան, փոխանցիչները, ճռռանի առանձին մասերը, շարժուն թմբուկի գլանիկը:

UCI կանոնակարգով հեծանվին ակրոդինամիկ կառուցվածք տալու նպատակով հեծանվակմախքի ու ղեկի խողովակներին տրվում է ընդերկայնակի կտրվածքի շրջահոս պրոֆիլ: Դեկին նույնպես տրվում է շրջահոս կառուցվածք: Արգելակի ղեկավարման մետաղաճոպանները հավաքվում են կմախքի խողովակների ներսում:

Անհիվանդի ակրոդինամիկ դինամիկության իջեցման համար սպորտային հեծանիվների անհիվանդում օգտագործվում են սկավառակային անհիվանդ, որոնք հավաքվում են հարթ մակերես ունեցող հիմքի համաձուլվածքից:

Սկավառակային անհիվանդ պատրաստելու կառուցվածքի համար օգտագործվում են բարձր ամրություն ունեցող միակցության նյութեր՝ ածխաջրային թելեր:

Սպորտային-տուրիստական հեծանիվներն ունեն բազմաստիճան փոխանցումներ՝ չորս կամ տասը աստիճանով: Հեծանիվներն ունեն առանց արգելակի հետևի անհիվանդ սռնակ ճռռանով և չորս տանող աստղերով, որոնց վրա դրվում են աքցանավոր զույգ անհիվանդ ձեռքով արգելակող մետաղալար:

Դեկերը կարող են լինել տարբեր ձևերի: Այդ հեծանիվներին անհրաժեշտ հատկանիշ է համարվում բեռնատեղը:

Ի տարբերություն սպորտային այլ հեծանիվների տուրիստականը հանդերձավորվում է անհիվանդի խողովակներով, ինչպես նաև ազդանշանային սարքավորումներով /ձայնային, լուսային/:

Օրվա գիշերային ժամերին տեղաշարժվելու համար հեծանիվը կահավորված է զեներատորով և լապտերով:

Լեռնային հեծանիվները հատուկ հարմարեցված են լեռնային տեղանքում շահագործման համար: Հեծանիվի կմախքն ունի սեղանակերպ տեսք:

Կմախքի խողովակները պատրաստվում են բարձրորակ պողպատից: Առանձին մոդելներ ունեն այլումինի բարձրորակ համաձուլվածքի խողովակներ: Առջևի ուժեղացված երկժանը չունի ավանդական թագազլխիկ:

Երկժանի փետուրի ներքևի մասը փոքր-ինչ ծոված է առաջ: Ղեկը, որպես կանոն, չի կարգավորվում բարձրությամբ, ունի հորիզոնական գտնվող շատ թույլ կեռացված խողովակ և մեծ տարք (вынос): Լեռնային հեծանիվները չունեն հաստիքային սարքավորման վահանիկ և պահոց:

Վելոտրիալի հեծանիվներն ի հայտ են եկել 70-ական թվականների վերջին: Մրցման նոր ձևը՝ վելոտրիալը, անց է կացվել բաց տարածքներում՝ անտառամասերում կամ կտրտված տեղանքում, արհեստական տարբեր արգելքների ստեղծմամբ:

Վելոտրիալի համար օգտագործվել են B.M.X տիպի հեծանիվներ, որոնք արտաքինով նման են սպորտային կրոսային հեծանիվներին: Հեծանիվն ունի փոքր տրամաչափի անիվներ, բազմապրոֆիլային անվադողեր՝ պատրաստված կրոսային անվադողերի ձևով:

Մի քանի մոդելներում առջևի անիվներն ավելի նեղ են ու մեծ ետևի անիվներից:

Հեծանվի կմախքը մեծ չէ և շատ կոշտ է և ունի վեր բարձրացված սայլակ:

Կմախքի վերին խողովակը պատված է փափուկ վնասապաշտպան բարձիկով:

Առջևի երկժանին ունի անիվի սռնակի փոքր-ինչ առաջ բերված դիրք, և ամուր կամարածև թագազլխիկ: Մի քանի մոդելներ կահավորված են մոտոցիկլային տիպի ճկուն երկժանիով՝ ուժեղացրած լրացուցիչ ընդերկայնակի ամրացուցիչներով, որոնց

վրա նույնպես տեղադրված է վնասապաշտպան բարձիկ: Հետին անիվի սռնակը ունի ազատ ընթացքի մեխանիզմ: Ձույզ անիվներն ունեն շրջանաձև տիպի աքցանավոր արգելակներ, որոնք համանման են խճուղային սպորտային հեծանիվներին:

Մի քանի հեծանիվներ մատակարարված են զույգ անիվների կադապարային արգելակներով, որոնք տեղավորված են մոտոցիկլի նման հատուկ թմբկազլխիկի միջուկով, իսկ 6-10 տարեկան երեխաների համար՝ հատուկ փափուկ թամբով:

Պատանիների համար սպորտային-խաղային հեծանիվը վելոտրիալ սպորտային հեծանիվի պարզեցված կառուցվածքն է:

Հեծանվի սեղանակերպ կմախքն իրենից ներկայացնում է բարձրացված շարժուն թմբուկով խողովակային կոշտ կառուցվածք:

Շարժուն թմբուկի բարձր դիրքի շնորհիվ՝ ոտնակի սռնակի և ճանապարհի մակերեսի միջև հեռավորությունը կազմում է ոչ պակաս, քան 100 մմ, որը հնարավորություն է տալիս ազատ տեղաշարժվել տեղանքում: Ետևի անիվն ապահովված է «տորպեդո» տիպի արգելակման սռնակով: Թամբը սպորտային հատուկ կոշտ ձևի ու փափուկ ծածկով է:

Ղեկը կարող է լինել կրոսային, երկայնակի լրացուցիչ բարձր ամրացումով, արգելապաշտպան բարձիկով, ուրվապատկերով նման լեռնային հեծանվին:

Երկտեղանոց հեծանիվները նախատեսված են երկու մարզիկի համար, որը շարժման մեջ է դրվում միմյանց հետև նստած հեծանվորդների կողմից: Ուժեղացված և երկարացված կմախքի վրա տեղադրված է երկու թամբ և շարժման երկու թմբկահանգույց, առաջատար երկու շարժաթև: Հեծանիվն ունի երկու շղթա, առաջատար փոխանցման համակարգի ատամները հավասար են, որը հնարավորություն է տալիս զույգ հեծանվորդներին ներդաշնակ կարգով պտտել ոտնակները: Երկտեղանոց հեծանիվները լինում են հեծանվահրապարակային, լեռնային և սպորտային-տուրիստական:

Հանդիպում են այնպիսի կառուցվածքի հեծանիվներ, որոնց կառուցվածքի փոփոխման և հատկապես կմախքի միջին

հանգույցների հեռացման շնորհիվ հնարավոր է այն դարձնել սովորական ճանապարհային հեծանիվ:

1.4 ՀԵԾՎՆՎՈՐԴԻ ՀՎՆԴԵՐՁՎՆԵՐԻ ՆԵՐԿԱՅՎՅՎՈՂ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ

Մրցումներից առաջ հեծանվորդի հանդերձանքը պետք է՝

1. համապատասխանի մրցման կանոնակարգին,
2. աէրոդինամիկ կոստյում,
3. ոտնակման համար լինի հարմար,
4. պահպանի մարմնի նորմալ ջերմաստիճանը:

Հեծանվորդների միջազգային միության կանոնակարգով սահմանված է միջազգային մրցումներին մասնակիցների հանդերձանքի հետևյալ ցանկը՝

1. աէրոդինամիկ կոստյում կամ կիսավարտիք ու շապիկ՝ համապատասխան ազգային ֆեդերացիաների դրոշների գույներին,
2. հեծանվային կոշիկներ,
3. պաշտպանիչ սաղավարտ,
4. հեծանվածեռնոցներ,
5. խճուղային մրցարշավների համար սպիտակ գուլպաներ:

Աէրոդինամիկ կոստյումը պատրաստվում է պինդ գործվածքից և բնութագրվում է օդի հետ փոքր շփումով:

Հեծանվային կոշիկները պետք է ունենան պինդ, չծալվող ներբան՝ քանի որ հեծանվորդը ոտնակման ժամանակ ուժ է գործադրում տարբեր ուղղություններով: Հեծանվահրապարակային սաղավարտները գլխի շուրջը ունեն ճակատից ծոծրակ գնացող 2-3 սմ հատման շերտ:

Մրցման կանոններով թույլատրվում է սաղավարտ շերտերի միջև տարածությունը 4,5 սմ, որոնք օգտագործվում են ֆինային վազքերի, ժամանակով վազքերի և 500-1000մ գիտի դեպքում:

Սաղավարտը պետք է արդյունավետ կերպով ապահովի և ունենա այնպիսի ձև, որը վտանգ չներկայացնի մյուսների համար: Սաղավարտի լայնությունը՝ մինչև 25սմ, երկարությունը՝ մինչև 30սմ և բարձրությունը՝ մինչև 25 սմ:

1.5 ՀԻՎՎՆԴԻՊՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ՎՆԱՍՎԱԾՔՆԵՐԻ ԿՎՆՆԱՐԳԵԼՈՒՄԸ ՀԵԾՎՎԱՍՊՈՐՏՈՒՄ

Վնասվածքները իրարցից տարբերվում են ըստ մարմնի արտաքին մակերեսի վնասման առկայության կամ բացակայության /բաց և փակ/, ըստ մասշտաբի /մակրո կամ միկրո վնասվածքներ/, ինչպես նաև ըստ ընթացքի ծանրության և օրգանիզմի վրա թողած ազդեցության /թեթև, միջին, ծանր/:

Սպորտային վնասվածքների պաթոլոգիայում սերտորեն կապված են այն արտաքին և ներքին գործոնները, որոնցից յուրաքանչյուրը մի դեպքում կարող է վնասվածքի պատճառ դառնալ, իսկ մյուս դեպքում՝ պայման՝ նրա (վնասվածքի) առաջացման համար: Հաճախ արտաքին պատճառներն են օրգանիզմում առաջացնում այս կամ այն փոփոխությունները և պայմաններ ստեղծում վնասվածքների առաջացման համար:

Հեծանվասպորտում վնասվածքների մեծամասնությունը կախված է հեծանվորդների անփութությունից, իրենց և գույքի վատ պատրաստվածությունից, ճանապարհային կանոնների վատ իմացությունից, ուսումնամարզական պրոցեսի անկազմակերպվածությունից և այլն: Կանխարգելող նախազուշակյա աշխատանքները հեծանվասպորտում վնասվածքներից խուսափելու միակ միջոցն են: Վնասվածքների մեծ մասը կապված է մկանների, ջլերի գերձգման, կապանային ապարատի պատռման հետ:

Ոչ մասնագիտական օգնությունը, վնասվածքների ոչ ճիշտ և ժամանակին բուժումը հանգեցնում են ծանր բարդությունների և սպորտային պարապմունքների երկարատև դադարի:

Ցեմենտի, բետոնային և փայտե մակերես ունեցող մայրուղիների վրա մեծ արագությամբ վայր ընկնելը ատառաչացնում է

մարմնի մի քանի հատվածները ընդգրկող էպիդերմիսի լայնամասշտաբ վնասում:

Գույքը կոտրվելու հետևանքով վայր ընկնելուց խուսափելու համար մարզիկը ինքնուրույն պետք է ստուգի հեծանվի հենոցը, նրա ամրությունը, շղթայի ձգվածությունը, արգելակների և փոխարկչի աշխատանքը, հեղույսի և պնդողակի ամրությունը, սուպերը և արգելակման հեղույսը:

Խճուղիներում երկար աշխատանքը առաջացնում է աճուկային հատվածի տրորում: Որպես կանխարգելիչ միջոց կարելի է օգտագործել մանգանաթթվային կալիումի կամ այլ ախտահանող լուծույթներ: Հեծանվորդի հագուստը միշտ պետք է լինի մաքուր և արդուկված: Պարապմունքից հետո խորհուրդ է տրվում ընդունել ցնցուղ և շոգեբաղնիք՝ շաբաթը մեկ անգամ: Ձեռնոցների բացակայությունը կարող է առաջացնել ձեռքերի տրորվածություն, իսկ հեծանվակոշիկների մեջ քարերի ընկնելը՝ ոտքերի տրորվածություն:

Վնասվածքները հաճախ առաջանում են հեծանվորդի տեխնիկայի վատ տիրապետումից և ցածր ֆիզիկական պատրաստվածությունից: Ընթացքի ժամանակ չի կարելի կտրուկ արգելակել ընկնելուց խուսափելու համար: Թաց երթուղու վրա տեխնիկայի զարգացման համար խորհուրդ է տրվում ձմռանը լայնորեն օգտագործել ձյունածածկ ճանապարհները և արահետները: Ըստ ճանապարհային կանոնների՝ հեծանվորդը պետք է ընթանա ճանապարհի եզրից մեկ մետր հեռավորության վրա, անհրաժեշտության դեպքում արձակի ազդանշան:

Առանց բժշկի թույլատվության մարզիկը չի մասնակցում մարզումներին և մրցումներին: Անժամոթ մայրուղուն մարզիկը պետք է լավ ծանոթանա:

Փողոցով և ճանապարհներով ընթանալու համար մարզիկը պետք է քաջատեղյակ լինի ճանապարհաերթևեկության կանոններին: Ճանապարհով երթևեկել կարող են 14 տարեկանից ոչ ցածր անձինք: Վտանգավոր դրությունը անհրաժեշտ է կանխատեսել և դրանից խուսափել: Չվնասվելու համար հեծանվի բոլոր հանգույցները պետք է լինեն սարքին վիճակում:

Անվտանգ երթևեկելու հիմքերը դրվում են դեռևս ուսուցման սկզբնական շրջանում: Դրանում որոշիչ դեր է կատարում ֆիզիկական և հատուկ պատրաստվածությունը: Պարապմունքը պետք է համապատասխանի մարզվողների պատրաստվածության մակարդակին: Միշտ անհրաժեշտ է հաշվի առնել, որ շարժման ընթացքի կրկնակի արագացման հետ մեկտեղ կենտրոնախույս ուժը մեծանում է: Թաց ասֆալտի վրա հպման ուժը փոքրանում է, իսկ կաշուն մակերեսի վրա արգելակելը շատ վտանգավոր է:

Մարզումներին թույլատրվում են այն մարզիկները, ովքեր անցել են բժշկական զննում:

1.6 ՀԵԾՎԵԿՎԱՊՈՐՏՈՒՄ ՕԳՏՎՊՈՐԾՎՈՂ ԿՎՈՒՄՅՆՆԵՐԻ ՈՒ ԵՐԹՈՒՂՈՒՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹՎՊՐՈՒՄԸ

Խճուղային ուղիների ռելիեֆը հեծանվահրապարակների, կրոսային տարածությունների լայնությունը, ծածկը՝ որոշում են մրցարշավի տակտիկական ընթացքը, տարբեր տեխնիկական հնարքների օգտագործումը, համապատասխան գույքի ընտրությունը:

Հեծանվահրապարակ: Սպորտային կառույց է, ունի փակ մրցուղի, տրիբունաներ, ծառայողական և բժշկական սենյակներ, մարզասարքերի դահլիճներ, վերականգնողական համալիր:

Հեծանվահրապարակի մրցուղու երկարությունը կարող է լինել տարբեր՝ 228մ, 250մ, 333.3մ, 400մ և 500մ: Ռեկորդները գրանցվում են ցանկացած հեծանվահրապարակների պարագայում: Հեծանվահրապարակներ նախագծելիս հաշվի են առնվում ընթացքի արագությունը (ոչ ավել 60-70կմ): Հեծանվահրապարակները կարող են նախատեսվել առանց առաջատարի մրցումներում, առաջատարով և ցանկացած մրցավազքերի համար:

Հեծանվահրապարակները լինում են բետոնե, փայտյա, պլաստիկատից և այլ նյութերից: Իրենց գտնվելու տեղից կախված հեծանվահրապարակները լինում են բարձր-լեռնային, միջին

լեռնային և հարթավայրային: Նրանք բնութագրվում են նաև շրջադարձերի թեքության աստիճանով, ուղղաձիգ հատվածների երկարությամբ: Մոսկվայի Կրիլատյան հեծանվահրապարակի վազբուլու շրջանի երկարությունը կազմում է 333.3մ, շրջադարձի թեքությունը՝ 42 աստիճան, իսկ Տուլայինը կազմում է 39 աստիճան, Երևանինը՝ 38 աստիճան:

Մաունտինբայկում խաղարկվում է հեծանվավազքերի մի քանի տեսակներ՝ վազքեր կտրտված տեղանքում (կրոս-կանտրի), արագընթաց վայրէջք՝ դաուն-խիլլ, վազքեր սարն ի վեր և մի շարք այլ ձևեր:

Արագընթաց վայրէջքներն անց են կացվում վնասվածքավտանգ բարդ շրջադարձերով և տարաբնույթ արգելքներով ուղեգծերում:

Կրոսային մրցումների համար անհրաժեշտ է շրջանաձև, մեծ թվով արգելքներով երթուղի: Մեկնարկը տրվում է հարթ տեղանքում: Մրցատարածությունում անկի տարբերությունը կարող է լինել 200 մ, երկարությունը՝ 3-8 կմ սահմաններում:

Արագընթաց վայրէջքում անկի տարբերությունը հասնում է մինչև 500 մ, իսկ երկարությունը՝ 3-5 կմ:

Վելոտրիալ մրցումներ անցկացնելու համար անհրաժեշտ է կահավորել մեկական կմ երկարության 2-3 երթուղի քաղաքից դուրս, անտառային այգիներում: Երթուղու վրա նշվում են ստուգողական հատվածներ՝ բնական 8-15 արգելքներով (գետակ, ընկած գերան): Բոլոր արգելքները մասնակիցները պետք է հաղթահարեն տրված ժամանակում: Այս ձևի մրցումները կարելի է անցկացնել փակ շենքերում:

Խճուղային հեծանվավազքերի երթուղիները լինում են մի քանի տեսակ՝ շրջանաձև՝ կազմված խճուղային ճանապարհներից ու փողոցներից, գծային, որն անցնում է ավտոմայրուղիներով:

Օրինակ, եթե խճուղային շրջանաձև վազքուղին 12կմ է, այն հնարավորություն է տալիս մրցավարական հանձնաժողովին հետևել նրա ընթացքին, իսկ նրա կտրտվածությունը թույլ է տալիս տարաբնույթ տակտիկական հնարքների կիրառմանը:

Կրոսային մրցուղիներն անցնում են տեղանքի դժվար հատվածներով (գյուղական ճանապարհ, գետանցումներ, կաշուն հիմք և այլն), որը մեծ պահանջներ է ներկայացնում հեծանվորդների ֆիզիկական ու տեխնիկական պատրաստությանը: Մրցուղու երկարությունը 2-5կմ է, և որպես կանոն վերջնագիծը տեղադրվում է ուղիղ տեղանքում կամ փոքր թեքության վերելքի վրա:

Այն ծնունդ է առել 70-ական թվականներին Կալիֆորնիայում (ԱՄՆ): Ռուսաստանում այն սկսել է զարգանալ 90-ական թվականներից: BMX-սպորտի մրցուղին իրենից ներկայացնում է 300-400մ երկարության և արհեստական ցատկահարթակներով հեծանվավազքուղի:

Մեկնարկի թմբի թեքությունը 30-40 աստիճան է, իսկ ծածկը՝ բետոն կամ ասֆալտ, լայնությունը՝ 10-11մ, երկարությունը՝ 5-15մ՝ նշագծված 8 վազքուղյան մրցելույթի համար: Մեկնարկի հրապարակը կահավորված է ավտոմատ իջեցվող կամ բարձրացվող մեկնարկային սահմանափակիչով:

Մրցուղու վրա տեղադրված արգելքներն ունեն իրենց անվանակոչումները՝ «սեղան», «ուղտ», «լվացքի տախտակ», «աստիճան», «սանդուղք»: BMX-սպորտը մեծ տարածում է գտել բոլոր տարիքի երեխաների մոտ և թույլ է տալիս կտրել նրանց վտանգներով լի փողոցներից ու մայրուղիներից՝ հատուկ պատրաստված մարզադաշտերում ու հրապարակներում զբաղվելու համար:

1.7. ՄՐՑՈՒՄՆԵՐԻ ՀՂՍՆԱԿՆԵՐԸ

Մրցումների համակարգն իրենից ներկայացնում է սպորտային մրցումների անցկացման կանոնակարգված սոցիալական պլանավորում:

Մրցումների համակարգի ուսումնասիրությունը որպես սոցիալական երևույթ արդիական է և անհրաժեշտ տարբեր տեսակետներից.

1.Մրցումների համակարգը զգալի դեր է խաղում սպորտային շարժման ղեկավարման գործում,

2.Մրցումների համակարգը հանդիսանում է ղեկավարման առարկա, և նրա գոյատևումն ու արդյունավետությունը պայմանավորված է բազմաթիվ գործոններով:

Սպորտային մրցումների համակարգը ներառում է մի շարք պաշտոնական և ոչ պաշտոնական մրցումներ: Սպորտային միջոցառումների անցկացման օրացույցային պլանը հանդիսանում է մարզական գործընթացի գլխավոր գործոն:

Մրցման ցանկացած ձևում, տարբեր որակավորում ունեցող խմբերում անհրաժեշտ է հաշվի առնել տարբեր մակարդակների մրցումների օպտիմալ հարաբերակցությունը, որպեսզի նրանցում մասնակցությունը նպաստի ֆիզիկական ու տեխնիկական կատարելագործմանը:

Ուժեղագույն հեծանվորդները տարվա ընթացքում մասնակցում են 45-50 մրցման, և այդ ցուցանիշներով մյուս ցիկլիկ մարզածների ներկայացուցիչների մեջ համարվում են առաջատար (100-150 մրցումային օրեր):

Սպորտային մրցումները հանդիսանում են մարզիկների ֆիզիկական ընդունակությունների ու ֆունկցիոնալ հնարավորությունների վրա մարզական ներգործության էական գործոն:

Միայն մրցումներում այն դուրս է գալիս ֆունկցիոնալ հնարավորությունների սահմաններից և կատարում է աշխատանք, որը մարզումների ժամանակ թվում է ուժերից վեր:

Մրցակցական մեթոդը թույլ է տալիս մրցակցության պայմաններում կարգավորել ուժերը բարձր արդյունքներ ցույց տալու պայքարում:

Մրցումները տարբերվում են վաղօրոք պայմանավորված ուղղվածությամբ, որոնց ընթացքում հեծանվորդները ձեռք են բերում մրցակցական փորձ, մշակում են տակտիկական տարբերակներ, ստուգում իրենց հնարավորությունները և այլն:

Նախապատրաստական մրցումները նպաստում են մարզիկի նախապատրաստմանը:

Ստուգողական մրցումների նպատակն է ստուգելու մարզիկների պատրաստության վիճակը:

Ընտրական մրցումները թույլ են տալիս որոշելու բարձր արդյունք ցույց տված մարզիկներին՝ բարձր կարգի մրցումներին մասնակցելու համար:

Գլխավոր մրցումների նպատակն է ի հայտ բերել լավագույն մարզիկներին:

Մրցակցական բեռնվածությանը բնութագրական է սահմանային լարվածությամբ ու համալիր ներգործությամբ մարզիկի պատրաստության բոլոր կողմերի վրա: Մասնագետներն առաջնահերթ նշանակություն են տալիս մրցումների կազմակերպման գործընթացին:

Չեժանվասպորտում պետք է լինի մրցումների այնպիսի համակարգ, որը մատչելի լինի առաջատար մարզիկներին: Մրցակցական համակարգը նկատի ունի մարզիկների գործունեությունը որպես միասնական ու անընդմեջ գործընթաց:

Մրցակցական պատրաստության կատարելագործման անհրաժեշտությունն առաջ է բերում որակապես նոր պահանջներ՝ հաշվարկ, ստուգում, բոլոր գործընթացների վերլուծություն, որն ընթանում է մարզիկի օրգանիզմում:

1.8 ՑԻԿԼԻԿ ՁԵՎԵՐՈՒՄ ՇՎՐԺՈՂԱԿԱՆ ԸՆԴՈՒՆՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԴՍՍԱԿԱՐԳՈՒՄԸ

Ցիկլիկ մարզածներով զբաղվող մարզիկների մոտ կատարված հետազոտությունները ցույց են տվել, որ թույլ 60-150 աճող շարժում կատարելը հանդիսանում է շարժողական ընդունակության ձևավորման հիմնական ռեֆլեկտոր գործոնը:

1.Մերձ բարերար (60-80 շարժում թույլ), մշակում է ուժ:

2.Ամենաբարերար (80-120 շարժում թույլ), մշակում է դիմացկունություն:

3. Գերբեռնում (120-150 շարժում րոպեում), մշակում է արագաշարժություն:

Ընթացքի պարամետրերի ձևափոխության հետազոտությունը և շարժողական ապարատի էներգոմատակարարման գոտիներում ուժի ձևավորումը ցույց է տալիս, որը զարկերակային անոթների մեխանիկական ճնշումը սկսում է մկանների կծկմամբ՝ կազմելով առավելագույն ազատ ուժի 5-10%-ը, որը ինտեգրալ մկանային լարում կատարելիս լիարժեք բավարարում է արյան հոսքը և կազմում է առավելագույն ազատ ուժի 30-40%-ը:

Շարժողական գլխավոր ընդունակության՝ դիմացկունության ձևավորումը կատարվում է մկանային ուժերի ճիգերով, որը ձևավորում է ակտիվ շարժական գոտի, որտեղ առաջ է գալիս հատուկ և մասնագիտացված դիմացկունություն: Շարժողական ռեգիոնալ ուժային ընդունակությունները բնութագրվում են տարածքային կրիտիկական և մոտ կրիտիկական աշխատանքի ռեժիմներով: Տարածքային ճիգերի ծավալի 20-30%-ը վարժությունների կատարման 30-40% հաճախականության պայմաններում ապահովում են գլխավորապես ակտիվ-անակտիվ գոտիներում կատարվող աշխատանքը:

Երբ ուժային մեծությունը գերազանցում է 30%-ը, իսկ շարժման արագությունն ընկնում է, այդ մեծությունից սկսվում է անակտիվ գոտու աշխատանքը: Ցիկլիկ մարզաձևերում արագային շարժողական գործողություններ կատարելիս անհրաժեշտ է հիշել շարժողական ապարատի տեղական մկանային հոգնածության դիմակայման ընդունակությունը, որը 50%-ով ցածր է տարածքային ճիգերի սահմանային մեծությունից և ապահովում է գլխավորապես անակտիվ պայմաններում:

1.9 ՓՈՒՍԱՆՑՄԱՆ ՀՎՐԱԲԵՐՎԿՑՈՒԹՅՈՒՆԸ

ՀԵԾՎՆԿՎՍՊՈՐՏՈՒՄ

Փոխանցման մեծությունը որպես կանոն չափվում է դյույմերով կամ մետրերով: Հեծանվորդները ձգտում են որքան հնարավոր է շահավետ օգտագործել իրենց ուժը, արագային

ընդունակություններն ու դիմացկունությունը՝ դիմելով փոխանցման օգնությանը: Մեծ փոխանցումները (90-112 դյույմ) պահանջում են զգալի ճիգեր առավել դանդաղ ոտնակման ժամանակ և տալիս են ճանապարհն անցնելու առավելություն՝ ոտնակի մեկ պտույտ կատարելիս:

Միջինը (70-80 դյույմ) պահանջում է միջին ճիգեր և միջին ոտնակում:

Նվազագույն ոտնակումը (մինչև 70 դյույմ) պահանջում է ոչ մեծ ճիգեր և ապահովում է ոտնակի մեկ շրջանի դեպքում համեմատաբար ոչ մեծ ճանապարհ:

Դյույմերով հաշվարկը կատարվել է դեռևս հեծանվասպորտի զարգացման արշալույսին և հիմնավորվել է առաջին անիվի տրամագծի չափումով: Առանց փոխանցման շրջանների առաջին հեծանիվների (տարբեր մեծությամբ անիվներով), ոտնակի շարժաթևի երկարությունը փոխհարաբերական է անիվի շառավղին: Այնպես, ինչպես նման փոխհարաբերությունը համապատասխանում է հաղորդվող ճիգերին, այնպես էլ այդ մեծության արտահայտությունը դյույմերով պահպանվել է մինչ օրս:

Տարածության չափումը կատարվում է փոխանցման մեծությամբ, որը հեծանվորդը կատարում է ոտնակի մեկ շրջանով: Անիվի շառավղի մեծությունը բազմապատկելով (27 դյույմ) առաջատար ատամնանիվների քանակով և այդ թիվը բաժանելով տանող ատամնաքանակի վրա, ստանում են փոխանցման մեծությունը դյույմերով:

$$48 \times 27 : 16 = 81 \text{ դյույմ}$$

Փոխանցումը մետրերով հաշվարկելիս առաջատար ատամների քանակը բաժանվում է տանող ատամներաքանակի վրա և բազմապատկվում է հետին անիվի շրջադարձով (հետին անիվի մեկ պտույտը հավասար է 2.133մ):

$$5 : 17 = 3 \text{ (հետին անիվի պտույտը)}$$

$$3 \times 2,133 = 6,4 \text{ մ}$$

Փոխանցման 6,4մ հավասար է 81 դյույմին:

Մարզչի գործնական աշխատանքում օգտագործում են փոխանցման հաշվարկի պատրաստի աղյուսակ:

1.10 ԲԵՈՆԿԱՎՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԸ ՀԵԾՎԱԿԱՎՍՊՈՐՏՈՒՄ

Ֆիզիկական բեռնվածությունը բնութագրվում է հետևյալ գործոններով՝

1. տևողությամբ (աշխատանքի ծավալ),
2. կատարման լարվածությամբ,
3. վարժությունների միջև հանգստի ժամանակի տևողությամբ,
4. հանգստի ժամանակի բնույթով,
5. կրկնումների քանակով:

Բեռնվածության մեծությունը, նրա ուղղվածությունն ու աշխատանքի գումարային ազդեցությունը օրգանիզմի վրա որոշում են տարբեր նշված գործոնների համագործակցությունները: «Ֆիզիկական բեռնվածությունը նշանակում է օրգանիզմի ֆունկցիոնալ ակտիվության ավելացում մարզական վարժությունների կատարման և այդ դժվարությունների հաղթահարման աստիճանի պայմաններում» (Ղ.Ս. Матвеев):

Մարզչի գործնական աշխատանքում գոյություն ունի մարզական բեռնվածության որոշման պրոբլեմը, որոնք լինում են՝ մեծ, նշանակալի, միջին և ցածր:

Բեռնվածության ծավալ: Նկատի է առնվում նրա տևողությունն ու աշխատանքի գումարային քանակը, որը կատարվում է մարզական պարապմունքի ընթացքում:

Բեռնվածության լարվածություն: Ներդրվող ուժերի մեծությունն ու օրգանիզմի գործունեության տարբեր ֆունկցիոնալ համակարգերի լարվածության առաջբերումն է, որոնք ապահովում են նրա հաջող կատարումը: Լարվածության չափանիշը ժամանակի միավորի ընթացքում ծախսած էներգիան է, այսինքն՝ հզորությունը:

Բեռնվածության քանակը գնահատվում է կատարված աշխատանքի արտահայտությամբ, այսինքն՝ ցուցանիշներով (պա-

րապմունքների քանակը, վարժությունների տևողությունը կիրառված տարբերով, տևողությամբ, կրկնման քանակով, ընթացքի արագությամբ, ոտնակման տեմպով, փոխանցման մեծությամբ և այլն), ինչպես նաև բեռնվածության ներքին բնույթով:

Առավել արդյունավետ է բեռնվածության մեծությունը գնահատել հեծանվորդի օրգանիզմի ֆունկցիոնալ համակարգի, կենսաքիմիական ու օրգան-համակարգերի տեղաշարժերով:

Օպտիմալ բեռնվածության բավականին օբյեկտիվ ցուցանիշ են հանդիսանում՝ մաշկի գույնը, դիմաշարժությունը, տրամադրությունը, օպտիմալ բեռնվածությունը, տրված հանձնարարականների կատարման քանակը, քրտնարտադրությունը, հաճախակի շնչառական ակտը և այլն:

Բեռնվածության մեծությունը կարելի է գնահատել առաջացած հոգնածության աստիճանով, վերականգնման տևողությամբ ու բնույթով: Բեռնվածության ներքին ու արտաքին գործոնները փոխկապված ու փոխապայմանավորված են:

Օբյեկտիվ ցուցանիշներն են սրտի զարկերի քանակը, արյան ճնշումը, ֆունկցիոնալ թեստերը:

Մարզման գործընթացի ուղղվածությունը որոշվում է առանձին պարապմունքների մարզական աշխատանքի հարաբերակցության պարամետրերով և պատրաստության փուլերով: Մարզման ղեկավարումը բաժանվում է՝ օպերատիվ, ընթացիկ և փուլային ստուգման ժամանակահատվածների:

Ընդունված բաժանման վարժությունների համապատասխան խմբերը բաժանվում են հինգ էներգետիկ գոտիների, որոնք բնութագրվում են մարզիկի օրգանիզմի վրա թողած մարզական առավելագույն ներգործությամբ:

1-ին գոտի – Վերականգնում: Այս գոտու համար բնութագրական է մարզական բեռնվածությունը, որի դեպքում կատարման լարվածության պայմաններում սրտի կծկումների հաճախությունը (Ս.Կ.Յ.) չի գերազանցում 130գ/ր: Վարժությունները կատարվում են մարզուղու առավելապես հարթ հատվածներում:

2-րդ գոտի - Աերոբ: Ս.Կ.Յ. կազմում է 130-150 գ/ր: Բեռնվածության ծավալը չափավոր է:

3-րդ գոտի – Խառը, աերոբ-անաերոբ. Ս.Կ.Յ. կազմում է 150-180 գ/ր: Վարժությունները կատարվում են հարթ ու միջին կտրտվածության տեղանքի մարզուղիներում: Բեռնվածությունը բարձր է:

4-րդ գոտի – Լակտատ-անաերոբային. Ս.Կ.Յ. կազմում է 150-180 գ/ր: Աշխատանքը կատարվում է լեռնային հատվածների հաղթահարմամբ և հարթ տեղանքում:

5-րդ գոտի -Ալակտատ-անաերոբային. Ս.Կ.Յ.՝ 180 գ/ր և բարձր: Սա մրցակցական բեռնվածություն է, մարզիկներն ունեն բարձր որակավորում, որը կազմում է ընդհանուր ծավալի 32-40%-ը:

Ժամանակով կատարվող անհատական հեծանվավազքերի բեռնվածության լարվածությունը համապատասխանում է բացառապես աերոբային-անաերոբային և անաերոբ-գլիկոլիտիկ գոտիներին: 1-ին և 2-րդ աերոբ գոտիներում աշխատանքը 1%-ից ցածր է: Այդ պարագայում, կախված տարածության երկարությունից և բնույթից, անաերոբ-գլիկոլիտային գոտին աճում է մինչև 80% և ավելի: Գլիկոլիտային համակարգի բարձր ակտիվությունը հեծանվորդի օրգանիզմը հաստատում է լակտատ մակարդակի ցուցանիշը 14.6-1.3մմոլ/լ, որը արձանագրվել է ժամանակով անհատական հեծանվավազքերի ժամանակ Ախուն սարի վրա (Սոչի):

Անհատական հեծանվավազքերում բեռնվածությունը միտում ունի վազքերի ընթացքում աստիճանաբար բարձրանալ: Ս.Կ.Յ. տարածության առաջին կեսին կազմում է 168.4-7.1 գ/րոպ, իսկ երկրորդ կեսին՝ 178.3-6.8գ/րոպ:

Խմբակային վազքերի ընթացքում լարվածությունը աճում է ոչ աստիճանաբար և կախված սպորտային պայքարի մրցակցությունից և մրցուղու ռելիեֆից, արտահայտվում է փոփոխական բնույթով:

Ընդ որում, բեռնվածության փոփոխական բնույթը դիտվում է բազմաժամյա ամբողջ մրցատարածության վրա (3-6 ժամ և ավելի):

1.11 ԴԻՍԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՈՒԺԵՐԸ ԵՎ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՏՂՐԵՐԻ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹՎՈՐՈՒՄԸ ՇԵՃՎԱԿԱՍՊՈՐՏՈՒՄ

Հեծանվորդը հաղթահարում է օդի հանդիպակաց հոսանքի դիմադրության ուժը, ճոճման շփման ուժը, վերելքի դեպքում հրող ուժը, ոլորանների և շրջադարձերի վրա կենտրոնախույս ուժը:

Դիմադրության արտաքին ուժերին մարզիկը հակազդում է մկանների ուժով: Նա պետք է մի կողմից կարողանա դիմադրության ուժերը բերել նվազագույնի, իսկ մյուս կողմից՝ որքան հնարավոր է առավել ռացիոնալ միջոցով հաղթահարել դրանք: Այդ պատճառով հեծանվորդին անհրաժեշտ է իմանալ այդ ուժերի բնույթը և գործոնները, որոնք ազդում են նրա վրա:

Օդի հանդիպակաց ուժեր: Օդի հանդիպակաց հոսանքի ուժը և տեղափոխման արագությունը կապված են որոշակի հարաբերակցությամբ: Խճուղու ուղիղ հատվածի վրա և հեծանվահրապարակում օդի հանդիպակաց հոսանքը՝ գլխավոր արգելքն է հեծանվորդի համար: Որքան բարձր է արագությունը, այդքան մեծ է օդի հանդիպակաց հոսանքի դիմադրության ուժը: Դա նշանակում է, որ մեծ արագության համար պահանջվում է մեծ ուժ, արագաշարժություն և դիմացկունություն:

Օդի դիմադրության ուժը F_d կարելի է նվազեցնել մի քանի միջոցներով, այն կախված է՝ A - դիմադրության մակերեսի մեծությունից, որը կարելի է փոփոխել նստելադիրքով, K - դիմադրության գործակցից, որը կախված է հեծանվորդի կազմվածքի շրջանակաբանից և հանդերձանքի բնույթից:

$\frac{B}{2}$ - օդի խտությունից, որը հարթության վրա մշտական է,

իսկ միջին լեռնային պայմաններում փոքր-ինչ նվազում է, V^2 - արագության քառակուսիից:

Օդի դիմադրությունը աճում է արագության քառակուսու համեմատ (նկ. 1):

$$F = \frac{A \cdot K \cdot B}{2} \cdot V^2$$

Հանդիպակաց քամու դեպքում այդ ուժն ավելանում է, հանընթացի՝ դեպքում նվազում, ինչը հավասարազոր է ընթացքի արագության ավելացմանը կամ նվազմանը:

Օդի հանդիպակաց հոսանքի դիմադրության ուժի նվազման համար հեծանվորդին պետք է նստել հեծանիվի վրա այնպես, որպեսզի մակերեսը (A), որը ստեղծում է հեծանվորդը լինի համեմատաբար փոքր, բայց այդ դեպքում մարզիկը կարողանա ազատ շնչել: Տեղից 1000 մ ժամանակով հեծանվավազքում և հետապնդումով հեծանվավազքերում, որտեղ արագությունը շատ բարձր է, նախապատվելի է մարմնի կատարյալ հորիզոնական դիրքը – ցածր նստելադիրքը: Բարձրացված գլուխը, տեղադրված արմունկները, մարմնի ոչ ճիշտ խմբավորումը,

կոմբինեզոնը կամ մասնակցի մեջքի վրա վատ ամրացված մրցահամարը - այդ ամենը ավելացնում է օդի հանդիպակաց հոսանքի դիմադրության ուժը:

Գլորման շփման ուժը ($F_{շփ}$), որի հետ անհրաժեշտ է հաշվի նստել, գլխավորապես որոշվում է ընթացող մասի ծածկույթի վրա անվադողերի շփումով և կարող է արտահայտվել բանաձևով՝

$$F_{շփ} = F_H \cdot h / r$$

որտեղ F_H – մարզիկի քաշն է հեծանվով, r - անիվի շառավիղը, h – տարածությունն է հորիզոնական մակերեսով անվադողի տեսական հեռանան կետի և անվադողի իրական առջևի հպման կետի միջև (նկ. 2):

Որքան ծանր են մարզիկը և հեծանիվը, այնքան անվադողերը հաստ են, իսկ նրանց մեջ օդի ճնշումը ցածր է և այդքան մեծ է ճոճման շփումը: Երթևեկող մասի անհարթություններն ավելացնում են ճոճման շփման ուժը: Անիվների ուժեղ լիցքավորման դեպքում ընթացքը քառակող սալի վրայով դժվարանում է հեծանիվի զգալի տատանումների պատճառով, իսկ թեք վերելքի դեպքում այդպիսի անիվները կսկսեն սահել: Օդի զգալի ցածր ճնշումը առաջացնում է շփման ուժի ավելացում և նույնիսկ անվադողի ամբողջության խախտում նրա ուժեղ տրորման պատճառով:

Վերջին ժամանակներում, ինչպես հայտնի է, կիրառվում են հեծանիվներ փոքր անիվներով, սակայն

պետք է նկատի ունենալ, որ որքան փոքր է անիվը, այնքան մեծ է ճոճման շփումը:

Ուղղանների, շրջադարձերի վրա, շատ թեք վերելքների դեպքում հեծանվորդի վրա ազդող ուժերը: Խիստ վերելքի դեպքում ընթացքի հիմնական արգելքը հանդիսանում է «հեծանվորդ-հեծանիվ» համակարգի ծանրության ուժի դեպի վերելքի երկայնքով ներքև ուղղված բաղադրիչը, որը նվազեցնում է ընթացքի արագությունը: Որքան մեծ է վերելքի թեքությունը և մարզիկի ու հեծանվի զանգվածը, այդքան մեծ է վերելքի երկայնքով դեպի ներքև ուղղված ծանրության ուժի բաղադրիչը: Այդ պատճառով խիստ վերելքներում առավելություն ունեն այն մարզիկները, որոնք ունեն փոքր զանգված:

Չորոք ուժը կարելի է որոշել հետևյալ բանաձևով՝

$$F_h = Gh/L,$$

որտեղ G – հեծանիվով մարզիկի գումարային քաշն է կգ,

L – վերելքի երկարությունը, մ,

h – 100 մ ճանապարհի վրա վերելքի բարձրությունն է, մ:

Տեխնիկական հնարքներ կատարելիս հեծանվորդի վրա ազդում են նաև այլ ուժեր: Այսպես, խճուղում շրջադարձերի կատարման ժամանակ անհրաժեշտ է թեքել հեծանիվը, բայց վտանգավոր անկյունից ոչ ավելի ($25-28^\circ$ ուղղահայացից), քանի որ անկյան հետագա ավելացման դեպքում հեծանիվը կորցնում է կցորդումը ճանապարհի հետ: Շփման ուժն ապահովում է անիվների կցորդումը ընթացող մասի ծածկույթի հետ և արտահայտվում է բանաձևով՝ $F_2\varphi = Gf$,

f – շփման գործակից՝ կախված խճուղու ծածկից և անվադողի ձևից ու որակից:

Ըստ Դ.Յունկերի այդ ուժը համեմատական է կորի բարձրությանը և «հեծանվորդ - հեծանիվ» համակարգի քաշին: Նկ. 3-5 վրա ցուցադրված են կենտրոնախույս ուժը և այլ ուժերի ուղղությունները հեծանվահրապարակում և խճուղում ընթանալիս, ինչպես նաև խճուղու վրա շրջադարձի անցման դեպքում:

Հեծանվասպորտի տեխնիկայի տարրերի բնութագրումը:

Հեծանվասպորտի տարբեր ձևերը բնութագրվում են տեխնիկական հնարքների յուրահատկությամբ, ինչը սակայն չի բացառում նրանց ընդհանուր օրինաչափությունները: Հեծանվասպորտում

տեխնիկական կարելի է պայմանական բաժանել նստելադիրքի, ոտնարկման և հեծանիվով ընթացքի տեխնիկայի: Առաջինը կայանում է հեծանիվի վրա հեծանվորդի ռացիոնալ տեղավորման մեջ, երկրորդը՝ ստեղծում է ոտնակների վրա ճիգերի օպտիմալ ներդրման նախադրյալներ, երրորդը՝ միավորում է հեծանիվով ընթացքի հնարավոր հնարքների համալիրը, վերելքների, վայրէջքների, շրջադարձերի, արգելակման հաղթահարում և այլն:

Տեխնիկայի տարրերը վերլուծելիս ելման դրությունով, որից կախված է տեխնիկական հնարքների որակը, կարելի է որոշել նստելադիրքը:

Մարզիկի նստելադիրքը. Հիմնական աշխատանքային դրությունն է: Հեծանվի թամբում մարզիկի բազմաժամ գտնվելը պահանջում է ռացիոնալ նստելադիրքի ստեղծում, մարմնի և վերջույթների մկանների ոչ լարված վիճակով, այսինքն հարմար աշխատանքային դիրքով, որը կնպաստի տեխնիկական խնդիրների լուծմանը և առաջին հերթին ճիշտ ոտնակմանը: Ինչպիսի անկյան տակ են աշխատելու կոնքազդրային, ծնկային և սրունք-թաթային հոդերը, ինչպիսին է մարմնի և ձեռքերի դիրքը, կախված է և մկանների ընդունակությունից ճիգեր մշակելու համար: Հեծանվորդի մարմնի դիրքից է կախված նաև շնչառական և մարսողական օրգանների գործունեությունը: Նստելադիրքը բնութագրվում է մարմնի, կոնքի, սրունքների, վերին վերջույթների, թամբի և ղեկի բարձրության ռացիոնալ տեղադրմամբ: Կախված հեծանվորդի մարմնի թեքությունից տարբերում են նստելադիրքի երեք ձև՝ ցածր, միջին և բարձր (նկ. 6):

Ցածր նստելադիրքում հեծանվորդը բռնում է ղեկի ներքևի մասից, արմնկահողերում ծավալած ձեռքերով, ինչով ապահովում է մարմնի, գլխի, ուսերի ցածր դիրքը: Ցածր նստելադիրքը կիրառվում է քամու դեմ ընթանալիս, երկարատև արագացումների, հեծանվահրապարակներում հեծանվավազքերի շատ ձևերում, բարձր արագություններով ընթացքի բոլոր դեպքերում: Ցածր նստելադիրքի նպատակն է՝

նվազեցնել հանդիպակաց օդի հոսանքի դիմադրությունը (նկ. 7):

Միջին նստելադիրքում հեծանվորդը բռնում է արգելակող բռնակների հիմքից արմնկահողերում կիսածավալած ձեռքերով, ինչը ապահովում է գլխի և մարմնի միջին թեքությունը: Միջին նստելադիրքը՝ առավել տարածված աշխատանքային դրությունն է խճուղում մարզական պարապմունքների և մրցումների ժամանակ:

Բարձր նստելադիրքում մարզիկը բռնում է ղեկի վերևի մասից արմնկահողերում փոքր ինչ ծավալած ձեռքերով, դրանով ապահովվելով մարմնի և գլխի բարձրացված դիրքը: Այդպիսի նստելադիրքն օգտագործվում է հանգիստ տեմպով ընթացքի ժամանակ հեծանվասպորտի բոլոր ձևերում:

Հեծանվորդի նստելադիրքը խիստ անհատական է, պայմանավորված է նրա մարմնի մարդաչափական առանձնահատկություններով: Չնայած, որ նստելադիրքի մշակման ընդհանուր պահանջները բոլոր հեծանվորդների համար միանման են, մարմնի և վերին ու ստորին վերջույթների համաչափության հաշվի առնելը ապահովում է նրա տարատեսակությունները:

Դիմադրության աերոդինամիկ ուժը կախված է ցանկացած դիմադրության գործակցից և էական փոփոխվում է տարբեր նստելադիրքերի (գլխի, ձեռքերի, արմունկների դիրքը) և մարզիկի հանդեր-

ծանքի դեպքում (սաղավարտ, կորդակ, շրջիոսելի կոստյում կամ բրոյա կիսավարտիք, վերնաշապիկ):

Մարզիկները, որոնք ունեն մոտավորապես նույն հասակը և մարմնի քաշը, օդի դիմադրության ուժը նույն նստելադիրքում կարող է տարբեր լինել, ինչը ցույց է տալիս ատրոֆիանիկ դիմադրության մեծության կախվածությունը մարդաչափական բնութագրերից: Այդ պատճառով հարմար դիրք հեծանիվի վրա ընտրելու համար պետք է զուգակցել նաև ատրոֆիանիկ որակները: Մարզիկները և մարզիչները երբեմն ձգտում են պատճենահանել հայտնի մարզիկի նստելադիրքը: Սակայն ցավոք, շատ հաճախ այդպիսի նստելադիրքը հարմար չէ արդեն հիշատակված մարմնի կառուցվածքի անհատական անատոմիական առանձնահատկությունների պատճառով, և բացի այդ նստելադիրքի արտաքին ձևերը, որոնք շրջիոսելի են թվում, իրականում ոչ միշտ են այդպիսին հանդիսանում:

Կան մարզիկներ, որոնք ունեն բարենպաստ մարմնակազմություն ատրոֆիանիկայի տեսակետից, որն ապահովում է լավ շրջիոսելիություն և մարզիկներ, որոնց անհրաժեշտ է նստելադիրքի կատարելագործում հաշվի առնելով նրա արդյունավետության հետազոտման արդյունքները ատրոֆիանիկ խողովակում: Հետաքրքիր է, որ մինչև նույն մարզահագուստի և այլ հանդերձանքի կիրառումը տարբեր մարզիկների կողմից տարբեր ձևի է փոփոխում օդի դիմադրությունը: Հանդերձանքն

անհրաժեշտ է ընտրել անհատական և պարտադիր ձևով զուգակցել ռացիոնալ նստելադիրքի հետ: Բարձրակարգ հեծանվորդների համար ցանկալի է ունենալ ատրոֆիանիկ բնութագրերի օբյեկտիվ տվյալներ, որոնք հիմնված են ատրոֆիանիկ խողովակում նստելադիրքի հետազոտման արդյունքների վրա (Р.Е.Варгашкин, 1980; А.Дал-Монте, М.Фаина, 1995):

Ժամանակով հեծանվավազքերը պահանջում են նստելադիրքի ընտրության առավելագույն շրջիոսելիություն, որպեսզի փոքրամա օդի դիմադրությունը: Համանման պահանջ է ներկայացվում նաև մարզիկի նստելադիրքին, որը գտնվում է թիմային հեծանվավազքում, առաջատարության խմբում, պոկումում, առաջին դիրքում հետապնդվելիս: Նստելադիրքը վերելքների հաղթահարման համար էականորեն տարբերվում է վերը նկարագրածից: Նման դեպքում որոշիչ նշանակություն ունի հրող ուժը և ոչ թե օդի դիմադրությունը: Այդ պատճառով հեծանվորդն ընդունում է փոքր շրջիոսելի նստելադիրք, որը թույլատրում է նրան ներդնել առավելագույն ճիգեր:

Հետաքրքիր է “GITANE” (Ֆրանսիա) ֆիրմայի մեթոդը: Որպեսզի որոշվի ռացիոնալ նստելադիրքը հաշվի առնելով հեծանվի հիմնական պարամետրերը, անհրաժեշտ են տվյալներ մարզիկի հասակի և ստորին վերջույթների մասին: Նստելադիրքի հիմնական տվյալները տեղադրվում են տեղեկատ-

վության օգտագործման դեպքում, որը գետեղված է գծապատկերներում (նկ. 8):

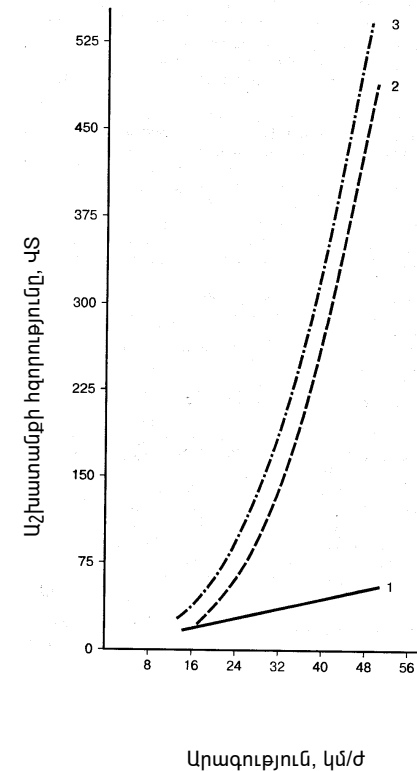
Մարզիկի հասակը որոշվում է կանգնած դիրքում, փոքր-ինչ զատած ոտքերով: Այդ դիրքում հեծանվորդն ազդրերով սեղմում է առանձնացված թամբը այնպես, որպեսզի նրա վերին մակերեսը կիպ կպչի աճուկին: Այդ դիրքում չափվում է ոտքերի երկարությունը – տարածությունը հասակից մինչև ցայլոսկրը:

Մարզիկի հասակի նիշը (140-ից մինչև 190 սմ) ուղղահայաց գծով միացվում է վերևից երրորդ սանդղակի հետ (36-ից մինչև 61) և որոշվում է կմախքի ուղղահայաց խողովակի երկարությունը:

Չեծանվորդի ստորին վերջույթների երկարության նիշը (60-ից մինչև 90 սմ) ուղղահայաց գծով միացվում է նստելադիրքի բարձրության սանդղակի հետ (60-ից մինչև 80 սմ): Այսպես, մարզիկի համար, որն ունի 85 սմ ստորին վերջույթների երկարություն, նստելադիրքի բարձրությունը կկազմի 76,5 սմ: Վերին և ստորին կետերում ոտնակների դիրքի դեպքում անկյունը սրունքի և ազդրի միջև պետք է կազմի 70 և 140°:

Չամանման ձևով որոշվում է կարկառի երկարությունը հեծանվորդի հասակի սանդղակի ուղղահայաց գծի միացմամբ «Կարկառի երկարությունը» սանդղակի գծի հետ (նկ. 8): Ուղղահայաց խողովակի երկարությունը որոշում է նրա

քաշը, շարժաթևերի երկարությունը և դեկի լայնությունը (աղյուսակ 1):

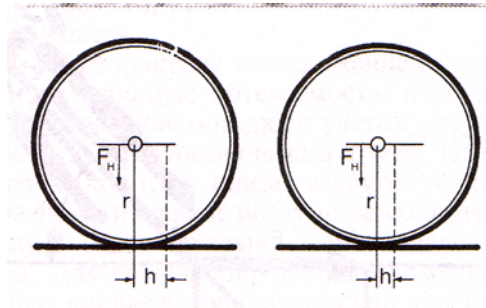


Նկար 1. Աշխատանքի հզորության և հեծանիվի ընթացքի արագության միջև եղած կախվածությունը (Whitt, Wilson, 1973)

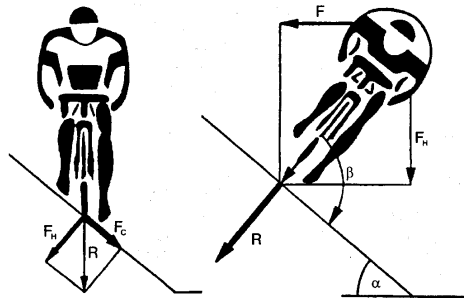
1 – հզորություն, որն անհրաժեշտ է ճոճման շփման դիմադրությունը հաղթահարելու համար:

2 – հզորություն, որն անհրաժեշտ է օդի դիմադրության հաղթահարման համար:

3 – ընդհանուր հզորություն



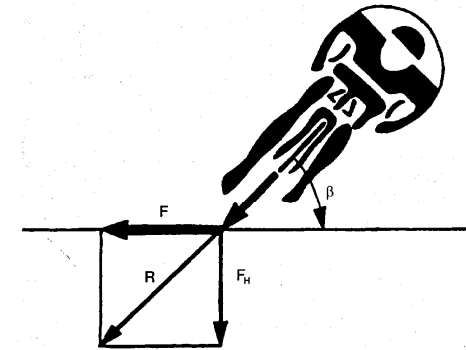
Նկար 2. Տարբեր ծածկույթով ճանապարհներով ընթացքի ժամանակ էապես փոխվում են գլորման շփման ուժի ներգործող բնութագրերը:



Նկար 3. Ուժեր, որոնք ազդում են հեծանվորդի վրա հեծանվահրապարակում ընթացքի տարբեր արագությունների դեպքում:

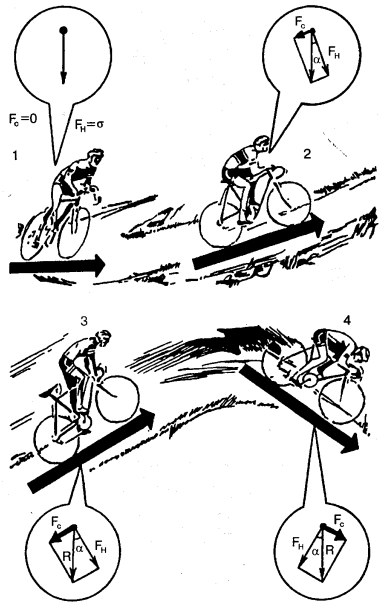
- F_G – նորմալ
- F_h – հրող
- F – կենտրոնախույս

- R – արդյունաբար
- α – հեծանվահրապարակի համազոր անկյուն
- β – հեծանվորդի թեքության անկյուն



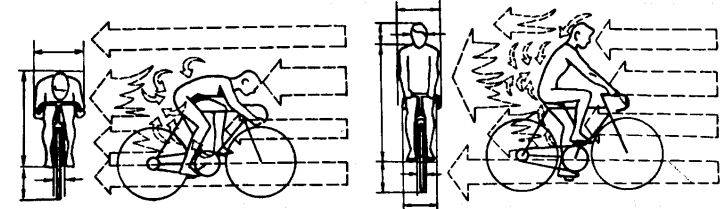
54

Նկար 4. Ուժեր, որոնք ազդում են հեծանվորդի վրա խճուղում շրջադարձն անցնելու դեպքում:

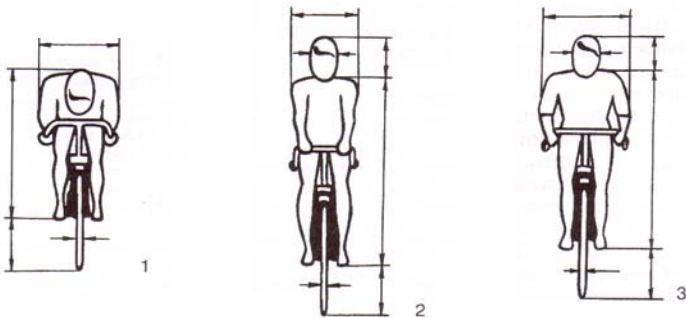


**Նկար 5. Հեծանվորդ-
խճուղաբարձավորդի
հիմնական դիրքերը և
ուժերը, որոնք ազդում են
նրա վրա:**

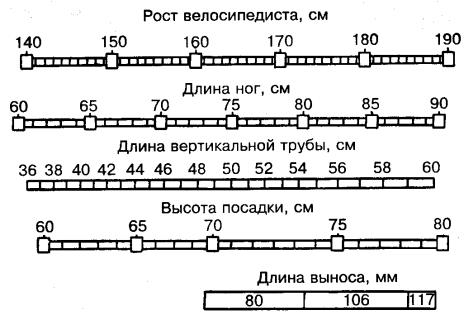
1-հեծանվորդը բռնում է արգելակող բռնակներից, 2-հեծանվորդը ղեկը պահում է կարկառին մոտ, 3-վերելքի հաղթահարում մարմնի ծանրության կենտրոնի տեղափոխմամբ, 4 - հեծանվորդի դիրքը վայրէջքում
 F_h – հրող ուժ,
 F_H – հեծանիվի քաշը հեծանվորդի հետ
 R – արդյունաբար α -գառիթափության անկյունը:



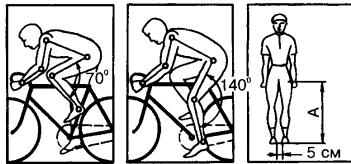
**Նկար 7. Օդային հանդիպակաց հոսանքի
դիմադրության ուժերի մեծության փոփոխությունը
հեծանվորդի բարձր և ցածր նստելադիրքի ժամանակ:**



Նկար 6. Հեծանվորդի նստելադիրքը:
 1 – ցածր, 2 - բարձր, 3 – միջին



1
2
3
4



Նկար 8. Ռացիոնալ նստելադիրքի որոշման մեթոդ

1.Յեժանվորդի հասակը (սմ), 2.ոտքերի երկարությունը (սմ), 3.ուղղահայաց խողովակի երկարությունը (սմ), 4.նստելադիրքի բարձրությունը (սմ), 5.Կարկառի երկարությունը (մմ)

Աղյուսակ 1.

Ուղղահայաց խողովակի երկարության հարաբերակցությունը կմախքի ֆաշի, շարժաք-երի երկարության – ղեկի լայնության հետ

Ուղղահայաց խողովակի երկ-ը, սմ	Կմախքի քաշը, կգ	Շարժաթևերի երկ-ը, սմ	Ղեկի լայն-ը, սմ
51-53	2,4	165	38
53-55		170	
55-57	2,5	172.5	40
57-58		175	
58-59	2,6	177,5	42
59-60		180	

Նստելադիրքի ընտրությունն անհրաժեշտ է սկսել հեծանվի ընտրությունից (կմախքի, ղեկի, կարկառի, թամբի չափից): Դրա համար կարելի է առաջարկել սպորտային պրակտիկայում նստելադիրքին ներկայացվող պահանջներ և հետազոտման տվյալներ, որոնք վերաբերվում են նրա ընտրությանը:

Հիմք ընդունելով նստելադիրքի ընդհանուր պահանջները և հաշվի առնելով անհատական առանձնահատկությունները, ցանկալի է հասնել այնպիսի դիրքի, որի դեպքում հարմար և հեշտ է պահպանել աշխատանքային դիրքը ամբողջ հեծանվավազքի ընթացքում:

Յեժանվի կառուցվածքի հիմնական տարրերից մեկը հանդիսանում է կմախքի հորիզոնական և թամբատակի խողովակների երկարությունը, որոնք կախված են հեծանվորդի մարմնի մասերի չափերից, այլ ոչ թե հասակից:

Կմախքի բարձրությունը որոշվում է թամբատակի խողովակի երկարությունից, որը պետք է

կապված լինի ստորին վերջույթների երկարության հետ (ազդր, սրունք, թաթ), կմախքի երկարությունը, որը որոշվում է հորիզոնական խողովակի երկարությամբ, կախված է իրանի և վերին վերջույթների երկարությունից: Միայն հեծանվի վրա, որը հարմարեցված է մարմնի մասերի ճիշտ չափերով, մարզիկը կարող է աշխատել առավելագույն արտադրողականությամբ:

Գլխավոր պահանջները, որոնք ներկայացվում են կմախքին, հանդիսանում են ամրությունը, կոշտությունը, թեթևությունը, որպեսզի ապահովվի առավել մեծ հուսալիությունը և բեռնվածությունը: Հեծանիվների կառուցման դեպքում կարող են կիրառվել հաշվառման տարբեր մեթոդներ:

Բարձրորակ մարզիկների համար ճիշտ նստելադիրքի ընտրության դեպքում անհրաժեշտ է հաշվի առնել և այլ գործոնները՝ ա) հեծանվորդի ոտնակման եղանակը, բ) մարզիկի մարմնի քաշը, գ) ոտնաթաթի երկարությունը:

Ոտնակման եղանակ: Առավել բնորոշ եղանակներ են հանդիսանում ոտնաթաթի դիրքը բարձրացված կրունկով և ներքև ուղղված քթով, երբ հեծանվորդի ոտնաթաթը միշտ գտնվում է գետնի նկատմամբ զուգահեռ դիրքում: Եթե ընդունենք, որ հեծանվորդները ունեն միանման ձևաբանական կառուցվածք, բայց ոտնակման տարբեր եղանակ, ապա մարզիկների մոտ, որոնք ոտնակում են

բարձրացրած կրունկով և իջեցված քթով հեծանվի կմախքը պետք է լինի փոքր-ինչ մեծ (0,5-1,0 սմ):

Մարմնի քաշը շատ կարևոր նշանակություն ունի կմախքի կառուցման համար, այն որքան մեծ է, այնքան բարձր բեռնվածություններ են ընկնում կմախքի վրա շարժման ժամանակ: Եթե մարմնի քաշը գերազանցում է 70 կգ, ապա թամբատակի հորիզոնական և թեքված խողովակները պետք է առավել ամուր լինեն, քան թեթև մարզիկների համար:

Ոտնաթաթի երկարությունը: Կախված ոտնակման եղանակից այն ազդում է կմախքի բարձրության վրա, նա պետք է 0,5 սմ մեծ լինի ոտնաթաթի մեծ չափսի դեպքում և 0,5 սմ կարճ, փոքր ոտնաթաթի դեպքում (բարձրացված կրունկով ոտնակելիս):

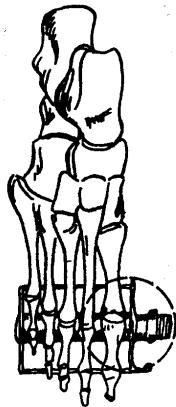
Հեծանվի ընտրությունից հետո, որը համապատասխանում է մարզիկի մարմնի չափսերին և հեծանվավազքի ձևերին, տեղակայում են նստելադիրքը, որը թույլ կտա առավել լավ կատարել աշխատանքը:

Հեծանվորդի նստելադիրքի տեղադրումը սկսում են ոտնակի վրա ոտնաթաթի դիրքի ճիշտ որոշումից՝ շարժիչ ուժերի ներդրման հիմնական տեղից: Ոտնաթաթը ոտնակի վրա տեղավորում են այնպես, որպեսզի 1-ին մատնահատվածը ուրվագծվի ոտնակի առանցքի սռնու վրա (նկ. 9):

Ոտքերի ոտնաթաթերը պետք է զբաղեցնեն զուգահեռ դիրքում, իսկ կրունկը չպետք է դուրս գա

ներս կամ դուրս: Այնուհետև կարելի է նշել սեպի տեղադրման տեղը ոտնակի հետին շերտաձողիկի համար: Սեպերն իրենցից կարող են ներկայացնել կաշվե, մետաղյա կամ պլաստմասե շերտագծեր, որոնք կայցնում են հեծանիվի կոշիկների ներքանին: Ամրակները տեղադրում են այնպես, որպեսզի հեծանվորդի կոշիկի քիթը ֆիքսվի ամրակի կորագծում:

Չափումների հիմքում, որոնք անց են կացվել բարձրակարգ հեծանվորդների մոտ առաջարկվում է ոտնաթաթի տեղադրման հեշտ եղանակ (Աղ. 2): Այս դեպքում անհրաժեշտ է հաշվի առնել ոտքերի անատոմիական կառուցվածքի առանձնահատկությունները, ստորին վերջույթների մկանախմբերի զարգացումը, ոտնակման եղանակը:



Նկար 9.

Ոտնաթաթի ճիշտ դիրքը՝ առաջին մատնահատվածի հիմքը գտնվում է ոտնակի առանցքի վրա:

Ոտնակի վրա ոտնաթաթի տեղադրումից հետո որոշում են թամբի բարձրությունը, որը հեծանիվի վրա երկրորդ հենման կետ է ծառայում: Բարձրության որոշման առավել տարածված հնարքը այսպիսին է՝ տեղադրելով շարժաթևը թամբատակի խողովակի ուղղությամբ հեծանվորդը տեղադրում է կրունկը ոտնակի վրա, այդ դեպքում ազդրը և սրունքը պետք է ուղղված լինեն ոչ լրիվ, այլ փոքր-ինչ ծալված: Թամբի տեղաշարժումն առաջ և հետ իրականանում է հաշվի առնելով մասնագիտությունը (ըստ հեծանվավազքի ձևերի), ոտնակման եղանակը, կիրառվող փոխանցումները: Արագավազորդի մոտ ուղղահայաց գիծը, որն անց է կացված սայլակի առանցքի միջով, պետք է անցնի թամբի քթի առջևից 1-3 սմ վրա, հետապնդողինը՝ 3-6 սմ, խճուղարշավորդինը՝ 6-9 սմ:

Ղեկը հենման երրորդ կետն է: Ձևի ընտրությունը և ղեկի դիրքի որոշումը, ինչպես նաև կարկառի երկարությունը հանդիսանում են նստելադիրքի տեղադրման եզրափակիչ գործողությունները: Նրանից է կախված ձեռքերի, իրանի դիրքերի, կոնքազդրային հոդերի ծալման անկյունների և նստելադիրքի աէրոդինամիկությունը:

Աղյուսակ 2.

Ուոնաթաթի տեղադրումը ոտնակի վրա

Կոշիկի չափսը	Սեպերի անցքի տարածությունը կախված հեծանվավազքի ձևից (սմ)		
	Արագավազք, տեղից 1000 մ ժամանակով	Չետապնդունով հեծանվավազք	Խճուղային հեծանվավազք
39-41	11,2	11,5	11,7
42-43	11,5	11,8	12,0
44	11,7	12,0	12,2
45	12,0	12,2	12,4

Առաջարկվող դրություններն անհրաժեշտ են միայն նստելադիրքի ընտրության դեպքում, որը հետագայում կկատարելագործվի հաշվի առնելով աշխատանքի մեջ հարմարության սուբյեկտիվ զգացողությունները և օդային հոսանքի չափված դիմադրության օբյեկտիվ արդյունքների գնահատումը: Այսպես, հեծանվի վրա մարզիկի նստելադիրքը հիմնականում որոշվում է ոտնաթաթի, թամբի և դեկի դիրքով, որոնք ապահովում են հնարքի կատարման ժամանակ ամուր կայուն շարժողական հմտության պահպանման հնարավորություն, ինչպես նաև հեծանվավազքերի փոփոխվող պայմաններում նստելադիրքի դիմամիկության նախադրյալներ ստեղծելու առումով: Այստեղ, ամրության և կայունության տակ հասկացվում է կոշտ շարժողական ստերեոտիպի բացակայությունը, որը նպաստում է տեխնիկայի կայուն տարբերակի պահպանում տարբեր պայմաններում, իսկ հմտությունների համալիրը, որն ապահովում է սպորտային տեխնիկայի ճկունությունը և փոփոխությունը օպտիմալ տարբերակ ընտրելիս մրցակցական պայքարի կոնկրետ պայմաններում:

Ուոնակում: Չեծանվորդի ոտնակման հիմքը կազմում է սայլակի առանցքի վրա պտտող պահի ստեղծումը: Ուժի պտտող պահն իրենից ներկայացնում է ուժի գործադրումը լծակի վրա: Ուսի ուժը, որը կախված է շարժաթևից միշտ մնում է մշտական, իսկ ուժը, որը մարզիկը ներդնում է ոտնակին, միշտ փոփոխվում է կախված հեծանվավազքի կոնկրետ պայմաններից:

Մարզիկը հեծանվով ընթանալիս կենսամեխանիկայի տեսանկյունից, իրենից ներկայացնում է փակ կինեմատիկ շղթա, որի մեջ մտնում են կոնքը, ստորին վերջույթները, շարժաթևերը և հեծանվի սայլակի լիսեռը: Չեծանվորդը վերջույթներով ազատ շարժվելու քիչ հնարավորություն ունի:

Ուոնակման տեխնիկայի բարդությունը կայանում է նրանում, որ ընթացքում անհրաժեշտ է միաժամանակ հետևել հեծանվի շարժման ուղղությանը հետևից, պահպանել հավասարակշռությունը և հսկել ոտնակների ճիգերի ներդրման բնույթին շարժաթևի շարժման ամբողջ շրջագծի ընթացքում:

Ուոնակելիս իրականացվում են շարժումներ կոնքազդրային, ծնկային և սրունքաթաթային հողերում: Շարժաթևի պտույտի ժամանակ ազդրերը և սրունքները կատարում են ճոճանակաձև շարժումներ, որոնք ոտնաթաթերի միջոցով փոխանցվում են պտտող շարժման մեջ: Մկանները հանդիսանում են

շարժումների ակտիվ արտադրողներ և նրանց գործունեության արդյունավետությունը կախված է մարզիկի օրգան-համակարգերի գործառնական վիճակից:

Դինամիկ աշխատանքում ոտնակելիս տեղի է ունենում մկանների լարում և թուլացում: Որքան շատ մկանախմբեր են ներգրավում ոտնակման մեջ, այնքան առավել շահավետ պայմաններ են ստեղծվում նրանց գործունեության համար, քանի որ մկանախմբերի միջև ճիգերը բաշխվում են հավասարապես:

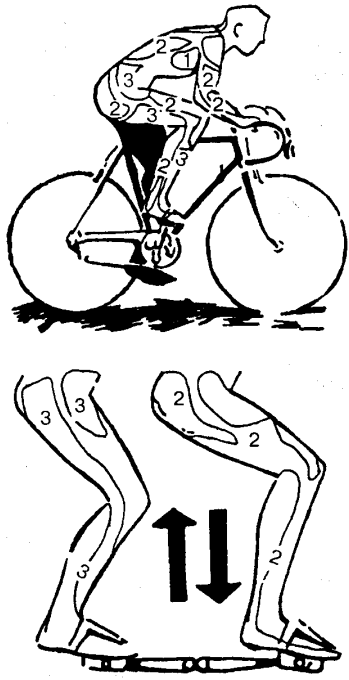
Խճուղում և հեծանվահրապարակում ոտնակման տեխնիկայի առանձնահատկությունները տարբեր մրցատարածությունների վրա կապված են ոտնակների պտույտում զարգացնելու ինչպես առավելագույն, այնպես էլ յուրաքանչյուր հեծանվավազքի ձևի համար օպտիմալ ոտնակման հաճախություն, կիրառելով տարբեր երկարության շարժաթևեր և տարբեր փոխանցումային հարաբերակցություններ: Սակայն, ցանկացած ձևի հեծանվավազքածներում ոտնակելիս ծնկահոդերը պետք է շարժվեն խիստ ուղղահայաց և զուգահեռ հարթություններում: Կատարելագործվում է դինամիկ ստերեոտիպը, շարժումները ձեռք են բերում թեթևություն և ազատություն: Բոլոր հեծանվորդների համար ընդհանուր պայման է շարժումների նպատակահարմարությունը և խնայողությունը և դրա հետ կապված առանձին մկանախմբերի լարվածության

և թուլացման ճիշտ հերթագայումը, որոնք մասնակցում են ոտնակմանը (նկ. 10):

Շարժաթևերի ամբողջ պտույտի ընթացքում ոտնաթաթի քիթը փոքր-ինչ իջեցված է ներքև: Որքան մեծ է պտույտների հաճախությունը, այնքան մեծ է անկյունը, որը ստեղծվում է սրունքի և ոտնաթաթի միջև: Ոտնակման լավ տեխնիկան բնութագրվում է ներդրված ճիգերի առկայությամբ, երբ ոտնակման ժամանակ ճիգերն ուղղվում են սկզբում ներքև, ապա հետ, դեպի վեր և առաջ (Л.В.Чхайдзе, 1970):

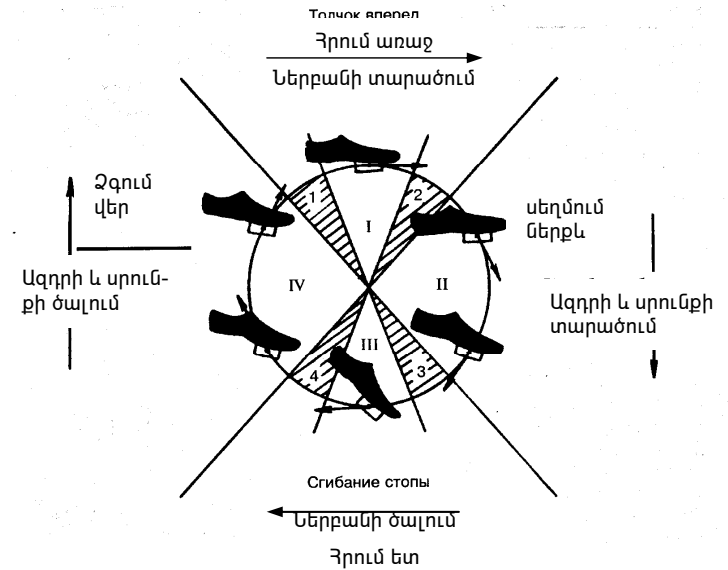
Շրջագծով ոտնակի տեղաշարժման դեպքում տեղի է ունենում մկանախմբերի հաջորդական միացում, ինչը և բերում է ուժերի ներդրման ուղղության փոփոխության: Ոտնակումն իրականացվում է տարբեր մկանախմբերի աշխատանքի հաջորդաբար հերթագայմամբ: Սակայն մկանախմբերը միանման ընդունակություն չունեն մկանային լարվածության զարգացման գործում, գոյություն ունեն գոտիներ, որտեղ ներդրվում են մեծ կամ փոքր ճիգեր, ինչպես նաև փոխանցվող գոտիներ (նկ. 11):

Ոտնակման տեխնիկան հսկելը բարդ է: Հեծանվորդի ոտնաթաթն ամրացված է ոտնակի վրա և նկարագրվում է միևնույն հետագծով, այդ պատճառով տեսողությամբ որոշել ոտնակման տեխնիկայի որակը կարելի է միայն ընդհանուր առումով:



Նկար 10. Մկանախմբերը, որոնք կրում են հիմնական բեռնվածությունը ոտնակելիս:

- 1 – մկաններ, որոնք մասնակցում են շնչառությանը,
- 2 – մկաններ, որոնք մասնակցում են ոտնակը ներքև տեղաշարժելու մեջ,
- 3 – մկաններ, որոնք մասնակցում են ոտնակը դեպի վեր տեղաշարժելու մեջ:



Նկար 11. Ճիգերի ներդրման հիմնական գոտիների ասպարեզը ոտնակելիս:

- I – վերին, II – առջևի, III – ստորին, IV – հետին,
- 1-4 միջանկյալ

Ուժեղագույն հեծանվորդների ոտնակման տեխնիկայի մանկավարժական դիտումը, թույլ չի տալիս եզրակացություն կատարել նրա կատարելիության աստիճանի մասին՝ անհրաժեշտ է հատուկ գրանցող սարք: Տեխնիկական պատրաստությունը շատ դեպքերում դժվար է որոշել կոնկրետ մարզիկի կողմից ուժերի ներդրման ուղղությունը և մեծությունը չափելու հնարավորության բացակայության պատճառով:

Մարզիկի տեխնիկական պատրաստության մակարդակը որոշում է ոչ թե ոտնակի վրա սեղմելու

կարողությամբ, այլ այն ձգելու կարողությամբ: Ոտնակման ցիկլում ճիգերի արդյունավետ ներդրման մեջ թաքնված է օգտակար ճիգերի հզորության ավելացման հիմնական ռեզերվը և հետևաբար ընթացքի արագությունը:

Հեծանվի հիմնական փոխանցումային մեխանիզմը հանդիսանում է շղթայական փոխանցումը, որը տեղադրված է անիվի տանող և տարվող առանցքի վրա: Մկանների աշխատանքի պայմանները ոտնակման դեպքում և մկանների ուժի օգտագործման արդյունավետությունը, որը ներդրվում է ոտնակի վրա միանման չեն: Շարժաթևի ուղղահայաց դիրքում հեծանվորդի ոտքը տեղադրվում է այնպես, որ մարզիկին չի թույլատրում մեծ ուժ դրսևորել: Շարժաթևի հորիզոնական դիրքը հեծանվորդին հնարավորություն է ընձեռում զարգացնել առավելագույն ուժը ազդրի և սրունքի տարածիչների հաշվին, բայց դա չի իրականանում լիարժեք, քանի որ տվյալ պային նկատվում է ոտնակի արագ գծային տեղափոխումները, որը թույլ չի տալիս մարզիկին զարգացնելու նշանակալի ճիգեր:

Էներգիայի ծախսման և ոտնակման հաճախության հարաբերակցությունը: 90 պտ/րոպե բարձր ոտնակման հաճախության ավելացումով էներգիայի ծախսը աննշան ավելանում է բեռնման մեծությունից: Հեծանվահրապարակային հեծանվավազքերում ներկայումս ոտնակման հաճախությունը գտնվում է նշված մեծություններից բարձր:

ԳԼՈՒԽ2 . ԽՃՈՒՂԱՅԻՆ ՀԵԾԱՆՎԱՎԱԶՔԻ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱՆ 2.1 ՀԵԾԱՆՎՈՐԴԻ ՆՍՏԵԼԱԴԻՐՔԻ ՏԵՂԱԿԱՅՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱՆ



իշտ նստելը՝ մարմնի այնպիսի դիրք է, որը հնարավորություն է տալիս հեծանվորդին օպտիմալ հաճախությամբ ոտնակելով զարգացնել առավելագույն հզորությամբ աշխատանք ժամանակի հնարավոր մեծ հատվածի ընթացքում:

Նստելադիրքին ներկայացվող պահանջները: Հեծանվորդի նստելաձևը խիստ անհատական է և ունի տարատեսակներ, որը պայմանավորված է մարմնի անատոմիական կառուցվածքով: Կախված այն բանից, թե քանի աստիճան անկյան տակ են աշխատում կոնքազդրային, ծնկային, սրունքաթաթային հոդերը՝ նստելադիրքը լինում է երեք տեսակ՝ ցածր, միջին, բարձր, որն էլ պայմանավորված է իրանի և ձեռքերի դիրքերով: Մարմնի բոլոր մասերի ոչ հարկադրված և էներգիայի նվազագույն ծախսման պայմաններում անհրաժեշտ է ապահովել ոտնակման առավելագույն արդյունավետություն:

Հեծանվի թամբի վրա մարզիկի մեջքը չպետք է կորացված լինի դեկի չափից ավելի իջեցման պատճառով: Թամբի տեղից ավելի շարժվելը (հետ, վեր, վար) գոտկատեղի սահմաններում առաջ է բերում անցանկալի զգացում:

Նստելու ընտրությունն անհրաժեշտ է սկսել հեծանվի ընտրությունից (հենցոցի չափը, դեկը, թամբը): Հեծանվի կառուցվածքի հիմնական տարրերից մեկը հենցոցի հորիզոնական և կախված խողովակների երկարությունն է, որը պայմանավորված է հեծանվորդի մարմնի մասերի երկարությունից: Հենցոցի բարձրությունը որոշվում է թամբատակի խողովակի երկարությամբ և պետք է այն ընտրվի՝ կախված հեծանվորդի ներքին վերջույթների երկարությունից (ազդրեր, ծնկներ, ներբաններ): Հենցոցի երկարությունը որոշվում է հորիզոնական խողովակի երկարությամբ և կախված է իրանի ու վերին վերջույթների երկարությունից:

Չեժանվահրապարակում հեժանվորդի անենատարաժվաժ բոլոր նստելաժների տարբերակներից անենաշահավետը կարելի է համարել այսպես կոչվաժ կենտրոնային նստելաժը, որի դեպքում թամբը հեժանվի երկայնակի առանցքին դրվում է այնպես, որ ոտքերը ժնկահողերում ժավման առանցքը տեղակայվի ոտնակման առանցքի վրա, որը գտնվում է անենավերջին առաջնային դիրքում: Դա նստելու անհատական ընտրության ելման դրությունն է (նկ. 8):

Ոտնաթաթերը ոտնակի վրա տեղադրվում են այնպես, որպեսզի զբաղեցնեն զուգահեռ դիրք շարժաթևի հետ: Այնուհետև ժեռնամուխ են լինում 2-րդ հենման կետին՝ թամբին:

Թամբատակի խողովակի ուղղությամբ շարժաթևի տեղադրման անենատարաժվաժ եղանակի դեպքում, երբ մարզիկը ուղղվաժ ոտքի կրունկը դնում է ոտնակի վրա, ազդրն ու ժունկը պետք է լրիվ ուղղվաժ չլինեն (փոքր-ինչ ժավվաժ):

Ծնկահողի կենտրոնից ուղղալարը պետք է անցնի ոտքի մեժ մատի հինքի միջոմ:

Թամբի տեղադրումը կատարվում է հեժանվորդի մասնագիտությունից կախվաժ: Սարինտերների մոտ շարժումն թմբուկի սռնակով անցնող ուղղահայաց գիժը պետք է անցնի թամբի քթից 1-3սմ առաջ, հետապնդողների մոտ՝ 2-3սմ, խճուղայինների մոտ՝ 6-9սմ:

Չենման 3-րդ կետը դեկն է: Ձևի ընտրությունը, դիրքը և նրա առաջ բերումը նստելու վերջնական գորժողությունն է: Նրանց տեղադրումից է կախվաժ ժեռքերի, իրանի, հողերի ժավման աստիճանը և ատրողինամիկ նստելաժը:

2.2 ՀԵԾՎՆԿՈԿ ԵՐԹԵԿԵԿԵԼՈՒ ՆՎԽՆՎԿՎՆ ՈՒՍՈՒՑՄՎՆ ՄԵԹՈԴԻԿՎՆ

Չեժանվով երթեկելու ուսուցման նպատակն է՝ ժևավորել և պատկերացում տալ շարժողական գորժողության մասին, որոշելու շարժման եղանակները, սահմանելու շարժողական գորժո-

ղությունների յուրացման կարողությունները և գորժողությունների մտավոր պատկերը (Գ.Ս.Պ.):

Փուլում լուժվող խնդիրները՝

1.Յուրացնել շարժողական խնդիրը, ժևավորել տեսողատրամաբանական պատկերացում նրա լուժման եղանակների մասին:

2.Յուրացնել Գ.Ս.Պ.-ի ժևավորման հրահանգը:

Շարժողական գորժողությունների ուսուցումը սկսվում է շարժողական խնդրի դրման, որոշման եղանակի որոնմամբ և ուսուցման էության պարզաբանմամբ:

Շարժողական ունակության ժևավորումն ուղեկցվում է ավելորդ շարժումների վերացմամբ, էներգետիկ ժախսերի շահավետությամբ, որը կատարվում է այսպես կոչվաժ պասիվ ուժերի չափաբանակի ավելացման հաշվին (իներցիա, ժանրություն և այլն):

Տվյալ փուլում խնդիր է դրվում հասնել՝

- 1.օպտիմալ ազատ և շահավետ շարժումների,
- 2.նպատակաուղղվաժ արագության,
- 3.գորժողությունների անհրաժեշտ տարբերականության,
- 4.գորժողությունների ավտոմատացման:

Այս խնդիրները լուժվում են միաժամանակ կամ հաջորդաբար:

Չիննական մեթոդ - ուսուցանվող շարժումների կատարում: Վարժությունների միօրինակ կրկնման մեթոդին համատեղ օգտագորժվում են տարբերակային փոփոխական վարժությունների մեթոդները, որոնք նպատակաուղղվաժ փոխում են ուսուցանվողի ներքին վիճակը (հոգնաժության աստիճանը, ուշադրությունը բևեռում այլ օբյեկտի վրա, մտցնում հուզական բնույթի խոչընդոտներ):

Ուսուցման խնդիրը փոփոխվում է հեշտից դժվարը և իրագորժվում է մի քանի մեթոդական հնարքներով՝

ա/ գորժողությունների արագության աստիճանական բարժրացում,

բ/ գործողությունների ստույգության աստիճանական բարձրացում:

Հատուկ ընտրված վարժություններում ունակությունների ձևավորումը կարող է հասցվել մինչև կատարելիության միայն առանձնահատուկ գործողություններով:

Ունակությունների ձևավորման և ամրապնդման հիմնական մեթոդներն են՝ բացատրումը, ցուցադրումը, ֆիզիկական անմիջական օգնությունն ու կատարվող գործողության որակի արագ հաղորդումը և այլն: Սխալների բացահայտման և վերացման համար հնարավոր է իրական և կեղծ տարբերակների հակադրման օգտագործումը՝ բարձրաձայն փաստարկելով ոչ պիտանի տարբերակը: Շարժողական խնդրի հստակ լուծումը որոշվում է նրա արդյունավետությամբ, շահավետությամբ, կենսաբանական նպատակաուղղվածությամբ:

Վ.Ս.Դյաչկովը առաջարկել է տեխնիկական վարպետության քանակական ցուցանիշի բանաձև՝

$$X = \frac{W}{H}$$

որտեղ X - շահավետության ցուցանիշն է,
W - կատարողի շարժողական ցուցանիշն է,
H - նվաճման հաշվարկային ցուցանիշն է:

Հեծանվով երթևեկության ուսուցման հիմնական խնդիրը հանդիսանում է անկայուն հենակետի վրա հավասարակշռության պահպանման ունակության ձեռքբերումը: Նորեկը պետք է զգա, թե ինչպես կարելի է պահպանել հավասարակշռությունը:

Սկզբնական շրջանում մարզիչը կանգնում է հեծանվորդից հետ և թեթևակից պահում է հեծանվի թամբը: Սկզբում երթևեկությունը (ուսուցումը) կատարվում է ուղիղ գծով, ապա՝ դարձման տեխնիկայի կատարմամբ: Սկզբում սովորեցնում են մեծ ոլորաններով դարձումների կատարումը, ապա՝ աստիճանաբար այն փոքրացվում է:

Նորեկը ապահովման և վայր ընկնելուց խույս տալու նպատակով դարձման կողմի ոտքը ուղղում է դեպի առաջ:

Երբ հեծանվորդը սովորում է երթևեկել դարձումները կատարելով ութաձև, ապա կարելի է ասել, որ ուսուցման առաջին փուլն ավարտված է: Ապա սովորեցնում են, թե ինչպես կարելի է հեծանիվ նստել և իջնել:

Ուսուցման երկրորդ փուլում ամրապնդվում են հեծանվորդի կողմից ձեռքբերված ընդունակությունները բազմաքանակ կրկնումների միջոցով, աստիճանաբար բարդեցնելով երթևեկության պայմանները, կատարելագործվում տեխնիկական հնարքների շահավետ ու արդյունավետ կատարումը:

Ուսուցման երրորդ փուլում ապահովվում է շարժողական գործողության կատարյալ տիրապետումը պրակտիկ կիրառման պայմաններում: Լուծվում են հետևյալ խնդիրները՝ ամրապնդել գործողության տեխնիկայի տիրապետման հմտությունը, ընդլայնել գործողության տեխնիկայի տարբերակայնության ծավալը տարբեր պայմաններում՝ այն արդյունավետ կատարման համար, անհատական ընդունակությունների զարգացման աստիճանի համեմատ ավարտել գործողության տեխնիկայի անհատականացումը, անհրաժեշտության դեպքում շարժողական ընդունակությունների զարգացման նոր աստիճանի հիման վրա ապահովել գործողության տեխնիկայի վերակառուցումը, գործողությունների կատարելագործման և շարժողական ընդունակությունների համապատասխան մակարդակի մշակման պրոցեսների միաձուլում:

2.3 ՈՏԱԿՄԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱՆ

Գիշտ ոտնակումը դա ոտքերի մկանախմբերի լարման ու թուլացման պահերի նպատակաուղղված օգտագործումն է՝ շարժաթևի պտտման համար: Ոտնակումը կրում է ցիկլիկ բնույթ, որի ընթացքում ուժագույգը հնարավորություն է տալիս ապահովելու պտտական շարժում: Մեխանիկայի տեսանկյունից ոտնակման հիմքում ընկած է շարժաթմբուկի սռնակի վրա ուժի պտտական ազդեցությունը, որը բնութագրվում է ուժի մոմենտ մեծությամբ: Այն հանդիսանում է ուժի մոդուլի և նրա բազուկի արտադրյալը:

Մեխանիկայի տեսակետից ոտնակման հիմքը շարժաթմբուկի սոնակի վրա ստեղծված պտտող պահն է (պտտող պահի ուժը):

Շարժաթևից բաղկացած ուսը մշտական է տվյալ հեծանվի համար, իսկ հեծանվորդի կողմից գործադրվող ուժը ոտնակին մշտապես փոխվում է: Մարզման խնդիրն է ստեղծել պտտման այնպիսի պահ, որը նվազագույնն է տվյալ արագության և էներգիայի ծախսման պայմաններում:

Մարզման ընթացքում մկանների ուժը ավելանում է ոչ միայն մկանային զանգվածի հաշվին, այլև գլխավորապես նոր պայմանական-ռեֆլեկսային կապերի առաջացման հաշվին, որոնք ապահովում են առավել կատարելագործված մկանային համակարգ: Ոտնակների արդյունավետ ձգման մեջ թաքնված է հեծանվորդի պահեստային հզորության ավելացումը և հետևաբար երթևեկության արագությունը:

Անհրաժեշտ է տարբերել շրջանաձև և մղիչ (իմպուլսային) ոտնակումներ:

Առաջինի դեպքում ճիգերը գործադրվում են ողջ շրջանով, իսկ երկրորդում առաջ է գալիս ոտքերի հաջորդական ներգործություն վայր իջնող ոտնակներին 30-150 գոտիներում: Առանձնացվում են նույնպես իներցիոն և խառը ոտնակումներ: Որպեսզի սկսնակ հեծանվորդը տիրապետի մղիչ ոտնակմանը, ոտնակից հանում են փոկերը և օգտագործում ռետինե ներբաններով կոշիկներ:

Տեխնիկայի սկզբնական տիրապետման համար կարելի է օգտագործել ուժային ոտնակում, այսինքն՝ ազդրի մկանների թուլացման դեպքում, ոտքերի ծանրության հաշվին:

Նպատակահարմար է ուսուցանել ոտնակումը թամբի վրա նստած, վերելքներ հաղթահարելիս թամբին, ոտնակին կանգնած, վայրէջքների: Բացի սեղմումից ու ձգումից անհրաժեշտ է պայմանականորեն առանձնացնել ոտնակի սահմանների վերին մասում՝ հրումը, իսկ ներքևում՝ հետ վանումը: Շատ կարևոր է ճիշտ շնչել, քանի որ ոչ մեծ ուժ է առաջ գալիս արտաշնչելիս:

Ոտնակման պահերին առաջ են գալիս մկանների լարման և թուլացման փոխհաջորդումներ: Եթե առջևի գոտին (սեղմում) հաղթահարվում է ազդրի տարածիչ, ծնկի և ոտնաթաթի ծալիչ մկանների հաշվին, ապա նրան հակադիր հետինը՝ հակադրող մկաններով՝ ազդրի ծալիչ, ծնկի և թաթի հետին ծալիչների հաշվին: Այդպիսի կախվածություն է դիտվում նաև հիմնական այլ գոտիներում՝ վերին և ներքին:

Ոտնակման դեպքում շարժում է առաջանում կոնքազդրային, ծնկային և սրունքթաթային հողերում:

Շարժաթև մեկ շրջան պտույտի ընթացքում ծունկը և ազդրը կատարում են ճոճանակաձև շարժում՝ ուղղահայաց անցնելով թաթի միջով:

Շահավետ ոտնակման տեխնիկա ասելով անհրաժեշտ է հասկանալ շրջանային ոտնակում, երբ առաջ եկող ճիգերը, ստեղծելով հեծանվի շարժաթմբուկի վրա պտտվող պահեր, հավում են շարժաթևի պտտվող բոլոր կետերին (նկ. 11):

Ոտնակման տեխնիկայի հիմնական դժվարությունը կայանում է նրանում, որ անհրաժեշտ է առանց ընդմիջման ճիգեր գործադրել 4 հիմնական և 4 միջանկյալ կետերում:

Ոտնակման կատարելագործմանը պետք է նախորդի ազդրի և ծնկի ծալիչ մկանների մշակումը և ամրապնդումն առանց հեծանվի, հատուկ վարժությունների միջոցով (վարժասարքեր):

Մխալների բացառման նպատակով խորհուրդ է տրվում օգտագործել ոտնակման տարրերի մանրամասները:

Մխալները վերացնելուց հետո օգտագործվում է ուսուցման ամբողջական մեթոդը: Մարզական գործընթացում խորհուրդ է տրվում կիրառել ժամանակակից մարզասարքեր, մեխանիկական ու տեղագրիկամոգրաֆիկական սարքավորումներ՝ ճիգերի արձանագրման համար: Հեծանվասպորտում տեխնիկայի անվան տակ հասկացվում է տեխնիկական հնարքների միասնություն, որն օգտագործվում է մարզիկների կողմից՝ սեփական շարժողական ընդունակությունները շահավետ օգտագործելու համար:

Տեխնիկային տիրապետելու համար մեծ նշանակություն ունի մարզիկների կողմից խնդիրների հասկանալը, իրեն հետևել կարողանալը, ինքնահսկում կատարելը և այլն:

Տեղաշարժերի կենսաբանական ձևը պայմանավորված է մարզիկի շարժողական ապարատի ֆունկցիաներով ու կառուցվածքով: Հեծանվորդի շարժողական տեխնիկական տարրերում կարելի է առանձնացնել նրանց արտաքին նկարագիրը (կինեմատիկ կառուցվածքը) և առավել խոր ներքին մեխանիզմը, (դինամիկական կառուցվածք): Հեծանվորդի տեխնիկական պատրաստության մեջ տարբերակվում են ծավալ, լարվածություն, տարատեսակ, նպատակահարմար տեխնիկա, տեխնիկայի յուրացում և արդյունավետություն հասկացությունները:

Հեծանվորդին անհրաժեշտ է սովորեցնել ցատկել ճանապարհին հայտնված արգելքի վրայից՝ քար, ընկած հեծանվորդ և այլն:

Ցատկի երկարությունը կախված է հեծանվորդի ընթացքի արագությունից: Այսպես, 40կմ/ժամ արագության դեպքում կարելի է ազատ կերպով կատարել 1.5-2մ երկարության և 25-30 սմ բարձրության ցատկ, որի համար անհրաժեշտ է ոտնակը և ղեկը բերել հորիզոնական դիրքի, բարձրանալ թամբից և հրվելով ոտնակից ոտքերով՝ ցատկել վեր, միաժամանակ ղեկը վեր բարձրացնելով ձեռքերով և ոտքերով հրվելով ոտնակից՝ ղեկը պահել ամուր և ուղիղ, քանի որ վայրէջքի պահին կարող է դուրս գալ անվաղողը:

2.4 ՀՎՐԹ ՏԵՂԱՇԱՐՉԻ ԸՆԹԱՑՔԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ

ՈՒՍՈՒՅՈՒՄԸ

Ուսուցումը սկսվում է բացատրումից և ցուցադրումից: Այն անհրաժեշտ է անցկացնել խճուղու հարթ հատվածում: Մարզիչը դանդաղ ցուցադրում է վարժությունը՝ մարզիկների ուշադրությունը բևեռելով ազատ և անկաշկանդ նստելադիրքին, հեծանվի ուղղագիծ վարելուն, շարժաթևերին հավասարաչափ ճիգերի բաշխելու վրա:

Պարապողները հեծանվի վրա պետք է չլարվեն, այսինքն ազատ բռնելով ղեկը հավասարաչափ պտտեն ոտնակները: Ղեկն անհրաժեշտ է բռնել վերևից, ուսերի լայնությամբ թեթև ծալված ձեռքերով: Բարձր նստելադիրքի ուսուցումից հետո կարելի է անցնել միջին նստելադիրքի (ձեռքերը գտնվում են արգելակվող բռնակների հիմքի վրա), իսկ հետո՝ ցածր նստելադիրքի ուսուցմանը (ձեռքերը գտնվում են ղեկի ստորին մասում):

Բացատրելով տեխնիկայի հիմունքները, մարզիչը առաջադրանք է տալիս պարապողին անցնել տարածության մի մասը բարձր նստելադիրքով՝ ոտնակները հավասարաչափ պտտելով միջին փոխանցմամբ: Առաջնային հսկման համար ծունկը պետք է հավի հեծանվի հորիզոնական խողովակին: Շրջադարձ կատարելուց առաջ անհրաժեշտ է իջնել հեծանվից և բռնելով այն աջ ձեռքով նախապես նայել հետ, աջ և ձախ: Եթե հետադարձի ճանապարհին փչում է հանդիպակաց քամի, անհրաժեշտ է բռնել արգելակող բռնակների հիմքից, իսկ ապա ղեկի ստորին մասից, դրանով իսկ փոքրացնելով ճակատային դիմադրության մակերեսը: Համընթաց քամու դեպքում անհրաժեշտ է ընդունել բարձր նստելադիրք:

Ուղղելով սխալները մարզիչը կատարում է մեթոդական դիտողությունները՝ երթևեկել անշարժ ուսերով, բարձրացնել կամ իջեցնել դրանք, չճռնել, ծնկերը չտարածել կողմ կամ ծնկերով չհավել հեծանիվին, գլուխը չիջեցնել, նայել 30-150 մետր առաջ, թուլացնել ձեռքերը և այլն:

Հետագա պարապմունքների ընթացքում հարթ տեղանքով երթևեկելու տեխնիկան իր կատարելիությամբ պետք է դառնա պարապողների համար ամուր հմտություն: Յուրաքանչյուր պարապմունքում մարզիչը հիշեցնում է նստելադիրքի կանոնները, կատարում մեթոդական ցուցումներ: Մարզիչի հսկման ներքո սխալներն ուղղվում են մինչև այն պահը, երբ պարապողը կարողանա ինքնուրույն հսկել և ղեկավարել սեփական գործողությունները, հասնել վարժության անթերի կատարմանը, այսինքն ձեռք բերել տվյալ վարժության կատարման հմտություն: Ամրապնդելով հարթ տեղանքով երթևեկելու հմտությունը, անհրաժեշտ է ցուցադր-

րել թե ինչպես օգտվել փոխանցումներից (առջևի և հետևի՝ սկզբից տեղում, հետո ընթացքում ցածր արագությամբ): Անհրաժեշտ է հետևել, որ պարապողները ոտնարկելիս չնայեն ներքև և փոփոխեն փոխանցումները շոշափելով: Հետագայում այս հմտությունները պետք է կատարելագործվեն և դառնան ավտոմատացված շարժումներ:

2.5 ՇՐՋԱԴԱՐԹԻ ՏԵԼԵԿՎԻԿՅԻ ՈՒՍՈՒՅՈՒՄԸ

Խճուղային հեծանվավազքերն անց են կացվում օղակաձև մրցուղով ուր հանդիպում են մի քանի շրջադարձեր: Շրջադարձի տեխնիկան կախված է խճուղու լայնությունից և ծածկույթից, ինչպես նաև օդերևութաբանական պայմաններից(քամի, անձրև, ձյուն, սառույց, ավազ): Շրջադարձի ուսուցման համար անհրաժեշտ է ընտրել ավտոտրանսպորտային երթևեկության համար նախատեսված փակ խճուղու մի փոքր հատված: Մարզիչը բացատրում է շրջադարձի տեխնիկան, որից հետո ցուցադրում է վարժության կատարումը դանդաղ և մեծ արագությամբ:

Շրջադարձ կատարելիս ոտնակները չեն պտտում: Շրջադարձի ուղղությամբ գտնվող ոտնակը պետք է գտնվի վերին գոտում, իսկ ծունկը կողմ տարածված: Մարզիչը պարապողների ուշադրությունը սևեռում է շրջադարձի տեխնիկայի հիմնական տարրերի վրա: Խումբը մեկական անցնում է 50-60 մետր տարածության շրջադարձը, որը թույլ է տալիս տեսնել յուրաքանչյուր պարապողին և կատարել դիտողություններ: Եթե խմբում դիտվում են ընդհանուր սխալներ, անհրաժեշտ է դադարեցնել վարժության կատարումը և մեկ անգամ ևս ուշադրություն դարձնել սխալների վրա: Հարկավոր է մի քանի անգամ կատարել շրջադարձը՝ ամրապնդելով վարժության կատարումը, կարելի է ավելացնել արագությունը և թափավազքի երկարությունը:

Շրջադարձից առաջ մարզիչը կարմիր դրոշակով հիշեցնում է պարապողներին արգելակելու անհրաժեշտության մասին:

Մեծ արագությամբ շրջադարձ կատարելիս անհրաժեշտ է հեծանվի վրա թեքել շրջադարձի կողմը: Ինչքան բարձր է արագութ-

յունը, այնքան մեծ անկյուն է կազմում հեծանվի թեքվածությունը, բայց այն պետք է չգերազանցի բեկման անկյունը, այսինքն ուղղահայացից 25-28° –ը: Հեծանվի թեքվածության անկյունը կախված է խճուղու ծածկույթից և հեծանվադողերի որակից: Անկյունը կոչվում է կրիտիկական, քանի որ մեծ անկյունների տակ թեքվածության դեպքում դողերը կորցնում են կաշունությունը ճանապարհի նկատմամբ և հեծանվի դուրս է շարտվում: Հարթ խճուղին ունի շփման փոքր գործակից, հետևաբար շփման ուժը և դողերի կաշունությունը ճանապարհի ծածկույթի հետ փոքր կլինի: Այս կախվածությունը արտահայտվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$F = p \times f,$$

որտեղ F-ը շփման ուժն է, p-ն համակարգի գունարային քաշն է, f-ը շփման գործակիցը,

Խոնավ ասֆալտի վրա, եթե դողերի պահպանաչերտը հարթ է, շրջադարձին անհրաժեշտ է խուսափել հեծանվի վրա թեքել մեծ անկյան տակ:

Հետագա պարապմունքներում շրջադարձի տեխնիկան կատարելագործելու նպատակով անհրաժեշտ է բարդացնել շրջադարձի կատարման պայմանները, կատարել այն նույն արագությամբ, բայց նեղ խճուղու վրա: Շրջադարձ կատարելիս անհրաժեշտ է հետևել, որ պարապողները թամբի վրա դեպի ետ տեղափոխվեն ծանրացնելով ետևի անիվը, ինչը կկանխի նրա սահելու հավանականությունը: Անհրաժեշտ է պարապողների ուշադրությունը դարձնել այն ոտքի դիրքի վրա, որի կողմը կատարվում է շրջադարձը: Այն պետք է գտնվի ոտնակի վրա և ազատ լինի փոկից: Ծունկը տարածված է կողմ: Կտրուկ շրջադարձի դեպքում, մեծ արագության տակ, անձրևային եղանակին, հեծանվորդը իջեցնում է ոտքը, կրունկը հպելով ճանապարհին բարձրանում է թամբից և կարծես թե նստում է հեծանվի հորիզոնական խողովակի վրա: Հետագայում վարժությունը բարդեցվում է. շրջադարձը կատարում են վայրեջքից՝ խմբով, թիմով: Կտրել շրջադարձը արգելվում է:

Խմբակային շրջադարձ կատարել սովորում են աստիճանաբար, սկսում փոքր արագությամբ և ոչ մեծ խմբերով՝ 2 հոգով,

իսկ հետո՝ 3 և 4: Խմբակային շրջադարձը սկզբում կատարում են շղթայական, առանց առաջատարին փոխարինելու, հետո հովհարածն՝ փոխարինելով առաջատարին շրջադարձի ընթացքում: Յուրաքանչյուր պարապմունքին կարելի է ավելացնել արագությունը և պարապողների քանակը խմբում: Մարզիչը միշտ գտնվում է շրջադարձի կենտրոնում:

2.6 ՎԵՐԵԼՔԻ և ՎԱՅՐԵՋՔԻ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ

Վերելքի և վայրէջքի ուսուցումը կատարում են մեկ պարապմունքի ընթացքում: Սկզբում ցուցադրվում է վերելքի և վայրէջքի կատարման հասարակ եղանակները փոքր թեքությունների վրա:

Վերելքի հաղթահարման պարզագույն եղանակն է՝ վերելքը ընթացքից: Այստեղ կարևոր է ժամանակին կատարել փոխանցումների փոփոխումը և ձեռք բերել այնպիսի արագություն, որը թույլ կտա նստած թամբին, հավասարաչափ ոտնարկելով հաղթահարել վերելքը:

Վայրէջքն անհրաժեշտ է կատարել ցածր նստելադիրքով, նախապես թափ հավաքելով և տեղադրելով շարժաթևերը հորիզոնական դիրքում: Անհրաժեշտ է նաև թամբի վրա մի փոքր տեղափոխվել ետ, ծալել ձեռքերը և լավ թուլանալ, շեշտելով արտաշնչումը:

Ցուցադրելով վարժությունը մարզիչը հետևում է խմբին: Վերելքը և վայրէջքը հաղթահարելիս պարապողների միջև պահպանվում է 20-25 մետր տարածություն:

Վարժության կատարումից հետո քննարկվում են ընդհանուր և անհատական սխալները և առաջադրանքները կրկնվում են ևս 2-3 անգամ:

Հաջորդ պարապմունքում մարզիչը ծանոթացնում է երկարատև վերելքի հաղթահարման տեխնիկային: Մարզիչը վերելքի առաջին հատվածն անցնում է մեկ փոխանցումով, այնուհետև այն փոխարինում է փոքր փոխանցումով և շարունակում վերելքը: Վերելքի գագաթին հասնելուց առաջ նա բարձրանում է թամբից և

տեղափոխում մարմնի զանգվածը ոտքի յուրաքանչյուր շարժման հետ՝ աջ և ձախ:

Վայրէջքը կատարվում է նախապես, սովորած եղանակով, սակայն ոտքերի դիրքը փոխվում է հաճախակի: Հորիզոնական դիրքից մի ոտքը տեղափոխվում է վերին դիրք, իսկ մյուսը՝ ստորին: Արագության պահպանման համար անհրաժեշտ է պարբերաբար ոտնարկել սերիական կատարումներով:

Վարժությունը ցուցադրելուց հետո մարզիչը հետևում է խմբին գագաթի մոտ կանգնած: Պարապողները վերելքն անցնում են մեկ անգամ, միմյանց միջև պահպանելով 15-20 մետր տարածություն: Սխալների քննարկումից հետո վարժությունը կրկնվում է ևս 2-3 անգամ:

Հետագա պարապմունքների ընթացքում ուսուցանվում են վերելքների հաղթահարման ամենաբարդ՝ «պարային» և ոտնակներին կանգնած եղանակները: Սկզբում այդ եղանակները ուսուցանվում են հարթ տարածքի վրա, այնուհետև սխալների ուղղումից և տեխնիկայի մասին պատկերացում կազմելուց հետո անցնում են վերելքին: Ուսուցման հեշտության համար անհրաժեշտ է ընտրել փոքր վերելքներ և կատարել վարժությունը մի քանի անգամ՝ պահպանելով 20-30 մետր տարածություն: Ուսուցման ժամանակ շատ կարևոր է, որ պատանի հեծանվորդները ճիշտ պատկերացում կազմեն «պարային» և ոտնակներին կանգնած եղանակներով վերելքների հաղթահարման տեխնիկայի և դրանց միջև եղած սկզբունքային տարբերության մասին: «Պարային» եղանակը համարվում է ավելի քիչ արդյունավետ, քանի որ այստեղ շարժող ուժը մարզիկի մարմնի քաշն է: Վերելքները ոտնակներին կանգնած եղանակով հաղթահարելիս մարմնի քաշին ավելանում են ոտքերի, ինչպես նաև իրանի մկանային ուժերը: Վերջինս իր մեծությամբ գերազանցում է մյուս երկու ուժերը միասին վերցրած: Ուստի այդ եղանակը, որպես առավել արդյունավետ, բարձրակարգ հեծանվորդները կիրառում են սարնիվեր բարձրանալիս, խմբից անջատվելիս և այլն:

«Պարային» եղանակում ոտնակը տեղադրվում է մարմնի ծանրության կենտրոնի տակ, որի համար հեծանիվը թեքում են մի

կողմից մյուսը: Ուոնակներին կանգնած եղանակում հեծանիվը մնում է խիստ ուղղահայաց դիրքում, իսկ հեծանվորդը տեղափոխվելով միայն ետ-առաջ ուղղությամբ, աջակցում է համընթաց շարժմանը:

Չետագա մարզումները նպատակաուղղված են տարբեր պրոֆիլներով խճուղիների վերելքների և վայելքների հաղթահարման եղանակների կատարելագործմանը: Մարզիչը պետք է հիշեցնի, որ վայելքի պահին անհրաժեշտ է լինել ուշադիր, անձամբ հարկավոր է ստուգել անվադողերը և արգելակների վիճակը:

2.7 ԹԻՍԱՅԻՆ ԵՐԹԵՎԵԿՈՒԹՅԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ

Թիմային երթևեկության ուսուցումը կարելի է երկու առաջատարների առկայության պայմաններում: Առաջատարը հեծանվասպորտում ունի մեծ նշանակություն: Առաջատարի պարտականությունների ուսուցումն անհրաժեշտ է սկսել ուսուցման առաջին տարվա ընթացքում: Մարզիչը բացատրում է այդ տարրերի էությունը, նրա նշանակությունը, որից հետո ցուցադրում է կատարման տեխնիկան հարթավայրի, վերելքների, վայելքների վրա, ինչպես նաև շրջադարձի ժամանակ: Վարժությունը կատարելիս անհրաժեշտ է պահպանել 1մ տարածություն, շարժվել շարքով՝ անկախ քանու ուժգնությունից և ուղղությունից: Ընդորում, կարիք չկա ամրացնել ոտքերը ոտնակներին: Վարժությունը կատարելիս հայացքը պետք է ուղղված լինի առաջ՝ առջևից երթևեկողի թիկունքին: Կարիք չկա հաճախակի փոխել առաջատարին, իսկ շարժման արագությունը անհրաժեշտ է պահպանել 20-25կմ/ժամ սահմաններում:

Անվտանգությունը ապահովելու համար մարզիչը պետք է երթևեկի խմբի կողքից: Մարզումների ընթացքում, կախված պարապողների հաջողությունից, կարելի է նրանց միջև կրճատել տարածությունը՝ այն հասցնել 10-15 սմ-ի, իսկ արագությունը կարելի է մեծացնել: Պարապմունքների համար անհրաժեշտ է ընտրել լայն և անվտանգ խճուղի:

Այնուհետև ուսուցանվում է թիմային հեծանվավազք երկու հոգով, տեղափոխվելով ձախից աջ կամ հակառակը կախված քանու ուղղությունից, որից հետո կատարելագործվում է թիմային հեծանվավազքի տեխնիկան: Թիմի կազմն ընտրելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել նույն թիմում երթևեկելու մարզիկների ցանկությունը, հասակը, պատրաստության մակարդակը և նույնատիպ գույքի առկայությունը:

Չատուկ ուշադրություն պետք է դարձնել հերթափոխմանը, երբ թիմը երթևեկում է աստիճանաձև: Չերթափոխությունը պետք է կատարվի աստիճանաբար, որպեսզի հնարավոր լինի հանգստանալ՝ պահպանելով թիմի ընթացքի արագությունը: Երբ թիմը շարժվում է աստիճանաձև ձախ, անհրաժեշտ է հետևել, որ թիմի յուրաքանչյուր անդամի առջևի անիվը գտնվի առջևից ընթացող հեծանվորդի ձախ կողմից և հակառակը: Այս կանոնի խախտումը հերթափոխի և շրջադարձի ընթացքում կարող է հանգեցնել վթարի: Չետագա պարապմունքներում ուսուցանվում են թիմային մեկնարկը և շրջադարձը:

2.8 ԵՐԹԵՎԵԿԵԼՈՒ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ ԽՍՐՈՒՄ

Տեխնիկայի կատարման տեսանկյունից խմբակային հեծանվավազքերն առավել հետաքրքիր են և ավելի բարդ: Այն հեծանվորդից պահանջում է բազմակողմանի պատրաստվածություն: Խմբում երթևեկելու ուսուցումն անհրաժեշտ է սկսել անհատական և թիմում երթևեկելու տեխնիկայի ուսուցումից հետո:

Ուսուցումը սկսվում է փոքր խմբերով (3-4 հոգի), այնուհետև պարապմունքից- պարապմունք անհրաժեշտ է ավելացնել պարապողների քանակը խմբում: Ուսուցման սկզբում խորհուրդ է տրվում պահպանել դանդաղ ընթացք և ոչ մեծ տարածություն: Չետագայում հեռավորությունը աստիճանաբար կրճատվում է, ուսուցանվում է հպում արմունկով և ազդրով մրցընկերոջը, ինչպես նաև հավասարակշռության վերականգնումը վերջինիս կորցնելու դեպքում: Այդ նպատակով մի քանի պարապմունք անց են կացնում հրապարակում:

Խմբում երթևեկելու տեխնիկայի կատարելագործման համար ուսուցանվում է ընթացքից մեկնարկը և տարբեր պայմաններում տարբեր արագություններով ընթացքը: Խմբում երթևեկելու ուսուցումն ավարտելուց հետո ուսուցանվում է պոկման տեխնիկան:

2.9 ՄԵԿԵԼՎՐԿԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ

Խճուղային հեծանվավազքերում ուսուցանվում են տեղից, ընթացքից, թիմային, անհատական և խմբակային մեկնարկները:

Անհատական մեկնարկի տեխնիկայի ուսուցումը: Խումբը տեղավորվում է մեկնարկային գծի մոտ: Մարզիչը ամբողջությամբ ցուցադրում է տեղից մեկնարկը՝ մանրամասն բացատրելով մեկնարկային դիրքը: Ուշադրություն է դարձնում ոտքերի, շարժաթևերի, ղեկի վրա ձեռքերի դիրքին և շնչառությանը: Ցուցադրում է հեծանվորդների գործողությունները «Մեկնարկի», «Ուշադրություն» հրամաններ տալիս: Այդ ամենին զուգահեռ մարզիչը բացատրում է թափավազքի տեխնիկան:

Պարապողները մեկական դուրս են գալիս մեկնարկային գիծ և ընթերակայի օգնությամբ ընդունում մեկնարկային դիրք: Թափավազքը դիտելու նպատակով մարզիչն առաջ է անցնում 8-10 մետր և ցուցումներ է տալիս:

Հետագայում մեկնարկի տեխնիկան ուսուցանվում է անհատական, մարզիչի հսկողության տակ:

Սկսնակ հեծանվորդներին խորհուրդ է տրվում մեկնարկել փոքր փոխանցումներով և կատարել թափավազք թամբին նստած: Հնուտ և լավ պատրաստված հեծանվորդները մեկնարկը կատարում են կանգնած: Մեկնարկի տեխնիկայի կատարելագործման համար խորհուրդ է տրվում՝ մեկնարկ ընթացքից, մեկնարկ դանդաղ ընթացքից, մեկնարկ տեղից (նստած), մեկնարկ տեղից բարձրանալով թամբից տարբեր փոխանցումներով: Մեկնարկի տեխնիկայի ուսուցման արդյունավետության համար անհրաժեշտ է, որ յուրաքանչյուր պարապող ժամանակով անցնի 20, 50, 100 մետր մեկնարկային հատված:

Խմբով մեկնարկի տեխնիկայի ուսուցումը: Խմբով մեկնարկը տրվում է ընթացքից: Խումբը շարվում է մեկնարկի գծից 10-15 մետր հեռու, 2-3 շարքով՝ 3-4-ական հոգի ամեն շարքում այնպես, որ շարքերի միջև հեռավորությունը լինի 2-3 մետր, իսկ պարապողների միջև՝ 1 մետր: Մեկնարկը տալուց հետո, պարապողները պետք է նստեն հեծանվի վրա, ձգեն ոտնակների ամրակապերը, հասնեն մինչև մեկնարկային գիծ և վերադառնան իրենց տեղը: Վարժությունը կատարվում է մի քանի անգամ՝ հետզհետե կրճատելով հեռավորությունը շարքերում: Մեկնարկային թափացազքի ուսուցումից հետո անհրաժեշտ է անցնել ընթացքից մեկնարկին:

2.10 ՆԵՏՈՒՄՈՎ ՎԵՐՋՆԱՎՐԿԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ

Վերջնարկը կարճ և երկար տարածություններում կատարվում է տարբեր ձևերով՝ անհատական, զույգերով, խմբով:

Վերջնարկի կատարման ամենաարդյունավետ և տարածված ձև է հանդիսանում «նետումով» վերջնարկումը:

Նետումը տեխնիկական հնարք է, որը թույլ է տալիս վերջնարկ կատարելիս անցնել առավելագույն արագության: Հաճախ վերջնարկում պայքարի արդյունքը կախված է նետման ճիշտ կատարումից: Երբ երկու հեծանվորդ ցույց են տալիս նույն արդյունքը, հաղթում է նա, որը նետման ընթացքում շահում է մի քանի սանտիմետր:

Վերջնարկելիս անհրաժեշտ է ընդունել ցածր նստելադիրք, լավ ծալել ձեռքերը և տեղափոխվել թամբի առաջնային մասը: Չնայած 1,5-2 մետր մինչև վերջնարկի գիծը, անհրաժեշտ է կտրուկ ուղղել ձեռքերը և ինտենսիվ ոտնարկելով, կարծես առաջ նետել հեծանիվը: Սկզբնական շրջանում նետումը կատարվում է դանդաղ ընթացքի ժամանակ՝ պահպանելով 50-60 մետր տարածություն: Մարզիչը գտնվելով վերջնարկի գծի մոտ, հետևում է վարժության կատարմանը և տալիս ցուցումներ: Նետման տեխնիկան կատարելագործելու համար անհրաժեշտ է աստիճա-

նաբար ավելացնել շարժման արագությունը, այն հասցնելով առավելագույնի և վերջնարկել 1, 2,3 հոգով, այնուհետև խմբով: Լավագույն վարժությունն է անիվից դուրս գալով վերջնարկումը, երբ հեծանվորդը «նստելով» մրցընկերոջ անիվին, վերջնարկին կատարում է նետում:

Չետագայում պարապողները յուրացնում են կանգնած վերջնարկելու վարժությունը: Այս հնարքը կիրառվում է վերելքի դեպքում, որը հաղթահարվում է ոտնակների կանգնած, կամ «պարային» եղանակով: Այս հնարքը կատարելու համար անհրաժեշտ է զերազանց ֆիզիկական պատրաստություն:

ԳԼՈՒԽ 3. ՉԵԾԱՆՎԱՅՐԱՊԱՐԱԿՈՎ ԵՐԹԵՎԵԿԵԼՈՒ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ

Ուսուցման հիմքում ընկած է ամբողջական մեթոդը, սակայն մի շարք տեխնիկական հնարքներ կարելի է ուսուցանել մաս-մաս (օրինակ՝ տեղից մեկնարկելիս ուսուցանվում են մեկնարկային դիրքը և թափավազքը): Մինչ թիմային հեծանվավազքերին մասնակցելն անհրաժեշտ է ուսուցանել երթևեկել 2-3 հոգանոց խմբով, հետո առաջնորդվել և փոխարինել միմյանց, որից հետո մեկնարկել թիմով:

Առաջին պարապմունքում պարապողները պետք է ծանոթանան երթևեկության կանոններին, հեծանվահրապարակային հեծանիվի առանձնահատկություններին և հատուկ մարզական համազգեստի հետ: Մինչ հեծանվահրապարակ դուրս գալն անհրաժեշտ է ստուգել հեծանիվը և փորձարկել չեզոք տարածքում (արագությունը պետք է չզերազանցի 10-15 կմ/ժամ):

Փորձարկելիս անհրաժեշտ է գտնել ճիշտ և հարմար նստելադիրքը, փորձել կատարել դարձումներ և արգելակումներ: Այնուհետև՝ պարապողները մտնում են հեծանվահրապարակ և անցնելով 4-5 պտույտ, դուրս են գալիս և շարունակում մարզումը դաշտում: Մարզումների ժամանակ մարզիչը գտնվում է դաշտի կենտրոնում: Անհրաժեշտ է ուշադիր լինել և կանխել շարժման ուղղության կտրուկ փոփոխությունը և դանդաղ արգելակումը:

Յուրացնելով թամբին նստած դիրքով երթևեկելը, անհրաժեշտ է նայել սովորեցնել կանգնած դիրքով ոտնակումը:

13-14 տարեկան դեռահասների համար հեծանվահրապարակում հեծանվավազքերի ձևերի և տեխնիկայի տարրերի ուսուցումը կարելի է անցկացնել հետևյալ հերթականությամբ՝

1. արագացումներ ուղու վրա ընթացքից, ինչպես անհատական, այնպես էլ 2 կամ 3 հոգով,
2. 3-4 հոգուց բաղկացած թիմային հեծանվավազք,
3. անհատական մեկնարկ ընթացքից,
4. անհատական մեկնարկ տեղից և թիմով,
5. պոկում,

6. վերջնարկում՝ անհատական և թիմային,

7. հեծանվահրապարակային ընթացքի անհատական տեխնիկայի կատարելագործում:

Սկզբնական մասնագիտացման ուսումնամարզական խմբի մարզիկների համար խորհուրդ է տրվում կիրառելու հետևյալ դիդակտիկ հերթականությունը:

1. 4-30 հոգանոց խմբակային ընթացք,
2. խմբակային վերջնարկում (2 և ավել մարզիկ),
3. զույգերով ընթացք,
4. տանդեմ,
5. ընթացք մոտոցիկլի ետևից:

Տեխնիկան հստակեցնելու համար, անհրաժեշտ է վարժությունները կատարել տարբեր արագություններով:

3.1. ՎՐԱԳՎՅՈՒՄՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ

Առաջնահերթ ուսուցանվում է համընթաց քանու պայմաններում թափավազքի կատարում ըստ ուղու, թամբին նստած դիրքով: Դրա համար պարապողը պետք է ընդունի ցածր նստելադիրք և աստիճանաբար ավելացնելով ոտնակման հաճախությունը, ձգտի պահպանել այն թեքուղիների վրա: Այնուհետև վարժությունը կատարվում է ոտնակման կանգնած դիրքով՝ սկզբում միջին, հետո ցածր և մեծ արագություններով: Այս վարժությունները յուրացնելուց հետո կարելի է ուսուցանել թամբին նստած դիրքով արագացումներ թեքուղիներից վարժությունը: Անհրաժեշտ է բացատրել և ցույց տալ վարժության կատարման ձևը և ընթացքը:

Ավելի կարճ և ուժեղ արագացումների համար հարկ է կատարել կանգնած դիրքով ոտնակում:

Թափավազքը պետք է համապատասխանի պարապողների ուժային ընդունակություններին, մրցատարածության երկարությանը, հեծանվահրապարակի ձևին և ծածկույթին, քանու ուղղությանը և ուժգնությանը: Կարճ մրցատարածությունների

վրա՝ օրինակ ընթացքից 200 մ, թափավազքը պետք է լինի առավելապես ուժեղ, այնպես, որպեսզի հնարավոր լինի մեկնարկային գիծն անցնել առավելագույն արագությամբ: Համընթաց քանու պայմաններում թափավազքը պետք է լինի կարճ, սակայն կտրուկ: 1 կմ ընթացքից մրցատարածության վրա թափավազքը կարելի է կատարել ավելի հանգիստ (անհրաժեշտ է միայն հաշվի առնել քանու ուղղությունը):

Ընդհանրապես, արագացումները կիրառվում են ոտնակման տեխնիկայի կատարելագործման համար: Ուստի, անհրաժեշտ է հետևել, որ պարապողները այնքան մեծացնեն արագությունը, որի սահմաններում չի խախտվում ոտնակման տեխնիկան:

3.2. ՊՈԿԱՄԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ

Պոկման տեխնիկան իր կառուցվածքով շատ մոտ է արագացման տեխնիկային: Ի տարբերություն արագացմանը, որտեղ արագությունն աստիճանաբար է մեծանում՝ հասնելով առավելագույնի, պոկումը կատարվում է այնպես, որպեսզի նվազագույն ժամանակահատվածում զարգացվի առավելագույն արագություն:

Սկզբում պոկումը կատարվում է միջին արագությամբ թամբին նստած դիրքով, այնուհետև փոքր արագությամբ, քանի որ փոքր արագությունից դժվար է զարգացնել առավելագույնը:

Հաջորդ վարժությունը՝ պոկում ոտնակների կանգնած դիրքով: Այն կատարվում է նույն հերթականությամբ, ինչ որ նախորդ վարժությունը: Ոտնակներին կանգնած դիրքով միջին և բարձր արագությամբ պոկում կատարելիս անհրաժեշտ է հետևել, որ հեծանվորդի տեղաշարժը դեպի առաջ կատարվի մինչև այն պահը, քանի դեռ նա ազդրով զգում է թամբը: Ծավլած ձեռքերը և իրանի բավականաչափ առաջ թեքումը բերում է նրան, որ մարմնի քաշի որոշ մասը չի օգտագործվում ոտնակին սեղմելիս, այլ ծանրաբեռնում է առջևի անիվը: Ձեռքերը չեն կատարում իրենց հիմնական շարժումը՝ ղեկի ձգումը դեպի հեծանվորդը, այլ ընդամենը պահում են առաջ թեքված մարմնի քաշը:

Արագության աճի հետ մեկտեղ փոքրանում է նստատեղի շարժման լայնույթը (ամպլիտուդը): Պոկում կատարելիս հեծանվորդը պետք է շարժվի ուղղագիծ: Տեխնիկայի յուրացման շրջանում պոկումը սկսվում է այն պահին, երբ առջևի շարժածողը գտնվում է հորիզոնականից բարձր դիրքում: Հետագա պոկումով վարժությունները կատարվում են անհատական՝ մարզիչի հրահանգով:

Պոկման տեխնիկայի կատարելագործումը հարկ է ավարտել կատարելով վարժությունները զույգերով կամ եռյակներով:

Պոկման տեխնիկայի սկզբնական ուսուցման ժամանակ հարկավոր է օգտագործել փոքր փոխանցումներ, իսկ կատարելագործման դեպքում սովորականից ավելի մեծ փոխանցումներ:

3.3. ԸՆԹԱՅՔԻՑ ՄԵԿՆԱՐԿԻ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ

Մեկնարկ ընթացքից վարժությունը 200, 500 և 1000 մ մրցատարածությունների անցման տեխնիկայի պարտադիր տարրերից է: Առանձնակի ուշադրություն է պահանջում նախնական թափավազքը, որից էլ հիմնականում կախված է վերջնական արդյունքը՝ հատկապես 200 մ հեծանվավազքերում: Ճիշտ թափավազքը և մեկնարկը հանդիսանում են հաջողության գրավական: Մեկնարկային թափավազքի արագությունից կարելի է անսխալ որոշել արդյունքը:

Սկսնակների հիմնական սխալը հանդիսանում է հոգնածությունը մեկնարկային թափավազքի ընթացքում (ավելորդ շրջադարձերը, երկար և լարված սպասումը):

Ընթացքից մեկնարկի ուսուցումը կարելի է կատարել ցանկացած փոխանցումով, հաշվի առնելով տարիքը և պատրաստվածությունը:

Տեխնիկայի կատարելագործման համար անհրաժեշտ է աստիճանաբար մեծացնել փոխանցումները: Վարժությունը յուրացնելու նպատակով խորհուրդ է տրվում հետևյալ հերթականությունը՝ մեկնարկ նստած, համընթաց քամու ուղղությամբ, մեկնարկ թեքուղու կեսից և այլն:

3.4. ՏԵՂԻՑ ՄԵԿՆԱՐԿԻ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ

Հեծանվահրապարակային հեծանվավազքերի հատկապես կարճ և միջին տարածությունների սպորտային արդյունքները մեծամասամբ կախված են մեկնարկից: Հեծանվահրապարակում տեղից մեկնարկը կատարման տեխնիկայով տարբերվում է խճուղում կատարվող մեկնարկից:

Հեծանվահրապարակային հեծանիվների փոխանցումների համակարգը նպաստում է արագության զարգացմանը կարճ ժամանակում: Ուստի վերջնական արդյունքի համար որոշիչ նշանակություն ունի մեկնարկի տեխնիկան: Տեղից մեկնարկը շատ մեծ է պոկման, և պոկման տեխնիկայի յուրացումից հետո միայն կարելի է անցնել տեղից մեկնարկի տեխնիկայի յուրացմանը:

Անհատական մեկնարկի տեխնիկայի ուսուցման համար անհրաժեշտ է խումբը տեղավորել հեծանվահրապարակի ներսում, մեկնարկային գծի դիմաց: Մարզիչը բացատրում է մեկնարկի առանձին դրույթները, ցույց է տալիս մեկնարկային դիրքը և թափավազքն ըստ ցիկլերի, որը համապատասխանում է շարժման տվյալ արագությանը:

Պարապողներին բաժանում են զույգերի (մեկնարկող և ընթերակա): Մարզիչը պետք է գտնվի մեկնարկողի կողքին, որպեսզի կարողանա տեսնի նրա դիրքը և շտկի սխալները:

Տեղից մեկնարկի տեխնիկայի յուրացման դեպքում հանդիպում են հետևյալ բնորոշ սխալները. լսելով «Ուշադրություն» հրամանը, որոշ հեծանվորդներ բարձրանում են թամբից և կանգնած ոտնակներին սպասում են ատրճանակի կրակոցին կամ «Մարշ» հրամանին: Երկարատև լարված վիճակն առաջացնում է տատանումներ: Այդ պատճառով մեկնարկի հրաման արձակողը ակնարկելով մարզիկների անշարժ վիճակը ստիպված է լինում երկարացնել ժամանակը: Երկարատև մեկնարկը բերում է մարզիկների մկանների հոգնածության և ի վերջո պայթուցիկ ուժի հզորության նվազմանը:

Լուրջ սխալներից է նաև առավել չափով թեքումն առաջ՝ դեկի վրա տեղափոխելով մարմնի քաշը:

Մեկնարկի տեխնիկայի առավել բարդ տարրերից է ճիշտ ժամանակին հետին դիրք տեղափոխվելը, երբ շարժաթևը գտնվում է վերին գոտում, որպեսզի փոխվի ճիգերի կիրառման անկյունը՝ մոտեցնելով այն 90⁰-ի: Երկու ոտքով ոտնակելիս անհրաժեշտ է հետևել, որպեսզի թափավազքում արագության բարձրացման հետ մեկտեղ նվազի մարմնի ծանրության կենտրոնի շարժման լայնությունը առաջնային հետին դիրքում:

Որպեսզի մարզիչը կարողանա հսկել և շտկել շարժումները մեկնարկի պահին, նա պետք է ձեռքով պահի թամբը՝ ձգելով հեծանիվը հետ, խոչընդոտի արագության մեծացմանը (բարձր արագության տակ դժվար է կատարել այս շարժումները): Նման վարժությունների օգնությամբ պարապողները արագ և ճիշտ յուրացնում են տեղից մեկնարկի տեխնիկան: Շատ կարևոր է նաև յուրացնել մատելադիրքը թամբի վրա ոտնակներին կանգնած թափավազք կատարելուց հետո, քանի որ եթե հեծանվորդը ուշացնի ոտքի ձգումը հետին գոտում, կառաջանա արգելակում: Այս սխալներից մարզիչը կարող է խուսափել, եթե կատարի հետևյալ վարժությունները. աստիճանաբար մատել թամբին, երբ հարմար ոտքը գտնվում է առաջնային գոտում, մյուս ոտքով հետին գոտում ձգել ոտնակը մինչև ճիգեր գործադրելը, որպեսզի չառաջանա ոտնակի հրում:

3.5. ԹԻՄԱՆԻՆ ՄԵԿՆԱՐԿԻ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ

Ուսուցման սկզբում մեկնարկ է ընդունում 2-3 մարզիկից կազմված թիմը: Հեծանվորդները ընթերակաների ուղեկցությամբ դասավորվում են շարքով մեկնարկային գծի մոտ, պահպանելով 1 մ հեռավորություն: Աստիճանաբար մարզիկների միջև հեռավորությունը փոքրացվում է: Մեկնարկում է 4 հոգուց բաղկացած թիմը: Մարզիչը գտնվում է մեկնարկային գծի վրա:

Թիմային մեկնարկը մեծամասամբ կախված է թիմի անդամների անհատական տեխնիկայից: Թիմը կազմավորելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել պարապողների անհատական առանձնահատկությունները:

Տեխնիկայի կատարելագործման համար խորհուրդ է տրվում պարբերաբար հաղթահարել մեկնարկային հատվածը (կիսաշրջան, շրջան) ժամանակով:

3.6. ԹԻՄԱՆԻՆ ՀԵԾԱՆՎԱԿԱԿԱԶՔԻ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ

Թիմում երթևեկել ուսուցանելիս անհրաժեշտ է ուշադրություն դարձնել արագության աստիճանաբար մեծացմանը առաջատարին հերթափոխելուց հետո: Առաջատարի հերթափոխման ընթացքում հիմնական ուշադրությունը պետք է լինի այն, որ գործընթացն իրականացվի արագորեն: 400 մ երկարությամբ հեծանվահրապարակում մարզիչը հերթափոխից հետո պետք է իր տեղը զբաղեցնի թիմում թեքուղու մեջտեղի հատվածում, 250 և 333.3 մ երկարությամբ հեծանվահրապարակում՝ թեքուղու երկրորդ կեսի հատվածում:

Թիմում երթևեկելու տեխնիկայի կարևոր տարրերից է հանդիսանում կարողանալ անկաշկամո՞ «մատել» առջևից ընթացող հեծանվորդի «անիվին»՝ և հանգստանալ:

Հեծանվավազքում հեծանվորդը չպետք է անընդհատ մայի առաջից ընթացողի անիվին՝ դա հոգնեցնում է, բերում է գերլարվածության և հաճախ դառնում վրաերթի պատճառ: Ուստի, դրանից խուսափելու համար, հարկ է պարապողներին սովորեցնել նայել դիմացի հեծանվորդի թամբի մակարդակին, հետևել հետևի անիվին և կարողանալ տեսադաշտում պահել թիմի ընթացքը:

3.7. ԽՄԲԱԿԱԿԱԶՔԻ ՀԵԾԱՆՎԱԿԱԿԱԶՔԻ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ

Խմբում երթևեկելու տեխնիկայի ուսուցումն անհրաժեշտ է սկսել զույգերով երթևեկելու ուսուցումից, երբ պարապողները

զգում են միմյանց ծախից, աջից, ետևից: Խմբում երթևեկելու տեխնիկայի և տակտիկայի յուրացման համար լավագույն վարժություններ են հանդիսանում սպրինտերային մարզումային մրցելույթները:

Պարապողներին բաժանում են 2-3 հոգանոց խմբերով և ընդհանուր խմբի սահմաններում մրցումների ձևով անց են կացվում ուսումնամարզական պարապմունքներ: Հետագայում խմբերը կազմավորվում են 4-5 մարզիկից:

3.8. ՎԵՐՋՆԱՐԿԻ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ

Վերջնարկը՝ հեծանվահրապարակային բոլոր ձևերի հեծանվավազքերի պարտադիր տարրերից է: Երբ արդեն պարապողները լավ յուրացրել են անհատական հեծանվավազքի տեխնիկան, կարելի է սկսել վերջնարկելու ուսուցումը:

Վերջնարկման ձևերը տարբեր են: Ամենահասարակ ձևը հանդիսանում է երկար վերջնարկը՝ հեծանվորդը գտնվելով թամբի վրա, մրցատարածության վերջում ավելացնում է արագությունը և վերջնարկի գծին է մոտենում առավելագույն արագությամբ: Անհրաժեշտ է հասնել նրան, որ հեծանվորդները մրցատարածության հատվածները հաղթահարեն հավասարաչափ արագությամբ, իսկ մրցատարածության վերջում մեծացնեն այն:

Յուրացնելով երկար վերջնարկը, պարապողները սկսում են սովորել տարբեր արագությամբ կարճ վերջնարկը՝ սկզբից ուղիղ գծով, այնուհետև թեքուղուց:

Տեխնիկայի կատարելագործման համար խորհուրդ է տրվում վերջնարկել զույգերով՝ սկզբից ուղիղ գծով, հետո թեքուղուց: Ընդորում, ետևից ընթացողը պետք է «նստի» առջևից ընթացողի անիվին և մարզիչի ազդանշանով սկսի վազանցը և վերջնարկումը: Վերջնարկելու ազդանշանը տրվում է այն պահին, երբ հեծանվորդը դուրս է գալիս վերջնարկային ուղու վրա: Եթե վերջնարկը կատարվում է հանդիպակաց քանու պայմաններում, ապա ազդանշանը տրվում է մի փոքր ուշացումով:

Չույգերով վերջնարկելու տեխնիկան յուրացնելուց հետո, կարելի է սկսել վերջնարկել 3-4 հոգով, վերջում խմբով: Առաջին վերջնարկողը պետք է աստիճանաբար մեծացնի արագությունը, հասցնելով այն սահմանային և հնարավորություն չտա մյուս հեծանվորդներին առաջ անցնել:

Առավել դժվար է վերջնարկել միջանցներով: Այս տարբերակի ուսուցման ժամանակ պարապողները պետք է կարողանան ընտրել վերջնարկելու սկզբի ճիշտ պահը և որոշեն անհրաժեշտ հեռավորությունը մինչև առջևից ընթացող հեծանվորդը, որը ոչ միշտ է հաջողվում անել նույնիսկ փորձառու մարզիկներին:

Միջանցով վերջնարկելու տեխնիկայի կատարելագործման համար խորհուրդ են տրվում հետևյալ վարժությունները՝

1. Վերջնարկում երկուսով՝ առաջին հեծանվորդը թեքուղի մտնելիս հասցնում է արագությունը առավելագույնի և ընթանում է վերև, դուրս գալով պայքարից, իսկ երկրորդ հեծանվորդը վերջնարկում է: Այս նույն վարժությունը կարելի է կատարել մոտոցիկլի ետևից ընթանալիս, բայց միայն այն դեպքում, երբ լավ է յուրացվել զույգերով վերջնարկելու տեխնիկան:

2. Ընթանալով մոտոցիկլի ետևից, պարապողն աստիճանաբար վազանց է կատարում աջից, պահպանելով ուղղագիծ շարժումը: Այս վարժությունը կարելի է խորհուրդ տալ այն պատանի մարզիկներին, ովքեր լավ են տիրապետում հեծանվահրապարակային հեծանվավազքերի տեխնիկային:

3. Վերջնարկային նետման տեխնիկայի անհատական յուրացում փոքր, միջին և մեծ արագությամբ, այնուհետև զույգերով, 3-4-ական խմբերով: Յուրաքանչյուր պարապող պետք է փորձի վերջնարկել տարբեր դիրքերից, որպեսզի ընտրի իրեն համար առավել ռացիոնալ միջոցը:

Պարապմունքներում խորհուրդ է տրվում պարբերաբար կրկնել վերջնարկման բոլոր տարբերակները: Վերջնարկելու տեխնիկայի կատարելագործման համար առաջատարի դերում դեռահասների համար կարող են հանդես գալ պատանի հեծանվորդները, իսկ պատանիների համար՝ փորձառու հեծանվորդները:

ԳԼՈՒԽ 4. ՏԵԽՆԻԿԱ-ՏԱԿՏԻԿԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԽՃՈՒՂԱՅԻՆ ՀԵԾԱՆՎԱԿԱԶՔԵՐՈՒՄ

Արժանազան մեկնարկող հեծանվորդների թիվը կարող է կազմել 200 և ավելի: Խճուղիները այդպիսի մրցումների համար ունենում են տարբեր ռելիեֆներ և ծածկույթ: Օդերևութաբանական պայմանները, որպես կանոն, արգելք չեն հանդիսանում մրցարշավի անցկացման համար: Որոշակի փոփոխական պայմաններում հեծանվորդների մոտ առաջանում են բազմաթիվ պրոբլեմներ՝ հաճախ փոփոխվող մրցումային իրավիճակների հետևանքով: Այդ պայմաններում մրցարշավորդը պետք է պատրաստ լինի վարել սպորտային պայքար խմբում՝ կտրուկ փոփոխվող տեմպով, ողջ տարածության երկայնքով, օգտագործելով բոլոր տեխնիկա-տակտիկական գործողությունները, հաշվի առնելով խճուղային հեծանվավազքի իրավիճակը:

Տարածության երկարության և տեղաշարժման արագության միջև սպորտում գոյություն ունի ուղիղ կապ. տարածությունը ավելանալով արագությունը նվազում է: Խմբակային հեծանվավազքում այդ կախվածությունը չկա:

Աշխատանքի լարվածության նվազումը և ավելացումը միջինի համեմատ պայմանավորված է՝ առաջինը – խճուղու կտրվածքով և երկրորդը – մրցակցող թիմերի կամ առանձին հեծանվորդի տակտիկական պայքարով:

Խմբակային հեծանվավազքում տեխնիկա-տակտիկական պատրաստության տակ հասկանում ենք՝ ունակություն նպատակահարմար, ժամանակին և ճիշտ, օգտագործվող սեփական հնարավորություններ հաղթանակի հասնելու համար:

Գործնականորեն հեծանվավազքում բոլոր խնդիրները լուծվում են կոլեկտիվ ջանքերով: Մասնակիցների մեծամասնության խնդիրն է օպտիմալ պայմաններ ապահովել թիմակիցների համար անխուսափելի կամ հնարավոր անձնական անհաջող

ելույթով: Այդ դեպքում հեծանվորդը կարծես թե իրեն գոհաբերում է հանուն իր թիմակցի – ամբողջ թիմի:

Օպտիմալ պայմանների ստեղծումը պահանջում է ակտիվ և երբեմն վտանգավոր գործողություններ: Հեծանվորդների տեխնիկա-տակտիկական զինապահեստում նախատեսված է նաև խոչընդոտների ստեղծումը մրցակիցների համար: Օրինակ, խմբից պոկման ձևավորման ժամանակ թիմի անդամներին ձեռնտու է, որպեսզի ամբողջ խումբը չկարողանա հաղթահարել այդ տարբերությունը: Այդ պատճառով տվյալ թիմի մյուս անդամները մնում են ընդհանուր խմբի մեջ և ստեղծում տարբեր խոչընդոտներ մրցակիցների համար (հիարկե, գործող օրենքների սահմաններում), եթե վերջիններս ձգտում են հասնել առաջ պոկվածներին: Մի շարք դեպքերում հեծանվորդները, որոնց մարզիչը նշանակել է մրցակիցներին խանգարելու համար՝ փորձելով նրանց մոլորեցնել կատարում է կեղծ պոկումներ:

Հաջողությամբ կարող են այս խնդիրը իրականացնել միայն այն հեծանվորդները, որոնք տիրապետում են հեծանվավարության բարձր տեխնիկային, խուսավարմանը և ունեն մեծ համառություն: Դա բացատրվում է նրանով, որ մրցակիցների համար խոչընդոտները ստեղծվում են մրցումների եզրագծի վրա և այս դեպքում շատ մեծ է որակագրկման վտանգը:

Խմբից պոկման ձգտող հեծանվորդները նույնպես պետք է պատրաստ լինեն մրցակիցների կողմից կոշտ պրեսսինգի հաղթահարմանը: Հաճախ այդպիսի ուժային հակամարտությունների ժամանակ հեծանվորդները ստանում են լուրջ վնասվածքներ: Գոյություն ունեցող կանոնակարգի սահմաններում ուժային հակամարտության վարպետությունը և կոշտ պրեսսինգին տիրապետելը - բարդ մեթոդական պրոբլեմ է: Մարզիչը մարզման գործընթացում պետք է ընդգրկի հատուկ առաջադրանքներ՝ ուղղված տեխնիկա-տակտիկական հնարքների յուրացմանը, որոնք հետագայում կատարելագործվում և բարդացվում են մրցումային իրավիճակներում:

Սակայն միայն ուժային հակամարտությունը չի կարող հաղթանակ բերել մրցումներում: Հեծանվորդը պետք է ունենա բարձր մոբիլություն և ներըմբռնում, որն օգնում է խուսափել կոշտ, իսկ որոշ դեպքերում նաև ողբերգական հետևանքներից,

որոնք առկա են ուժային պայքարում խճուղու՝ հատկապես նեղ մասերում, կտրուկ շրջադարձերին և անհարթ տարածություններում խիտ խմբի պայմաններում:

Խմբակային հեծանվավազքերում մասնակցելը պարտադրում է հեծանվորդին խիզախորեն երթևեկել խիտ խմբում բարձր արագությամբ՝ չվախենալով դիպչել կողքիններին: Պետք է կարողանալ արագ վերականգնել հավասարակշռությունը:

Մրցումներից առաջ անհրաժեշտ է ուշադիր ուսումնասիրել խճուղին՝ իր ամբողջ երկայնքով: Բարդ ռելիեֆ ունեցող հատվածները մանրամասն ուսումնասիրվում են և այդ նպատակով հեծանվորդները պետք է այն հաղթահարեն մի քանի անգամ: Հիմնական մրցակիցների մասին անհրաժեշտ է իմանալ որքան հնարավոր է շատ: Նրանց մասին տեղեկատվությունը և սեփական թիմի հնարավորությունները համադրելով մարզիչը յուրաքանչյուր հեծանվորդի համար կարող է մշակել գործողությունների որոշակի պլան: Նրանում պետք է առկա լինեն այն հարցերի պատասխանները, որոնք անխուսափելիորեն կառաջանան մրցման ընթացքում – ի՞նչ տեղ է հարկավոր գրավել խմբում, ո՞ր հատվածներում կարող են լինել մրցակիցների հարձակումները, ինչպե՞ս պայքարել դրանց դեմ, ո՞վ կարող է վտանգավոր լինել ճանապարհի վերջնամասում և վերջնարկում, վերջնարկից որքան հեռավորության վրա է հարկավոր սկսել եզրափակող հարձակումը, երթուղու ո՞ր կողմում և ու՞մ հետ համագործակցելով ավելի հարմար է հասնել վերջնարկին: Խմբակային հեծանվավազքին բնորոշ է հնարքների բազմազանությունը:

4.1.ՎԵՐԵԼՔՆԵՐԻ ՀՂՂՈՎՈՒՄԸ

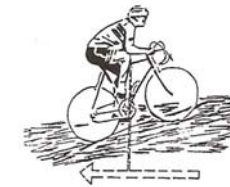
Վերելքը հաճախ լուծում է հեծանվավազքի ճակատագիրը, ահա թե ինչու յուրաքանչյուր հեծանվորդ պետք է իմանա, ինչպես արագ բարձրանալ սար և այնտեղից իջնել: Հեծանվավազքից առաջ անհրաժեշտ է իմանալ տեղանքի ռելիեֆը, վայրէջքի և վերելքի երկարությունը: Դա կօգնի ճիշտ ընտրել արագությունը, փոխանցումը և ճիշտ բաշխել ուժերը: Վերելքի

հաղթահարումը պահանջում է հատուկ տեխնիկական հնարքների օգտագործում: Ոտնակման ձևը փոխվում է կախված վերելքի երկարությունից և վայրէջքից: Շեշտակի կարճ վերելքները (100-150 մ) հաղթահարվում են ընթացքից: Որպեսզի հեշտացվի վերելքը, օգտագործվում է ոտնակների վրա կանգնած դիրքով՝ մարմնի ծանրությունը ոտքից ոտք փոխելու եղանակը (նկ. 12):



ՆԿ.12 Ոտնակում «Պարային» ձևով

Թեք, ձգձգվող վերելքները (300-500 մ) հաղթահարվում են այլ կերպ – հեծանվորդը ամուր ցստած է ցստելատեղի վրա (նկ. 13):



ՆԿ.13 Վերելքի հաղթահարում կսսած դիրքով

Ուսագոհու – իրանի մկանները թուլացված են, ինչը ստեղծում է լավ պայմաններ ոսկրի մկանների արդյունավետ աշխատանքի համար: Վերելի ներթ–ի մասը հեծանվորդն անկում է նույն փոխանցումով, ինչ–որ միև– վերելք: Հենյ–որ արագությունը սկսում է ընկնել, հեծանվորդն ավելի փոքր փոխանցման վրա է դնում – գրեթե ողջ վերելքը անկում է օգտագործելով շրջանաչ– ոտակում: Վերելի գագաթին հասնելուց առաջ նպաստակա հարմար է կանգնել ոտակին, օգտագործելով մարմնի ծանրության կենտրոնի տեղափոխումը՝ անկնել գագաթը – նորից 50-80 մ շարունակել՝ պահպանելով բարձր արագություն: Դրանից հետո կարելի է թուլացնել մկանները, այնուհետև– անկնել շրջանաչ–, իմպուլսային – իներյիոն ոտակման:

Եթե վերելքը երկար է և չափվում է կիլոմետրերով, որը հաճախ է հանդիպում լեռնային շրջաններում, ապա երթևեկությունը նստած դիրքով պետք է հերթափոխել ոտնակումով՝ «պարային» ձևով: Հեծանվորդի հիմնական խնդիրն է ոտնակման ժամանակ՝ հավասարակշռության կենտրոնը և մարմնի ծանրությունը տեղափոխել ծունկը չծալած ոտքի վրա: Ոտնակին սեղմելիս՝ մարմնի ծանրությունը օգտագործելու ունակությունը կարևորագույն պայմաններից է այս ձևով երթևեկելիս: Հեծանվորդը թեքում է հեծանիվը, այդ պահին իրանը թեքվում է աննշան, ձեռքի դաստակը բռնում է դեկը ներքևից կամ արգելակման լծակից: Բարձրանալով նստելատեղից և լարելով ձեռքերի և մեջքի մկանները՝ հեծանվորդը հերթականությամբ տեղափոխում է մարմնի ծանրությունը մի ոտքից մյուսին:

Վերելքները հաղթահարելու համար շատ կարևոր նշանակություն ունի փոխանցման հարաբերության օպտիմալ մեծության ընտրությունը: Այդ ընտրությունը իրականացվում է անհատական: Լավ ուժային պատրաստակա մարդու ունեցող հեծանվորդները կարող են կիրառել ավելի բարձր փոխանցումներ, քան նրանք, ովքեր զիջում են իրենց ուժային պատրաստակա մարդու և ցանկանում են հատուցել դա ոտնակման տեմպի հաշվին:

Վերելքի վրա օպտիմալ փոխանցում են տեղադրում՝ հաշվի առնելով վերելքի բնույթը, եղանակը և սեփական վիճակը: Եթե կիրառվի չափազանց մեծ փոխանցման հարաբերություն, ապա ուժերը կարող են չբավարարել վերելքը հաղթահարելու համար և

կվատնվի ժամանակ, որը հետագայում դժվար կլինի վերականգնել: Այդ պատճառով ավելի ցածր փոխանցման անցնելը պետք է իրականացնել կանխավ, այլ ոչ այն պահին, երբ արդեն անհնար է դառնում բարձր փոխանցման վրա շարժվել: Լեռնանցքների շրջադարձերին առաջարկվում է ընտրել ավելի կարճ ճանապարհ – ներքին կողմը միշտ ավելի կարճ է, բայց ավելի շեշտակի: Պտույտի արտաքին կողմը ավելի երկար է, բայց փոխարենը՝ ավելի հարմար: Արտաքին կողմով հարկ է շարժվել, երբ ուժերն արդեն սպառվում են և կարող է արգելակվում տեղի ունենալ, եթե ընտրվի ներքին կողմը:

4.2. ՎԱՅՐԵՋՐՆԵՐԻ ՀՂԹՎԱԿՐՈՒՄԸ

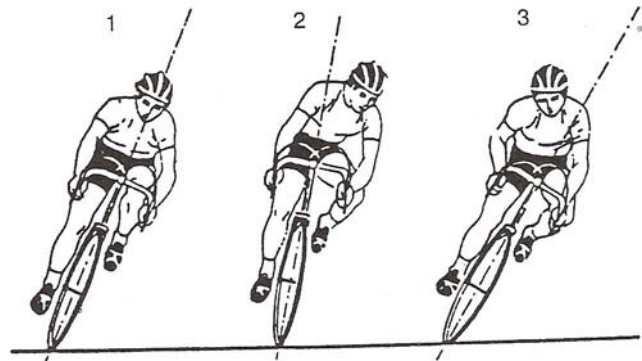
Հեծանվավագրի արագությունը վայրէջքներին կարող է լինել շատ բարձր և այդ պատճառով վայրէջքը հաղթահարելիս տեխնիկան պետք է լինի անթերի, քանի որ անուշադրությունը արգելակման ժամանակ կամ շարժման ճանապարհի ընտրության սխալը կարող է հանգեցնել ընկնելուն՝ բարդ հետևանքներով: Անհրաժեշտ է հետևել ճանապարհին:

Վայրէջքներին մոտենալիս հարկավոր է մի քանի անգամ շրջել շարժաթևերը, հետո տեղադրել դրանք հորիզոնական դիրքով, հնարավորին չափով ծալել ձեռքերը և իրանը իջեցնել դեկին մոտ (համարյա պառկել) սեղմելով ծնկները հեծանվի կմախքին: Գակատային դիմադրության մակերեսը այդ դեպքում կլինի միմիմալ, իսկ արագությունը նույնիսկ ոչ մեծ վայրէջքին՝ կպահպանվի:

Բարձր արագության վրա չի կարելի կտրուկ արգելակել: Օգտագործելով վայրէջքը հանգստի համար՝ առաջարկվում է ժամանակ առ ժամանակ ուղղել մեկ, հետո մյուս ոտքը – մկանները այդ դեպքում ավելի լավ են հանգստանում (օգտագործելով մղիչային ոտնակում): Եթե վայրէջքը երկարատև է, ապա օգտակար է ժամանակ առ ժամանակ ոտնակել, քանի որ բարձր արագության տակ քամին սառեցնում է հոդերը, մկանները կորցնում են ճկունությունը, իջնում է աշխատունակությունը:

4.3. ՇՐՋԱԴԱՐՁԵՐԻ ՀԱՂԹՎԱԿՐՈՒՄԸ

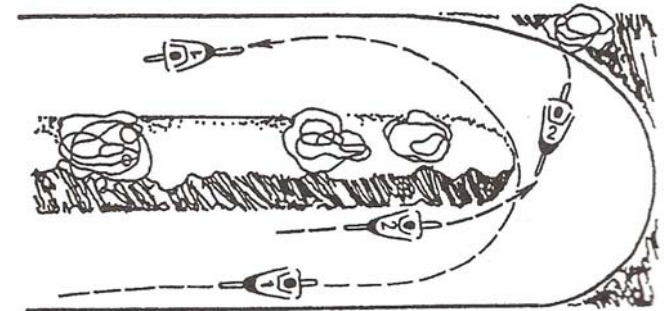
Հեծանվորդը պետք է անթերի տիրապետի շրջադարձերի տեխնիկային: Եթե նա սխալ է կատարում շրջադարձը, չափազանց ուժեղ կամ ժամանակին չի արգելակում, ապա նման դեպքում նա կորցնում է հավասարակշռությունը: Արագության չափազանցումը շրջադարձերում, շարժաթևի սխալ դասավորվածությունը բերում է վայրընկնման: Խնդրի դժվարությունը կայանում է նրանում, որ շրջադարձը պետք է ջանալ անցնել որքան կարելի է արագ՝ հաշվի առնելով կենտրոնախույս ուժերը, որոնք առաջանում են շարժման ուղղությունը փոխելիս: Շրջադարձի ժամանակ կենտրոնախույս ուժերը շարունակում են հեծանվորդին մղել դեպի ճանապարհի արտաքին եզրը: Հենց այդ ուժին է, որ հեծանվորդը պետք է հակադրի լավ տեխնիկա:



Նկ. 14 Հեծանվորդի շրջադարձի կատարման 3 դիրքերը

1 Հեծանիվը և հեծանվորդի իրանը գտնվում են մույն անկյան տակ, 2. Հեծանվորդի իրանը կռացված է ներքև, ծունկը գատված է կողք դեպի շրջադարձը: Հեծանիվը գտնվում է հեծանվորդի իրանի համեմատ ավելի ուղղահայաց վիճակում, 3. Հեծանիվը հեծանվորդի իրանի համեմատ շատ է թեքված, ծունկը ծալված է: Կենտրոնախույս ուժն այնքան է մեծ, որքան որ փոքր է շառավիղը, որքան մեծ է ընթացքի արագությունը, որքան մեծ է մարզիկի քաշը հեծանվի հետ: Կենտրոնախույս ուժին, որը ձգտում է գցել հեծանվորդին շրջադարձից դուրս, կարելի է դիմակայել հեծանիվը

ետ թեքելով դեպի շրջադարձի կենտրոնը՝ ընտրված շրջադարձի հետագծի անցման պահին (Նկ. 14): Շրջադարձի հետագիծն ընտրում են այնպես, որ շրջադարձի կլորացման շառավղի համար օգտագործվի խճուղու ողջ լայնքը և շառավիղը լինի հնարավորին չափ առավելագույն: Օրինակ, ձախ շրջադարձի ժամանակ, նախապես գրավում են խճուղու արտաքին (աջ) կողմը: Շրջադարձն անցնելիս պետք է ընթանալ հնարավորին չափ ներքին կողմին մոտ, իսկ ավարտելով շրջադարձի ընթացքը, կրկին օգտագործել խճուղու արտաքին կողմը: Հեծանվի ճիշտ թեքումը և ճիշտ ընտրած արագությունը հեծանվորդին կօգնի շրջադարձի ընթացքում դուրս չգալ շրջադարձից: Նկ. 15-ում ցույց է տրված ճիշտ (1-ին հեծանվորդ) և սխալ (2-րդ հեծանվորդ) կատարված շրջադարձի հետագիծը:



Նկ. 15 Շրջադարձի անցման հետագիծը ճիշտ (1-ին հեծանվորդ), սխալ (2-րդ հեծանվորդ)

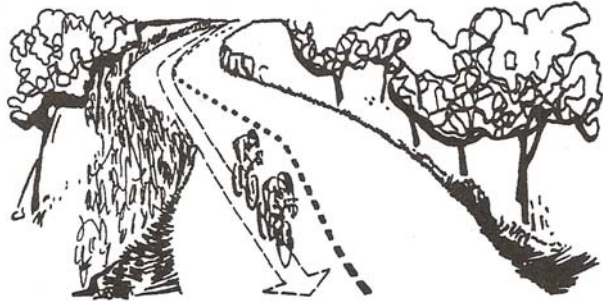
Կենտրոնախույս ուժը գործում է հեծանվի անվադողերի և խճուղու շփման հարթությունում: Հեծանվի թեքման հաշվին անվադողերի և ծածկույթի միջև կցումը փոքրանում է: Եթե անձրևի, ձյան, սառույցի կամ ավազի պատճառով շրջադարձը սայթաքում է, ապա առաջանում է վայր ընկնելու վտանգ: Դրանից խուսափելու համար շրջադարձից առաջ անհրաժեշտ է նվազեցնել արագությունը: Իսկ եթե անվադողերի կցումը խճուղու ծածկույթի հետ լավ է, իսկ կենտրոնախույս ուժը բավականին բարձր է, ապա ան-

վաղորդ կարող է պոկվել անվահեծից: Դրա պատճառն է հանդիսանում անվաղորդերի անորակ սոսնձումը: Հեծանվորդը պետք է հետևի, որ անվաղորդ լավ նստած լինի անվահեծի վրա:

Սերպանտինից վայրէջքի ժամանակ կենտրոնախույս ուժերը առավել մեծ են, հետևաբար այդպիսի հատվածներում արագությունը՝ չնայած շրջադարձի գծի ճիշտ ընտրությանը, պետք է նկատելիորեն իջեցնել:

Հիմնական արգելակումն իրականացվում է առջևի արգելակով շրջադարձի մեջ մտնելուց առաջ: Արգելակումը շրջադարձի թեքի վրա պետք է ուժեղ չլինի և պետք է իրականացվի առջևի և ետևի արգելակների միջոցով, բայց առաջին հերթին հետևին:

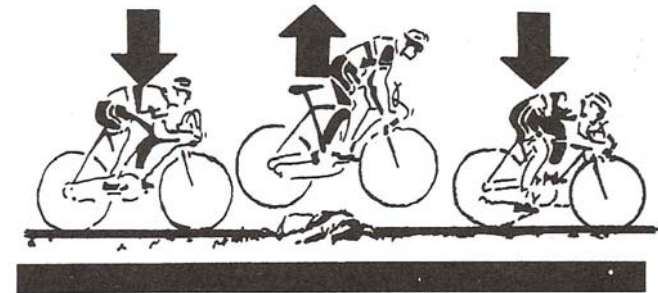
Մրցումները շատ հաճախ անցկացվում են այնպիսի խճուղիներում, որտեղ կա երթևեկություն: Միշտ չէ, որ վարորդները դուրս են բերում իրենց մեքենաները հանդիպակաց կողմի երթևեկելի մասից: Շրջադարձերի ժամանակ հեծանվորդին արգելվում է փակ շրջադարձերին հատել հոծ գիծը և դուրս գալ հանդիպակաց երթևեկության կողմը: Դա չի թույլատրվում անել, նույնիսկ եթե ճանապարհը փակ է: Գիծը կարելի է հատել միայն հանդուկվելով, որ հանդիպակաց կողմում մեքենաներ չկան (նկ. 16):



Նկ. 16. Խճուղու վրա փակ շրջադարձի անցման տեխնիկան

4.4 ԽՈՉԸՆԴՈՏՆԵՐԻ ՀԱՂԹԱՀԱՐՈՒՄԸ

Հեծանվորդը պետք է կարողանա հեծանվով ցատկել անսպասելի հայտնվող խոչընդոտների վրայով - երկաթգծեր, փոսեր, քարեր, վայր ընկած հեծանվորդ: Ցատկը իրականացնում են հետևյալ կերպ՝ ոտնակների շարժաթևերը տեղադրում են հորիզոնական և անշարժ դիրքով: Այնուհետև պետք է սկզբից նստելատեղից մի քիչ բարձրանալ և թեթև վեր ցատկել՝ ոտքերով հենվելով ոտնակներին: Հետո ձեռքերով և ոտնակների վրա ամրացված ոտքերով հեծանիվը ձգել դեպի վեր: Երկու անիվներն էլ պետք է կտրվեն գետնից միաժամանակ: Որքան ուժեղ լինի հրումը, այնքան բարձր և հեռավոր կլինի ցատկը: Ոտքերը պետք է լավ ամրացված լինեն ոտնակներին: Դեկը անհրաժեշտ է պահել ամուր և լրիվ ուղիղ, որպեսզի վայրէջքի պահին պահպանվի ուղղաձիգ շարժումը: Եթե այն անգամ մի փոքր թեքված լինի այս կամ այն կողմ, ապա ցատկը կարող է ավարտվել վայր ընկնելով: Վայրէջքի ընթացքում հեծանվորդը չպետք է իջնի նստելատեղի վրա, քանի որ դա առաջացնում է շատ մեծ բեռնվածություն և անվահեծը կարող է ձևախախտվել և նույնիսկ կտրվել (նկ. 17):



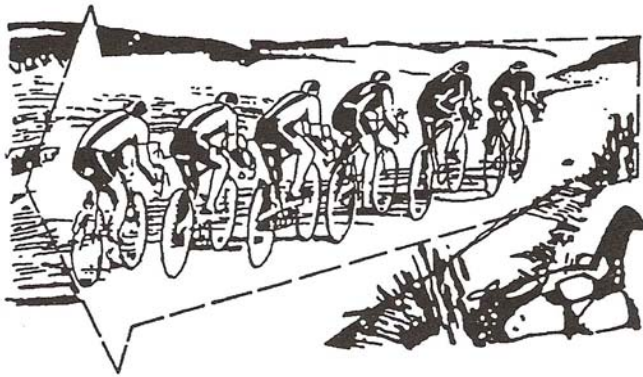
Նկ. 17. Ցատկ հեծանվով արգելքների վրայից

Յուրաքանչյուր հեծանվորդի անհրաժեշտ է սովորել հեծանվով ցատկել ոչ միայն ուղիղ, այլ նաև կողք, որպեսզի կարողանա ցատկել երկաթգծերի վրայով կամ բարձրանալ մայթ: Դրա համար նույնպես հրվում են ոտնակներից, սակայն թոնում

են կողք՝ հետևելով անիվների միաժամանակյա գետնից կտրմանը:

4.5. ՀԱՐԹԱՎԱՅՐԻ ՀԱՂԹԱՅԱՐՈՒՄ ԵՎ ԸՆԹԱՑՔ ՍԱՆԴՂԱՆՄԱՐՈՒՄ

Հարթավայրի վրա տարբեր ուժի և քանու փոփոխվող ուղղության ժամանակ՝ հեծանվավազքում հեծանվորդի հիմնական խոչընդոտը – օդի հոսանքի դիմադրությունն է: Հիմնական խնդիրն է՝ հասցնել այն նվազագույնի: Դրան կարելի է հասնել՝ 1) իրանը կռացնելով ներքև (փոքրանում է դիմադրության մակերեսը), 2) երթևեկել այնպես, որ մյուս հեծանվորդները ծածկեն հանդիպակաց օդի հոսանքը (նկ. 18):



Նկ. 18. Հեծանվորդների խմբի դասավորվածությունը հանդիպակաց քանու ժամանակ

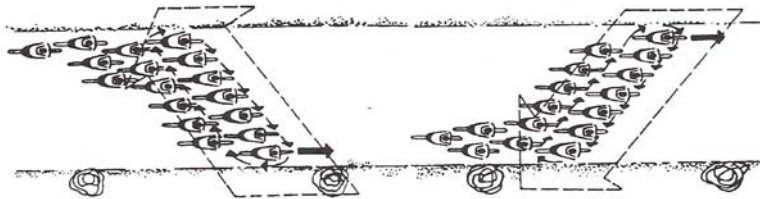
Եթե քամին փչում է աջից, ապա քանուց պաշտպանված կողմը կլինի ձախից և հետևից: Եթե քամին ձախից է, ապա թաքնվել կարելի է մյուս հեծանվորդի աջ կողմում: Այս պարզ ճշմարտությունը ձգտում են կիրառել բոլոր հեծանվորդները, և հենց դրանում է կայանում դժվարությունը, քանի որ խճուղու լայնությունը հնարավորություն չի տալիս անել դա: Յուրաքանչյուր հեծանվորդ փորձում է թաքնվել մյուսի ետևում, դրա համար նրանք շարվում են սանդղաձև: Այն հեծանվորդները, որոնք չեն ընկնում առաջին տողանի մեջ, ցանկանում են որոշ չափով

թաքնվել քանուց, երթևեկում են խճուղու ծայրամասով և շարվում են մեկը մյուսի հետևից՝ կազմելով շղթա (լար): Բնական է, որ նրանք, ովքեր գտնվում են առաջին տողանում, հերթափոխում են մեկը մյուսին և ի վիճակի են պահպանել բարձր տեմպ: Այն հեծանվորդները, որոնք գնում են «լարով» չունեն պատշաճ թաքստոց, այդ պատճառով նրանք ի վիճակի չեն երկար ժամանակ պահպանել արագությունը և «լարը» սկսում է կտրվել: Ձևավորվում են մի քանի խմբեր: Առաջին տողանում երթևեկող հեծանվորդները գտնվում էին ավելի ձեռնտու պայմաններում և հետևաբար ավելի քիչ են հոգնում: Կտրված «լարից» կազմված հեծանվորդների խմբերը խիստ հոգնած են լինում, և նրանց մի մասը չի կարողանում հեծանվավազքը վարել պատշաճ և հասնել առաջ անցած խմբին:

Անփորձ մարզիկին հեշտ չէ կողմնորոշվել հեծանվավազքի արագ փոփոխվող իրավիճակներում և գտնել հուսալի պաշտպանություն՝ հատկապես, երբ քանու ուղղությունը փոփոխվում է խճուղու ոլորապտույտ հատվածներում: Երբեմն անտառից կան բնակավայրից դուրս գալու պահին քանու անսպասելի կտրուկ պոռթկումը նպաստում է առաջին տողանում գտնվող արշավորդների վայրկեանական անջատմանը իրարից: Այդպիսի վայրերում անհրաժեշտ է լինել առաջին տողանում: Իհարկե, բոլոր մարզիկները ձգտում են ներթափանցել առաջին տողան, որտեղ երթևեկում են ուժեղագույնները, սակայն դա հաջողվում է միայն նրանց, ով մյուսներից լավ է տիրապետում սանդղախմբում երթևեկելու վարպետությանը:

Սանդղախմբին կարող են մասնակցել սահմանափակ թվով հեծանվորդներ, որն առաջին հերթին կախված է խճուղու լայնքից: Սանդղախմբում գտնվող բոլոր հեծանվորդները փոխփոխ աշխատում են առաջավոր դիրքում: 150-200 մ անցնելուց հետո առաջատարը փոխվում է: Նա մի փոքր ետ է մնում և հայտնվում է երկրորդ շարքում՝ նոր առաջատարից հետո, առաջին շարքի հեծանվորդների հովանու ներքո: Այսպես, առաջին շարքի հովանու ներքո նախկին առաջատարը նահանջում է մինչև վերջ: Հետո նա նորից անցնում է առաջին շարք և աստիճանաբար

շարժվում դեպի առաջատարի դիրքը: Ավարտելով առաջատարի աշխատանքը՝ նա նորից իջնում է՝ ընկնելով առաջին շարքի ծածկի տակ (նկ. 19): Այսպես, մարզիկը սանդղախմբում չի պահպանում որոշակի տեղ, այլ անընդհատ տեղափոխվում է շրջանով: Քանի որ առաջատարի աշխատանքը կատարող հեծանվորդները անընդհատ փոխվում են, հետևաբար ամբողջ խումբը միասին կարող է երթևեկել շատ ավելի արագ, քան միայնակ հեծանվորդը: Այսպիսի խմբում ռիթմի խախտում և նույնիսկ արագության իջեցում է առաջանում, երբ հեծանվորդներից որևէ մեկը օգտվում է սանդղախմբի առավելություններից, իսկ առաջատարի պարտականությունները չի կատարում կամ նույնիսկ դադարեցնում է սանդղախմբի ընթացքը:



Նկ. 19. Հեծանվորդների սանդղակածև շարքերի դասավորվածությունը քանու ժամանակ (աջից ծախս)

Փորձառու հեծանվորդները բարդ երթուղում ձգտում են լինել առաջին շարքում, որ ընկնեն կազմվող սանդղախմբի մեջ կամ սանդղախմբի կառուցումը վերցնում են իրենց վրա: Միշտ հարկ է լինում գտնել այնպիսի տեղ, ուր քանին հակազդում է փոքրագույն չափով: Հեծանվորդը պետք է ձգտի միշտ գտնվել պելետոնի առաջին երրորդում: Դա տալիս է որոշակի առավելություններ: Շատ արշավորդների մոտ ձևավորվում է խաբուսիկ տպավորություն, որ ամենալավ դիրքը խմբի մեջտեղում է կամ նույնիսկ վերջում: Բայց չի կարելի մոռանալ, որ ընկնելով ճանապարհային վատ պայմանների մեջ, վերելքների և պտույտների, հատելով բնակավայրերը, պելետոնը երկարաձգվում է, իսկ հետո,

ձգտելով գտնել թաքստոց, հետ ընկած հեծանվորդներն արագացնում են տեմպը և այդպիսով մոտենում են միմյանց: Դա պահանջում է ուժերի մեծ ծախս:

Գտնվելով պելետոնի առաջին երրորդում՝ հեծանվորդը խուսափում է բազմաթիվ վտանգներից, որոնք ծագում են ավելի թույլ մրցակիցների վտանգավոր երթևեկության պատճառով: Պատրաստության մակարդակը միշտ տարբեր է և շատերի ուժից վեր է հեծանվավազքի բեռնվածությունը: Որպես կանոն, նրանք հուսով են պահպանել ուժերը՝ մնալով պելետոնի վերջին երրորդի ծայրամասում: Որքան քիչ են ուժերը, այնքան վատանում է երթևեկության տեխնիկան: Թույլ հեծանվորդների երթևեկությունը հաճախ հանդիսանում է վայր ընկնելու պատճառ: Գտնվելով խճուղու ծայրամասում՝ յուրաքանչյուր հեծանվորդ ցանկանում է երթևեկել քանու պաշտպանված կողմից: Շատ հաճախ նա հայտնվում է ճանփեզրից դուրս նետված, իսկ վերադարձը խճուղի պահանջում է ուժերի մեծ ծախս և կապված է ռիսկի հետ (վայր ընկնելու վտանգը առկա է):

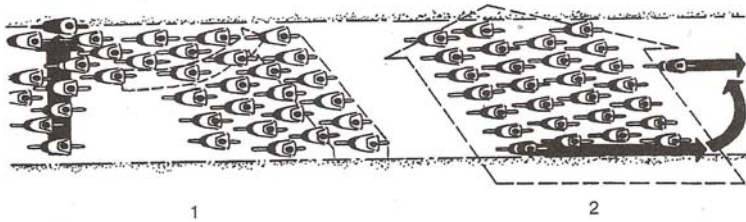
Հայտնի է, որ յուրաքանչյուր հնարքին կա հակահնարք: Այդ պատճառով այն մարզիկները, որոնց չէր հաջողվել ընկնել առաջին սանդղախմբում, պետք է արագ ձևավորեն երկրորդ - երրորդ սանդղախմբի և շարունակեն հեծանվավազքը 10-15 մ հեռավորության վրա:

Հեծանվավազքի յուրաքանչյուր իրավիճակի համար գոյություն ունի լավագույն դիրք: Սանդղախմբի ճիշտ ու արագ կազմավորումը և անշեղ երթևեկելը նրանում շարժման ուղղության փոփոխման պայմաններում, պետք է անընդհատ ուսումնասիրվեն և կատարելագործվեն:

4.6. ՎՆՑՈՒՄ ՎՈՎՋԻՆ ՍՎՆԴՂԱՅՈՒՄԸ

Պասիվ երթևեկությունը հեծանվորդին միշտ տանում է խճուղու ծայրամաս - վտանգավոր տեղ պելետոնում, որը հարկավոր է թողնել որքան հնարավոր է շուտ: Բայց դա անելը հեշտ չէ: Ոչ մի դեպքում չի կարելի վազանցել խճուղու ծայ-

րամասով, քանուց պաշտպանված կողմով, քանի որ այդ դեպքում մրցակիցները կստեղծեն ևս մեկ հավելյալ խոչընդոտ և կստիպեն երթևեկել ճամփեզրի և առջևում երթևեկողի հետևի անիվի միջև, ինչը շատ վտանգավոր է: Պետք է ուժերը հավաքել, և չնայած քանուն, վազանցել նույնիսկ այն հեծանվորդներին, որոնք երթևեկում են առաջին սանդղափուլում: Այնուհետև, մտնելով խմբի մեջ, կարելի է առաջին սանդղափսմբում տեղ գրավել, որտեղ՝ հերթականորեն փոփոխվելով, հարկ է ամրապնդվել (նկ. 20):

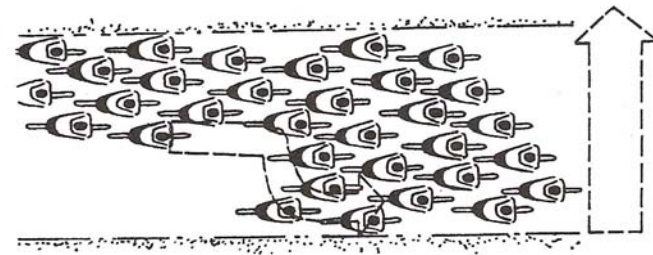


Նկ. 20. Առաջին գիծ անցնելու հնարքների տեղափոխումը 1 սանդղակ

Եթե ուժերը չեն բավականացնում առաջին սանդղափսմբը վազանցել միանգամից, ապա պետք է փորձել անել դա երկու փուլով: Սոտենալով առաջին սանդղափսմբին և երթևեկելով ճանապարհի որոշակի հատված քանուց պաշտպանված կողմով՝ հնարավորին չափ հանգստանալ՝ օգտվելով մյուս հեծանվորդների հետևից հանգիստ երթևեկելու հնարավորությունից: Այնուհետև լարել ուժերը, վազանցել սանդղափսմբը քանու կողմից և փորձել կանգնել նրա առջևում (նկ. 21):

4.7. ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԽՄԲԻ ՄԱՍՆԱԲԱԺԱՆՈՒՄ

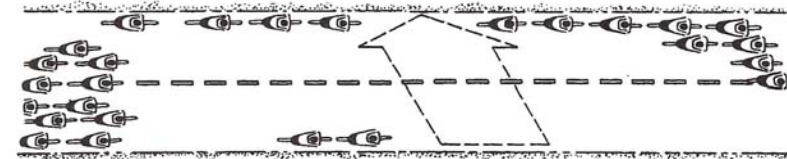
Հեծանվավազքի հարթավայրային մասում և քանու առկայությամբ հնարավորություն է ստեղծում ճեղքել հիմնական



խումբը և դրանով իսկ կանխորոշել հեծանվավազքի ճակատագիրը:

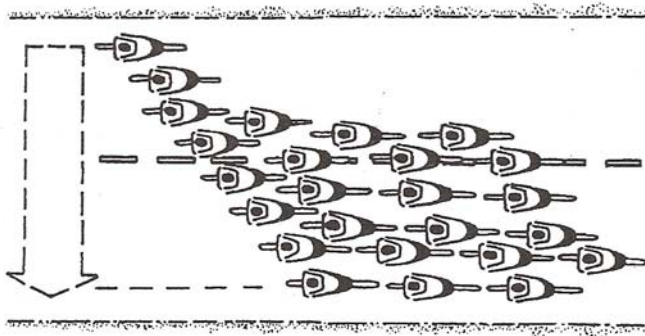
Նկ. 21. Հեծանվորդների տեղափոխումը «լարից» 1 սանդղակ

Դա արվում է հետևյալ կերպ. մի քանի հեծանվորդներ համախմբվում են և հիմնական խմբի առջևում ձևավորում փոքրիկ սանդղափսմբ: Այդ սանդղափսմբը, եթե քանին փչում է աջից, զբաղեցնում է խճուղու ձախ կողմի 1/3-ը կամ կեսը: Այդպիսով, միայն այդ մի քանի հեծանվորդները հնարավորություն են ստանում ընտրել քանուց պաշտպանվելու տեղ: Սանդղափսմբը մի քանի կիլոմետր շարժվում է առավելագույն արագությամբ: Երբ սանդղափսմբի հեծանվորդներն անընդհատ հերթափոխում են մեկը մյուսին, խմբի մյուս մարզիկները երթևեկում են քանուց քիչ՝ կամ ընդհանրապես չպաշտպանված: Դրա արդյունքում խումբը երկարաձգվում է 10-նյակ մետրերով, քանի որ յուրաքանչյուրը ձգտում է գոնե որոշ չափով պաշտպանվել քանուց՝ երթևեկելով առջևում գնացող հեծանվորդների ետևից:



Նկ. 22 Հիմնական խմբի անջատումը կողքից քանու ժամանակ

Թույլ հեծանվորդները ի վիճակի չեն հետապնդել մրցակիցներին, որոնց հետևից երթևեկելով՝ կարող են որոշակի չափով թաքնվել քամուց, և սկսում են ետ ընկնել: Շատ արագ գլխավոր խմբի և ետ ընկնողների միջև առաջանում է մեծ տարածություն, որը շատ դժվար է հետագայում հաղթահարել (նկ. 22): Եթե առաջնորդող արշավորդները գրավեն խճուղու աջ եզրը, ապա խումբը ճեղքել հնարավոր չէ (նկ. 23):



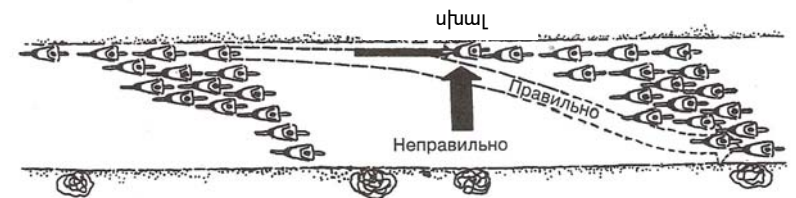
Նկ. 23. Առաջատար հեծանվորդները գրավել են խճուղու աջ կողմը, այդ դեպքում խումբը կիսելը դժվար է

Բայց խմբի իսկական ճեղքում իրականացնելու համար, ինչպես պելետոնում, այնպես էլ պոկման դեպքում, պետք է ստեղծվի այնպիսի իրավիճակ, որտեղ առաջանում է կոլեկտիվ համագործակցության շահագրգռվածություն: Եթե առաջնորդող խմբում ընդհանուր շահագրգռվածությունը բացակայում է, ապա պելետոնը կհաղթահարի այդ տարբերությունը:

4.8. ԸՆԾՈՒՄ ՄԻ ՍՎԵՂՎԵԼՈՒՄ ՄՅՈՒՄԸ

Նույնիսկ լինելով շատ ուժեղ հեծանվորդ՝ անուշադրության պատճառով կարելի է հայտնվել խճուղու եզրում կամ երրորդ - չորրորդ սանդղախմբում: Այդպիսի իրավիճակում առջևի սանդղախումբ տեղափոխվելու համար, պետք է ժամանակին, երբ

սանդղախմբերի միջև տարածությունը դեռևս չի գերազանցում 100-200 մ, կատարել կտրուկ պոկում: Անհրաժեշտ է հաշվի առնել, որ այդ տարածությունը անհրաժեշտ է հաղթահարել 1-2 կմ-ի ընթացքում: Եթե չկա լիարժեք վստահություն, որ այդ տարածությունը հնարավոր կլինի հաղթահարել, ապա հեծանվորդը ավելի լավ է մնա իր սանդղախմբում: Բայց եթե պոկման մասին որոշումը ընդունված է, ապա պետք չէ սկսել այն սանդղախմբի գագաթից, մնացած հեծանվորդները՝ թաքնվելով նրա հետևում, նույնպես կսկսան առաջ: Հանգստանալով առաջատարի բեռնը վածությունից սեփական սանդղախմբի երկրորդ շարքում, հարկ է դնել պոկման սպորտփոխանցում: Նրա մեծությունը պետք է ապահովի արագ ոտնակումը և ամենաբարձր արագությունը այն ժամանակահատվածի ընթացքում, որն անհրաժեշտ է տարածության տարբերությունը հաղթահարելու համար: Եթե փոխանցումը ճիշտ է ընտրված, ապա պոկումը պետք է իրականացնել այն պահին, երբ հեծանվորդն իր սանդղախմբում զբաղեցնում է վերջին տեղը: Եթե հաջողվել է հասնել առջևում գնացող սանդղախմբին, ապա պետք է երթևեկել առաջատարի բեռնվածությամբ և չփորձել թաքնվել մյուսների մեջքի հետևում: Հարմարվել արժե միայն հասանելիք սանդղախմբի առաջատարներին: Մարզիկը մեծ սխալ կգործի, եթե հասնի միայն վերջին հեծանվորդի ետին անիվին: Շատ հաճախ նա ամենաթույլն է լինում և կարող է հետ ընկնել, և այդ դեպքում բոլոր ջանքերը կլինեն ապարդյուն (նկ. 24):



Նկ. 24. Հեծանվորդների անցումը սանդղակից – սանդղակ

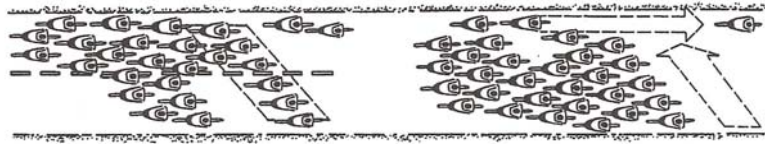
4.9. ՊՈԿՈՒՄ ԱՌԱՋ

Խմբակային հեծանվավազքի գլխավոր տեխնիկա-տակտիկական գործողությունն է՝ հիմնական խմբից առաջ պոկվելը: Իրականացնել այն շատ դժվար է, քանի որ պոկվել ցանկացողների թիվը միշտ էլ մեծ է: Երբ հեծանվորդներից մեկը պոկում է կատարում՝ խմբից առաջ անցնելու նպատակով, ապա մյուսները նետվում են նրա ետևից, որպեսզի ուժերի ավելի փոքր ծախսով հայտնվեն պոկման մեջ կամ էլ թույլ չտան, որ պոկումն առաջանա առանց իրենց թիմի ներկայացուցիչների: Եթե պոկում կատարած հեծանվորդները տեսնում են, որ ստեղծված իրադրությունում խմբից պոկվելն անհնար է, նրանք դադարում են հարձակումը, բայց այն կրկնում են երկրորդը, երրորդ անգամ և այլն: Երբեմն բավարար է լինում պոկվել պելետոնում առջևից երթևեկողներից 15-20 մ նման դեպքում կարելի է ասել, որ պոկումը կայացած է: Լավ հեծանվորդը ակտիվ է երթևեկում և չի սպասում հարմար դեպքի: Նախաձեռնությունը - դա խմբակային հեծանվավազքում հաջողության տանող ճանապարհն է: Պոկումը, բացի ուժից և դիմացկունությունից, պահանջում է նաև մեծ վճռականություն, պատրաստակամություն դիմել ռիսկի, հաղթանակի մեծ ցանկություն, բարձր տեխնիկա-տակտիկական վարպետություն: Հարկավոր է դիտել հեծանվավազքում տեղի ունեցող բոլոր իրադարձությունները, ճիշտ գնահատել մրցակիցների մտադրությունները, նրանց վարքի կարևոր և ամենաանձան առանձնահատկությունները, ճիշտ հաշվարկել որտեղ, երբ և ինչպես կատարել պոկումը:

Հարկավոր չէ կատարել անիմաստ պոկումներ, քանի որ դրանց ժամանակ ծախսվում են սեփական ուժերը: Պոկումները և հեռացումներն ամենից հաճախ իրականացվում են ճանապարհի առավել դժվար և բարդ հատվածներում՝ երկարաձգված վերելքների վերջում կամ հանդիպակաց-կողմնային քամու դեպքում: Նույնիսկ եթե հեծանվորդին շատ դժվար է և մեծ ցանկություն է առաջանում հանգստանալ, հարկավոր է հաղթահարել այդ ցանկությունը և պոկում կատարել: Պոկման տեխնիկան գործնա-

կանորեն նմանատիպ մի սանդղախմբից մյուսն անցնելուն՝ ընտրելով ճիշտ դիրք, ճիշտ ընտրված փոխանցումով: Տարբերությունը կայանում է նրանում, որ թափավազքը հարկավոր է սկսել ոչ թե սանդղախմբի առաջին շարքից, այլ դրանից 10-20 մ հետ: Դա կօգնի ստեղծել արագության մեծ տարբերություն խմբից պոկվելու պահին (նկ. 25):

Պոկվելով, հարկավոր է անցնել առաջին կիլոմետրը ամենաբարձր արագությամբ և միայն դրանից հետո ընտրել ամենահարմար փոխանցումը, որով հնարավոր է երթևեկել շատ կիլոմետրեր:



Նկ. 25. Պոկում հիմնական խմբից կողային քամու և ցածր արագության ժամանակ

Եթե պոկումը չի հաջողվել, ապա պետք է պատրաստ լինել նրան, որ խումբը շուտով կհասնի: Հարկավոր է իջեցնել փոխանցումը, վերականգնվել և տեղավորվել առաջին սանդղախմբում:

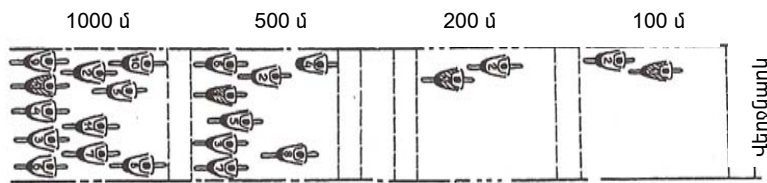
4.10. ՎԵՐՋՆԱՐԿԻ ՀԱՂՁՎԱԴՐՈՒՄ

Վերջնարկում արագության մեծացման համար հարկավոր է ներդնել բոլոր ուժերը և կենտրոնանալ: Հաղթում է այն մարզիկը, որը կարողանում է ճիշտ բաշխել ուժերը, զարգացնել հնարավոր առավելագույն արագություն և կիրառել լավագույն տակտիկա:

Վերջնարկին առանձնապես սուր պայքար է գնում այն հեծանվորդների միջև, որոնք ընդունակ են վերջնարկային արագացման: Վերջնարկների գլխավոր խնդիրն է՝ մշտապես գտնվել հիմնական խմբում: Հեծանվավազքի արագությունը ճանապարհի գերակշռող մասում բավականին բարձր է (45-48 կմ/ժ), բայց դա չի բացառում կտրուկ պոկումներ և խմբից հեռանալու փորձեր կա-

տարել հեծանվավազքի վերջում: Տակտիկական պայքարի գազաթնակետը վրա է հասնում վերջնարկին մոտենալիս: Այն հեծանվորդները, որոնք ընդունակ են երկար վերջնարկի, առաջատար-օգնականի կարիք չունեն: Կարճ վերջնարկ ունեցողները (որպես կանոն շատ սուր), վիճակի չեն իրականացնել երկար վերջնարկային պոկում, բայց տիրապետում են կարճ պոկման բարձր ընդունակության: «Կարճ» վերջնարկողները ճանապարհի վերջում ընդունում են այն հեծանվորդների մարտահրավերները, ովքեր կիրառում են երկար վերջնարկի տակտիկա: Երկարատև վերջնարկային պոկումն իրականացնելու և վճռական պահին բոլորից առաջ անցնելու համար նրանք կիրառում են թիմակցի օգնությունը: Նրանց թիմակիցն իր վրա է վերցնում օդի հանդիպակաց հոսանքը և հետևում գտնվող վերջնարկողին հասցնում հարվածային դիրքի, որից հետո մի կողմ է քաշվում: Նա ինքը ի վիճակի չէ հաջողության հասնել, բայց վերջնարկողը՝ մնալով մենակ վերջնարկից 100-150 մ հեռավորության վրա, մոբիլիզացնում է իր ուժերը և փորձում հաղթել մրցակցին:

Վերջնարկից առաջ վերջին մի քանի կիլոմետրերում ավելի լավ է գտնվել առաջին 10-20 հեծանվորդների շարքում: Դնելով ոչ շատ բարձր փոխանցում, որի վրա հնարավոր կլինի վերջնարկել ամենից արագ, կարևոր է ընտրել շահավետ և հարմար դիրք: Նկար 15-ում ցույց է տրված վերջնարկի այն պահը, երբ հաղթում է թիվ 1 հեծանվորդը:



Նկ. 26. Հեծանվորդների վերջնարկման ճիշտ օրինակը վերջին 1000 մետրում

Վերջնարկից 1000 մ առաջ մարզիկը գրավել է հարմար մեկնարկային դիրք: Նա պաշտպանված է քամուց և նրանից առաջ բավականին տարածություն կա հանգիստ, ազատ խուսավարելու:

Վերջնարկից 500 մ առաջ ապագա հաղթողը գտնվում է թիվ 2-րդ հեծանվորդի հետևում: Վերջնարկից 200 մ առաջ սկսում է հարձակվել և առաջինն է հատում վերջնարկի գիծը:

Յուրաքանչյուր վերջնարկ ունի իր առանձնահատկությունները: Այդ պատճառով վերջնարկի տակտիկայի ընտրությունը կախված է կոնկրետ իրավիճակից:

Մի կողմից թիմի անդամների գործողությունները պետք է կրեն ակտիվ բնույթ և ուղղված լինեն պոկվելու խմբի մեկ կամ մի քանի մասնակիցներից: Հաղթահարեն առաջնորդող խմբի հեծանվորդների և իրենց միջև եղած տարածությունը, եթե խմբում չկան իրենց թիմի անդամներից համապատասխան քանակի մարզիկներ:

Տեխնիկա-տակտիկական գործողությունների ընտրությունը կախված է հեծանվորդների անհատական ընդունակություններից և նրանց պատրաստվածությունից: Այսպես, այն մարզիկներին, որոնք ընդունակ չեն ուժեղ վերջնարկի, հարկավոր է ձգտել առաջ պոկվել փոքր խմբով: Հեծանվավազքերի պատմությունը գիտի շատ դեպքեր, երբ հեծանվավազքի սկզբում առաջ անցած մարզիկները մրցումներում հասնում էին հաջողության: Սակայն, եթե հիմնական խմբի հեծանվորդները կարողանան լավ կազմակերպել հետապնդումը, ապա գործառնական ցանկացած առավելություն կարելի է արագորեն հաղթահարել: Ամենից հաճախ հենց այդպես էլ լինում է:

Մյուս կողմից, հանուն ճշմարտության պետք է ընդունել, որ խմբակային մրցումներում ամենից հաճախ հաղթում են այն մարզիկները, որոնք մրցման

սկզբում յուրահատուկ ակտիվություն չէին ցուցաբերում: Դրանք առավել փորձառու հեծանվորդներն են, որոնք յուրաքանչյուր թիմում հանդիսանում են առաջատարներ և նրանց մասին հոգ են տանում թիմակիցները: Այդ հեծանվորդները սովորաբար ամբողջ հեծանվավազքի ընթացքում խմբում գրավում են այնպիսի տեղ, որտեղից երևում են հեծանվավազքում տեղի ունեցող հիմնական գործողությունները: Այդ դեպքում մրցման գագաթնակետային պահը տեղի է ունենում այն ժամանակ, երբ ճանապարհի մեծ մասն առաջ սլացողների ուժերն արդեն բավական սպառվել են:

Ակտիվ գործողությունների են անցնում այն հեծանվորդները, ովքեր երկար ժամանակ ակտիվություն չեն ցուցաբերում: Նրանք պահպանում են ուժերը ամենավճռական գործողությունների համար:

ԳԼՈՒԽ 5. ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՎԱԿԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՀԵԾՎԱԿԱԿԱՆ ԿՐԻՍԻՍԻՍ

5.1. ԱՐԱԳԱՎԱԶՔ

Պիտելով արագավազքի տեխնիկատակտիկական հնարքներն անհրաժեշտ է նախ և առաջ մանրակրկիտ կանգ առնել մատչային մրցելույթների վարման վրա, որոնք բոլոր խմբակային մրցելույթների հիմքն են կազմում:

1 կմ արագավազքում մրցելույթի տևողությունը նշանակություն չունի, այդ պատճառով նա կարող է տևել 1-30 րոպե և ավելի: Արագավազքում հաղթելու համար գլխավորը մրցելույթի տակտիկական կառուցվածքն է, որը թույլ է տալիս հասնել վերջնարկային գծին մրցակցից առաջ առաջատարության օգտագործման, խուսավարման, մրցակցին տարբեր անհարմարություններ ստեղծելու կամ անսպասելի հարձակման հաշվին:

Մատչային մրցելույթում մեկնարկած մարզիկին երկու հնարավորություն է ընձեռնվում՝ առաջինը՝ ընթանալ մրցակցից (առաջատարի դիրքում), երկրորդը՝ լինել նրանից հետո (առաջատարին հետապնդողի դիրքում):

Դիրքերի տարբերությունը կայանում է նրանում, որ մարզիկը, որը պետք է գործի առաջին դիրքում, իր վրա կընդունի օդի դիմադրության հաղթահարման բոլոր ծանրությունը, իսկ հեծանվորդը, որը ընթանում էր նրա ետևից, գտնվում է առավել շահավետ

պայմաններում: Այդ առավելությունները նա կօգտագործի պայքարում:

Մարզիկը, որն ընթանում է առջևից, նույնպես առավելություններ ունի: 1-ինն նա ավելի մոտ է վերջնարկին, քան երկրորդը: 2-րդ՝ նա համարյա ապահովված է առաջ անցնելուց վերջնարկային ոլորանի վրա, քանի որ դա շահավետ չէ առջևից անցնողի համար:

Ճիշտ կառուցված տակտիկան թույլ է տալիս ուժերի փոքր ծախսով հաղթել թույլ և հավասար ուժի մրցակիցներին նախնական մրցելույթներում, որպեսզի պահպանվի բարձր աշխատունակությունը որոշիչ մրցելույթներում: Անծանոթ մրցակցի հետ հանդիպելիս ընտրում են տակտիկայի առավել համապատասխան տարբերակ տվյալ հեծանվահրապարակի համար, հաշվի առնելով նաև օդերևութաբանական պայմանները: Տակտիկան կառուցվում է անսպասելի հարձակման հաշվարկով: Դա դժվար է, բայց միշտ կարևոր մատչի պայքարի փուլում անհրաժեշտ է հույս դնել ամենաուժեղ մրցակցի վրա: Մրցումներում տակտիկա կառուցելու կարողությունը՝ դա արագավազորդի առավել արժեքավոր ընդունակությունն է, քանի որ փուլային մրցելույթներում շատ դժվար է իրականացնել հեծանվավազքում անձնական պլանը մինչև վերջնարկը մրցակցի գործողությունների պատճառով:

Պետք է կարողանալ ժամանակին և ճիշտ փոփոխել տակտիկան: Չնայած տակտիկական անհամար տարբերակներին, գրեթե բոլոր արագավա-

զորդներն ունեն իրենց ոճը, իրենց «ձեռագիրը»՝ շնորհիվ իրենց սիրված հնարքների և գործողությունների:

Առջևից ընթացող մարզիկի տակտիկան (առաջին դիրք)

Մարզիկի հիմնական նպատակն է, որը որոշել է վերջնարկել առաջին դիրքից՝ մրցակցին թույլ չտա առաջ անցնել անսպասելի պոկումով, իսկ ինքը աստիճանաբար կամ պոկումով զարգացնի առավելագույն արագություն (վերջնարկին մոտ) և հաղթի, օգտագործելով եղած առավելությունը:

Առաջին մարզիկը հիմնականում սկսում է հզոր արագացումը 300-250 մ առաջ կամ վերջնարկին ավելի մոտ: Եթե մարզիկը երկրորդ դիրքում բաց է թողել մրցակցին աններելի հեռու և ընթանում է նրա ետևից մեծ տարածության վրա, ապա առջևից ընթացողը պետք է անհապաղ օգտագործի այդ դիրքը, կատարելով ուժեղ պոկում և արագ զարգացնի առավելագույն արագություն: Երկրորդ մարզիկին շատ դժվար կլինի հասնել առաջինին, եթե մինչ վերջնարկը մնացել է 500 մ:

Սակայն, եթե առջևի մարզիկը ճիշտ չէ հաշվարկել տարածությունը իր և մրցակցի միջև կատարել է պոկում, ապա այն կարող է նրա համար ճակատագրական լինել: Սակայն այն լավ է ետևից ընթացողի համար: Վազանցողին հուզական վերելք են տալիս լրացուցիչ ուժերը: Բացի այդ մրցակցին մոտենալիս հեշտանում է շարժումը: Առաջին մարզիկի

պարտությունը դառնում է անխուսափելի: Այդ պատճառով ռիսկը պետք է արդարացվի ճիշտ հաշվարկով:

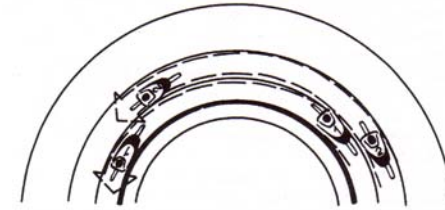
Արագացումը անհրաժեշտ է սկսվել սահուն: Մշտական արագացման դեպքում, մինչ վերջնարկի գիծը հակառակորդի համար ստեղծվում են ընթացքի ծանր պայմաններ, հատկապես վերջին ուղիղ հատվածի վրա, եթե առաջին մարզիկի ուժերը թույլ են տալիս ավելացնել արագությունը առավել բարձր (նվաճվում է առավել բարձր արագություն, քան 200 մ վրա միջին արագությունն է):

Կատարելով նախնական արագացում, առջևից ընթացող մարզիկը կաշկանդում է երկրորդին, ստեղծելով տեսողության լարվածություն ոտնակելով ոչ լրիվ ուժով և իր բոլոր ուժերն ու կարողությունը օգտագործում է վերջին ուղու վրա՝ նետվելով վերջնարկային գծին:

Տակտիկայի այդ տարբերակը պահանջում է մանրակրկիտ մշակում ինչպես մարզումներում, այնպես էլ մրցումներում:

Եթե առաջին մարզիկը, որը բավականին երկարատև է պահում երկրորդի ընթացքը, սկսի արագացումը վերջնարկի մոտ (200 մ), իսկ երկրորդը շուտափույթ ոչ մի գործողություն չնախաձեռնի, ապա առաջին մարզիկի տարածական առավելությունը որոշիչ կլինի:

Միայն որոշ բարդ հնարքները կարող են օգնել երկրորդ մարզիկին հաղթել:



Նկ. 27 *Վերջնարկային ոլորանի վրա դժվար է առաջ անցնել մարզիկից, որն ընթանում է արագավազքային միջանցքով:*

Առջևից ընթացող մարզիկի ճիշտ գործողությունների դեպքում, երկրորդի մոտ բնականաբար առաջ է գալիս հարձակման մեջ նետվելու անհրաժեշտություն, որպեսզի մրցակցից շուտ մտնի վերջին ոլորան, ինչը նրան հաղթանակ կապահովի: Առաջին մարզիկի խնդիրն է՝ առաջ անցնել երկրորդից պոկման մեջ կամ պոկում կատարել և շարունակել հեծանվավազքը շարժվելով առջևում: Որոշ դեպքերում առջևից ընթացող մարզիկը կարող է օգտագործել մրցակցի հարձակումներն իր նպատակների իրականացման համար: Առաջին մարզիկը, ստեղծելով տպավորություն, որ չի նկատել հարձակումը, թույլ է տալիս մրցակցին շարժվել առաջ մինչ իր առջևի անիվը, իսկ այնուհետև ամուր պահպանում է այդ դիրքը: Եթե այդ դիրքում մարզիկները մտնեն վերջին ոլորան, ապա կհաղթանակի առաջինը:

Առջևից ընթացող մարզիկի նմանատիպ տակտիկան առավել կատարյալ է և շատ հաճախ հաղթանակ է բերում (Նկ. 27):

Ընթանալով առաջինը չի նշանակում, որ անհրաժեշտ է միանգամից մեկնարկից հետո վերցնել նախաձեռնությունը և վարել հեծանվավազքը մինչև վերջնարկը, չզիջելով եզրը: Հաճախ մարզիկը թաքցնում է իր վերջնարկելու նպատակը առաջին դիրքից և մրցատարածության մեծ մասի վրա դրսևորում է խաբուսիկ նպատակ: Շարժվելով ետևից նա պատրաստում է հարձակումը օգտագործելով տարբեր շահավետ պահեր հանկարծակի պոկման համար:

Երբեմն մարզապայքարում մարզիկը, որն ընթանում է առաջինը, վերջին ոլորանի վրա շեղվում է աջ՝ ազատելով արագավազքային միջանցքը: Երկրորդը սրընթաց նետվում է ձախ և հաղթում է, օգտագործելով շահավետ անցումը: Սակայն առջևից ընթացողը աջ անցումը կարող է օգտագործել նաև որպես ինքնուրույն տակտիկական հնարք:

Վերջին ոլորանի վրա կանխամտածված շեղվելով աջ և ազատելով արագավազքային միջանցքը, առաջին մարզիկը գայթակղում է մրցակցին: Երկրորդը վայրկենապես որոշում է ռիսկի դիմել և նետվում է ներքև... Բայց պարտվում է, քանի որ առաջինի հաշվարկը ճշգրիտ է: Ժամանակավոր ազատելով միջանցքը նա առաջինը իջավ և կրոսինգ (արգելված հնարք, որն ավարտվում է մարզիկի վայրգցելով) չկատարելով կրկին գտնվեց իրեն հետապնդողից առաջ:

Գիտենալով երկրորդ մարզիկի ցանկությունը հեծանվավազքի եզրափակիչ մասում վերցնել առաջատարությունը և առաջինը մտնել վերջին ոլորան, առջևից ընթացող մարզիկը, հանգամանորեն հետևում է նրա գործողություններին: Շարժվելով հեծանվահրապարակի պաստառի կենտրոնով՝ առջևից ընթացող մարզիկը պետք է ոչ միայն ժամանակին նկատի մրցակցի պոկման սկիզբը, այլ նաև ճշգրիտ որոշի նրա ուղղությունը: Այլ կերպ սպասելով մրցակցին, մեկ կողմից կարելի է բաց թողնել նրան, մյուս կողմից նշանակալիորեն բարդեցնել հետագա սեփական գործողությունները: Այդ պատճառով որոշ դեպքերում հարմար է հեծանվավազքը տանել հեծանվահրապարակի պաստառի որևիցե որոշակի կողմից և դրանով հեշտացնել դիտումը հետապնդողի ետևից:

Ետևից ընթացող մարզիկի տակտիկան (երկրորդ դիրք)

Հեծանվորդները պայքարի տակտիկական պլանի ընտրության դեպքում հաճախ կանգնում են երկրորդ դիրքի վրա, չնայած առաջինի շահավետությանը, որտեղ մարզիկն ունի մրցատարածության առավելություն և կարող է իր կամքը թելադրել մրցակցին:

Ինչնով է գրավում երկրորդ դիրքը մարզիկներին:

- Երկրորդ դիրքից երևում են մրցակցի բոլոր գործողությունները և դրանք բավական հեշտ է կանխագուշակել: Մարզիկին հեշտ է ինքնուրույն

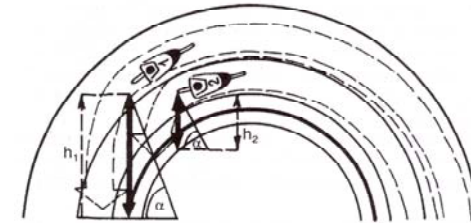
նախաձեռնել անսպասելի տակտիկական տարբերակ, օգտվելով պահից, երբ մրցակիցը կշեղվի՝ թեքելով գլուխը, որպեսզի նայի առաջ:

- մարզիկը երկրորդ դիրքում օգտագործում է հուզական վերելքի անսպառ ռեզերվները, հասնելով մրցակցին, որը գտնվում է նրանից 2-4 մ առաջ: Նրան չի վախեցնում այդ տարածությունը, ընդհակառակը նա օգտագործում է դա իր նպատակներում:

Առջևից ընթացող մրցակցից առաջ անցնելու համար անհրաժեշտ է շարժվել առավել բարձր արագությամբ: Երկրորդ դիրքում ընթացող մարզիկը կարող է փորձել ավելացնել արագությունը վերջին ուղիղ հատվածի վրա դուրս գալիս մինչ այդ շարժվելով ետևից, մրցակցին անմիջական մոտ լինելու ժամանակ: Սակայն բավականին բարդ է դա կատարել (նկ. 28): Թեթևացված պայմաններում ընթացքից հետո հատկապես դժվար է պայքարել վերջին ուղիղ հատվածի վրա օդի դիմադրության հետ:

Որպեսզի կարճ ժամանակում ավելացվի արագությունը մարզիկը, որն ընթանում է երկրորդը, պետք է որոշակի լուսանցք թողնի հակառակորդի և իր միջև (2-6 մ) և միայն վերջին ոլորանի վրա կտրուկ կրճատի այդ լուսանցքը: Երբ ետևից ընթացողը մոտենում է առջևից ընթացողին, նա իր հեծանվի անիվն ուղղում է դեպի աջ և շարունակելով եռանդագին պահպանել հավաքած բարձր արագությունը, առաջ է անցնում մրցակցից:

Այդ պահը պետք է համընկնի մարզիկների վերջնարկային ուղղու վրա դուրս գալու պահի հետ կամ տեղի ունենա ուղիղ հատվածի վրա: Հակառակ դեպքում արագությունների մեջ տարբերությունը կարող է ծախսվել ոլորանի վրա մեծ շառավիղով ընթացքի հաշվին: Եթե առաջանցումն ուշ է սկսվել, ապա երկրորդը կարող է չհասցնել առաջ անցնել առաջինից (333-400 մ հեծանվահրապարակի վրա վերջնարկային ուղղու նորմալ երկարությամբ):



Նկար 28 Հեծանվահրապարակում օգտագործելով բարձրությունների անկումը, առավելությունը կլինի մարզիկի կողմը, եթե վերջնարկային ոլորանից դուրս գալիս նա հայտնվի վերին մասում՝ մրցակցի հետ նույն մակարդակի վրա:

Երկրորդ մարզիկը վերջին ուղիղ հատվածի վրա դուրս գալիս սովորաբար սկսում է առաջանցումը: Ընդ որում, շնորհիվ արագության տարբերությանը առաջանցումը լինում է սկզբում այնքան սրընթաց, որ երբեմն լիարժեք բարոյալքում է մրցակցին: Հակառակորդի հետ կողք-կողքի շարժվելիս օդի դի-

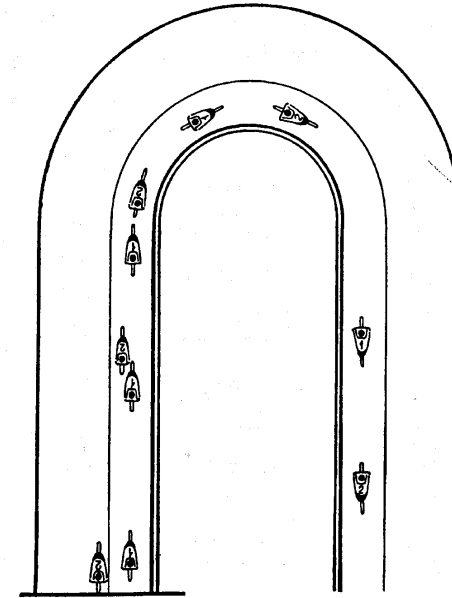
մադրությունը գրեթե միևնույն ուժով է ազդում մարզիկների վրա, բայց մեծ արագությամբ իներցիայով ընթացքը երկրորդին թույլ է տալիս հաղթել մրցելույթում:

Լուսանցքի մեծությունը (տարածությունը մինչև մրցակիցը), որը թողել է երկրորդ մարզիկը, պետք է փոփոխվի կախված մրցակցի ուժից: Ուժեղ արագավազորդին վտանգավոր է իրենից հեռու թողնել: Լուսանցքի մեծության վրա ազդում են քամու ուժը և ուղղությունը: Մրցելույթում գլխավորը՝ վերջնարկին մոտ հարկավոր է աշխատել կրճատել լուսանցքը (նկար 29):

Երկրորդ մարզիկի հիմնական խնդիրն է անսպասելի պոկումով առաջ անցնել մրցակցից և առաջինը մտնել վերջին ոլորանը կամ կեղծ հարձակմամբ վերջնարկից առաջ ստիպել նրան հավաքել մեծ արագություն և շատ ուժեր ծախսել, իսկ այնուհետև «անիվից» անցնել նրան:

Երկրորդն ընթացող մարզիկը մեկնարկից հետո ընթանում է առաջինից 2-6 մ հեռավորության վրա, որպեսզի ժամանակ լինի արգելակելու և առաջ չանցնել, եթե առջևից ընթացողը փորձում է կանգ առնել՝ նրան առաջին դիրքը կապելու նպատակով:

Այդպիսի տարածությունը առաջատար մարզիկին ստիպում է նյարդայնանալ, մրցակցից սպասել որոշակի անսպասելի դրսևորումներ և նրան գրկում է ազատ գործելու հնարավորությունից (նկ. 30):



Նկար 29. Մարզիկը, որն ընթանում է երկրորդը, պետք է օգտագործի արագավազքային տարածությունը այնպես, որպեսզի կրճատի այն միայն վերջին ոլորանից դուրս գալիս

Երկրորդն ընթացող մարզիկը գտնվում է առավել շահավետ պայմաններում և կարող է որոշիչ պոկում կատարել այն պահին, երբ մրցակիցը դա չի սպասում կամ երբ նրա ոտքերը գտնվում են անհարմար դիրքում շարժումը սկսելու համար: Այդպիսի պոկումը կարելի է կատարել ոչ միայն դանդաղ ընթացքից, այլ նաև բարձր արագությամբ՝ ոլորանի վերևից տեղի թեքության օգտագործմամբ (նկ. 31):

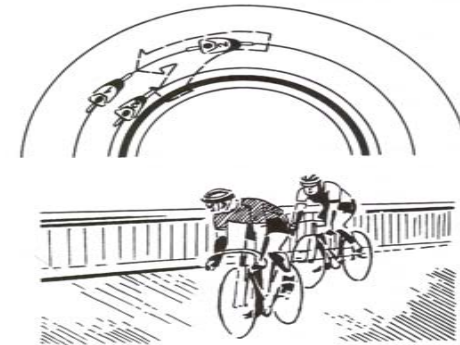
Անընդհատ շարժվելով առաջին մարզիկի ետևից, երկրորդը միշտ հետևում է նրա արագությանը, որ նա պահպանում է:

Վերլուծելով մրցակցի հնարավորությունները և գործողությունները՝ երկրորդ մարզիկը արագ որոշում է, թե ինչպիսի դիրք ընտրի: Նա կարող է առաջ անցնել վերջին պահին, ավսոյանի պոկումից առաջ և վերջնարկել առաջին դիրքից կամ ստիպել նրան ընթանալ արագ և չափել ուժերը վերջին ուղիղ հատվածի վրա: Բայց մարզիկը, հաշվի առնելով մրցակցի պատրաստությունը, որոշեց, որ հաղթանակի համար նպատակահարմար է առաջ անցնել նրանից պոկումով (իր շահավետ դիրքի հաշվին), առաջինը մտնել վերջին ոլորան և իրագործել իր առավելությունը հզոր վերջնարկով:

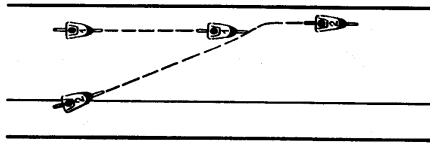
Երբ մրցակիցը նկատում է երկրորդ դիրքում ընթացող մարզիկի պոկման սկիզբը, նա կարող է տեսնել նրա շարժման ուղղությունը՝ իրենից աջ կամ ձախ: Բայց վերջին պահին առաջ անցնողը անսպասելի կարող է փոփոխել իր շարժման ուղղությունը: Մրցակիցը, որ սպասում է նրան, օրինակ աջից կորցնում է թանկարժեք վայրկյանները, բաց է թողնում նրան ձախից և պարտվում է: Այդպիսի հնարքը, երբ այն կատարվում է նախավերջին ուղիղ հատվածի վրա և ավարտվում եռանդուն վերջնարկմամբ, որոշիչ է լինում հաղթանակի համար, քանի որ առջևից ընթացողն արդեն չի կարող հետ բերել իր նախկին առաջատար դիրքը վերջնարկի ոլորանի մոտիկ գտնվելու պատճառով (նկ. 32):



Նկար 30. Մարզիկը, որը ընթանում է երկրորդը, պետք է օգտագործի արագավազքային տարածությունը այնպես, որ դա կրճատի վերջին ոլորանից դուրս գալու պահին:



Նկար 31. Վերևից թեքի օգտագործմամբ ինքնազլորմամբ մարզիկը (2) անսպասելի և կտրուկ առաջինն է իջնում և զբաղեցնում արագավազքային միջանցքը:



Նկար 32. Մարզիկի (2) շարժման ուղղության փոփոխությունը թույլ է տալիս վերջնարկից առաջ զբաղեցնել շահավետ դիրք:

Ե Ի՞նչ պետք է անի մարզիկը, որը լուծել է հիմնական պայքարը վերջին ուղիղ հատվածի վրա:

Եթե առջևից ընթացող մարզիկը պետք է անխափանորեն շարժվի առաջ իր համար շահավետ արագությամբ, ապա նա կարող է ստեղծել շատ ծանր պայմաններ երկրորդի համար (նկ. 33): Եթե առջևից ընթացող մարզիկը երկրորդին «բերում է» դանդաղ, բայց անուշադիր, ապա լավ է պոկում կատարել և առաջինը մտնել վերջնարկային ոլորան և գտնվելով արդեն ոլորանում զբաղեցնել արագավազքային միջանցքը (նկ. 34):

Եթե առջևից ընթացող մարզիկը «տանում է» իր մրցակցին վերջնարկի միջին արագությամբ և շատ ուշադիր հետևում է նրան, ապա այդպիսի արագավազորդի հետ դժվար է պայքարել: Արագավազորդը, որն ընթանում է երկրորդը, ստիպված է գործել երկրորդ դիրքից մինչև վերջնարկը:

Առջևից ընթացող մարզիկի հսկողությունը բերորդ մարզիկի բոլոր գործողությունների վրա թույլ է տալիս

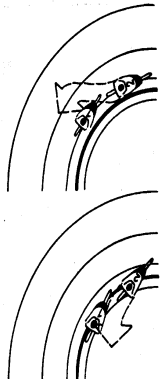
վերջինին, օգտագործել կեղծ շարժումներ, ստիպել առաջինին առավել բարձր արագությամբ շարժվելու նախավերջին ուղիղ հատվածի վրա: Մրցակցին ստիպելու անհրաժեշտությունը՝ ընթանալ առավել բարձր արագությամբ առաջին դիրքում, պայմանավորված է հետևյալով, որքան բարձր է արագությունը, այնքան առաջինը շատ է հոգնում, դրանով հարաբերականորեն թեթևանում է ընթացքը ետևից, և դրանով ռեալ է երկրորդի հնարավորությունը առաջ անցնելու:

Եթե առջևից ընթացողը կարողացավ, սահուն ավելացնելով արագությունը, երկրորդին հասցնել վերջին ոլորանին ոչ մեծ արագությամբ, ապա այդ ճգնաժամային դրությունից նման ելք կարող է լինել: Ոլորանի վրա մրցակցին անցնելը՝ շահավետ չէ, սպասել ոլորանից ելքին՝ արագությունը կսկսի արագ աճել, և նրան անցնել հնարավոր չի լինի: Այդ դեպքում երկրորդը ընթացողը չնվազեցնելով արագությունը շարժումը ոլորանի վրա կատարի փոքր-ինչ վերև: Բարձրանալով ոլորանի վրա նա հնարավորություն կստանա ազատ գործելու: Օգտագործելով վերևի թեքությունից իջնելը և չեզոքացնելով լուսանցքը՝ երկրորդը կհավաքի մեծ, քան մրցակցի մոտ է, արագություն, կհասնի, այնուհետև առաջ կանցնի նրանից: Այդ տակտիկական խուսավարումը կատարում են վերջնարկից 4-5 վրկ. առաջ (նկ. 35):

Սիայն այդպես կարելի է շտկել սխալը, որը թույլ է տրվել նախկինում: Արագավազքը բաղկացած է մի քանի մրցելույթներից: Այդ պատճառով, եթե մարզիկը կիրառի միատեսակ տակտիկա, կատարելով իր սիրած հնարքները, ապա նա կարող է պարտվել:

Արագավազորդները պետք է փոխեն տակտիկական հնարքները ոչ միայն մեկ մրցման տարբեր մրցելույթներում, այլև նույն մրցակիցների հետ հաջորդող հանդիպումներում:

Նոր մրցակցի հետ մրցելույթներում առաջարկվում է կիրառել նոր տակտիկա, կանխատեսելով նրա թերությունները: Դրանում է հաջողության գրավականը:



Նկար 33. Եթե առաջատար մարզիկը (1) ընթանում է արագավազքի գծից վերև, ապա նրան դժվար է շրջանցել աջից: Եթե առաջատար մարզիկը ընթանում է արագավազքի գծից շրջանցումը ձախից արգելվում է կանոնակարգով:

Կանգառ տեղում (սյուրպլաս): Յուրաքանչյուր մարզիկ փորձում է մրցատարածության սկզբնական մասում ստիպել մյուսին իր վրա վերցնել առաջատարությունը: Այդ պատճառով, եթե մարզիկները չեն ցանկանում վարել հեծանվավազքը առաջին դիրքում, դիտավորյալ նվազեցնում են

արագությունը, ապա կարող է սկսվել մի պահ, երբ նրանք լիովին կանգ առնեն:

Տեղում կանգի տեխնիկան բարդ չէ: Հավասարակշռությունը պահպանում են փոքր շարժումների հաշվին՝ կողմ, առաջ և ետ: Այդ շարժումները կատարում են ոտքերով ոտնակների վրա մկանային ճիգերի միջոցով, ինչը առավել հարմար է հորիզոնական տեղադրված շարժաթևերի դեպքում: Եթե դեկը թեքված է աջ, ապա առջևում պետք է լինի աջ շարժաթևը, եթե դեկը ձախ է թեքված, ապա առջևում ձախ շարժաթևն է:

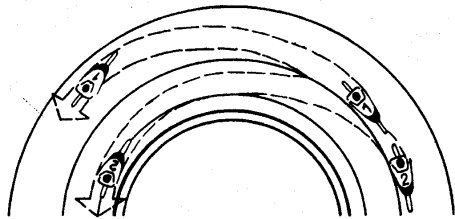
Գոյություն ունի տեղում կանգառի երկու ձև՝ նստած թամբին և կանգնած ոտնակների վրա: Նրանցից յուրաքանչյուրն ունի իր դրական և բացասական կողմերը:

Նստած թամբի վրա կանգառ: Մարզիկը հավասարակշռում է հեծանիվը, որպեսզի հսկի, որ անիվն ուղղված լինի թեքության տակ, իսկ առջևինը՝ աջ - դեպի սարը (Նկ. 36):

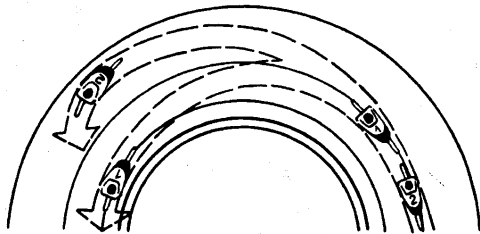
Ձբաղեցնելով այդպիսի դիրքը, պետք է հաջորդաբար փոքրիկ ճիգեր ներդնել ոտնակներին՝ աջին-կանգնեցնել շարժումը ետ և կասեցնել հեծանիվի թեքումը աջ, և ձախին՝ կանգնեցնել հեծանվի շարժումն առաջ և կասեցնել թեքումը ձախ:

Ոտնակների կանգնած կանգառ: Անհրաժեշտ է հեծանիվը տեղադրել հավասարակշռված դիրքում, այնուհետև վերկենալ թամբից, ուղղել ոտքերը և ծնկներով սեղմել հորիզոնական խողովակը: Ձեռքերը ուղիղ են: Մարմնի ծանրությունը հավասարապես բաշխվում է ձեռքերի և ոտքերի մկանների վրա (Նկ.

37): Այն լավ է օգտագործել վերջնարկի մոտ, քանի որ նա թույլ է տալիս արագ արձագանքել մրցակցի անսպասելի գործողություններին:



Նկար 34. Եթե առաջատար մարզիկն ընթանում է արագավազքի գծից վերև և անուշադիր է, ապա երկրորդ դիրքի մարզիկը կարող է զբաղեցնել արագավազքի միջանցքը և շրջանցել ձախից:

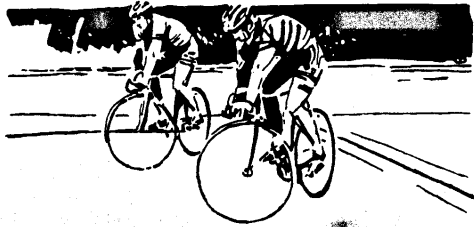


Նկար 35. «Արագավազքային մրցատարածության» ստեղծման միջոցը վերջին վերջնարկային ոլորանի վրա երկրորդ դիրքում գտնվող մարզիկի կողմից:

Վերջնարկից շատ վաղ, դիրքային պայքարում, հատկապես ոլորանի վրա, լավ է կանգ առնել նստած

թամբին: Դրա մեջ ամենաբարդը՝ կանգի պահն է: Հեծանիվը ոլորանի վրա, հավասարակշռելու համար պետք է լիովին նվազեցնել արագությունը, հեծանիվն ուղղել փոքր-ինչ ներքև և կանգնեցնել այն պահին, երբ աջ ոտնակը կհայտնվի առջևում, առջևի անիվը թեքելով փոքր-ինչ աջ: Այդ կերպ ետևի անիվը հայտնվում է առջևի անիվից բարձր: Արդյունքում հայտնվում է նրան հակազդող ուժ, որը ձգում է թեքությամբ կանգնած հեծանիվը առաջ և ներքև (նկ. 38): Հակառակ ուղղությամբ արագավազորդը կարող է տեղաշարժվել ոչ ավելի քան 20 սմ վրա, ինչը արգելվում է մրցումների կանոնակարգով:

Նետում վերջնարկի գծի վրա: Շատ հաճախ պայքարի եզրափակիչ փուլում, վերջնարկից առաջ, մրցակիցները գտնվում են մոտավորապես մեկ մակարդակի վրա: Այդ իրավիճակում գոյություն ունի հաղթանակ տանելու վերջին հնարավորությունը՝ նետում վերջնարկի վրա: Դա հեծանվի առաջ մղումն է: Ձեռքերը պետք է լինեն լիարժեք ուղղված, գլուխն իջեցված է և հեծանիվը բառացիորեն դուրս է հրվում հեծանվորդի տակից որքան հնարավոր է հեռու-առաջ (նկ. 39): Վերջնարկից հետո մարզիկը պետք է կրկին ընդունի կանոնավոր դիրքը թամբի վրա և նույնիսկ հաղթելով չմոռանա շարունակել ոտնակելը, քանի որ դադարեցնելով ոտնակումը կոշտ փոխանցումով հեծանիվի վրա կարելի է վայր ընկնել:



Նկար 36. Կանգառ տեղում, նստած թամբին հեծանվահրապարակի ուղիղ հատվածում:

Տարբեր գործոնների ազդեցությունը սակսիկայի վրա արագավազում

Մատչային մրցելույթներում հաճախ տակտիկայի վրա ազդում է որոշ հեծանվահրապարակների կարճ վերջնարկի ուղիղ հատվածը: Բնական է, որ վերջին կարճ ուղիղ հատվածի վրա երկրորդ դիրքից մրցակցին անցնելը շատ դժվար է, այդ պատճառով նմանատիպ հեծանվահրապարակներում պայքարը ընդունում է այլ բնույթ: Պայքարը դիրքի համար թեժանում է (բորբոքվում է) սովորականից փոքր-ինչ վաղ և հեծանվավազքը իրականանում է առավել բարձր արագությամբ: Հաղթանակի համար անհրաժեշտ պայման է - առաջինը մտնել վերջին ոլորանը:

Մեծ արագությամբ վերջնարկելու կարողությունը վերջին մետրերի վրա արագավազորդի մեծ

առավելությունն է կարճեցված ուղիղ հատվածով փոքր հեծանվահրապարակներում ելույթների դեպքում:

Կարճ վերջնարկի տակ հասկանում ենք մարզիկի կարողությունը հավաքել բարձր արագություն ոչ միայն փոքր հատվածի վրա, այլ նաև ավելացնել այն վերջին մետրերի վրա մինչև առավելագույն սահմանը, որը գերազանցում է միջին արագությունը վերջին 200 մ վրա:

Կարճ ուղիղ հատվածով հեծանվահրապարակների վրա նկատվում է առավել միատեսակ տակտիկա՝ պայքար եզրի համար: Սակայն, փոքր հեծանվահրապարակներում ելույթների փորձը ցույց է տվել, որ նաև երկրորդ դիրքից կարելի է հասնել հաղթանակի տակտիկական գործողությունների առավել հստակ կատարման դեպքում:

Երկար ուղիղ հատվածներով հեծանվահրապարակների վրա մարզիկները հաճախ ժամանակից շուտ են սկսում վերջնարկել: Այդ պատճառով պետք է ուսումնասիրել նոր հեծանվահրապարակը, նախքան մրցումները:

Պայքարի պայմանները էականորեն փոփոխում է ոլորանի թեքության աստիճանը, ինչպես նաև նրա շառավղի երկարությունը: Երբեմն ոլորանը մարզիկին թույլ է տալիս շրջանցել մրցակցին մինչև ուղիղ հատվածի վրա ելնելը: Եթե շառավիղը մեծ է, իսկ ոլորանի թեքության աստիճանը՝ փոքր, ապա ախոյանին ոլորանի վրա բարձր արագությամբ

անցնելու փորձը արագավազորդի համար կարող է ավարտվել վայր ընկնելով:

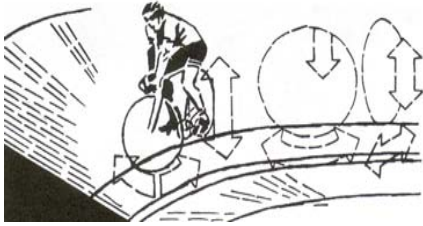
Երբեմն բաց հեծանվահրապարակում օրվա տարբեր ժամերին քամին փչում է տարբեր ուղղություններով և այդ պատճառով անհրաժեշտ է հաշվի առնելով քամու ուղղությունը և դրան համապատասխան կառուցել մրցելույթը`

1. վերջնարկումը քամուն հակառակ հեշտացնում է մարզիկի խնդիրը, որը գործում է առաջին դիրքում: Նրան օգտավետ է հավաքել առավելագույն արագություն նախավերջին ուղիղ հատվածի վրա քամու հետ հանընթաց, քանի որ վերջնարկի ուղիղ հատվածի վրա դուրս գալիս, նույնիսկ քամուն հակառակ, հեշտ է պահպանել արդեն հավաքած արագությունը, քան փորձել ավելացնել այն:

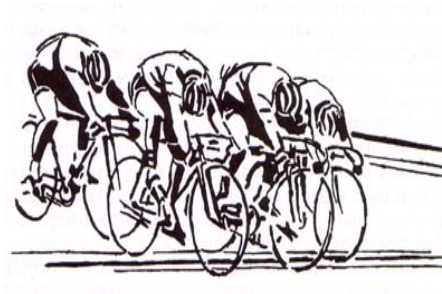
Մարզիկը, որը երկրորդն է ընթանում զգում է ոտնակման թեթևությունը ընթանալով առջևից ընթացողի ետևից, նույնիսկ առավելագույն արագությամբ: Շրջանցման համար ելնելով աջ նա վերջին ուղիղ հատվածի վրա կարծես թե «հանդիպում է» օդային պատի և եթե չկարողացավ ավելի վաղ հավաքել անհրաժեշտ արագություն, ապա առջևից ընթացող մարզիկին չի կարող շրջանցել: Այդ պատճառով երկրորդ արագավազորդի խնդիրն է շեղել մրցակցին և խանգարել նրան հավաքելու առավելագույն արագություն, որի ժամանակ նա կարող է հասնել հաղթանակի:

2. Եթե վերջնարկը քամու ուղղությամբ է, ապա առջևից ընթացող մարզիկին դժվար է թափավազք կատարել քամուն հակառակ նախավերջին ուղիղ հատվածի վրա, ինչպես նաև վերջնարկի մոտ ավելացնել արագությունը, քանի որ նա շատ ուժ է ծախսել թափավազքի վրա: Երկրորդ դիրքից դա կատարել ավելի հեշտ է: Երկրորդի խնդիրն է` ստիպել առջևից ընթացող մարզիկին ընթանալ բարձր արագությամբ նախավերջին ուղիղ հատվածի վրա: Այդ դեպքում առջևից ընթացողին անհրաժեշտ է որքան հնարավոր է քիչ ուժ ծախսել: Տույց տալով կեղծ լարվածություն, նա պետք է աշխատի դանդաղ մոտենալ ոլորանին, իսկ այնուհետև առաջինը կատարի կտրուկ պոկում և անընդհատ ավելացնի արագությունը մինչև վերջնարկի գիծը:

3. Կողմնային քամին կարող է խանգարել մարզիկին, որը գտնվում է վերջնարկի ուղիղ հատվածի վրա: Եթե վերջնարկող մարզիկը զգում է քամու դիմադրությունը, ապա նրան շահավետ է հայտնվել մրցակցի պաշտպանության տակ: Դաշտի կողմից քամու ուղղության դեպքում լավ է զբաղեցնել երկրորդ դիրքը, աշխատելով մնալ մրցակցին մոտիկ աջ կողմից:



Նկար 38. Ուժերը, որոնք ազդում են հեծանվորդի վրա հեծանվահրապարակի ոլորանին կանգի դեպքում:



Նկար 39 «Նետում» վերջնարկի գծի վրա:

5.2. ԽՍՐԱԿԱՅԻՆ ՀԵԾՎՆՎԱԿԱԿՉՔԵՐ

Ընթացքը
խմբակային

մրցելույթներում կառուցվում է նույն հիմքի վրա, ինչը մատչելի է:

Մինչ մատչային մրցելույթները, մարզիկները փորձ են ձեռք բերում խմբակային արագավազքի մրցելույթներում:

Խմբակային արագավազքի մրցելույթներում հեծանվորդի ուշադրությունը բաշխվում է միաժամանակ երկու, երեք և ավելի մրցակիցների վրա: Այդ կարողությունը ձևավորվում է երկարատև մարզումներում: Սակայն պետք է հիշել, որ նույն դիրքում են գտնվում նաև հեծանվավազքի բոլոր մասնակիցները: Այդ պատճառով հեծանվորդները աշխատելով խուսափել անսպասելիություններից պահպանում են համեմատաբար առավել բարձր տեմպ, քան մատչային մրցելույթներում:

Խմբակային մրցելույթներում մեծ նշանակություն ունի դիրքի ընտրության կարողությունը՝ վերջնարկումը երրորդ, չորրորդ և հաջորդող դիրքերից հազվադեպ կարող է հաջողակ լինել:

Այդպիսի մրցելույթներում մարզիկները պետք է կարողանան արագ կողմնորոշվել, օգտագործել մրցակիցների սխալները, որպեսզի վերջին պահին գրավեն երկրորդ կամ առաջին դիրքը, որոնք կարող են ապահովել հաջողությունը:

Խմբակային մրցելույթներում վերջնարկումը լավ է կատարել առաջին կամ երկրորդ դիրքից, որովհետև

մարզիկների քանակը գերազանցում է դիրքերի թիվը: Սակայն, ընթացքից մատչային հանդիպումներում մարզիկը, որը զբաղեցնում է երկրորդ դիրքը, պետք է զգուշանա այն կորցնելու հնարավորությունից և հայտնվի երրորդ և նույնիսկ չորրորդ դիրքերում:

Առջևից ընթացող մարզիկի տակտիկան գրեթե չի տարբերվում մատչային մրցելույթների տակտիկայից՝ ելնելով մրցակցի հարձակումներին պատասխանելու անհրաժեշտությունից, որոնք ձգտում են այդ օգտավետ դիրքին, ինչպես նաև մեկնարկից անմիջապես հետո շարժման բարձր արագության պատճառով: Առջևից ընթացող մարզիկի տակտիկայում կարելի է ընդգծել երկու բնույթի գործողություններ, որոնք ուղղված են դիրքի պահպանմանը մինչև վերջնարկը, և գործողություններ, որոնք ուղղված են նախավերջին ոլորանը մտնելուց առաջ դիտավորյալ առաջ թողնել միայն մեկ մրցակցի և վերջնարկել երկրորդ դիրքից:

Նախաձեռնող մարզիկը հեծանվավազքի սկիզբից ակտիվություն է դրսևորում, մրցակիցներին ստիպելով պատասխանելու իր գործողություններին, ենթարկելով իր կամքին և դրանով իսկ հեշտացնում է իր խնդիրը: Մեծ թվով մասնակիցների մրցելույթներում հեծանվավազքը հատկապես շահավետ է նրանով, որ հեծանվորդները ձգվում են մրցուղու վրա: Նրանք, ովքեր հայտնվել են հետևում, առաջ անցնելու համար մեծ աշխատանք, երբեմն ուժից վեր աշխատանք պետք է կատարեն:

Նախավերջին ոլորանի մուտքից առաջ մեկ մարզիկի առաջ թողնելու համար պահանջվում է հատուկ կարողություն, ճշգրիտ հաշվարկ և համարձակություն: Խմբակային մրցելույթների վարելու հմտությունը ձեռք է բերվում մրցումների մասնակցության պրակտիկայով:

Երկրորդն ընթացող մարզիկի տակտիկան համապատասխանում է մատչային մրցելույթներում նկարագրված տակտիկային: Նա տարբերվում է որոշակի հատկություններով, որոնք տեղ ունեն խմբակային մրցելույթներում: Շարժվելով երկրորդ դիրքում պետք է դիտել ոչ միայն առջևից ընթացողներին, այլ նաև մնացած մասնակիցներին հետևից, որոնք միշտ ձգտում են փոփոխել իրենց դիրքը:

Մարզիկը, որը որոշել է վերջնարկել երկրորդ դիրքից կարող է դրսևորել այդ ձգտումը հեծանվավազքի սկզբից կամ թաքցնել դա մինչև վերջին պահը, երբ երկրորդ դիրքի գրավման դեպքում կբացառվի այն կորցնելու հնարավորությունը:

Առաջին դեպքում հեծանվորդը գործում է այնպես, որ պահպանվի իր դիրքը հեծանվավազքի սկզբում: Նա աշխատում է ակտիվացնել առաջին գործողությունները, ինչը դժվար չէ կատարել խմբակային մրցելույթում, մնացած մարզիկներին ձգում է ետ, ձգտում է խանգարել մարզիկին, որը ցանկանում է առաջ անցնել: Հեծանվորդի հաջող հարձակման դեպքում, որն ընթանում է ետևից, լավ է

նրան առաջ թողնել, իսկ այնուհետև «նստել» նոր առաջատարի անիվի վրա, կրկին մնալով երկրորդ դիրքում:

Այդպիսի հարձակումներ շատ են լինում: Մարզիկը, որը պայքարում է երկրորդ դիրքի համար, պետք է պատրաստ լինի դրանց: Որպեսզի դա հաջող կատարվի, անհրաժեշտ են ակտիվ գործողություններ, կարողություն, ժամանակին նկատել և չեզոքացնել իրական, այլ ոչ թե կեղծ հարձակումները:

Մարզիկի գործողությունները պետք է համապատասխանեն առաջացած իրավիճակին: Օրինակ՝ վերջնարկից 400 մ առաջ երկրորդ դիրքում գտնվող մարզիկը նկատում է, որ հարձակումը սկսում է երրորդ մարզիկը: Երկրորդը, նրանից առաջ անցնելով, կատարում է արագացում, հարձակվողին առաջատարից կողմ ձգելով: Առաջատարը, նկատելով հարձակումը, ավելացնում է արագությունը: Հարձակվողին դժվար է լինում շարունակել հարձակումը, և ամեն ինչ վերադառնում է իր նախկին տեղը և նա պատրաստվում է նոր գործողությունների:

Եթե այդպիսի հարձակումը կատարվում է 200 մ մինչև վերջնարկը, բարձր արագությամբ և երկրորդը համոզված է նրանում, որ նա հաջողությամբ չի ավարտվի, ապա նրան պետք չէ պատասխանել այդ գործողություններին: Հարկավոր է մոտենալ առջևից ընթացող մարզիկին այնպես, որ երրորդը չթափանցի երկրորդի և առաջինի միջև: Այդ դեպքում հարձակվողը ստիպված կլինի ուղորանի վրա շրջանցել երկրորդ և

առաջին մարզիկներին բարձր արագությամբ, ինչը ֆիզիկապես անհնար է: Ուղորանից դուրս գալիս երկրորդը կարող է անարգել կերպով վերջնարկել երկրորդ դիրքից:

Խմբակային մրցելույթներում ընթանալու կարողությունը և ցանկացած դեպքում ընտրած դիրքում մնալը տարբերում է մարզիկներին՝ արագավազքի վարպետներին: Ստեղծելով իր համար շահավետ պայմաններ վերջնարկելու համար, նույնիսկ ծախսելով շատ ուժեր, նշանակում է ապահովել առավել «թեթև» հաղթանակ վերջնարկում և պատասպարել իրեն տարբեր բարդ դրություններից, որոնք ընդունակ են հաղթանակը կասկածի տակ դնել նույնիսկ լավ ֆիզիկական պատրաստության դեպքում:

Երբ մարզիկը թաքցնում է իր նպատակը վերջնարկելու երկրորդ դիրքից, նա ձգտում է ապակողմնորոշել մնացածներին իր գործողություններով, մշտական խուսավարմամբ մրցավազքի ժամանակ: Նրանց ստիպում է շարժվել ուղորանի վերևով և իր համար հնարավորություն է թողնում զբաղեցնելու շահավետ դիրքը:

Եթե իրավիճակը պահանջում է, արագավազորդը կարող է զբաղեցնել առաջին դիրքը պահպանելով մրցավազքի աճող տեմպը, այնուհետև իրենից առաջ թողնել մեկ-երկու մարզիկների, փոփոխել իր դիրքը այնպես, որպեսզի վերջին պահին զբաղեցնի երկրորդ դիրքը: Դրա համար նա պետք է շրջանցի մրցակիցներին ծախից (աջից) կամ անցնի

առջևից ընթացողների կողքով, դրա համար օգտագործելով վերջից ընթացող մարզիկին:

Հեծանվավազքը տակտիկապես ճիշտ վարելու կարողությունը ձևավորվում է մրցումների մասնակցության փորձից:

Արագավազորդները հրաշալի տակտիկներ են: Փոքր սխալը կամ անուշադրությունը կարող է օգտագործվել ախոյանի կողմից անսպասելի հարձակման համար: Ոչ մի ակնթարթ հարկավոր չէ մրցակցին բաց թողնել և յուրաքանչյուր հնարավորության դեպքում հարկավոր է նրան ներգրավել իր պայքարի պլանի մեջ: Յուրաքանչյուր մարզիկ ձգտում է զբաղեցնել հաջող ելման դիրք պայքարի եզրափակիչ փուլից առաջ: Արագավազորդը պետք է կատարյալ տիրապետի բոլոր տեխնիկա-տակտիկական հնարքներին և հմտորեն դրանք կիրառի մրցումներում:

5.3 ՏԵՂԻՑ 1000 Մ (ԳԻՏ) ՀԵԾՎԼՎԱԿԱԿՈՐ

Օլիմպիական ծրագրի այս ձևում սպորտային նվաճումների մակարդակը կախված է գլխավորապես ֆիզիկական պատրաստականության աստիճանից, մեկնարկից սրընթաց և ուժերի նվազագույն ծախսով առավելագույն արագություն զարգացնելու և այդ արագությունը ամբողջ մրցատարածության վրա պահպանելու կարողությունից: Հատուկ համառություն և կամք է անհրաժեշտ դրսևորել, երբ արագությունը սկսում է սրընթաց ընկնել մրցատարածության վերջին

100-200 մ վրա: Մրցավազքերի այդ ձևի համար բնորոշ է վերջնարկում արագության ամենամեծ իջեցումը: Դա պայմանավորված է մարզիկի օրգանիզմի էներգիայի անաէրոբ աղբյուրների տարողության սպառմամբ:

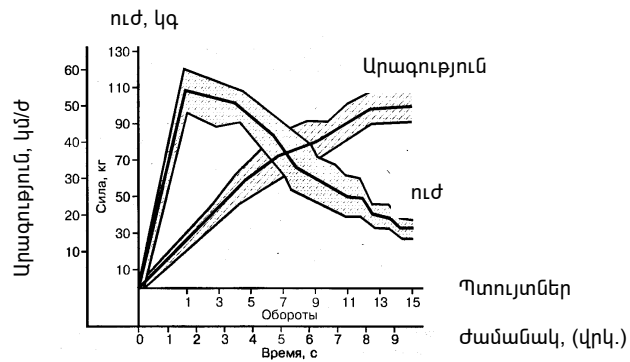
Մեկնարկ տեղից: Տեղից մեկնարկելը բավականին բարդ է: Առաջին հերթին մեծ ճիգեր են անհրաժեշտ, որպեսզի հաղթահարվի հանգստի իներցիան մեծ փոխանցման վրա, երկրորդը՝ հեշտ չէ խուսափել հետևի անիվի տեղապտույտից:

Տեղից մեկնարկի համար հեծանիվը տեղակայում և ամրացնում են չափվող գծի մոտ: Կախված նրանից, թե որ ոտքից է մարզիկը սկսում շարժումը, աջ կամ ձախ շարժաթևը տեղավորում են առջևում այնպես, որպեսզի նա անցնի ոտնակման հատվածի մեկ երրորդը՝ վերին կետից մինչև ստորինը:

«Ուշադրություն» հրամանով մարզիկը բարձրանում է թամբից, լարում ձեռքերի և մեջքի մկանները, իսկ լսելով կրակոցը, միաժամանակ մեկ ոտքով սեղմում է ոտնակը և մյուս ոտքով ձգում ոտնակը: Ձեռքերով ամուր պահելով հեծանիվն ուղղահայաց դիրքում մարզիկը սկսում է շարժումը ուղիղ գծով:

Տեղից մեկնարկելիս առաջին շարժումները միատեսակ են, իսկ երբ շարժաթևի երկու-երեք պտույտից հետո հավաքվում է նշանակալի արագություն, հաջորդող շարժումները գրեթե չեն տարբերվում պոկում կատարումից, և այդ դեպքում պահպանվում է շարժման մեծ ուղղագծությունը:

Որպեսզի սեղմումը ոտնարկների վրա և նրա ձգումը վեր կատարվեն անհրաժեշտ ճիգերով և մարմնի ծանրության կենտրոնի ուղղահայաց տեղաշարժեր չառաջացնեն, այդ ճիգերը կատարում են միաժամանակ: Բացի այդ, մարզիկը բարձրացնում է կոնքը թամբի վրա և որոշ չափով այն տեղաշարժում է առաջ, բայց այնպես, որպեսզի թամբի քթիկը գտնվի ազդրերի միջև և հեծանիվը պահվի ուղղահայաց դիրքում: Շատ լարված և ծալված ձեռքերը, առաջ թեքված մարմինը, մարզիկին թույլ են տալիս կոնքը պահպանել անհրաժեշտ դիրքում: Ուժեղ սեղմումից բացի ճիգերի զգալի մասն ընկնում է ոտքի վրա, որը ձգում է ոտնակը, որի շնորհիվ ստեղծվում է մեծ պտտող պահը: Այդ մեծ քարշը փոխանցվում է ետևի անիվին և շարունակվում է այնքան, մինչև մարզիկը կվերջացնի թափավազքը և կնստի թամբին: Ձգող ոտքը փոխհատուցում է մյուս ոտքի սեղմումը և այդ դեպքում անհրաժեշտություն չկա հատուկ քաշել ղեկը հեծանիվն ուղղահայաց դիրքում պահպանելու համար:



Նկար 40. Ոտնակներին գործադրվող ուժերի փոփոխությունը տեղից մեկնարկելիս

1000 մ հեծանվավազքում (երկու ոտքի գումարային ուժերը);

Տեղից մեկնարկելիս ոտնակներին կիրառվող ուժը պետք է մոտ լինի առավելագույնին, անիվի տեղապտույտի հնարավորության սահմանափակման հաշվառմամբ, հատկապես շարժման սկզբում: Մարզիկի և հեծանվի զանգվածը մնում է մշտական, իսկ արագացումն ուղիղ համեմատական ուժին: Արագության ավելացման հետ միասին ներդրվող ճիգերի մեծությունը նվազում է (նկ. 40): Մարզիկը պետք է աշխատի ոչ միայն զարգացնել առավելագույն ուժը, այլ դա պահպանել ամբողջ մրցատարածության վրա:

Տեղից մեկնարկի տեխնիկան պետք է թույլ տա խնայողաբար արագ հավաքել արագությունը, որպեսզի թափավազքից հետո մարզիկը լիարժեք պահպանի բարձր արդյունքի նվաճման համար անհրաժեշտ աշխատունակությունը: Շատ հաճախ մարզիկները և մարզիչները անհաջողության պատճառը համարում են տեղից 1000 մ հեծանվավազքում անբավարար հատուկ կամ ուժային դիմացկունությունը: Սակայն դա միշտ այդպես չէ: Եթե մարզիկը տեղից մեկնարկը կատարում է իր համար առավելագույն լարվածությամբ, շատ ուժեր ծախսելով սկզբնական թափավազքի վրա, ապա դա նվազեցնում է նրա հնարավորությունը պահպանել հավաքած արագությունը մրցատարածության վերջում: Մեկնարկային արագության պաշարը թույլ է տալիս մարզիկին առանց ավելորդ լարվածության կատարել մեկնարկը, ինչը պահպանում է ուժերը վերջնարկի հատվածի

հաղթահարման համար, որից կախված է արդյունքը այնպես, ինչպես և մեկնարկը (G.Quintyn, 1996):

Մարզիկի տակտիկան կայանում է ճիգերի կանոնավորման մեջ մեկնարկի և մրցատարածության վրա առավել հնարավոր արդյունքի նվաճման համար: Քանի որ հեծանվավազքը բնութագրվում է գերառավելագույն աշխատանքով, այլ ոչ առավելագույն հզորությամբ, ուստի դա չի կարելի սկսել առավելագույն ճիգերով: Միշտ անհրականանալի են մնում այն հեծանվորդների պլանները, որոնք հույս ունեն պահպանել մեկնարկից վերցրած առավելագույն տեմպը մինչև հեծանվավազքի վերջը և էականորեն լավացնել արդյունքը: Տակտիկայում գլխավորը շարժման արագությունը անսխալ ընտրելու կարողությունն է: Անհրաժեշտ է միաժամանակ և շատ օպերատիվ վերլուծել ներդրվող ճիգերը, ոտնարկման հաճախությունը (հաշվի առնելով փոխանցումները), կենտրոնախույս ուժի և ոլորանի վրա հեծանվորդի թեքության մեծությունը, օդի հանդիպակաց հոսանքի ուժը, ինչպես նաև մարզիչի տեղեկությունը մրցատարածության մասերի հաղթահարման արդյունքների մասին:

Բարդությունը ճիգերի բաշխման մեջ կայանում է նրանում, որ անհրաժեշտ է անսխալ ընտրել մեկնարկից շարժման արագությունը և թափավազքի տևողությունը: Դրանում մարզիկը հույս է դնում իր վրա, քանի որ առաջին հատվածի անցման մասին տեղեկությունը կստանա մրցատարածության 30-50 %

հաղթահարելուց հետո, երբ արդեն դժվար է ինչ-որ բան փոխել: Փորձառու հեծանվորդները լավ են զգում արագությունը և քիչ են սխալվում ընտրության մեջ:

Որպես օրինակ, բերենք ուժեղագույն հեծանվորդների տեղից 1000 մ մրցատարածության անցման գրաֆիկները, որոնք մասնագիտանում են օլիմպիական ծրագրի այդ ձևում 1995 թ. Բոգոտայի աշխարհի առաջնությունում, որտեղ արդյունքները, զգալիորեն գերազանցում են աշխարհի ռեկորդը (աղյուսակ 3): Մրցատարածության անցման գրաֆիկների հատկությունն այն է, որ մեկնարկային հատվածի հզոր անցման շարժում որոշիչ նշանակություն է ձեռք բերում առավելագույն արագությունը պահպանելու ընդունակությունը մինչև մրցատարածության կեսը, իսկ այնուհետև նկատվում է նրա սահուն նվազումը, բայց նշանակալի, հաճախ՝ սրընթաց նվազում:

Նկար 41-ում ներկայացված են XXIV օլիմպիական խաղերի չեմպիոնների և մրցանակակիրների մրցատարածության անցման գրաֆիկները (1988 թ., Սեուլ): Հեծանվավազքի օլիմպիական չեմպիոն Ա.Կիրիչենկոյի մոտ (ԽՍՀՄ) վերջին շրջանում անվադողը ծակվել է, որի պատճառով նշանակալի չափով ընկել է արագությունը: Վերջնարկի վրա արագության սրընթաց նվազում է նկատվել առանց բացառության բոլոր մարզիկների մոտ: Դա բնորոշ է եղել նաև առավել վաղ աշխարհի առաջնությունների համար (նկ. 42):

Մարզիկների համար, որոնք մասնագիտանում են տեղից 1000 մ հեծանվավազքում, շատ մեծ նշանակություն ունի կարողությունը ուղիղ հատվածների վրա ընթանալ ուղղագիծ և հստակ, չշեղվել վեր, մրցատարածությունն անցնել ոլորանի

վրա չափվող գծի վրայով: Մարզիկների մեծամասնությունը հեծանվավազքի ժամանակ 1000 մ ավել մրցատարածություն են անցնում, քանի որ ի վիճակի չեն մրցակցական արագությամբ ընթանալ ճիշտ չափվող գծի վրայով: Այդպիսի կարողությունը անհրաժեշտ է մշակել հատուկ մարզումներում:

5.4 4000 Մ ՀԵՏԱՎԱԿՈՒՄՈՎ ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ԵՎ ԹԻՄԱԶԻՆ ՀԵԾԱՆՎԱԿԱԶՔԵՐ

Հեծանվավազքերի այս ձևերում տակտիկան հետևյալն է. որակավորման մրցելույթներում ցանկալի է ցույց տալ ժամանակ, որն ապահովում է հանդիպում առավել թույլ մրցակցի հետ, քանի որ եզրափակիչի 1/4-ում առաջինը հանդիպում է ութերորդի հետ, երկրորդը՝ յոթերորդի և այլն: Հետագա մրցելույթներում մինչև եզրափակիչը խնդիր է դրվում հաղթել իրական մրցակցին և ըստ հնարավորության ապահովել բարձր արդյունքը: Այսպիսով, թիմային հեծանվավազքի որակավորման մրցելույթներում ընտրվում է 8 թիմ, իսկ անհատական հեծանվավազքում՝ 8 մարզիկ, որոնք ցույց են տվել լավագույն ժամանակը:

Յուրաքանչյուր մրցելույթում մեկնարկում են հեծանվահրապարակի հակադիր կողմերից: Թիմը կամ մարզիչը, որոնք հաղթել են մրցելույթում, դուրս են գալիս հաջորդող շրջան, պարտվածները՝ դուրս են մնում մրցումներից: Դրա վրա է հիմնվում

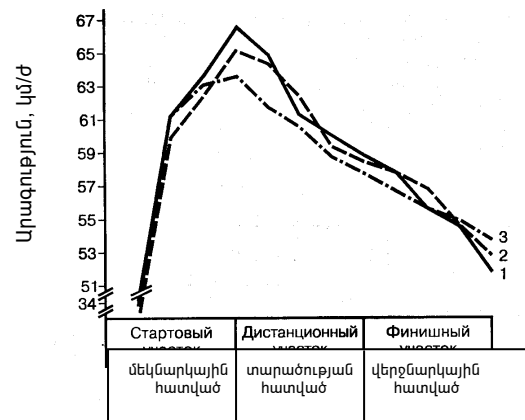
հետապնդումով հեծանվավազքերին բնորոշ պայքարի տակտիկան: Ինչպիսի տակտիկա էլ կիրառվի, միշտ հաղթում է նա, ով կարողանում է անցնել մրցատարածությունը առավելագույն արագությամբ, բարձր և հավասար տեմպով:

Հետապնդումով թիմային հեծանվավազքը մարզիկներից մեծ տեխնիկատակտիկական վարպետություն է պահանջում: Չորս մարզիկներ ընթանում են միասին հերթափոխելով առաջատարին (նկ. 43): Մինչև 250 մ երկարություն ունեցող հեծանվահրապարակներում այդպիսի հերթափոխումն անցնում է յուրաքանչյուր շրջանով առավել երկար հեծանվահրապարակներում՝ կես շրջանով:

Աղյուսակ 3.

1995 թ. (Բոզոտա, Կոլումբիա) աշխարհի առաջնության մասնակիցների տեղից 1000 մ մրցատարածության անցման զրաֆիկները

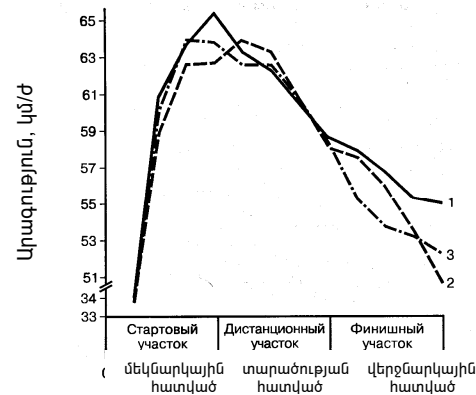
Մարզիկ	Երկիր	166մ	333մ	500 մ	666 մ	833 մ	1000մ	Արագ-ը կմ/ժ
Կելլի Շեյն	Ավստրալիա	14.035	23.105	32.061	41.173	50.665	1.00.613	59.393
Ռուտ Ֆլորիան	Ֆրանսիա	13.987	23.029	32.062	41.300	51.024	1.01.350	58.680
Խարտվել Էրին	ԱՄՆ	14.322	23.498	32.624	41.951	51.569	1.01.740	58.309
Տուե Խերվե	Ֆրանսիա	14.203	23.318	32.460	41.863	51.865	1.02.434	57.661
Մեյնո Քրիստիան	Ավստրիա	14.582	23.911	33.184	42.665	52.455	1.02	768
Եսկուրեդո ժոզե	Իսպանիա	14.979	24.341	33.511	42.918	52.599	1.02.841	57.287
Կամիլյամա Յուլիստո	Ճապոնիա	14.363	23.680	33.014	42.642	52.606	1.02.910	57.225
Լաուսբերգ Սորան	Գերմանիա	14.580	23.847	33.159	42.889	53.017	1.03.662	56.549
Կոլա Անգել Դարիո	Արգենտինա	14.673	24.223	33.595	43.258	53.237	1.03.674	56.538
Կրեյներ Գեբգոնս	Լեհաստան	14.619	23.964	33.260	42.873	53.015	1.03.691	56.523
Կիկսիս Այնարս	Լիտվա	14.794	23.869	33.008	42.721	53.053	1.04.204	56.071
Կիրիչենկո Ալեքս	Ռուսաստան	14.423	23.860	33.381	43.169	53.389	1.04.264	56.019
Չապիտանո Ջանլուկա	Իտալիա	14.542	23.786	33.138	42.817	53.263	1.04.415	55.888
Սամուել ժենե	Տրինիդադ	14.047	23.501	32.974	42.870	53.368	1.04.462	55.847
Բոնդարև Բոգդան	Ուկրաինա	15.717	25.655	35.135	44.722	54.431	1.04.497	55.817
Մակկենզի Պոտեր Պարրեն	Նոր Զելանդիա	14.702	24.229	33.884	43.765	54.096	1.04.776	55.576
Վան Խամերեն Դիրկ-ժան	Նիդերլանդներ	14.723	24.209	33.643	43.511	53.865	1.04.799	55.556
Վալաջե Շաուն	Սեծ Բրիտանիա	14.551	24.171	33.762	43.601	53.957	1.04.816	55.542
Կորդովեզ ժիլ	Կուբա	13.784	23.076	32.634	42.574	53.347	1.04.817	55.541
Գեորգալիս Դիմիտրիոս	Հունաստան	14.630	24.257	33.877	43.985	54.307	1.05.123	55.280



շրջաններ

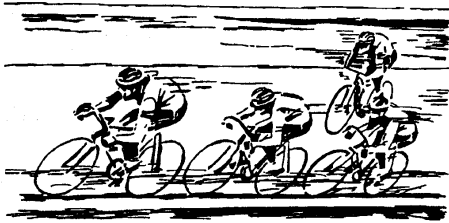
Նկար 41. 1988 թ. Սեուլի XXIV օլիմպիական խաղերի մրցանակակիրների և չեմպիոնների մոտ տեղից 1000 մ ժամանակով հեծանվակազրույմ արագության փոփոխությունը

1. Ա.Կիրիչենկո (ԽՍՀՄ) 1.04.499 վրկ., 2.Ս.Վինիկոն (Ավստրալիա) 1.04.784 վրկ., 3.Ռ.Լեխներ (Գերմանիա) 1.05.44 վրկ.



Նկար 42. 1983 թ. (Յուրիխ, 333.3 մ հեծանվահրապարակ ցեմենտածածկով) աշխարհի առաջնության մրցանակակիրների և հաղթողի մոտ տեղից 1000 մ հեծանվավազքում արագության փոփոխությունը

1. Ա.Կոպիլով (1.03.94), 2.Ֆ.Շմիդտկե (1.05.07), 3.Լ.Տոմս (1.05.10)



Նկար 43. 4000 մ հետապնդումով թիմային հեծանվավազքում մրցատարածության վրա կատարվում է առաջատար մարզիկի հերթափոխում

Լավագույն ժամանակի և բարձր արագության համար պայքար է գնում օդի դիմադրության հետ, այդ պատճառով թիմը համալրվում է մարզիկներից, որոնք գրեթե չեն տարբերվում միմյանցից մատելադիրքի բարձրությամբ և մարմնակազմությամբ: Բարձրահասակ մարզիկը հանդիպակաց օդային հոսանքից հուսալի թաքստոց չի գտնի թիմի կարճահասակ ընկերոջ հետ: Ուժեղ մարզիկը կարող է ընթանալ նաև առավել կարճահասակ մարզիկի հետևից: Վատ է, երբ բարձրահասակ մարզիկը ավելի թույլ է, այդ ժամանակ նա ստիպված է հաղթահարել նաև օդի բարձր դիմադրությունը:

Շատ կարևոր է, որպեսզի թիմի յուրաքանչյուր անդամ որքան հնարավոր է մոտ լինի առջևից ընթացող հեծանվորդի հեծանիվի ետևի անիվին: Այդ հիմնախնդիրը մասնակիորեն լուծվում է փոքր տրամագծով առջևի անիվների օգտագործումով:

Մեկնարկ: Մեկնարկից առաջ որոշվում է այն մարզիկը, որը կգլխավորի թիմը առաջին շրջանում: Մեկնարկողը պետք է արագ և սահուն հավաքի արագությունը այնպես, որպեսզի մարզիկներն իրարից շատ չհեռանան և թիմը չտարալուծվի: Դա թիմային հեծանվավազքի շատ պատասխանատու պահ է և արագություն հավաքողը, բացի բարձր ֆիզիկական բեռնվածությունից, կրում է մեծ հոգեկան բեռնվածություն:

Բաց հեծանվահրապարակներում անհրաժեշտ է հաշվի առնել քանու ուղղությունը: Մրցելույթի սկզբում մարզիկները մեկնարկի վրա տեղավորվում են այնպիսի հերթականությամբ, որ երկու ամենաուժեղ մարզիկները առաջատար են այն հատվածներում, որտեղ հանդիպակաց քամի է:

Մեկնարկի վրա բոլոր չորս մարզիկները շարժվում են կողք-կողքի: Մարզիկը, որն արագություն է հավաքում (1), տեղավորվում է անմիջապես չափվող գծի մոտ, մնացածները նրա կողքին (նկ. 44): Եթե հեծանվավազքերն անց են կացվում կարճ ուղիղ հատվածներով հեծանվահրապարակում, վտանգ կա, որ մինչ առաջին ոլորան մտնելը թիմի անդամները չեն կարողանա զբաղեցնել տեղերը մրցատարածության

չափվող գծի մոտ: Այդ դեպքում, մեկնարկի վրա, մարզիկները լավ կլինի կանգնեն սանդղաշարք (նկ. 19):

Յուրաքանչյուր մարզիկին պահում է մեկնարկի օգնականը, որպեսզի մեկնարկի պահին հրում կամ ուշացում չլինի: Մարզիկը, որը կանգնած է առաջինը չափվող գծի մոտ, պահվում է հատուկ սարքի օգնությամբ և պարտավոր է առաջինը հատել մեկնարկի գիծը: 2-4 մարզիկները մեկը մյուսի հետևից ընթանում են հեծանվահրապարակի ներքին եզրի մոտ, հեշտացնելով մեկնարկը հրող ուժի հաշվին և սլանում են առաջ, հանդիպակաց օդային հոսանքից պաշտպանված առաջատարով:

Թիմային հեծանվավազքի մեկնարկը չի տարբերվում տեղից 1000 մ հեծանվավազքի մեկնարկից, սակայն հատուկ ուշադրություն է պահանջում ուղղագիծ շարժմանը և հավասարաչափ արագացմանը: Թափավազքում միացումները և արգելակումներն անթույլատրելի են: Եթե մեկնարկի ժամանակ մեկ մարզիկը «գլորվեց» մյուսի վրա, ապա նրան անհրաժեշտ է դուրս գալ փոքր-ինչ առաջ և առաջին ոլորանի մուտքի մոտ դանդաղ իջնելով զբաղեցնել իր տեղը թիմում:

Մեկնարկ ընդունելուց հետո հարկավոր չէ արագ սլանալ առաջ ստեղծելով անչափ լարվածություն, բայց չի կարելի նաև դանդաղեցնել ընթացքը: Փորձառու մարզիկները գիտեն, որ դանդաղ մեկնարկող թիմը լավ արդյունք չի ցույց տա: Այդ ա-

ռունով, մեկնարկելով թիմը պետք է աճեցնի մրցատարածական արագություն և հեծանվավազքը վարի թիմի համար կազմած գրաֆիկով:

Առաջատարի հերթափոխումն իրականացվում է ոլորանի վրա: Չավելացնելով արագությունը՝ առաջատարը, մոտենալով ոլորանին, շարունակում է շարժումը մրցատարածության ուղիղ հատվածի կենտրոնախույս ուժի գործողության ուղղությամբ և հեծանվահրապարակի պաստառի մոտավորապես 2/3 լայնության տարածության վրա: Այդ հետագիծը փոքր-ինչ երկար է, և թիմի մնացած անդամները հասցնում են ընթանալ նրա տակով՝ չափող գծի կողքով:

Հերթափոխող առաջատարն անցնում է ոլորանը վերևով և ուշադիր հետևում է իր ընկերներին: Այդ պահին, երբ նրա հեծանվի առջևի անիվը կհայտնվի վերջին մարզիկի առջևի անիվի հետ նույն մակարդակի վրա, նա սլանում է ներքև: Հրող ուժը, որն ազդում է նրա շարժման ուղղությամբ, թույլ է տալիս հերթափոխված մարզիկին (1) հասնել իր թիմի վերջին հեծանվորդի ետևի անիվին և թաքնվել նրա ետևում հանդիպակաց օդային հոսանքից (նկ. 46, 47): Երբ հերթափոխված մարզիկը գտնվում է ոլորանի վերևի մասում և փոխում է շարժման ուղղությունը ներքև, պետք է հաշվարկել ուղղության փոփոխության պահը այնպես, որ ձախ ոտնակը այդ պահին չգտնվի ներքևում, որպեսզի նրանով չդիպչի հեծանվահրապարակի պաստառին:

Եթե հերթափոխողը սկսի իջնել ոլորանից ժամանակից շուտ, ապա մինչև վերջին մարզիկի հետևում հայտնվելը, նա ստիպված կլինի ընթանալ քամուն հակառակ առանց թիմի պաշտպանության և մեծ ճիգեր կներդնի, որպեսզի հավասարեցնի իր նվազեցրած արագությունը թիմի արագության հետ (նկ. 48): Իսկ եթե հերթափոխվածը ուշանա վայրէջքից, ապա թիմը կընթանա նրանից մի քանի մետրի վրա և նա կհայտնվի քամուց չպաշտպանված գոտում (նկ. 49):

Բավական է մեկ այդպիսի սխալ և նրա հետևանքների վերացման վրա մարզիկը շատ ուժ կծախսի և հետագայում չի կարող արդյունավետ առաջատարել:

Շատ ուժեղ մարզիկը կարող է առաջատարել լրիվ շրջան կամ մեկուկես (եթե պետք է փոխել մարզիկներին, որոնք վարում են քամու դեմ) կամ նույնիսկ 2 լիարժեք շրջան կարճ հեծանվահրապարակի վրա: Դա թույլ է տալիս դժվար պահերում առավել ուժեղ մարզիկին իր վրա վերցնել բեռնվածության մեծ մասը և փոխել իրավիճակը մրցատարածության դժվար հատվածների վրա:

Հերթափոխելով առաջատարը հեռանում է աջ, այդ պատճառով ոլորանների վրա թիմում յուրաքանչյուր հաջորդողի առջևի անիվը չպետք է մտնի աջ առջևից ընթացող հեծանվորդի հետևի անիվից: Դա հատկապես վտանգավոր է երկրորդի համար, քանի որ առաջատարը կարող է հերթափոխվել

ավելի վաղ, քան պլանավորված էր, և այդ պահին կարող է անկում տեղի ունենալ: Թիմը ոլորանների վրա պետք է ընթանա չափման գծին մոտիկ, իսկ ուղիղ հատվածների վրա կարող է հեռանալ նրանից 15-20 սմ վրա (նկ. 50):

Վերջնարկում: Մարզիկը, որն ընթանում է նախավերջինը, եթե թիմը ընթանում է ամբողջ կազմով, իր վերջին հերթափոխը տանում է ուժերի լիարժեք ծախսմամբ: Նա աշխատում է թիմը տանել այնպես, որ վերջնարկողը վերջին հերթափոխը տանի առավել բարձր արագությամբ: Թիմը կարող է շարունակել հեծանվավազքը նաև երեքով, քանի որ ժամանակը հաշվարկվում է երրորդ մարզիկի առջևի անիվի անվադողով: Երեք վերջնարկող մարզիկները կարող են հաղթել և մի փոքր լրացուցիչ ժամանակով նաև վերջին ոլորանից ուղիղ հատված մտնելու ժամանակ: Այդ հնարքը ցուցադրված է նկ. 51-ում:

Թիմային հեծանվավազքի ընթացքի տեխնիկան վերջին ժամանակներում լրացվում է հնարքներով, որոնք թույլ են տալիս ավելացնել արագությունը այդ հեծանվավազքում: Առաջատարող մարզիկը սկսել է ընդունել առավել շրջիոսելի նստելադիրք՝ ուժեղ ծալելով ձեռքերը և ուսերն իջեցնելով ներքև: Աճել է առաջատարության հավասարաչափությունը բարձր արագության վրա, ինչը թույլ է տալիս «անիվի վրա նստածներից» խուսափել պոկումներից և արագացումներից հերթական հերթափոխման ժամանակ: Առաջատարի հերթափոխումն իրականանում է

առավել ուղղագիծ աղեղով, իսկ դա թույլ է տալիս մարզիկին արդեն ոլորանի մեջտեղում զբաղեցնել իր տեղը թիմում և սկսել ուժերի վերականգնումը:

Չետապնդումով անհատական և թիմային հեծանվավազքերի անցկացման տակտիկական սխեման համարյա միանման է, բացառությամբ նրա, որ թիմային հեծանվավազքում հեծանվորդները ձգտում են ընթանալ առավել հավասար արագությամբ և առաջատարողը չի կարող կտրուկ փոփոխել արագությունը՝ կախված իր ցանկությունից, ինչպես հետապնդումով անհատական հեծանվավազքում: Դրա հետ կապված թիմի համարժեք կազմի ժամանակ արագությունը մրցատարածության վրա մեծ տատանումներ չունի, ինչպես երբեմն հետապնդումով անհատական հեծանվավազքի մարզիկների մոտ է: 1988 թ. Սեուլի XXIV օլիմպիական խաղերի հաղթողների և մրցանակակիրների արագության գրաֆիկի պատկերը 4000 մ հետապնդումով անհատական և թիմային հեծանվավազքում վկայում է տակտիկայի մեծ նմանության մասին (նկ. 52, 53):

1993 թ. առաջնությունում, որտեղ սահմանվել են համաշխարհային նոր ռեկորդներ անհատական և հետապնդումով հեծանվավազքում Գ.Օբրի (Մեծ Բրիտանիա) 4.20.894 և 4000 մ վրա թիմային հեծանվավազքում (Ավստրալիա- 4.03.840) նկատվում էին հետևյալ տեխնիկատակտիկական գործողությունների առանձնահատկությունները՝ մեկնարկի արագության կտրուկ ավելացում,

բարձրահարթի առավելագույն արագության առկայություն (մրցատարածության 2-3 շրջան), մինչև վերջնարկը մրցատարածության արագացման բացակայություն: Այդպիսին է աշխարհի ուժեղագույն հեծանվորդների տակտիկան (աղ. 4, 5):

Չեծանվահրապարակում թիմային հեծանվավազքի համար թիմի համալրմանը ներկայացնում են նույն պահանջները, ինչը և խճուղու հեծանվավազքում: Մարզիկներ, որոնք հավասար են ուժով, տեխնիկական և տակտիկական վարպետությամբ, աճով: Չեծանվահրապարակում թիմային հեծանվավազքերում մարզիկները, որոնք դրված են առաջին և երկրորդ դիրքերում, կրում են ֆիզիկական և հոգեկան մեծ բեռնվածություն, քանի որ նրանք ապահովում են մեկնարկային թափավազքը և թիմին հաղորդում են մրցատարածական արագությունը: Դա հանձնարարվում է առավել ուժեղ մարզիկներին, որոնք ունեն արագ և սահուն մեկնարկ, արագության լավ զարգացած զգացում:

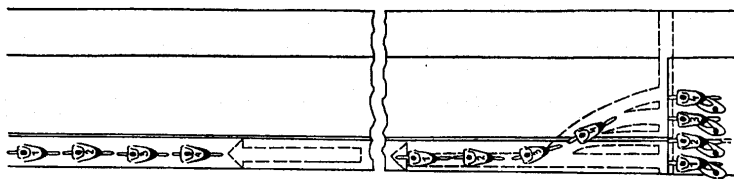
Մրցատարածության առաջին կիլոմետրում արագությունը չպետք է նշանակալի գերազանցի մրցատարածականին: Կարևոր է պահպանել արագությունը մրցատարածության վերջին: Առաջատարությունը թիմի անդամների միջև անհրաժեշտ է բաշխել պատրաստության մակարդակին համապատասխան:

Չեծանվավազքի տակտիկական պլանը կախված է մեկնարկի ժամանակից՝ թիմը մեկնարկում է հիմնական մրցակիցներ-

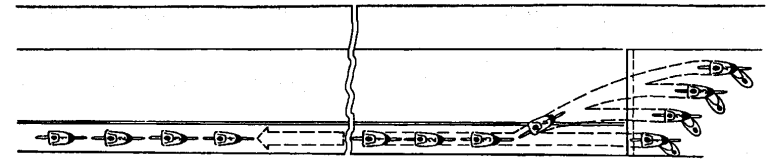
րից շուտ, թիմը դուրս է գալիս մեկնարկի, երբ մրցելույթների մի մասը արդեն անց է կացվել կամ թիմը մեկնարկում է հիմնական մրցակիցներից հետո: Այդ հանգամանքները նախադրյալներ են ստեղծում այնպիսի տակտիկական պլանի ընտրության համար, որն ապահովում է «հարմար» հակառակորդին: 1/4 եզրափակիչ մրցելույթներում անհրաժեշտ է հաշվի առնել թիմում մարզիկների տեղադրումը, ինչպես նաև ախտյանի թիմում տեղադրումը մեկնարկի վրա:

Եզրափակիչում կարելի է կիրառել հանգիստ սկիզբ շեշտը դնելով տեմպի ավելացման վրա մրցատարածության երկրորդ կեսում, սովորական սկիզբ տեմպի ավելացումը՝ մեջտեղում, ուժեղ սկիզբ առավելության ստեղծման համար և նրա պահպանումը մինչև մրցատարածության վերջը:

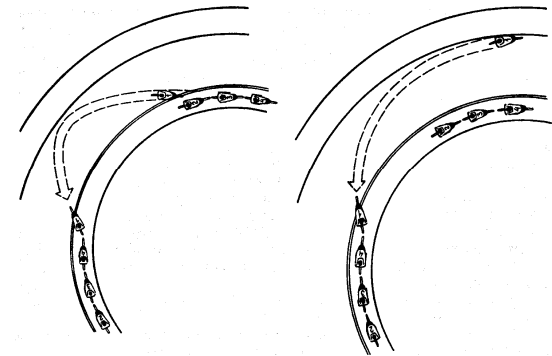
Հետապնդումով թիմային հեծանվավազքում կարևոր է ճիշտ բաշխել ճիգերը մրցելույթում: Թիմը պետք է արագ հավաքի արագությունը, հավասարաչափ անցնի մրցատարածությունը, իսկ եզրափակիչ փուլում օգտագործի բոլոր մնացած ուժերի ռեզերվները:



Նկար 44. Հեծանվահրապարակի երկար ուղիղ հատվածների դեպքում 4000 մ հետապնդումով թիմային հեծանվավազքում մարզիկների տեղադրումը մեկնարկում:



Նկար 45. Հեծանվահրապարակի կարճ ուղիղ հատվածների դեպքում 4000 մ թիմային հեծանվավազքի մարզիկների սանդղակաձև տեղադրումը մեկնարկում:

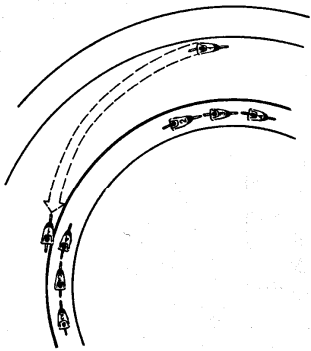


Նկար 46

Նկար 47

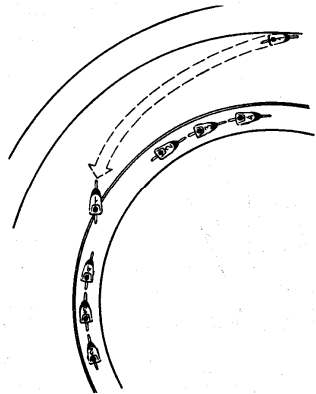
Նկար 46. Մոտենալով ոլորանին՝ առաջատար մարզիկը շարունակում է շարժումը ինչպես ուղիղ հատվածի վրա

Նկար 47. Հերթափոխված մարզիկը պետք է սկսի իջնել ներքև, երբ նրա հեծանիվի առջևի անիվը գտնվում է վերջին մարզիկի հեծանիվի առջևի անիվի հետ նույն մակարդակի վրա



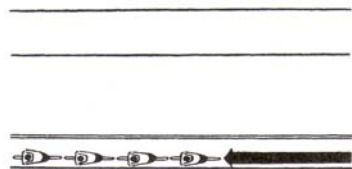
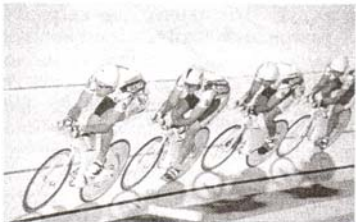
Նկար 48

Նկար 48. Եթե մարզիկը սկսի իջնել ուղղանից ավելի վաղ, ապա նա կշարունակի շարժումը առանց որևէ պաշտպանության հանդիպակաց օդային հոսանքից

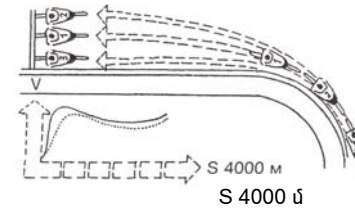


Նկար 49

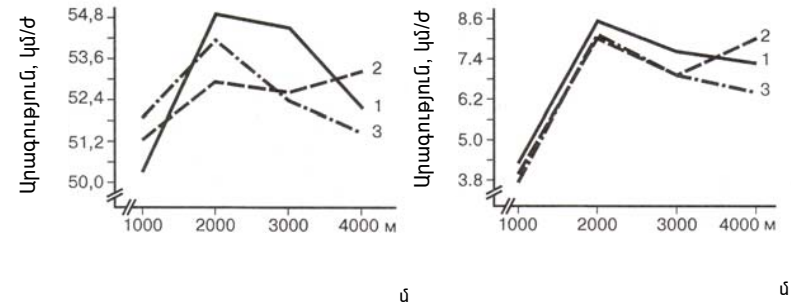
Նկար 49 Մարզիկը, որն ուշացել է վայրէջքից կհայտնվի իրավիճակում, երբ թիմը կընթանա նրանից



Նկար 50. Թիմային հեծանվավազքի մասնակիցները գտնվում են առավելագույն մոտիկ տարածության վրա մեկը մյուսից՝ ընթանալով չափման գծին հնարավորինս մոտ:



Նկար 51 Հետապնդումով թիմային հեծանվավազքում վերջնարկելիս առաջատարը (1) տեղ է թողնում (3) մարզիկի համար, որպեսզի նրան պայմաններ ապահովի ծախսից անցնելու համար: Ժամանակը հաշվարկվում է երրորդ մարզիկի առջևի անիվի անվադողով:



Նկար 52

Նկար 52 1988 թ. Սեուլում XXIV օլիմպիական խաղերի մրցանակակիրների և հաղթողի մոտ 4000 մ հետապնդումով անհատական հեծանվավազքի արագության փոփոխումը մրցատարածության վրա:

Նկար 53

- 1 - Գ.Ումարաս (ԽՍՀՄ) 4.32.00 վրկ., 2 -
 Բ.Դիտտերտ (Գերմանիա) 4.34.17 վրկ., 3 -
 Դ.Վուդս (Ավստրալիա) 4.35.00 վրկ.

**Նկար 53. 1988 թ. Սեուլում XXIV օլիմպիական խաղերի
 մրցանակակիրների և հաղթողի մոտ 4000 մ թիմային
 հեծանվավազքի մրցատարածության արագության
 դինամիկան**

- 1 – ԽՍՀՄ – 4.13.31 վրկ., 2 - Գերմանիա - 4.14.09 վրկ.
 3 - Ավստրալիա - 4.16.02 վրկ.

Աղյուսակ 4

1993 Օսլոյում աշխարհի առաջնության ուժեղագույն մասնակիցների 4000 մ հետապնդումով անհատական հեծանվավազքի մրցատարածության անցման զրաֆիկները

Մարզիկ	Երկիր	1000 մ	2000 մ	3000 մ	4000 մ	Արագ-ը կմ/ժամ
Օբրի Գրեմ	Սեծ Բրիտանիա	1.08.773	2.11.734	3.15.812	4.20.894	55.195
Էրմենոլ Ֆիլիպպ	Ֆրանսիա	1.09.237	2.13.952	3.18.849	4.23.785	54.590
Բորդեն Կրիս	Սեծ Բրիտանիա	1.10.229	2.14.856	3.19.539	4.25.052	54.329
Լեմանն Յանս	Գերմանիա	1.09.087	2.15.365	3.21.848	4.29.033	53.525
Բախ Անդրեա	Գերմանիա	1.10.807	2.17.274	3.23.545	4.29.369	53.458
Մորո Ֆրանսիա	Ֆրանսիա	1.10.573	2.16.105	3.22.170	4.29.726	53.388
Սապրիկին Ռոման	Ռուսաստան	1.09.352	2.15.060	3.22.683	4.29.946	53.344
Շմիդտ Տորստեն	Գերմանիա	1.11.200	2.16.717	3.23.397	4.30.338	53.267
Ուոլլես Շաուն	Սեծ Բրիտանիա	1.09.845	2.14.822	3.21.733	4.30.997	53.137
Սեներ Էդրի	Ֆրանսիա	1.10.306	2.17.038	3.24.975	4.32.461	52.852
Կրավչենկո Վադիմ	Ղազախստան	1.11.274	2.17.946	3.24.815	4.32.696	525.806
Կյաերգաարդ Ստեֆֆան	Նորվեգիա	1.11.544	2.19.150	3.26.713	4.33.169	52.715
Նիլսեն Ջեսպեր Վերդի	Ղանիա	1.13.610	2.20.991	3.27.745	4.33.410	52.668
Պետերսեն Յան Բո	Ղանիա				4.34.443	52.470
Սենդստոյեդ Մայքլ	Ղանիա	1.12.390	2.19.664	3.27.588	4.35.027	52.358
Խեզդ Ստիվ	ԱՄՆ				4.36.302	52.117

Չետապնդումով անհատական հեծանվավազքում արագության փոփոխության մեջ բավական վառ դրսևորվում են յուրաքանչյուր մարզիկի առանձնահատկությունները: Ընդհանուր ձգտման դեպքում մրցատարածության հավասարաչափ անցմանը դժվար չէ ընդգծել արագության նվազումը 2-3 րոպեում մարզիկների մեծամասնության մոտ, քանի որ այդ ժամանակամիջոցում օրգանիզմն ունի ամենացածր աշխատունակությունը (աղ. 6):

Ցածր աշխատունակության ֆոնի վրա մարզիկները չեն ձգտում դրսևորել առավելագույն ճիգեր, քանի որ ի հայտ կգա մեծ հոգնածություն, որը թույլ չի տա հեծանվավազքի վերջում պահպանել նույնիսկ միջին արագություն առավել ևս ավելացնել այն:

Աղյուսակ 5

1993 թ. Օսլոյում աշխարհի առաջնության եզրափակիչի արդյունքները:

4000 մ հետապնդումով թիմային հեծանվավազքի մրցատարածության անցման գրաֆիկները

Երկիր	1000 մ	2000 մ	3000 մ	4000 մ	Արագ- ը կմ/ժամ
Ավստրալիա	1.03.780	2.02.496	3.02.699	4.03.840	59.055
Գերմանիա	1.03.750	2.04.051	3.05.470	4.09.340	57.752
Ղանիա	1.05.297	2.06.318	3.07.832	4.10.300	57.531

Ուկրաինա	1.05.856	2.06.968	3.08.867	4.10.330	57.524
Ռուսաստան	1.05.693	2.06.846	3.08.311	4.10.976	57.376
Ֆրանսիա	1.07.499	2.09.399	3.11.237	4.12.072	57.126
Մեծ Բրիտ.	1.06.944	2.09.407	3.12.565	4.14.889	56.495
ԱՄՆ	1.07.672	2.09.721	3.12.479	4.15.953	56.260

Անհրաժեշտ է մշակել ընթացքի արագության տարբերակված զգացում և տեմպը որոշելու անսխալ կարողություն, որպեսզի ապահովվի հաղթանակը մրցակցի նկատմամբ՝ զարգացնելով բարձր արագություն մրցատարածության վերջին հատվածներում:

Այսպիսով, մարզիկի տակտիկական վարպետությունը, որը մասնագիտանում է 4000 մ հետապնդումով անհատական հեծանվավազքում, հիմնվում է երկու դրույթների վրա՝ 1) որակավորման մրցելույթում առավել ռացիոնալ, աշխատունակության վիճակի համապատասխանությամբ բաշխել ճիգերը և ցույց տալ բարձր արդյունք, 2) մրցանակային մրցելույթներում հեռու չթողնել մրցակցին (կամ առաջ չանցնել) վերջին շրջանների վրա, վերջնարկում զարգացնել բարձր արագություն և հաղթել:

**5.5. ՄԻՎԿՈՐՆԵՐՈՎ ՀԵԾՎՆՎԱԿԱԶՔ
ՀԵԾՎՆՎԱԿԱԿՆԵՐՈՎ**

Միավորներով հեծանվավազքի խնդիրն է առավելագույն հնարավոր քանակի միավորներ

վաստակել միջանկյալ վերջնագծերի վրա կամ մրցատարածական առավելություն ստանալ, որը հաշվարկվում է շրջանների ամբողջ թվով: Միավորներով հեծանվավազքերը սովորաբար անց են կացվում բարձր արագություններով մարզիկի անընդմեջ ակտիվության առկայությամբ: Միջանկյալ վերջնագծերը սրում են մրցումը և նպաստում արագության կտրուկ փոփոխությանը: Բեռնվածությունները, որոնք կրում են մարզիկները օլիմպիական ծրագրի այս ձևում, ֆիզիոլոգիական բնութագրումով ընկած են լարվածության բոլոր գոտիներում:

Մարզիկները, որոնք կարողանում են լավ վերջնարկել սովորաբար ձգտում են միավորներ հավաքել միջանկյալ վերջնարկներում, իսկ նրանք, որոնք չեն տիրապետում այդպիսի արագային ընդունակությունների, որպես կանոն, ձգտում են ստեղծել մրցատարածական առավելություն, և միավորներ հավաքել միջանկյալ վերջնարկներում:

Մարզիկին, որն իր առջև նպատակ է դրել հաղթել հեծանվավազքը միավորների լավ գումարով, պետք է որոշել թե մոտավորապես որ միջանկյալ վերջնարկներում է անհրաժեշտ հաղթել, ու՞մ հետևել վերջնարկների պայքարի ժամանակ, մրցակիցներից ո՞վ կարող է գնալ խմբից և ինչպես հատել նման հնարքները: Եթե հեծանվորդը պայքարի յուրաքանչյուր երրորդ, չորրորդ վերջնարկի համար, ապա ճիշտ տակտիկայի դեպքում, տանելով 9-11 հաղթանակ, նա կհավաքի 50-60 միավոր: Կարելի է պայքարի մեջ

մտնել երկու-երեք հերթական վերջնարկներն, իսկ այնուհետև, գտնվելով խմբում, մի քանի շրջան «հանգստանալ»:

Ջեծանվավազքի մասնակիցների փոքր քանակի դեպքում իմաստ չունի պայքարել հաղթանակի համար առաջին վերջնարկների վրա, քանի որ մարզիկները դեռ հոգնած չեն և բոլորը ձգտում են շուտ միավորներ հավաքել: Այլ հեծանվորդների փախչելու փորձերը պետք է կամ չեզոքացնել, կամ «բռնելով» պոկումը, գնալ նրանց հետ միասին և հեծանվավազքի գործընթացում միավորներ հավաքել միջանկյալ վերջնարկների վրա: Եթե պահը բաց է թողնված և հեծանվորդներից մեկը հեռացել է (50-60 մ), ապա կատարելով կեղծ պոկում կարելի է առջևից ընթացող խմբի մարզիկների մոտ ակտիվություն առաջացնել և երբ նրանք սլանան գնացածի հետևից, զբաղեցնել նրանց տեղը հետևից:

Վերջնարկներից առաջ, որոնց հաղթանակի համար հեծանվորդը ենթադրում է պայքարել, անհրաժեշտ է մոտավորապես 300 մ առաջ ունենալ բաց ելք առաջ կամ հնարավորություն զբաղեցնել տեղը մարզիկի հետևից, որն ընդունակ է լավ վերջնարկելու: Վերջնարկի վրա օգտագործում են հնարքներ, որոնք բնորոշ են արագավազքերի համար այն տարբերությամբ, որ և մրցատարածության զգալի մասի հաղթահարումից հետո և լավ տեմպին տիրապետող մարզիկների արագային ընդունակությունները կհավասարակշռվեն ի հայտ գալու պատճառով:

Աղյուսակ 6

1996 թ. Ատլանտայում XXVI օլիմպիական խաղերի մասնակիցների 4000 մ հետապնդումով անհատական հեծանվավազքի մրցատարածության անցման գրաֆիկները

Տե- ղը	Մարզիկը	Երկիր	1000 մ	2000 մ	3000 մ	4000 մ	Արագ-ը կմ/ժամ
1.	Ա.Կոլլինելլի	Իտալիա	1.09.221 1.09.221	2.12.654 1.03.433	3.16.346 1.03.692	4.19.699 1.03.353	55.44
2.	Ֆ.Էրմենոլ	Ֆրանսիա	1.09.297 1.09.297	2.13.507 1.04.210	3.17.481 1.03.974	4.21.255 1.03.814	55.11
3.	Ա.Մարկով	Ռուսաստան	1.10.152 1.10.152	2.15.368 1.05.216	3.21.007 1.05.639	4.27.074 1.06.067	53.91
4.	Դ.Մարտինեզ	Իսպանիա	1.08.871 1.08.871	2.14.227 1.05.356	3.20.836 1.06.609	4.27.909 1.07.073	53.74
5.	Բ.Մակգրի	Ավստրալիա	1.07.470 1.07.470	2.12.027 1.04.557	3.19.211 1.07.184	4.27.954 1.08.743	53.74
6.	Գ.Սզոնն	Գերմանիա	1.09.916 1.09.916	2.15.208 1.05.292	3.21.844 1.06.636	4.29.931 1.08.087	53.34
7.	Վ.Պերեզ	Արգենտինա	1.11.010 1.11.010	2.16.976 1.05.966	3.23.101 1.06.125	4.30.715 1.07.614	53.19
8.	Ա.Յացենկո	Ուկրաինա	1.11.025 1.11.025	2.16.795 1.05.770	3.23.310 1.06.515	4.30.751 1.07.441	53.18
9.	Կ.Բոստիկ	ԱՄՆ	1.09.500 1.09.500	2.15.407 1.05.907	3.23.081 1.07.674	4.33.008 1.09.927	52.74
10.	Ա.Կասստրիս	Լիտվա	1.12.161 1.12.161	2.18.551 1.06.390	3.25.279 1.06.728	4.33.748 1.08.469	52.60
11.	Գ.Օբրի	Մեծ Բրի- տանիա	1.10.839 1.10.839	2.17.447 1.06.608	3.25.569 1.08.122	4.34.297 1.08.728	52.49
12.	Ռ.Կարսնիսկի	Լեհաստան	1.11.492 1.11.492	2.18.117 1.06.625	3.25.938 1.07.821	4.35.193 1.09.255	52.32
13.	Գ.Անդերսոն	Նոր Զե- լանդիա	1.11.639 1.11.639	2.19.209 1.07.570	3.28.379 1.09.170	4.36.918 1.08.539	52.00
14.	Վ.Կրավչենկո	Ղազախստան	1.10.355 1.10.355	2.17.258 1.06.903	3.26.612 1.09.354	4.37.212 1.10.600	51.94
15.	Դ.Ջորջ	ՀԱՀ	1.10.538 1.10.538	2.19.620 1.09.082	3.29.650 1.10.030	4.39.531 1.09.881	51.351
16.	Ֆ.Կոլլինզ	Իռլանդիա	1.13.291 1.13.291	2.21.833 1.08.542	3.30.987 1.09.154	4.41.207 1.10.220	51.20

Երբեմն լավ արագային ընդունակություններով մարզիկը բացի միավորների համար պայքարից կարող է փորձ անել ձեռք բերել մրցատարածական առավելություն (դա հեշտ է կատարել կարճ հեծանվահրապարակներում – մինչև 333,3 մ): Նրան պետք է այնպիսի պահ ընտրի, երբ հիմնական մրցակիցները պայքարելով հերթական վերջնարկի համար «միացել են» կամ «փակ են» առավել թույլ մարզիկներով: Այդ պահին շատ կարևոր է արագության մեջ եղած տարբերությունը: Նրա ստեղծման համար պետք է արագություն հավաքել ուղրանի վերևի մասով և պոկու-մով իջնել ներքև:

Մարզիկը, որը տիրապետում է լավ դիմացկունության և տվյալ կազմի մասնակիցների համեմատ ոչ բարձր արագությամբ, պետք է կողմնորոշվի հիմնականում ստեղծելու մրցատարածա-կան առավելություն: Այդպիսի հեծանվորդին կարելի է հեծան-վավազքի սկզբից գտնվել մարզիկների հետևից, որոնք պայքա-րում են վերջնարկային միավորների համար, իսկ այնուհետև փորձել կատարել որոշիչ պոկում, որն առավել արդյունավետ կլինի մրցատարածության երկրորդ կեսին, երբ մարզիկները, որոնք տիրապետում են լավ արագային ընդունակությունների փոքր-ինչ կիռզներ: Պոկումը կարելի է իրականացնել ցանկացած դիրքից, բայց ամենից հարմարը հաջորդող վերջնարկից հետո կամ այն պահին, երբ վերացվում է մարզիկների խմբի հերթական փախուստը: Պոկում կատարելով պետք է նայել, թե դրան ինչպես է արձագանքել խումբը: Եթե այնտեղ անորոշություն է նկատվել (հեծանվավազքի տեմպը չի ավելացել, տարածությունը հեծան-վորդի և գլխավոր խմբի միջև աճում է), ապա պետք է մոբիլիզաց-նել բոլոր ուժերը նպատակին հասնելու համար: Եթե հետապնդում է կազմակերպվել, և հույս չկա հասնելու խմբից հետ մնացած մարզիկներին, ապա լավ է նվազեցնել արագությունը և հանգստանալով մտնել խումբ:

ԳԼՈՒԽ 6. ՄԱՐԶԱԿԱՆ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱՆ ՐԵԾԱՆՎԱՍՊՈՐՏՈՒՄ

Սարգումների կազմակերպման հիմնական ձևը մարզական պարապմունքն է:

Մարզական պարապմունքի կառուցվածքը հիմնվում է ֆիզիոլոգիական, հոգեբանական և մանկավարժական սկզբունքների վրա, որոնց հիմքում ընկած են մարզիկի օրգանիզմի վիճակի օրինաչափ գործառական փոփոխությունները:

Տարբեր լարվածության մկանային աշխատանքում մարդու մոտ կա պատրաստման շրջան, երբ ընթանում է աշխատունակության աստիճանական աճ: Պատրաստման կարճ շրջանը դիտվում է փոքր լարվածության աշխատանքում, իսկ առավել երկարը՝ բարձր լարվածության դեպքում: Հետագայում ձևավորվում է օրգանիզմի համեմատաբար կայուն վիճակ, որին բնորոշ է բոլոր համակարգերի համաձայնեցված գործունեությունը և բավական բարձր լարվածության աշխատանքի կատարումը: Այս առաջ է գալիս կայուն վիճակի փլուզում, և աստիճանաբար հոգնածությունը մեծանում է:

Գործառական վիճակի փոփոխությունը պայմանավորված է մարզական պարապմունքի կառուցվածքով, նրա նախապատրաստական, որը ստացել է «նախավարժանք» անվանումը և հիմնական ու եզրափակիչ մասերով:

Պարապմունքի նախապատրաստական մասը պետք է ներառի վազբային, թուլացման, մկանների ձգման, աշխատանքի մեջ ներգրավված մկանախմբերի տաքացման, շարժողական որոշ մկանախմբերի մշակման, մարմնամարզական, շնչառական վարժություններ:

Նախավարժանքի այդ մասը կոչվում է ընդհանուր:

Նախավարժանքի մասնագիտական մասում հեծանվորդները հեծանիվով տեղաշարժվում են անհատական, խմբի կամ առաջատարի հետևից՝ պատրաստվելով մարզման հիմնական

մասին կամ մրցման մասնակցությամբ: Նախավարժանքի հիմնական մասի խնդիրն է բարձրացնել օրգանիզմի աշխատունակությունը: Տվյալ դեպքում ֆիզիկական վարժություններն օժանդակում են վեգետատիվ համակարգի գործունեության ակտիվացմանը (ուժեղացմանը): Նախավարժանքի ընդհանուր տևողությունը կախված է եղանակի պայմաններից, մարզիկի հագուստից և այլ գործոններից: Բարձրակարգ հեծանվորդների նախավարժանքը սովորաբար տևում է 30-40 րոպե: Նախավարժանքը սկսվում է վարժությունների դանդաղ և փոքր լարվածությամբ կատարումով: Արտաքին ոչ մի ջերմություն չի կարող փոխարինել նախավարժանքին, ֆիզիկական վարժությունների մոբիլիզացնող ներգործությամբ:

Մարզական պարապմունքի հիմնական մասում կատարելագործվում են մարզիկի պատրաստության տարբեր կողմերը: Այդ մասի բովանդակությունը բավականին փոփոխվող է, սակայն միշտ ուղղված է կոնկրետ խնդրի լուծման:

Պարապմունքի ընթացքում լուծվում է գլխավորապես պատրաստության մի կողմը կամ որոշակի ընդունակություն: Պարապմունքի բովանդակության մեջ գլխավորապես նախատեսվում է մտցնել ինչպես միանման, այնպես էլ տարբեր միջոցներ ու մեթոդներ, որոնք ունեն միևնույն ուղղվածությունը:

Հեծանվային սպորտի պրակտիկայում օգտագործվում են նաև համալիր պարապմունքներ: Այդպիսի մարզումներում հնարավոր է հաջորդաբար կամ միաժամանակ լուծել մեկ կամ մի քանի խնդիր:

Մեծ տարածում է գտել արագային ընդունակությունների ու դիմացկունության բարձրացման համակցումը: Որպես կանոն, սկզբում զարգացնում են արագային ընդունակությունները, որոնք պահանջում են մեծ կոորդինացիա և ուժի առավելագույն դրսևորում: Հոգնածության զարգացման հետ նպատակահարմար է անցնել դիմացկունության ընդունակության բարձրացմանը: Շատ հաճախ բազմաթիվ մարզիչներ ունակման և հեծանիվով տեղաշարժվելու տեխնիկայի մշակման աշխատանքներ են կա-

տարում մարզիկների հոգնածության վիճակում այնպես, ինչպես սպորտային գործունեության համանման իրավիճակներում:

Համալիր ուղղվածության պարապմունքները նպաստում են մեծ ծավալի աշխատանքներ կատարելու հնարավորություններին, որը բնութագրական է նախապատրաստական մարզաշրջանի առավել բեռնված ցիկլերին:

Եզրափակիչ մասում անհրաժեշտ է օրգանիզմը բերել մինչ աշխատանքային վիճակին: Որպես կանոն, կատարվում են ազատ ու հանգիստ տեղաշարժեր հեծանիվով 15-20 րոպե, վերականգնման ռեժիմով, ինչպես նաև տրվում են թուլացման վարժություններ:

6.1 ՄԱՐԶՄԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ

Մարզման գործընթացը ճիշտ կառուցելու համար էական նշանակություն ունի պարապմունքներում ֆիզիկական վարժությունների կատարման տարբեր մեթոդների կիրառումը, որոնք նպաստում են ֆիզիկական ընդունակությունների զարգացմանը:

Կրկնողական մեթոդը – մեծ արագությամբ մրցատարածության հատվածների հաղթահարումն է բազմակի անգամ: Մարզումներում մրցատարածության կարճ հատվածների (200-1000 մ) կրկնվող հաղթահարումները մեծ արագությամբ նպաստում են այդ կարևոր ընդունակության զարգացմանը: Հատվածների հաղթահարման արագությունը պետք է լինի սահմանային, իսկ կրկնումների քանակը՝ առավելագույն: Անհրաժեշտ է հիշել, որ մրցատարածության հատվածների հաղթահարումները պետք է հերթազայվեն հանգստի որոշակի ինտերվալներով (ակտիվ ձևով), որոնք բավական են ուժերի լիարժեք վերականգնման համար:

Կարճատև աշխատանքի համար հատուկ դիմացկունության մշակմանն ուղղված հատվածները բավականաչափ երկար են (5-10 կմ): Դրանք հաղթահարվում են նաև մեծ արագությամբ հերթազայելով երկարատև հանգստի հետ:

Խմբակային հեծանվավազքերում հաճախ անհրաժեշտ է լինում մրցատարածության առանձին հատվածները հաղթահարել

բարձր կտրուկ փոփոխվող արագությամբ, որը կարող է գերազանցել միջին մրցակցական արագությունը: Նույնիսկ անհատական և թիմային հեծանվավազքերում անհրաժեշտ է երթևեկել տարբեր արագություններով: Ուստի շատ կարևոր է համարվում վարժությունների կատարման փոփոխական մեթոդը:

Փոփոխական մեթոդը - նախատեսում է մրցակցական տարածության հատվածների հաղթահարումն անհավասարաչափ արագությամբ: Այս դեպքում վարժության կառուցման լավագույն տարբերակ է հանդիսանում այն, երբ մեծ թվով հատվածների հաղթահարումը հերթազայվում է կարճատև հանգստի ինտերվալներով:

Հատվածների երկարությունը կարող է տատանվել 100 մ մինչև 2-3 կմ, հաղթահարման արագությունը՝ առավելագույն: Սակայն ի տարբերություն կրկնվող մեթոդի հանգստի ինտերվալները այստեղ պետք է լինեն փոքր:

Կրկնողական-փոփոխական մեթոդը – որոշիչ դեր է խաղում հատուկ դիմացկունության զարգացման գործում: Կիրառելով այս մեթոդը հեծանվորդը պետք է կրկնակի անգամ հաղթահարի մրցատարածության հատվածները մրցակցականից մեծ արագությամբ և հանգստանա, շարժվելով փոքր արագությամբ: Այսպես, եթե հեծանվորդները նախապատրաստվում են մասնակցելու 50 կմ երկարությամբ թիմային հեծանվավազքի, նրանք պետք է մարզումներում 13 անգամ անցնեն 4-ական մրցակցական արագությամբ (ոչ սահմանային): Ցանկացած հատվածի հաղթահարումից հետո հանգիստը հավասար է 2-2,5 կմ, որն անհրաժեշտ է անցնել 15-20 կմ/ժ արագությամբ:

Այսպիսով, հեծանվորդի կատարած աշխատանքը ծավալով հավասար կլինի մրցակցականի, իսկ լարվածությամբ՝ նույնիսկ կգերազանցի մրցակցականին: Մեծ լարվածությամբ բեռնվածությունների կատարումը կրերի օրգանների և համակարգերի զարգացման և կատարելագործման էական տեղաշարժերի: Օրգանիզմի նման պատրաստվածությունը հնարավորու-

թյուն կտա մարզիկին մրցումների ժամանակ փոքր լարվածությամբ հաղթահարել ամբողջ մրցատարածությունը:

Ստուգողական մեթոդ - կիրառումը թույլ է տալիս որոշել հեծանվորդի մարզվածության աճը կապված որոշակի նորմերի կատարմանը պատրաստվելիս: Որպես հիմք հանդիսանում է մրցատարածության փոքր հատվածը: Հեծանվորդն այն անցնում է այնպիսի արագությամբ, որով նախատեսված է անցնել ողջ մրցակցական տարածությունը: Աստիճանաբար ավելանում է երկարությունը, իսկ արագությունը մնում է անփոփոխ և հեծանվորդը տարածությունը անցնում է պլանավորված ժամանակում:

Նմանատիպ մարզումները մարզիկների մոտ մշակում են հավասարաչափ բարձր արագությամբ մրցատարածության հաղթահարման ընդունակություն:

Ստուգողական մեթոդը խորհուրդ է տրվում անհատական և թիմային հեծանվավազքերին նախապատրաստվելիս: Մեթոդի կիրառումը պարապմունքներում պարտադրում է հիշել, որ նման ստուգողական մարզումները պահանջում են հեծանվորդներից ուժերի մեծ լարում: Նման մարզումները պետք է անցկացվեն շաբաթական մեկ անգամից ոչ ավել:

Ինտերվալային մեթոդ – օգնում է այն դեպքերում, երբ հեծանվորդները նպատակ են դնում անցնել մրցատարածությունը խիստ որոշակի ժամանակում: Մեթոդի էությունը կայանում է նրանում, որ հեծանվավազքի մրցատարածությունը բաժանվում է մի քանի հավասար (ըստ երկարության) հատվածների: Հատվածների քանակին համապատասխան բաժանվում է նաև այն ժամանակը, որի ընթացքում հեծանվորդը նախատեսում է անցնել ողջ մրցատարածությունը: Կախված մարզիկի պատրաստվածությունից պլանավորվում է հատվածների միջև հանգիստը, որը նույնպես պետք է նույնը լինի: Մարզվածության աճի հետ աստիճանաբար կրճատվում է հանգստի ժամանակը: Եթե հեծանվորդը սահմանված ժամանակում հանգիստ հաղթահարում է մրցատարածության հատվածները (հատկապես վերջինները), իսկ հանգստին հատկացված ժամանակը հասնում է նվազագույնի, ապա հատվածների քանակը քչացնում են՝ դրանք միացվում են

միմյանց: Համապատասխանաբար ավելանում է հանգստի ժամանակը մեծ հատվածների միջև, որը պարապմունքից-պարապմունք կրկին կրճատվում է: Այս մեթոդը խորհուրդ է տրվում կիրառել կարճ տարածությունների (4-10 կմ) անհատական հեծանվավազքերին նախապատրաստվելիս:

Արագացումների մեթոդ - անընդհատ աճող արագությամբ վարժությունների կատարումն է: Մեթոդն առավել կարևոր է արագային ընդունակությունների զարգացմանն ուղղված առաջին մարզումների շրջանում, երբ մարզիկի օրգանիզմը դեռ պատրաստ չէ հարաբերական հանգստի վիճակից կտրուկ անցնել արագային աշխատանքի: Արագացման երկարությունը կարող է տատանվել 100-ից մինչև 1000 մ: Սկզբնական պարապմունքներում արագացումները նպատակահարմար է կատարել համեմատաբար հեշտ պայմաններում: Արագացումները, որոնք կատարվում են սարմիվեր ընթանալիս, ինչպես նաև մեծ փոխանցումներով (90-94 դույմ), լավ են զարգացնում ուժային ընդունակությունները:

Հավասարաչափ մեթոդ – մշակում է դժվարությունների երկարատև հաղթահարման ընդունակություններ: Եթե մարզիկը նախապատրաստվում է 100 կմ հեծանվավազքին, ապա անհրաժեշտ է, որ նա մեկնարկից առաջ 10-12 օր հավասարաչափ արագությամբ անցնի 120-130 կմ: Ճանապարհին մարզիկը պետք է ստուգի իր ընդունակությունը կատարելու երկարատև աշխատանք:

Հավասարաչափ մեթոդը պետք է կիրառվի նաև նախապատրաստական մարզաշրջանի գարնանային փուլում, երբ հարկավոր է «հավաքել», որքան կարելի է շատ կիլոմետր օրգանիզմի շարժողական հմտությունների և գործառական գործունեության լրիվ վերականգնման համար:

Խաղային մեթոդ - պարապմունքներն անց են կացվում խաղային ձևով և մարզումների մեջ ներգրավվում են հեծանվով խաղեր: Ձմռանը և գարնանը այս մեթոդի կիրառումը կնպաստի հեծանվորդների տեխնիկական վարպետության բարձրացմանը, շարժումների կոորդինացիայի, ճարպկության զարգացմանը և

ինչը շատ կարևոր է, պարապմունքները կդարձնի հետաքրքիր և բովանդակալից:

Մարզումների լավագույն մեթոդ է հանդիսանում մրցակցական մեթոդը, որը նպաստում է շարժողական ընդունակությունների մշակմանը, թույլատրում է հսկել ուսումնամարզական գործընթացի կառուցվածքը, որոշել մարզվածության աստիճանը:

Մրցակցական մեթոդը հնարավորություն է ստեղծում պաշտոնական մրցումների, տարբեր ստուգողական փորձամրցումների և թեստերի ներգրավումը մարզումային գործընթացի մեջ: Այն պետք է կիրառվի նաև սովորական մարզումային պարապմունքների ընթացքում:

Բոլոր թվարկված մեթոդներն ունեն իրենց դրական կողմերը, սակայն նրանց կիրառումը կլինի ավելի արդյունավետ, եթե մարզիչը հմտորեն կարողանա դրանք հերթագայել մարզման գործընթացում:

6.2. ՀԵԾԱՆՎՈՐԴՆԵՐԻ ՄԱՐԶՄԱՆ ՏԱՐԵԿԱՆ ՑԻԿԼԸ

Բազմակողմանի ֆիզիկական զարգացում, ընդհանուր դիմացկունության մշակում, հեծանվով երթևեկելու տեխնիկայի տիրապետում, առողջության ամրապնդում և օրգանիզմի կոփում՝ ահա այն հիմնական խնդիրները, որոնք դրված են սկզբնական պատրաստության խմբերի առջև:

Տարեկան ցիկլը ներառում է աշնանային (սեպտեմբեր-նոյեմբեր), ձմեռային (դեկտեմբեր-մարտ), գարնանային (ապրիլ-մայիս) և ամառային (հունիս-սեպտեմբեր) պատրաստություն:

Աշնանային փուլ – կատարվում է ընտրությունը և սկսվում են մարզումային պարապմունքները: Մարզիչը ծանոթացնում է երեխաներին մարզաձևի հիմունքների, մարզման խնդիրների և հեծանվով երթևեկելու տեխնիկայի հետ: Մարզումներն անց են կացվում շաբաթական 3-4 անգամ, 1-2 ժամ: Մի շարք մասնա-

գետների կարծիքով, մարզապարապմունքների քանակը պետք է լինի ավելի շատ, քան նշված է ծրագրում:

Այս փուլի մարզումներում, մարզիչը դաստիարակելով երեխաների մոտ մարզվելու ցանկություն, հիմնականում ուշադրություն է դարձնում կատարվող բեռնվածությունների ծավալի բարձրացմանը: Վարժությունների կատարման լարվածությունը մեծ չէ: Հիմնականում կիրառվում են այն միջոցները և մեթոդները, որոնք հայտնի են երեխաներին դեռ դպրոցի ֆիզկուլտուրայի դասերից: Հեծանվով երթևեկելու տեխնիկան պատանի մարզիկները սովորում են հատուկ կահավորված խճուղիներում, մարզադաշտերում, դահլիճներում և այլն: Պարապմունքներն անցնում են հուզական, կիրառվում են հիմնականում խաղային մեթոդները, որոնք հնարավորություն են ընձեռում նորեկներին հարմարվել բեռնվածություններին և նվազեցնում են հոգնածությունը:

Առաջադրված բեռնվածությունների նկատմամբ օրգանիզմի ռեակցիան հսկելու նպատակով անհրաժեշտ է առաջին իսկ պարապմունքներից սովորեցնել երեխաներին ինքնուրույն հաշվել զարկերակը: Նպատակահարմար է զարկերակը հաշվել 10 վրկ-ի ընթացքում: Աղյուսակ 7-ում բերված է զարկերի հաճախականությունը կախված վարժության կատարման լարվածությունից:

Կարճատև մարզումներից հետո հեծանվորդները կարողանում են մեծ ճշտությամբ կատարել աշխատանք տված զարկերակային ռեժիմում: Մարզիկների նման ընդունակությունը բավականաչափ հեշտացնում է մարզումային բեռնվածությունների կատարման հսկումը:

Աղյուսակ 7

Ձարկերի հաճախականությունը՝ կախված վարժության կատարման լարվածությունից

<i>Լարվածություն %</i>	<i>Լարվածություն (միավոր)</i>	<i>Ձարկերակը 1 թույնում</i>
100	5.0	174-210
95	4.5	162-198
90	4.0	156-180
85	3.5	147-177
80	3.0	138-168
75	2.5	129-159

Չմեռային փուլ – մարզումներն անց են կացվում մինչև 2-2.5 ժամ, շաբաթական 3-4 անգամ: Կիրառելով ոչ յուրահատուկ վարժություններ (վազք, դահուկներ, մարզախաղեր) հիմնականում ուշադրություն է դարձվում ընդհանուր դիմացկունության զարգացմանը: Միաժամանակ հեծանվադազգահի վրա կատարելագործվում է ընթացքի տեխնիկան, ոտնակումը (հեծանվակոշիկների առկայությունը պարտադիր է, քանզի այն կնպաստի ձեռք բերել ոտնակման հստակ հմտություն):

Նախապատրաստական շրջանի առաջին փուլում ոտնակման տեխնիկան ուսուցանել և հղկել անհրաժեշտ է հեծանվադազգահի վրա պարապմունքի առաջին կեսում, 30 թույնի ընթացքում, շաբաթական 3-4 անգամ: Հեծանվի վրա ընտրվում է այնպիսի փոխանցում, որը հնարավորություն կտա մարզիկին առանց լարվելու ոտնակման 90 պտ/րոպ. հաճախությամբ, որն առավել հարմար է ոտնակման ճիշտ հմտության յուրացման համար: Երկրորդ փուլի ընթացքում ոտնակման տեխնիկայի կատարելագործումն անհրաժեշտ է անցկացնել նույնպես 30 թույն, բայց արդեն պարապմունքի վերջում (հոգնածության ֆոնի վրա):

Փարնանային փուլ – ընդհանուր և հատուկ ֆիզիկական պատրաստության պարապմունքների հետ մեկտեղ անց են կացվում հեծանվով մարզումներ ոչ բարդ հատուկ խճուղիներում: Պարապմունքներն անց են կացվում 2-3 ժամ, շաբաթական 3-5

անգամ՝ հիմնականում դրսում, ընդորում հեծանվով պարապմունքները զուգակցվում են այլ մարզաձևերի վարժություններով (վազք, խաղեր, ցատկեր և այլն):

Պատրաստության ամառային փուլ – ընդգրկում է հետևյալ հիմնական խնդիրները. ԸՖՊ և ՀՖՊ միջոցների օգնությամբ ընդհանուր դիմացկունության զարգացում, հատուկ դիմացկունության զարգացում, ոտնակման և հեծանվով երթևեկելու տեխնիկայի կատարելագործում: Այս խնդիրներն իրականացվում են գլխավորապես հունիս-օգոստոս ամիսներին ամառային սպորտային ճամբարներում: Փուլի մարզումներն անց են կացվում 2-3 ժամ, շաբաթական 4-5 անգամ:

6.3. ՄՐՑԱԿՑԱԿԱՆ ՇՐՋԱՆԻ ՄԱՐԶՈՒՄՆԵՐԻ ՕՐԻՆԱԿԵԼԻ ՄԻԿՐՈՑԻԿԼԻ ՊԼԱՆ

Երկուշաբթի՝ ակտիվ հանգիստ:

Երեքշաբթի (խճուղի): քայլք, վազք, ընդհանուր զարգացնող վարժություններ, հատուկ նախապատրաստական վարժություններ – 15-20 թույն, 15-20 կմ խճուղային հեծանվավազք շարքով 2-ական մարզիկ (զարկերակը 120-150), 5 կմ թիմային հեծանվավազք առաջատարի հերթափոխով (զարկերակը 130-150), 10 կմ խմբակային հեծանվավազք և այլն: Պարապմունքի տևողությունը՝ 2,5-3 ժամ:

Չորեքշաբթի (մարզադաշտ) 20-25 թույն քայլք և վազք (զարկերակը 120-150), 10-12 թույն ընդհանուր նախապատրաստական վարժություններ առանց հեծանվի, ուղղված ոտքերի մկանախմբերի զարգացմանը, 2x20 թույն մարզախաղեր, 10-15 թույն վազք և քայլք (զարկերակը 130-150), 3-5 թույն վարժություններ, ուղղված ճկունության, շնչառության զարգացմանը: Պարապմունքի տևողությունը 1 ժամ 40 թույն - 2 ժամ:

Հինգշաբթի (խճուղի): 15 թույն քայլք, վազք, ընդհանուր զարգացնող վարժություններ, հատուկ նախապատրաստական վարժություններ, 15-20 թույն խճուղային հեծանվավազք շարքով (զարկերակը 130-150), շրջադարձերի հաղթահարման տեխ-

նիկայի կատարելագործում՝ անհատական 2-3 անգամ, զույգերով՝ 2-3 անգամ, եռյակով և քառյակով՝ 5-6 անգամ, 10-15 կմ թիմային հեծանվավազքերի տեխնիկայի կատարելագործում (զարկերակը 130-140): Պարապմունքի տևողությունը 2,5-3 ժամ:

Շաբաթ (անտառ): 30 թույն քայլք և վազք փոփոխական լարվածությամբ (զարկերակը 120-150), 10-12 թույն ընդհանուր զարգացնող վարժություններ, 30-40 թույն ուժային վարժություններ, ցատկային և հատուկ նախապատրաստական վարժություններ առանց հեծանվի, 10-15 թույն մարզախաղեր, 30-40 թույն կրոսավազքի տեխնիկայի կատարելագործում, վերելքների հաղթահարում (զարկերակը 130-150): Պարապմունքի տևողությունը 2-2,5 ժամ:

Կիրակի (խճուղի, անտառ): 2,5 ժամ խմբակային հեծանվավազք (զարկերակը 130-140), դադարի ժամանակ կատարվում են ընդհանուր զարգացնող և ցատկային վարժություններ: Եզրափակիչ մասում թուլացնող վարժություններ: Պարապմունքի տևողությունը 3-3,5 ժամ:

Ամառային սպորտային ճամբարներում մարզումները կարելի է համատեղել 2-3 օրանոց արշավների հետ: Հնարավորության դեպքում պատրաստության բոլոր փուլերում, հատկապես ամառային ժամանակաշրջանում, ցանկալի է շաբաթական 1-2 անգամ անցկացնել լողի պարապմունքներ:

Յուրաքանչյուր փուլի ավարտից հետո անց են կացվում ստուգողական թեստեր, այն միջոցներից, որոնք առավել շատ են օգտագործվել տվյալ շրջանում: Օրինակ՝ փետրվարին կարելի է անցկացնել դահուկային մրցումներ, գարնանային փուլում՝ ստուգողական մարզումներ հեծանվադազգահի վրա տեխնիկական և ոտնակման հաճախությունը ստուգելու համար, բազմամարտի մրցումներ և այլն:

Հեծանվով մրցումներն անց են կացվում այն դեպքում, երբ մարզիկները մարզումների ընթացքում հաղթահարել են 1000-1500 կմ: Ընդհանուր առմամբ տարեկան կարելի է պլանավորել մինչև 3500-4000 կմ հեծանվավազք:

11 տարեկան դեռահասների համար խճուղային մարզումների ժամանակ անհրաժեշտ է օգտագործել 46 20 (64.4 դույմ)-ից ոչ ավել փոխանցումներ, 12 տարեկանների համար՝ 48 19 (68.2 դույմ)-ից ոչ ավել: Հեծանվահրապարակային հեծանվավազքի տեխնիկայի յուրացումը կարելի է սկսել 12 տարեկանից կիրառելով 48x17 (76.2 դույմ) –ից ոչ ավելի փոխանցումներ: Ամառային շրջանում մարզումները հեծանվահրապարակում անց են կացվում շաբաթական 1-2 անգամ:

ԳԼՈՒԽ 7. ՀԵԾՎՆՎՈՐԴՆԵՐԻ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒԹՅԱՆ ՅՈՒՐԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

7.1. ՀԵԾՎՆՎՈՐԴՆԵՐԻ ՍՊՈՐՏԱՅԻՆ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒԹՅԱՆ ՅՈՒՐԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՄԱՐԶՄԱՆ ՏԱՐԲԵՐ ՓՈՒԼԵՐՈՒՄ

Հեծանվորդների սպորտային պատրաստությունը ընդգրկում է մի քանի շրջաններ, որոնք ունեն իրենց առանձնահատկությունները: Նրա բովանդակությունը փոփոխվում է սպորտային կատարելագործման օրինաչափությունների և պարապողների տարիքային զարգացման համեմատ: Պատրաստության ամբողջ գործընթացը բաժանվում է 5 փուլերի՝ սկզբնական պատրաստության փուլ, նախնական բազային պատրաստության փուլ, մասնագիտացված բազային պատրաստության փուլ, անհատական հնարավորությունների առավելագույն իրականացման փուլ, նվաճումների պահպանման փուլ: Այդ փուլերից յուրաքանչյուրն ունի իր կոնկրետ խնդիրները, բեռնվածությունների դինամիկան, ընդհանուր, օժանդակ և հատուկ պատրաստության աշխատանքների հարաբերությունը (աղ. 8):

Բարձրակարգ հեծանվորդների պատրաստության համակարգի բովանդակության, խնդիրների և նպատակի ճիշտ հասկացության համար սկզբունքորեն կարևոր դրույթ է հանդիսանում այն, որ դա անհրաժեշտ է դիտել բազմամյա տեսանկյունից՝ սպորտի բարձր նվաճումների խնդիրների ամբողջ միասնության մեջ:

Բարձրակարգ մարզիկների սպորտային մարզման գիտական հիմքերի կառուցման խորացված հետազոտությունների ցիկլը բոլոր մարզածներում ցույց է տվել, որ բազմամյա պատրաստության նշված փուլերի միջև չկան սահմաններ, նրանց տևողությունը կարող է որոշակի չափով ձևափոխել մարզումային գործընթացի կառուցվածքը և բովանդակությունը, կախված մարզիկների անհատական հնարավորություններից (B.H.Платонов, 1984; Л.П.Матвеев, Ф.З.Меерсон, 1984):

Փուլերի տևողության պլանավորումն անհրաժեշտ է սկսել ելնելով օպտիմալ տարիքային գոտուց, որտեղ մարզիկը կարող է առավելապես իրականացնել իր անհատական հնարավորությունները: Միջին առումով յուրաքանչյուր փուլի տևողությունը կազմում է 2-2,5 տարի:

Հստակ տարբերություններ գոյություն չունեն նաև հեծանվորդների պատրաստության մեթոդիկայում բազմամյա պատրաստության փուլերում: Օրինակ՝ մարզման մեթոդիկան նախնական բազային պատրաստության փուլի 2-րդ կեսում և հատուկ բազային պատրաստության փուլի առաջին կեսում ունի ընդհանրություններ ինչպես խնդիրների կառուցման, այնպես էլ մարզման միջոցների կազմի, ծավալի և հարաբերության մեջ:

Այնուհետև պետք է դիտվեն մարզման մեթոդիկայի խնդիրները և հիմնական դրույթները բազմամյա կատարելագործման յուրաքանչյուր

փուլում: Բազմամյա մարզման ընդհանուր կառուցվածքի դիտման անհրաժեշտությունը պայմանավորված է նրանով, որ սկզբնական փուլերում նրա սխալ կառուցումից կախված բարձրակարգ մարզիկների ամբողջ աշխատանքը եզրափակիչ փուլում սպասելիք արդյունքներ չեն տալիս:

Սկզբնական պատրաստության փուլ: Նրա հիմնական խնդիրներն են՝ պարապողների առողջության ամրապնդումը, բազմակողմանի ֆիզիկական պատրաստությունը, նստելադիրքի, հեծանիվով ընթանալու և ոտնակման տեխնիկայի ուսուցումը:

Հեծանվորդների պատրաստությունը նշված փուլում հիմնվում է ընդհանուր մանկավարժական սկզբունքների վրա, մարզման գործընթացը պետք է լինի անընդհատ և շուրջտարյա:

Աղյուսակ 8

Պատրաստության միզոցների – աշխատանքի օրինակելի բաշխումը բազմամյա պատրաստության Տարբեր փուլերում

Պատրաստության ցուցանիշը	Սկզբն. պատ. փուլ	Նախն. բազային պատ. փուլ	Մասնագ. բազային պատ. փուլ	Անհատական հնար.. առավել. իրակ. փուլ	Նվաճ. պահպանման փուլ
Աշխ. տարեկան ծավալը, (ժամ)	150-250	300-500	600-800	900-1400	1000-1200
ԸՖՊ-%	45	35	20	15	10
Օժանդ.ֆիզ պատ.(%)	45	40	30	15	10
Հատուկ ֆիզ պատ. (%)	10	25	50	70	80

Ընտրած մարզաձևում առավել նշանակալից առաջընթացը հնարավոր է միայն օրգանիզմի ֆունկցիոնալ հնարավորությունների ընդհանուր բարձրացման, ֆիզիկական և հոգևոր ընդունակությունների բազմակողմանի զարգացման հիմքում: Սկզբնական պատրաստության փուլում ընդհանուր ֆիզիկական պատրաստությունը հիմքն է, որի վրա կառուցվում է պատանի հեծանվորդների հետագա կատարելագործումը: Ընդհանուր և օժանդակ

պատրաստության ծավալը կազմում է մինչև 90 %, իսկ հատուկինը՝ միայն 10 %:

Ներկայումս հեծանվասպորտի սկզբնական պատրաստության խմբերում ընտրությունը, որպես կանոն, անցկացվում է 11-12 տարեկանում: Պատանի մարզիկների մոտ տարեկան աշխատանքի ծավալը նշանակալի չափով կախված է սկզբնական պատրաստության փուլի տևողությունից, որն իր հերթին կապված է մարզվել սկսելու ժամանակից: Օրինակ՝ եթե երեխան սկսել է պարապել հեծանվասպորտով 11 տարեկանում, ապա սկզբնական պատրաստության փուլի տևողությունը պետք է կազմի 2 տարի:

Որոշ երեխաներ 9-10 տարեկանից սկսում են հետաքրքրություն ցուցաբերել հեծանվասպորտի հանդեպ: Այդ դեպքում սկզբնական պատրաստության շրջանը պետք է կազմի 3-4 տարի, աշխատանքի ծավալն առաջին տարվա ընթացքում մեծ չէ՝ 100-150 ժամ: Եթե ապագա հեծանվորդը սկսել է մարզվել 13-15 տարեկանից, ապա սկզբնական պատրաստության փուլի տևողությունը հաճախ կրճատվում է մինչև մեկ կամ կես տարի, իսկ աշխատանքի ծավալը, հաշվի առնելով դպրոցում նախնական մարզումները, կարող է հասնել նրա հասակակիցների մակարդակին՝ 250-300 ժամ տարեկան:

Աշնանը՝ դեռահասների խումբ ընտրելուց հետո, մարզիչը նրանց ծանոթացնում է մարզաձևի հետ, սովորեցնում հեծանվաընթացքին հատուկ

հրապարակներում կամ մարզադաշտի ուղիներով: Ձմռանը հատուկ ուշադրություն է հատկացվում այլ մարզաձևերից վարժություններին և հեծանվամարզասարքի վրա ընթացքի ուսուցմանը: Գարնանը և ամռանը հեծանվաընթացքը համատեղվում է ընդհանուր ֆիզիկական պատրաստության մարզումների հետ: Մարզումները 30-60 րոպե տևողությամբ զուգակցվում են դպրոցում ֆիզկուլտուրայի դասերի հետ, կրում առավելապես խաղային բնույթ և անցկացվում են շաբաթը 2-3 անգամ:

Փուլում հեծանվորդների պատրաստությունը բնութագրվում է շարժախաղերի և այլ մարզաձևերի մեթոդների և միջոցների բացառիկ բազմազանությամբ:

Պետք չէ մարզական պարապմունքները պլանավորել նշանակալի ֆիզիկական բեռնվածություններով, որոնք ենթադրում են միատեսակ, միապաղաղ բեռնվածությունների օգտագործում: Ցավոք, պրակտիկայում այդ պահանջը երբեմն անտեսվում է: Խմբերից մաղումը և տաղանդավոր մարզիկների կորուստը իրականանում է վարժությունների սխալ ընտրությունից և չափաքանակի որոշումից: Սկզբնական պատրաստության փուլում հատուկ ուշադրություն են հատկացվում շարժողական գործողությունների տեխնիկայի կատարելագործմանը (վազք, դահուկավազք, զանազան մարզախաղերի ուսուցում): Պատանի մարզիկի մոտ հիմք է դրվում, որը ենթադրում է

զանազան շարժողական գործողությունների լայն համալիրի տիրապետում (В.П.Филин, 1974; М.И.Дворяков и соавт., 1994):

Տարեկան ցիկլում պետք չէ առանձնացնել պատրաստության փուլերը: Չմռանն առավելապես անցկացնում են մարզումներ առանց հեծանվի, ամռանը՝ ընթացք հեծանվով և դրանք զուգակցում ընդհանուր ֆիզիկական պատրաստության հետ: Մրցումներ սովորաբար չեն պլանավորվում:

Նախնական բազային պատրաստության փուլ:

Խնդիրների հետ միասին, որոնք լուծվում էին առաջին փուլում, դրվում է նորը՝ պատանի մարզիկների կայուն հետաքրքրության ձևավորում նպատակաուղղված բազմամյա սպորտային պատրաստությանը: Աշխատանքի տարեկան ծավալը կազմում է 300-350 ժամ:

Փուլում ընդհանուր և օժանդակ պատրաստության գումարը կարող է կազմել ծավալի 75 տոկոսը, հատուկ նախապատրաստական վարժությունների չափաբաժնի ավելացումը դեռահաս տարիքում բերում է արդյունքների արագ աճին, սակայն հետագայում բացասական է ազդում մարզիկի հեռանկարների վրա: Հատուկ ֆիզիկական պատրաստությունը պետք է կազմի աշխատանքի ընդհանուր ծավալի 25 %-ը:

Տեխնիկական կատարելագործումը կառուցվում է բազմազան հիմքի վրա, առավելապես հեծանվասպորտի:

Այսպես, հեծանվորդները ընկալում և զարգացնում են առանց դեկի կառավարման հեծանիվով ընթացքի, «անիվի վրա» ընթացքի, խմբում ընթացքի, առանց տեսողական հսկման հեծանվամարզասարքի վրա ընթացքի, ձևավոր ընթացքի, ձյան վրա ընթացքի, կտրուկ վայրէջքների և վերելքների հաղթահարման, մեկնարկի և վերջնարկման զանազան միջոցների, բնական և արհեստական դժվարությունների հաղթահարման, զույգերով հեծանվավազքում հերթափոխման հնարավոր հնտությունները: Բազմամյա պատրաստության այս և հաջորդ փուլի աշխատանքի արդյունքում պատանի մարզիկը պետք է բավականին լավ ընկալի ընդհանուր նախապատրաստական և հատուկ շարժողական գործողությունների տեխնիկան:

Օրգանիզմի տարբեր համակարգերի ֆունկցիոնալ հնարավորությունների բարձրացումը փուլում կրում է բազմակողմանի բնույթ և պլանավորվում է և շարժողական ընդունակությունների բնական զարգացման հատկությունների համապատասխանությամբ: Հատուկ ուշադրություն է հատկացվում արագաշարժության զարգացմանը: Ֆիզիկական ընդունակությունների աճի բարձր տեմպի դեպքում հարկավոր չէ օգտագործել վարժություններ բարձր լարվածությամբ, հանգստի տևական դադարների զուգակցմամբ, պատասխանատու մրցումներին հաճախակի մասնակցությամբ: Նպատակահարմար չէ պլանավորել

մարզապարապմունքներ մեծ բեռնվածություններով և այլն: Նախնական բազային պատրաստության փուլում, որը սովորաբար ներառում է 14-16 տարեկան տարիքային հասակը, անհրաժեշտ է հաշվի առնել շարժողական ընդունակությունները տարբեր տարիքի դեռահասների մոտ և դրա հետ կապված բազմակողմանի պատրաստության անհրաժեշտությունը:

Պատրաստության բովանդակությունը փուլում աստիճանաբար մասնագիտացվում է ընտրած մարզածի պահանջներին համապատասխան: Նկատվում է աշխատանքի լարվածության և ընդհանուր ծավալի աստիճանական ավելացում, հատկապես փուլի վերջում:

Տարեկան ցիկլի կառուցվածքը ներառում է երկարատև նախապատրաստական և ոչ տևական մրցակցական շրջան, որը կազմված է մի քանի հեծանվավազքից:

Մասնագիտացված բազային պատրաստության փուլի խնդիրն է նախադրյալներ ստեղծել բացառապես լարված մարզումների համար հաջորդ՝ անհատական հնարավորությունների առավելագույն իրականացման փուլում: Պատրաստությունը դառնում է առավել մասնագիտացված: Աշխատանքի տարեկան ծավալն աճում է մինչև 600-800 ժամ, ընդհանուր ֆիզիկական պատրաստությունը կազմում է 20, օժանդակը՝ 30, իսկ հատուկ ֆիզիկական պատրաստությունը՝ 50 տոկոսը:

Այս փուլում ճշտվում է ապագա սպորտային մասնագիտությունը:

Լուծելով հեծանվորդի օրգանիզմի ֆունկցիոնալ կարողության խնդիրը խորհուրդ չի տրվում օգտագործել աշխատանքի մեծ ծավալ, որը բնույթով մոտ է մրցակցայինին: Ցանկալի է կիրառել տարբեր միջոցներ, խուսափելով սուր ներգործողներից: Փուլում անցկացվում են մասնագիտացված պարապմունքներ հատուկ դիմացկունության կատարելագործման համար: Սակայն հատուկ ուղղվածության առավել լարված բեռնվածություններն անհրաժեշտ է պլանավորել միայն անհատական հնարավորությունների առավելագույն իրականացման փուլում:

Արագավազքի մրցումներին հեծանվորդների պատրաստության ժամանակ հարկավոր չէ կատարել աշխատանքի նշանակալի ծավալներ, որոնք ուղղված են ընդհանուր դիմացկունության զարգացմանը: Մարզիկները բավականին հեշտ են կատարում աէրոբ բնույթի աշխատանք և նրանց համար մարզիչները հաճախակի պլանավորում են այդպիսի ուղղվածության աշխատանքի մեծ ծավալներ: Այս փուլում հեծանվորդների աշխատանքի ծավալը հասնում է 70-80 % այն ծավալի, որը կատարվում է բարձրակարգ մարզիկների կողմից անհատական հնարավորությունների առավելագույն իրականացման փուլում, որպեսզի անկախ ապագա

մասնագիտությունից մարզիկի համար ստեղծվի հզոր աերոբ բազա:

Անհատական հնարավորությունների առավելագույն իրականացման փուլ. Մարզումային գործընթացի կառուցումը ենթադրում է ծրագրի համարներում առավելագույն հնարավոր արդյունքների նվաճում, որոնք ընտրված են մասնագիտության մեջ: Այդ դեպքում էականորեն ավելանում է հատուկ պատրաստության միջոցների բաժինը մարզումային աշխատանքի ընդհանուր ծավալում:

Փուլի գլխավոր խնդիրն է առավել բարձր արդյունքների նվաճումը, որը թելադրում է առավել ուժեղ մարզումային ներգործության առավելագույն օգտագործման անհրաժեշտությունը, որոնք ընդունակ են առաջացնել վերականգնող գործընթացների լարված ընթացքը: Մարզումային աշխատանքի լարվածության և ծավալի գումարային մեծություններն աճում են մինչև առավելագույն նշանակությունների, լայն ձևով օգտագործվում են մեծ բեռնվածություններով մարզումները, շաբաթական միկրոցիկլերում ավելանում է մարզումների քանակը:

Տարեկան աշխատանքի ընդհանուր ծավալը կազմում է 900-1400 ժամ, ընդհանուր ֆիզիկական պատրաստության բաժինը նվազում է մինչև 15 %, այդպիսին է նաև օժանդակ պատրաստության ծավալը, իսկ հատուկ ֆիզիկականն աճում է մինչև 70 %:

Նկատվում է մարզումային և մրցակցական բեռնվածությունների պարամետրերի առավելագույն

օգտագործման ձգտում, որոնք առանձին ցուցանիշներով հասել են սահմանային նշանակությունների (աղ. 9):

Անհրաժեշտ է հիշել, որ առավելագույն մարզումային բեռնվածությունների, լայն մրցակցական պրակտիկայի, աշխատանքի կոշտ ռեժիմների, սուր մարզամրցումների (սպարինգ), մարզասարքերի օգտագործման, վերականգնման միջոցների, դժվարությունների (արտաքին միջավայրի փոփոխություն, առաջատարում, միջին լեռնային պայմանների օգտագործում, մարզման գործընթացի կազմակերպում առանց հանգստի օրերի, թռիչքաձև բեռնվածությունների ավելացում, օրվա ընթացքում մեծ, մի քանի բեռնվածությունների կիրառում) առավելագույն օգտագործումը, բոլոր այն, ինչը բնութագրում է բարձրակարգ մարզիկների պատրաստությունը անհատական հնարավորությունների առավելագույն իրականացման փուլում ինքնիրեն դեռևս չի ապահովում հիմնական խնդրի լուծումը:

Աշխատանքի արդյունավետությունը կախված է նրանից, թե որքանով մարզիչը կկարողանա ժամանակի մեջ համատեղել մարզումային ներգործությունների հզոր միջոցների օգտագործման շրջանը մարզիկի օրգանիզմի առավելագույն նախատրամադրվածության շրջանի հետ առավել բարձր արդյունքներ նվաճելու համար:

Այդ շրջանում մարզիկի օրգանիզմը պետք է պատրաստված լինի մի կողմից՝ բնական

զարգացմամբ, իսկ մյուս կողմից՝ վերափոխումներով, որոնք պայմանավորված են բազմաձև ապտրաստությամբ: Այդ պայմանները համատեղելիս առավելագույն սպորտային նվաճումները դառնում են իրական:

Աշխարհի առաջատար հեծանվորդների ելույթների և պատրաստության փորձի ուսումնասիրումը թույլ է տալիս դրսևորել վարպետության գագաթներին հասնելու առավել բնորոշ միտումները կախված սպորտային կարգապահության, աշխատանքի ժամալի տարբեր ուղղվածության, մարզումային և մրցակցական բեռնվածությունների դինամիկայի և այլ պահանջներից: Այդ միտումների ուսումնասիրությունը հնարավորություն է ստեղծում որոշել մարզման առավել արդյունավետ տևողությունը անհատական հնարավորությունների առավելագույն իրականացման փուլում, տեղակայել մարզումային և մրցակցական բեռնվածությունների նպատակահարմար դինամիկան, տարբեր ուղղվածության աշխատանքի հարաբերակցությունը:

Աղյուսակ 9

Բարձրակարգ հեծանվորդների մարզումային աշխատանքի պարամետրերը անհատական հնարավորությունների առավելագույն իրականացման փուլում (տղամարդիկ)

<i>Հեծանվասպ.-ի ձևերը</i>	<i>Պարամետրերը</i>	<i>Շարաթական միկրոցիկլի ընթացքում</i>	<i>Տարվա ընթացքում</i>
Հեծանվավագրեր հեծանվախոտակալում	աշխատանքի ծավալը, (ժամ)	30-50	1300-1500
	աշխատանքի ծավալը, (կմ)	800-900	28000-35000
	մարզման օրերի քանակը	6-7	310-330
	մարզումային պար-ի քանակը	12-20	600-650
	մրցումների օրերի քանակը	6-7	100
	մեկնարկների քանակը	20	100-120
Հեծանվավագրեր խճուղիում	աշխատանքի ծավալը, (ժամ)	30-50	1400-1600
	աշխատանքի ծավալը, (կմ)	130-1500	32000-40000
	մարզման օրերի քանակը	6-7	320-340
	մարզումային պար-ի քանակը	12-18	500-550
	մրցումների օրերի քանակը	6-7	100
	մեկնարկների քանակը	9	100-125

Նվաճումների պահպանման փուլ: Այս փուլի խնդիրների բնույթը և աշխատանքի բովանդակությունը քիչ է տարբերվում նախորդ փուլից: Այստեղ դրվում են նույն նպատակները, սակայն օրգանիզմի ֆունկցիոնալ պաշարների անխուսափելի սպառումը, վերականգնողական հնարավորությունների նվազումը, կապված արդեն տարիքային հետաճի գործընթացի հետ, ինչպես նաև առավել բարձր ֆիզիկական բեռնվածությունների բազմամյա ներգործությունը, պայմանավորում են արտահայտված անհատական մոտեցման անհրաժեշտությունը: Դրան նպաստում է պատրաստության կուտակված փորձը, որը թույլ է տալիս որոշել կոնկրետ անհատի առավել նպատակահարմար բեռնվածության բաշխման միջոցները, առավել արդյունավետ միջոցները և մեթոդները, այսինքն՝ բացահայտել անհատական առանձնահատկությունները և պահպանել սպորտային նվաճումների մակարդակը:

Նվաճումների պահպանման փուլում ոչ միշտ է արդարացվում բեռնվածությունների բարձրացումը, դժվար է պահպանել նաև բեռնվածությունների մակարդակը, վաղ հուսալի մեծություններում: Այդ պատճառով մարզիկները ձգտում են պահպանել պատրաստվածության նվաճած մակարդակը ոչ այնքան ֆունկցիոնալ հնարավորությունների լայնացման, որքան տեխնիկական վարպետության կատարելագործման, պատրաստվածության մասնակի թերության վերացման՝ աշխատանքի նույն կամ

նույնիսկ փոքր ծավալի հաշվին: Կրճատվում է նաև ընդհանուր ֆիզիկական և օժանդակ պատրաստության բաժինը, իսկ հատուկ աշխատանքի բաժինն աճում է մինչև 80 %:

Ուսումնասիրվող փուլում ձգտում են օգտագործել այն միջոցները և մեթոդները, որոնք որոշակի պարագաներում բավականաչափ չէին կիրառվում կամ ընդհանրապես չէին կիրառվում: Աշխատանքի բաշխման նախորդ տարբերակներով ոչ միայն չի հաջողվում հասնել առաջադիմության, այլ նույնիսկ դժվար է պահպանել արդյունքը, որի համար օգտագործվում են մարզումային բեռնվածությունների մեծության նշանակալի փոփոխականություն՝ աշխատանքի ընդհանուր ծավալի նվազման ֆոնի վրա (1000-1200 ժամ տարեկան): Կիրառվում են նաև բեռնված «հարվածային» պարապմունքների փոքր կամ միջին ցիկլեր: Այդ գործոնները կարող են արդյունավետ լինել նվաճումների պահպանման փուլում (B.H.Платонов, 1980):

Անհրաժեշտ է նշել, որ որոշ մասնագետներ անհատական հնարավորությունների առավելագույն իրականացման փուլը և նվաճումների պահպանման փուլը միավորում են և դիտում են որպես բարձր նվաճումների պատրաստության փուլ:

*7.2. ՀԵԾՎՆԿՈՐԴՆԵՐԻ ԲՎՉՍՎՍՅՎ
ՊՂՏՐՎԱՏՈՒԹՅՎՆ ԿՎՌՈՒՑՎԱԾՔԻ
ՕՊՏԻՄԻԶԱԿՑՄԱՆ ՃՎՆԱԿՊԱՐԸՆԵՐԸ ԵՎ
ՀԻՄՆԱԿՆԵՐԸ*

Խոշորագույն միջազգային մրցումներում ազգային թիմերի հաղթանակները կարելի է դիտել որպես անվերապահ ապացույց, որ պրակտիկայում կիրառվող սպորտային մարզման կառուցման տեսական դիրքերը ճիշտ են: Իսկ պարտությունները և անհաջողությունները կարող են լինել ոչ բավականաչափ մշակված տեսության և դրա հետևանքով պատրաստության պրակտիկայում թույլատրվող սխալների պատճառներ:

Տարվա, աշխարհամասերի, աշխարհի, օլիմպիական խաղերի առաջնությունների և չեմպիոնատների արդյունքները միշտ չէ, որ բավարարում են այս զանգվածային և ճանաչված մարզաձևի մասնագետներին ու երկրպագուներին: Մարզիչների հասցեին արվում են արդարացի նկատողություններ, կասկածներ են արտահայտվում պատրաստության ճշտության վերաբերյալ:

Դիտենք հեծանվորդների բազմամյա պատրաստության պրոբլեմները, որոնց անլուծելիությունը կասեցնում է հեծանվասպորտի զարգացումը: Դրանցից առավել սուր է հանդիսանում համաշխարհային մակարդակի հավաքական թիմերի ռեզերվների պատրաստությունը: Աշխարհի

պատանեկան առաջնություններում մարզիկների սիստեմատիկ հաղթանակները պահանջում են բազմակողմանի լուրջ վերլուծություն: Մի կողմից պաշտոնական մրցումներում հաղթանակներն ուրախացնում են, մյուս կողմից՝ մարզածների մեծ մասի փորձը հաստատում է, որ պատանեկան մրցումներում մարզիկների հաջողությունները միշտ չեն դրական ազդում նրանց հետագա սպորտային հաջողությունների վրա: Դա վերաբերվում է այն ուժեղագույն պատանի մարզիկներին, որոնք իրենց պատրաստության մեջ օգտագործում են ներգործության ամբողջ զինանոցը, այդ թվում նաև առավելագույն բեռնվածությունները:

Մարզիկի համար առավել հնարավոր արդյունքների նվաճումը նշանակալի չափով պայմանավորված է բնական տարիքային զարգացմամբ:

Արագացված պատրաստության վտանգը նախ և առաջ կայանում է նրանում, որ աշխարհի պատանի ուժեղագույն մարզիկների մարզումը չի խթանում սպորտային արդյունքների հետագա աճը: Այստեղ պատճառները շատ են, նշենք միայն երկու հիմնականները՝ 1. վերջին տարիների փորձը ցույց է տալիս, որ նույնիսկ շնորհալի մարզիկները ի վիճակի չեն 2-4 տարի կրել բացարձակ լարված մարզումային և մրցակցական բեռնվածություններ, որոնք բնորոշ են բարձրակարգ մարզիկներին: Տարեց-տարի կրճատվում է մրցանակակիրների «սպորտային

կյանքի» շրջանը այն մարզաձևերում, որոնք կապված են առավելապես դիմացկունության դրսևորմամբ, 2. պատանի մարզիկների մարզման մեջ բացարձակ լարված, հզոր մարզական միջոցների կիրառումը բերում է մի կողմից՝ օրգանիզմի արագ հարմարողականությանը այդ միջոցների հանդեպ, իսկ մյուս կողմից՝ աճող օրգանիզմի այդ հնարավորությունների նշանակալի սահմանափակմանը: Այդ պատճառով արդեն հաջորդ մարզական տարում մարզիկը թույլ է արձագանքում այդպիսի ազդեցություններին, բայց գլխավորը՝ նա դադարում է արձագանքել նաև առավել թեթև բեռնվածություններին, որոնք կարող էին արդյունավետ լինել, եթե նախապես չկիրառվեին ամենակոշտ ռեժիմները: Անշուշտ, արագացված պատրաստությունից հրաժարվելը կնվազեցնի արդյունքները, որոնք ցույց են տալիս դեռահասները մանկական և պատանեկան մրցումներում: Սակայն, եթե մարզիչը իր մարզիկների առջև խնդիր է դնում նվաճել համաշխարհային մակարդակի արդյունքներ, ապա անհրաժեշտ է հրաժարվել այդպիսի պատրաստությունից (В.Н.Платонов, Д.А.Полищук, 1983):

Ներկայիս անվանի մարզիկների պատրաստության վերլուծությունը շատ դեպքերում վկայում է այն մասին, որ նրանց մոտ տարիների ընթացքում ձևավորվել է բազմակողմանի ֆունկցիոնալ բազա և միայն այն տարիքում, որն օպտիմալ է բարձր

նվաճումների ցուցադրման համար, իրագործվել են պատրաստության առավել հզոր ռեզերվներ:

Բարձր նվաճումների պատրաստության փուլում մարզիկի օրգանիզմին ներկայացվում են բացառիկ բարձր պահանջներ, որի մասին են վկայում մարզումային և մրցակցական բեռնվածությունների առավելագույն պարամետրերը: Հեծանվորդներին անհրաժեշտ է դրանց մոտեցնել աստիճանաբար, մի շարք տարիների ընթացքում: Այդ կանոնը պրակտիկայում հաճախ են անտեսում: Մինչ օպտիմալ տարիքային հասակը, որը բնորոշ է առավել բարձր արդյունքների ցուցադրման համար, պատանի հեծանվորդները սկսում են պատճենահանել աշխարհի ուժեղագույն մարզիկների մարզման մեթոդիկան: Պատանի հեծանվորդների պատրաստության մեջ, որոնք ձևաբանական և գործառնական առումով պատրաստ չեն աշխարհի մակարդակի արդյունքների նվաճմանը, կիրառում են նեղ մասնագիտացում և մարզումային աշխատանքի մեծ ծավալներ: Նրանք տարեկան մի քանի անգամ հանդես են գալիս մրցումներում, որին պետք է նախորդի հատուկ պատրաստությունը:

Այդպիսի արագացման արդյունք է հանդիսանում պատանեկան սպորտում արդյունքների բուռն աճը: Մեծահասակների մեջ բարձր սպորտային նվաճումների են հասնում հիմնականում այն մարզիկները, որոնք հեծանվասպորտով սկսել են պարապել նշանակալի ուշ, ունեն ոչ մեծ ստաժ և

որակավորման պատճառով դեռահաս տարիքում խուսափել են լարված պատրաստությունից, չեն կրել մեծ բեռնվածություններ, այլ պատրաստվում էին լարված աշխատանքին առավել հասուն տարիքում: Հատկապես հեծանվորդների այդ հարաբերականորեն ոչ մեծ մասը և հասել է զգալի հաջողությունների:

Այսպես, հատուկ վերլուծությունը, որը իրականացրել է Վ.Ս.Ջափորոսկին (1977), վկայում է այն մասին, որ ազգային հավաքական թիմերի անդամների կեսը (47,4 %), տարբեր մարզածներից երբեք չեն մտել ուժեղագույն պատանիների և երիտասարդների թվի մեջ, իսկ շատերը ընդհանրապես խուսափել են կազմակերպված մանկական և պատանեկան սպորտի ոլորտից:

Հեծանվորդների պատրաստության համակարգի արդյունավետության բարձրացման սկզբունքային կարևոր և առավել հզոր ռեզերվ է բազմամյա պատրաստության կազմակերպչական կառուցվածքի կատարելագործումն իր բոլոր փուլերով: Նախ անհրաժեշտ է ապահովել պատրաստության կողմնորոշումը վերջնական նպատակի համար՝ տարիքային գոտում առավելագույն հասանելի արդյունքների նվաճման համար, երբ մարզիկը դրանց տրամադրվում է առավել մեծ աստիճանով: Դա հնարավոր է մարզիչների աշխատանքի արդյունավետության գնահատման չափանիշների վերացման դեպքում: Քանի դեռ նրանց աշխատանքի որակի հիմնական չափանիշ ծառայում է սպորտային

արդյունքը և նվաճումները դպրոցական և պատանեկան մրցումներում, ոչ թե նախնական պատրաստության ընտրության որակը, անխուսափելի ցածր կլինի մանկական և պատանեկան մարզադպրոցների օգտակար գործողության գործակիցը: Ինչպես վկայում է պրակտիկան, բազմաթիվ մանկական մարզադպրոցներ ցավոք չդարձան ազգային օլիմպիական հավաքական թիմերի ռեզերվի մատակարարողներ (Н.Ж.Булгакова, 1986):

Հայտնի է, որ հեծանվասպորտում բարձր նվաճումների ճանապարհը տղամարդկանց մոտ 7-10 տարի է, ինչը պետք է հիմք դառնա բազմամյա մարզումային գործընթացի կառուցման համար, որը բաժանում է 5 փուլի: Նրանցից յուրքանջուրում մարզումն ունի էական առանձնահատկություններ, խնդիրներ, միջոցներ և մեթոդներ պլանավորման համակարգի և մրցակցական պրակտիկայի առումով: Մեծ նշանակություն ունի մարզումային բեռնվածությունների աստիճանաբար բարձրացման սկզբունքի խիստ պահպանումը: Ժամանակակից սպորտային մարզման մեջ հաճախ նկատվում է բեռնվածությունների սահուն աճի որոշակի կայունացում 4-րդ և 5-րդ փուլերում: Մարզումային բեռնվածությունները պատրաստության բոլոր փուլերում լիարժեք համապատասխանում են մարզիկի ֆունկցիոնալ հնարավորություններին, ինչը նպաստում է նրանց վարպետության բարձրացմանը՝ եզրափակիչ փուլում:

Բազմամյա պատրաստության կառուցման ժամանակ պետք է ապահովել մարզման գործընթացի այնպիսի կազմակերպում, որը թույլ կտա բարդացնել մարզման ծրագիրը մի փուլից մյուսը կամ մի մակրոցիկլից մյուսը: Միայն այդպես կարելի է հասնել մարզիկի ֆիզիկական և տեխնիկական ընդունակությունների պլանաչափ զարգացմանը, նրա օրգանիզմի հիմնական համակարգերի գործառնական հնարավորությունների բարձրացմանը: Սակայն, անհրաժեշտ է հաշվի առնել, որ հարմարվելով մարզման գործընթացի որոշակի բնույթին, միջոցների և մեթոդների կազմին, մեկ մարզման մակրոցիկլում բեռնվածությունների դինամիկային, մարզիկի օրգանիզմը պատասխանում է այդպիսի գրգռիչներին զգալի փոքր ռեակցիայով, եթե նրանք կիրառվում են հաջորդ մակրոցիկլում: Դա անխուսափելիորեն բերում է հարմարվողական գործընթացների անցման լարվածության նվազմանը, աճի տեմպերի դանդաղեցմանը և նույնիսկ մարզական արդյունքների կայունացմանը:

Մարզումային բեռնվածությունների աստիճանաբար բարձրացման ճանապարհները կարող են տարբեր լինել՝ աշխատանքի լարվածության և ծավալի զուգահեռ ավելացումը, լարված աշխատանքի տոկոսի ավելացումը ընդհանուր ծավալում, նշված պարամետրերից առանձինների առավելապես ավելացում՝ կայունացման կամ նույնիսկ մյուսների նվազման դեպքում:

Սովորաբար բազմամյա կատարելագործման առաջին, երկրորդ և երրորդ փուլերը բնութագրվում են մարզումային աշխատանքի ծավալի առավելագույն ավելացմամբ: Հետագայում մարզումային աշխատանքի ընդհանուր ծավալի առավել դանդաղ ավելացման դեպքում կտրուկ աճում է լարվածությունը և լարված աշխատանքի տոկոսը: Աշխատանքի ծավալի ամենամյա ավելացումը կարող է տատանվել 15-30 % սահմաններում, իսկ լարված աշխատանքի ավելացումը նրա ընդհանուր ծավալում հասնել 10-15 %-ի:

Անվանի մարզիկների պատրաստության մեջ հաճախ է կիրառվում մարզումային բեռնվածությունների թռիչքածն դինամիկան: Բազմամյա պատրաստության առաջին երեք փուլերում բեռնվածություններն աճում են աստիճանաբար, իսկ անհատական հնարավորությունների առավելագույն իրականացման փուլում կատարվում է նրանց կտրուկ ավելացում:

Բեռնվածությունների դինամիկայի այդպիսի պլանավորման մեջ շատ կարևոր է, որպեսզի բեռնվածությունների թռիչքը հանընկնի մարզիկի տարիքային գոտու անցումով, որն օպտիմալ է առավել բարձր նվաճումների ցուցադրման համար: Բեռնվածությունների այդպիսի դինամիկայի ժամանակ նվաճումների աճի ռեզերվները հաջորդող տարիների ընթացքում հիմնականում պատկանում են մարզումային գործընթացի որակական բնութագրերի ոլորտին: Ուստի, մարզիկի առաջընթացը հետագայում

առավելապես կապված է գործառնական համակարգերի աշխատանքում շարժունակության բարձրացման, կայունության և խնայողականության, տեխնիկատակտիկական վարպետության, հոգեկան հնարավորությունների կատարելագործման հետ: Ցուցանիշները, որոնք արտացոլում են գործառնական համակարգերի հզորությունը էականորեն չեն լավանում:

Ակտիվ սպորտային գործունեության ամբողջ ընթացքում մարզման պլանավորումը հնարավոր է միայն ընդհանուր ձևով: Գործում է նաև մարզման պլանավորում պատանիների 8 տարվա և մեծահասակ մարզիկների 4 տարվա համար: Ուշադրության են արժանի խոշորագույն մրցումների միջև եղած տարիները՝ օրինակ 4-ամյա օլիմպիական խաղերը: Այդ տեսակետից բազմամյա պլանավորումը կարելի է անվանել հեռանկարային:

Բազմամյա պլանը տալիս է մարզման միայն ընդհանուր նկարագիրը, որոշում է նրա մոտակա և հեռանկարային նպատակները, խնդիրները և հիմնական միջոցների բաշխումն ըստ տարիների: Այդ դեպքում պետք է հաշվի առնել հետևյալ գործոնները՝ 1. ժամանակը, որն անհրաժեշտ է ընդունակ սկսնակներից ազգային թիմերի մոտակա ռեզերվի պատրաստության համար, 2. տարիքը, որտեղ կարելի է ակնկալել առաջին մեծ հաջողությունները, 3. առավել բարձր սպորտային արդյունքների նվաճման տարիքային գոտին:

Բարձր սպորտային արդյունքների նվաճումը շատ դեպքերում որոշվում է տարիքային զարգացմամբ, ինչը պայմանավորում է 3 գոտիների արտահայտմամբ՝ առաջին մեծ հաջողությունների, օպտիմալ հնարավորությունների և բարձր արդյունքների պահպանում: Մարզման բազմամյա պլանի կազման ժամանակ յուրաքանչյուր գոտու համար որոշում են մարզման հիմնական ուղղությունները, իսկ սպորտային արդյունքը ոչ միշտ է անհրաժեշտ գլխավորը համարել:

Աշխարհի ուժեղագույն հեծանվորդների պատրաստության կողմնորոշումը օլիմպիական խաղերին մասնակցելու համար պայմանավորել է պատրաստության օլիմպիական (4-ամյա) ցիկլերի կազմակերպչամեթոդական առանձնացումը, ինչը արտացոլվում է սպորտային նվաճումների դինամիկայի վրա:

Այդ ցիկլերի առկայությամբ մարզման կառուցման հիմնական խնդիրների թվին է պատկանում բեռնվածությունների օպտիմալ բաշխումը 4 տարիների համար (աղ. 10-15):

Աղյուսակ 10

Օլիմպիական ցիկլում մարզումային և մրցակցական բեռնվածությունների հիմնական բնութագրերի օրինակելի մոդելը (տղամարդիկ, խճուղային խմբակային հեծանվավազք)

ԲԵՌՆՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ	Պ Ա Տ Ր Ա Ս Տ Ո Ւ Թ Յ Ա Ն Տ Ա Ր Ի Ն				
	1-ին	2-րդ	3-րդ	4-րդ	
				մինչև օ.խ.	1 տարվա ընթացքում
Պարապ. օրերը (քան.)	337	337	337	251	337
Մարզ. պարապ. քան.	513	513	513	393	513
Մրցում. օրերի (քանակ.)	124	125	130	99	130
Մրցակ. մեկնարկ քան.	141	145	150	118	150
Մեկնարկ. (քան.) հիմն. մրցատար. վրա	8	8	8	7	8
Մարզման բեռն. ծավալը, (կմ)	21475	21500	21500	16870	21500
Մարզման ուժային ուղղվածությունը, (կմ)	4200	4000	4200	3300	4200
Մրցումներում բեռ-ն ծավալը, (կմ)	16793	15700	16700	13630	16700
ԸՖՊ ծավալը, (ժամ)	298	300	300	240	300
Հատուկ պատ-ն ծավալը, (կմ)	38268	37200	38200	29500	38200
Հատուկ պատր-ն ծավալը, (ժամ)	1160	1130	1160	887	1160
Պատրաս-ն ընդհ. ծավալը, (ժամ)	1458	1430	1460	1127	1460

Աղյուսակ 11

Ըստ լարվածության օլիմպիական ցիկլում մարզումային և մրցակցական բեռնվածությունների բաշխման օրինակելի մոդելը (տղամարդիկ, խճուղային խմբակային հեծանվավազք)

(ընդհանուր աշխատանքի ծավալը, %)

ԲԵՌՆՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ԼԱՐՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ՍԿՀ 1 ՐՈՊԵՌԻՄ	Պ Ա Տ Ր Ա Ս Տ Ո Ւ Թ Յ Ա Ն Տ Ա Ր Ի Ն				
	1-ին	2-րդ	3-րդ	4-րդ	
				մինչև օ.խ.	1 տարվա ընթացքում
I գոտի մինչև 130	26.2	24.8	22.3	17.8	22.3
II գոտի 130-150	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
III գոտի 150-170	6.7	7.0	7.0	8.0	8.0
IV գոտի 170 բարձր	3.0	6.0	7.0	8.0	7.0

Աղյուսակ 12

Օլիմպիական ցիկլում բարձրորակ հեծանվորդների պատրաստության հիմնական բնութագրերի օրինակելի մոդելը (տղամարդիկ, արագավազք)

ԲԵՌՆՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ	Պ Ա Տ Ր Ա Ս Տ Ո Ւ Թ Յ Ա Ն Տ Ա Ր Ի Ն			
	1-ին	2-րդ	3-րդ	4-րդ
Պարապ. օր. քանակը	300	310	315	310
Մարզ-ան պարապերի քանակը	520	550	580	600
Խճուղի Մրցման օրերի քանակը	9	10	11	10
Մրցակ-ն մեկնարկների քան.	16	18	18	20
Մարզման բեռն. ծավալը, կմ	12080	12200	12350	12400
ՍԿՀ մինչև 150 1 թույ-ում, կմ	10075	9920	9880	9780
ՍԿՀ 150 բարձր 1 թույ-ում, կմ	2005	2280	2470	2620
Մրցումներում բեռնվա-ծության ծավալը, կմ	80	90	100	150
Հեծանվահրապարակ Մրցման օրերի քանակը	60	75	76	77
Մրցակ-ն մեկնարկների քանակը	174	176	180	184
Մարզման բեռն. ծավալը, կմ	3900	3960	4100	4200
ՍԿՀ մինչև 150 1 թույ-ում, կմ	2960	2980	3040	3050
ՍԿՀ 150 բարձր 1 թույ-ում, կմ	940	980	1060	1150
Մրցումներում բեռնվածու-թյան ծավալը, կմ	200	220	240	250
Հատուկ պատր. ծավ., կմ	16260	16470	16780	17000
ԸՖՊ ծավալը, ժամ	335	360	365	370
Պատր. ընդհ. ծավալը, ժամ	1030	1045	1065	1080

Աղյուսակ 13

Օլիմպիական ցիկլում բարձրորակ հեծանվորդների պատրաստության հիմնական պարամետրերի օրինակելի մոդելը (հեծանվավազք 1000 մ սեղից)

ԲԵՌՆՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ	Պ Ա Տ Ր Ա Ս Տ Ո Ւ Թ Յ Ա Ն Տ Ա Ր Ի Ն			
	1-ին	2-րդ	3-րդ	4-րդ
Պարապ. օր. քանակը	300	305	315	310
Մարզ-ան պարապ.երի քան.	535	580	600	625

Խճուղի				
Մրցման օրերի քանակը	25	26	27	28
<i>Մրցակ-ն մեկնարկների քանակը</i>	26	27	29	30
<i>Մարզման բեռն. ծավալը, կմ</i>	13500	13550	13600	13620
<i>ՍԿՀ մինչև 150 1 թույ-ում, կմ</i>	10490	10100	9800	9620
<i>ՍԿՀ 150 բարձր 1 թույ-ում, կմ</i>	3010	3450	3800	4000
<i>Մրցումներում բեռնվա-ծության ծավալը, կմ</i>	600	620	650	660
Հեծանվահրապարակ				
Մրցումների օրերի քան.	64	66	68	70
<i>Մրցակ-ն մեկնարկների քան.</i>	94	105	114	120
<i>Մարզման բեռն. ծավալը, կմ</i>	3000	3060	3100	3150
<i>ՍԿՀ մինչև 150 1 թույ-ում, կմ</i>	1720	1700	1700	1700
<i>ՍԿՀ 150 բարձր 1 թույ-ում, կմ</i>	1280	1360	1400	1450
<i>Մրցումներում բեռնվածու-թյան ծավալը, կմ</i>	540	550	560	570
<i>Հատուկ պատր. ծավ., կմ</i>	17640	17780	17910	18000
<i>ԸՖՊ ծավալը, ժամ</i>	260	280	300	310
<i>Պատր. ընդհ. ծավալը, ժամ</i>	1060	1080	1100	1150

Աղյուսակ 14

Օլիմպիական ցիկլում բարձրորակ հեծանվորդների պատրաստության պարամետրերի օրինակելի մոդելը(4000 մ հետապնդումով անհատական և թիմային հեծանվավազք)

ԲԵՆՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ	Պ Ա Տ Ր Ա Ս Տ ՈՒ Թ Յ Ա Ն Տ Ա Ր Ի Ն			
	1-ին	2-րդ	3-րդ	4-րդ
Պարապ. օր. քանակը	320	325	330	330
Մարզ-ան պարապ.երի քանակը	590	620	650	650
Խճուղի Մրցման օրերի քանակը	44	50	54	54
Մրցակ-ն մեկնարկների քանակը	45	51	55	55
Մարզման բեռն. ծավալը, կմ	21620	21900	22100	22100
ՍԿՀ մինչև 150 1 թույլ-ում, կմ	12620	13100	13000	13000
ՍԿՀ 150 բարձր 1 թույլ-ում, կմ	9000	8800	9100	9100
Մրցումներում բեռնվածության ծավալը, կմ	4800	6800	7700	7700
Հեծանվահրապարակ Մրցման օրերի քանակը	35	45	48	48
Մրցակ-ն մեկնարկների քանակը	55	70	75	75
Մարզման բեռն. ծավալը, կմ	1800	2400	2600	2600
ՍԿՀ մինչև 150 1 թույլ-ում, կմ	800	1200	1200	1200
ՍԿՀ 150 բարձր 1 թույլ-ում, կմ	1000	1200	1400	1400
Մրցումներում բեռնվածության ծավալը, կմ	680	1200	1300	1300
Հատուկ պատր. ծավ., կմ	28900	33500	35000	35000
ԸՖՊ ծավալը, ժամ	120	120	120	120
Պատր. ընդհ. ծավալը, ժամ	1100	1250	1300	1300

Աղյուսակ 15

Օլիմպիական ցիկլում բարձրորակ հեծանվորդների պատրաստության պարամետրերի օրինակելի մոդելը (հեծանվահրապարակում հեծանվավազք միավորներով)

ԲԵՆՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ	Պ Ա Տ Ր Ա Ս Տ ՈՒ Թ Յ Ա Ն Տ Ա Ր Ի Ն			
	1-ին	2-րդ	3-րդ	4-րդ
Պարապ. օր. քանակը	340	340	340	340
Մարզ-ան պարապ.երի քանակը	650	650	650	650
Խճուղի Մրցման օրերի քանակը	52	57	57	57
<i>Մրցակ-ն մեկնարկների քանակը</i>	53	58	58	58
<i>Մարզման բեռն. ծավալը, կմ</i>	24300	21900	21700	21700
<i>ՍԿՀ մինչև 150 1 թույլ-ում, կմ</i>	11300	11900	11700	11700
<i>ՍԿՀ 150 բարձր 1 թույլ-ում, կմ</i>	13000	10000	10000	10000
<i>Մրցումներում բեռնվածության ծավալը, կմ</i>	5800	8000	8000	8000
Հեծանվահրապարակ Մրցման օրերի քանակը	44	44	47	47
<i>Մրցակ-ն մեկնարկների քանակը</i>	76	76	79	79
<i>Մարզման բեռն. ծավալը, կմ</i>	3000	3200	3300	3300
<i>ՍԿՀ մինչև 150 1 թույլ-ում, կմ</i>	1500	1600	1650	1650
<i>ՍԿՀ 150 բարձր 1 թույլ-ում, կմ</i>	1500	1600	1650	1650
<i>Մրցումներում բեռնվածության ծավալը, կմ</i>	1900	1900	2000	2000
<i>Հատուկ պատրաստ. ծավ., կմ</i>	35000	35000	35000	35000
<i>ԸՖՊ ծավալը, ժամ</i>	120	120	120	120
<i>Պատր. ընդհ. ծավալը, ժամ</i>	1300	1300	1300	1300

Առաջին և երկրորդ տարիներն ուղղված են գործառնական պատրաստությանը, որը նախ և առաջ բազա է ստեղծում օլիմպիական նվաճումների համար, այսինքն նպաստում է օրգանիզմի գործառնական հնարավորությունների ընդհանուր մակարդակի էական բարձրացմանը, ֆիզիկական և հոգեկան ընդունակությունների բազմակողմանի զարգացմանը, ուղիղ կամ անուղղակի որոշում սպորտային նվաճումները:

Երրորդ տարին մրցումների համակարգի և մարզման կառուցման հիմնական գծերի մոդելավորումն է, ինչպես և օլիմպիական տարիներին նրանց անմիջական պատրաստության փորձարկումը:

Չորրորդ տարին գլխավոր մրցումներում ձեռք բերած հնարավորությունների առավելագույն օգտագործման պայմանների ապահովումն է:

Այս սխեման հիմնականում վերաբերվում է երիտասարդ մարզիկների պատրաստությանը՝ օլիմպիական թիմերի նոր թեկնածուներին: Իսկ մարզիկների պատրաստության համար, որոնք արդեն փորձել են համանման ցիկլի լարվածությունը, առաջին տարին հատկացնում են հարաբերական բեռնվածությանը, որի բնույթն ունի վերականգնողական ուղղվածություն: Ցավոք, սպորտի տեսության այդ կարևոր դրույթը հաճախ պրակտիկայում անտեսվում է: Հեծանվորդներն արագ կերպով նվաճում են մարզումային և մրցակցական բեռնվածությունների առավելագույն պարամետրը և հետագայում մարզման գործընթացի բնույթը չի փոփոխվում: Այդպիսի մոտեցումը չի ապահովում արդյունքների անհրաժեշտ

աճը և բացի այդ կրճատում է բարձր սպորտային նվաճումների ցուցադրման ժամանակային գոտին:

Մարզման գործընթացի ճիշտ կառուցման դեպքում նրա կառուցվածքը բազմամյա մարզման ընթացքում կրում է էական փոփոխություններ՝ մարզումային կիլոմետրաժի ուղղագիծ աճի միտումը հերթափոխվում է ալիքաձև դինամիկայով: Այստեղ կարող են լինել տարբեր տարբերակներ: Օրինակ, առանձին տարիներում մարզման ծավալի նվազման դեպքում հեծանվորդ-հետապնդողների համար կարևոր է խճուղիում մարզման ծավալի չափազանց մեծ կրճատում չկատարել, քանի որ նա խիստ կապված է հեծանվահրապարակում արդյունքների առաջընթացի հետ: Բազմաթիվ մասնագետներ սպորտային արդյունքների հետագա առաջընթացը կապում են կատարած աշխատանքի լարվածության և ծավալի ավելացման հետ: Այս դրույթը մեխանիկորեն տեղափոխվում է սպորտային կատարելագործման բոլոր փուլերի և հեծանվավազքերի ձևերի վրա առանց վերլուծելու արդյունքի փոխկապվածությունը մարզումային բեռնվածության պարամետրերի հետ: 12-16 տարեկան հեծանվորդների մարզումը պատրաստության փուլերում կառուցվում է միատեսակ, հաշվի չառնելով ապագա մասնագիտությունը: Մարզիչների մեծամասնությունը տիրապետում են հեծանվորդների պատրաստության մեթոդիկային, որոնք մասնագիտանում են խճուղային հեծանվավազքերում և հեծանվահրապարակում հետապնդումով հե-

ծանվավազքերում, սակայն արագավազորդներին պատրաստում են եզակիները: Այդ խնդրի լուծման համար անհրաժեշտ է արագավազքում անցկացնել կողմնորոշում առավել վաղ փուլերում, իսկ հեծանվորդ-արագավազորդների բազային պատրաստությունը անհրաժեշտ է կառուցել հեծանվավազքերի յուրահատկության հետ կապված խիստ համապատասխան և ներառել բազմազան միջոցներ, որոնք նպաստում են արագային ընդունակությունների հետագա զարգացմանը:

Բազմամյա մարզման պատրաստության ճիշտ կառուցման համար շատ կարևոր է նրա փուլերում նպատակահարմար զուգակցել տարբեր ուղղվածության աշխատանքը: Այսպես, ատրոբ ուղղվածության աշխատանքի ծավալի փոփոխության դինամիկայի որոշման դեպքում մարզման միջոցների ընդհանուր ծավալում անհրաժեշտ է հաշվի առնել, որ պատանի մարզիկների մոտ նկատվում է բարձր հարմարվողականություն այդպիսի աշխատանքի նկատմամբ:

Ունենալով սպորտային վարպետության զգալի առավել ցածր մակարդակ նրանք ատրոբ արտադրողականության հարաբերական ցուցանիշներով համարյա չեն զիջում մեծահասակներին: Բազմամյա մարզման ընթացքում ատրոբ հնարավորությունների սահմանները նվաճվում են նշանակալի վաղ, քան անատրոբ, այդ պատճառով աշխատունակության հետագա բարձրացումը հիմնա-

կանում պետք է կապված լինի սպորտային վարպետության այլ բաղադրամասերից:

13-14 տարեկան դեռահասներն առավել նախատրամադրված են ատրոբ ուղղվածության աշխատանքին, իսկ արագաուժային վարժությունները և վարժությունները, որոնք ապահովվում են առավելապես անատրոբ էներգիայի աղբյուրներով նրանք կատարում են մեծ դժվարությամբ: Տարիքի ավելացմամբ բարձրանում է առավելագույն ուժի դինամցկունությունը, արագաուժային ընդունակությունների դրսևորումը անատրոբ բնույթի աշխատանքում: Նախատրամադրվածությունը կատարելու ատրոբ ուղղվածության աշխատանք նշանակալի քիչ է աճում, իսկ բազմաթիվ մարզիկների մոտ ընդհանրապես կայունանում է (B.M.Волков, В.П.Филин, 1983):

Դիտելով արագաուժային աշխատանքի հարաբերությունը պատրաստության տարբեր փուլերում, անհրաժեշտ է նշել, որ հատուկ արագաուժային հնարավորություններն անհրաժեշտ է զարգացնել 17-20 տարեկանում: Պատանի մարզիկների պատրաստության մեջ լարված ուժային աշխատանքի ներառումն աննպատակահարմար է, քանի որ օրգանիզմին ներկայացվում են ուժից վեր պահանջներ՝ ոսկրերը, կապանները և նյարդային համակարգը դեռ պատրաստ չեն դրան, ինչը կարող է վնասվածքների և գերլարվածության պատճառ դառնալ (A.Г.Дембо, 1981):

Խնդիրների լուծումը, որոնք կապված են պատասխանատու մեկնարկների պատրաստության հետ պահանջում են խիստ գիտական մոտեցում մարզիկների քանակակազմի համալրմանը, որոնք ընդունակ են 1-2 տարուց նվաճել սպորտային վարպետության գագաթները և հաջող պայքարել հաղթանակի համար:

Բազմամյա պատրաստության հիմքերը մշակված են սպորտի տեսության մասնագետների կողմից, որոնց ճշտությունը հաստատված է պրակտիկայով: Բարձր նվաճումների սպորտում պահանջվում է այդ հիմքերի անվերապահ պահպանում, սակայն

պատրաստության օբյեկտիվ օրինաչափությունները մանկապատանեկան սպորտի համակարգում երբեմն կոպիտ խախտվում է: Այդպիսի անկանոն պատճառը հանդիսանում է պատանի տարիքում վազքը բարձր արդյունքների հետևից, ինչպես մարզիչների, այնպես էլ պատանի մարզիկների կողմից:

Ուժեղագույն հեծանվորդների պատրաստության կազմակերպման մեջ ամենամեծ ռեզերվը հանդիսանում է մարզիչների ճիգերի միավորումը, որոնք աշխատում են պատանեկան և հիմնական թիմերում, որպեսզի իրենց աշխատանքը կառուցեն միասնական կազմակերպչամեթոդական հիմքի վրա:

Պատանեկան սպորտում հիմնական նպատակը պետք է լինի թեկնածուների պլանաչափ պատրաստությունը մեծահասակների հավաքական թիմերի

համար, և ոչ թե միջազգային պատանեկան մրցումներում առավելագույն արդյունքների նվաճումը: Այդպիսի պատրաստության հիմք կլինեն աշխատանքի խնայողական ռեժիմը և սպորտային վարպետության տարբեր կողմերի բազմակողմանի կատարելագործումը: Պատանեկան մրցումներում հեծանվորդների ելույթը ավելի քիչ վառ կլինի, դրա փոխարեն հզոր հենք կստեղծվի պատրաստության գործընթացին հաջորդող կտրուկ լարվածացման համար օպտիմալ տարիքային գոտում և արդյունքների սրընթաց աճի: Մարզումային և մրցակցական բեռնվածությունների առավելագույն պարամետրերը, պատրաստության առավել հզոր միջոցներն անհրաժեշտ է օգտագործել միայն մեծահասակների թիմերի հիմնական կազմի մեջ թեկնածու մարզիկների ներառման դեպքում:

Հեծանվորդների պատրաստության մեթոդիկան, որոնք մասնագիտանում են տարբեր մրցատարածություններում խիստ տարբերացումներ է պահանջում: Այդ պատճառով հարկավոր չէ մեկ խմբի մեջ միավորել տարբեր մասնագիտության (արագավազորդ, գիտավիկ և այլն) հեծանվորդներին:

Սակայն, այսօր միայն տարբերացումն արդեն քիչ է, անհրաժեշտ է խիստ անհատականացում, որը հիմնվում է յուրաքանչյուր անվանի մարզիկի հետագա կատարելագործման ռեզերվների խորը ուսուցման, միայն նրան հատուկ պատրաստության միջոցների և մեթոդների վրա: Յուրաքանչյուր անվանի մարզիկ՝ բացառիկ վառ անհատականություն է: Այդպիսի մար-

զիկները բարձր նվաճումների են հասնում տարբեր ճանապարհներով: Դա պայմանավորված է բնական տվյալների ռացիոնալ օգտագործմամբ և աշխատանքի ծավալի կրճատմամբ, որը կոնկրետ մարզիկի մոտ էականորեն չի ազդում գործառնական հնարավորությունների վրա:

Բարդ խնդիրներից մեկը, որը լուծվում է սպորտային կատարելագործման վերջին փուլում պատրաստության անհատականացումն է, որը նախատեսում է իրագործել սպորտային պատրաստության բոլոր օրինաչափությունները, օգտագործել առավել արդյունավետ միջոցները և մեթոդները, բայց այնպիսի զուգակցումներում և հարաբերություններում, որոնք թույլ կտան առավելապես զարգացնել մարզիկի բնական տվյալները:

Ցավոք, միայն որոշ մարզիչներ են տիրապետում մասնագիտական պատրաստության վարպետությանը: Շատերը փորձում են հաջողության հասնել մարզման աշխատանքի ծավալի և բեռնվածության խիստ ավելացման ճանապարհով (Å.Ë.Øäi î øí èèî àà, 1984):

Սակայն, Վ.Ն.Պլատոնովի (1984) կարծիքով, մարզման գործընթացի ինտենսիվացումը ենթադրում է մեթոդական հնարքների և միջոցների առավել լայն ընդգրկում, որը պետք է իրականացվի սահուն և սպորտային կատարելագործման ամբողջ բազմամյա ճանապարհի ընթացքում:

ԳԼՈՒԽ 8. ԲԱՐՁՐԱԿԱՐԳ ՅԵԾԱՆՎՈՐԴՆԵՐԻ ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

8.1. ԻՆՉ ՊԵՏՔ Է ԻՄԱՆԱԼ ՄԱՐԶՄԱՆ ՄԱՍԻՆ

Ա սպորտային մարզումն իրենից ներկայացնում է ֆիզիկական դաստիարակության գործընթաց, որն հիմնված է ֆիզիկական վարժությունների օգտագործման վրա ընդունակությունների մշակման և կատարելագործման համար, որոնք պայմանավորում են աթլետիկ պատրաստվածությունը՝ առավել բարձր ցուցանիշների նվաճման համար: Մարզումը կազմված է բազմազան տարրերից, որոնք ունեն բարդ դինամիկ գործառնական կախվածություն և բնութագրվում է ուսուցման, դաստիարակման և մարզիկի օրգանիզմի գործառնական հնարավորությունների ընդլայնման գործընթացի բոլոր գծերով:

Հայտնի է, որ սպորտային արդյունքներն ուղղակի կախված են ֆիզիկական, տեխնիկատակտիկական և հոգեբանական պատրաստությունից: Պատրաստության այդպիսի կառուցվածքը խիստ պայմանական է, քանի որ օրգանիզմն իրենից ներկայացնում է մի ամբողջություն, և այդ կողմերը չեն կարող հստակ սահմանազատված լինել: Սակայն տվյալ կառուցվածքը թույլ է տալիս որոշել մարզական գործընթացի կատարելագործման հիմնական ուղղությունները և համակարգել ունեցած գիտելիքները:

Յեծանվորդների սպորտային մարզման գործընթացում առանձնացվում են պատրաստության հետևյալ կողմերը՝

- *տեսական պատրաստություն*, որն իրենից ներկայացնում է այն հիմքը, որի շնորհիվ հնարավոր է դառնում գործնականում օգտագործել գիտակցականության սկզբունքը,

- *ֆիզիկական պատրաստություն*, որը ստեղծում է նախապայման նոր տեխնիկական էլեմենտների ձեռքբերման և սպորտային արդյունքների բարելավման համար:

- *տեխնիկա-տակտիկական պատրաստություն*, որն ապահովում է հեծանվասպորտի տեխնիկայի ընկալումը, սպորտային

պայքարի օրինաչափությունների ուսումնասիրումը, նրա կառուցման և պրակտիկ օգտագործման միջոցների մշակումը,

- *հոգեբանական պատրաստություն*, որն ապահովում է հեծանվորդի գործունեության անհրաժեշտ դրդապատճառի, էթիկական, բանական և հատուկ հոգեկան հիմքերը:

Դրա հետ մեկտեղ սպորտային մարզման բովանդակությունը դիտվում է մարզիկի ընդհանուր և հատուկ պատրաստության տեսանկյունում: Հատուկ պատրաստության տակ հասկանում են մարզման այն մասը, որը անմիջական կապված է սպորտային մասնագիտացման խնդիրների հետ: Ընդհանուր պատրաստությունը, թեև ուղղակիորեն կապ չունի սպորտային մասնագիտացման խնդիրների հետ, սակայն էական նախադրյալներ է ստեղծում սպորտային կատարելագործման համար և հանդիսանում է դաստիարակման համակարգի ընդհանուր բաղադրամաս (Ֆ.Գ.Ղազարյան, 1993): Բարձր որակավորում ունեցող մարզիկների համար ընդհանուր պատրաստությունը կորցնում է իմաստը, որ նա ունի սպորտային կատարելագործման վաղ փուլերում և կրում է յուրահատուկ բնույթ, այսինքն կատարում է օժանդակ պատրաստության դերը:

Մարզիկների ֆիզիկական պատրաստությունը շարժողական ընդունակությունների կատարելագործման գործընթաց է, որը դրսևորվում է ընդունակություններում, որոնք անհրաժեշտ են սպորտային գործունեության մեջ: Մարզիկի պատրաստության այդ կողմը որոշվում է ֆիզիկական բեռնվածություններով, որոնք ներգործում են հեծանվորդի օրգանիզմի վրա և այդ պատճառով կապված է օրգանիզմի գործառական հնարավորությունների և բազմակողմանի ֆիզիկական զարգացման հետ:

Այսպիսով, ֆիզիկական պատրաստությունը հեծանվորդների սպորտային մարզման կարևորագույն բաղկացուցիչ մասն է:

Սպորտային կատարելագործման խնդիրները լուծում են ֆիզիկական բեռնվածությունների կիրառման ճանապարհով, որոնք ներգործում են հեծանվորդի օրգանիզմի վրա և ապահո-

վում են նրա հիմնական համակարգերի գործառական հնարավորությունների բարձրացումը: Մարզման հիմնական նպատակը կայանում է մարզիկի կողմից տարբեր շարժողական ընդունակությունների օպտիմալ մակարդակների նվաճման մեջ՝ հաշվի առնելով նրանց փոխկապվածությունը սպորտային կատարելագործման տարբեր փուլերում:

Ֆիզիկական բեռնվածությունները բնութագրվում են՝

ա/ աշխատանքի կատարման լարվածությամբ,

բ/ աշխատանքի տևողությամբ /ծավալով/,

գ/մրցատարածության հատվածների անցման միջև հանգստի շրջանների տևողությամբ,

դ/ հանգստի շրջանի բնույթով,

ե/ կրկնությունների քանակով:

Այդ բաղադրամասերի տարբեր զուգակցումը որոշում է օրգանիզմի վրա աշխատանքի գումարային ներգործության ուղղվածությունը և մեծությունը, այսինքն բեռնվածության մեծությունը: Ֆիզիկական բեռնվածությունը նշանակում է օրգանիզմի հավելյալ գործառական ակտիվությունը ֆիզիկական վարժությունների կատարման ժամանակ: Որքան նշանակալի է բեռնվածության մեծությունը, այդքան մեծ է օրգանիզմի հոգնածությունը և տեղաշարժերը նրա գործառական համակարգերի վիճակում, որոնք մասնակցում են աշխատանքում: Հաշվի առնելով դա՝ տարբերում են զարգացվող ներգործության բեռնվածություններ /կամ մարզական բեռնվածություններ/, որոնք մարզիկի օրգանիզմում գործառական և կառուցվածքային բնույթի զգալի փոփոխություններ են առաջացնում: Կայունացնող բեռնվածություններ, որոնց առաջնային նշանակությունն է՝ ամրապնդել և կատարելագործել նվաճած հարմարվող ռեակցիաները:

Բեռնվածության մեծության մասին կարելի է դատել ցուցանիշների երկու խմբով: Առաջին խումբը կատարվող մարզական աշխատանքի քանակական արտահայտությունն է, որը գնահատվում է արտաքին արտահայտված պարամետրերով /մարզումների քանակը, տևողությունը կիլոմետրերով և ժամերով,

կրկնությունների թիվը, ընթացքի արագությունը, ոտնակման տեմպը, փոխանցման մեծությունը և այլն/: Ցուցանիշների երկրորդ խմբին վերաբերում են օրգանիզմի ռեակցիաների ցուցանիշները այդ աշխատանքի վրա՝ բեռնվածության ներքին բնութագրերը:

Տարեկան ցիկլում գնահատել մարզական պարապմունքի և վարժության մեջ բեռնվածության ընդհանուր ծավալը և լարվածությունը բավական դժվար է: Սակայն այդ պարամետրերը չափվող են, և դրանք կարելի է պլանավորել և գնահատել: Բեռնվածության մեծությունը առավել ճիշտ են արտացոլում օրգանիզմի ռեակցիաները՝ կատարված աշխատանքի վրա: Դրանք արտահայտում են հեծանվորդի օրգանիզմի գործառական համակարգերի մոբիլիզացիայի աստիճանը աշխատանք կատարելիս և բնութագրվում են նրանով պայմանավորված ֆիզիոլոգիական, կենսաքիմիական և այլ տեղաշարժերի մեծությամբ համակարգերի և օրգանների գործառական վիճակում: Բեռնվածության վրա գործառական համակարգերի ռեակցիաների գրանցման հետ մեկտեղ կարող են օգտագործվել հասարակ, բայց բավականին օբյեկտիվ ցուցանիշներ՝ մաշկի գույնը, կենտրոնացվածությունը, դիմաշարժությունը, առաջադրանքի կատարման որակը, տրամադրությունը, ընդհանուր զգացողությունը:

Բեռնվածության մեծությունը կարելի է գնահատել բեռնվածությունից առաջացած հոգնածության խորությամբ: Որքան մեծ է բեռնվածությունը, այնքան մեծ են տեղաշարժերը օրգանիզմի գործառական համակարգերի վիճակում և նրա հոգնածության աստիճանը: Հոգնածության աստիճանը կարող է տարբեր լինել. սկսած բացահայտ հոգնածությունից, որն ուղեկցվում է օրգանիզմի ներքին միջավայրի կտրուկ տեղաշարժերով և մարզիկի՝ աշխատանքից ստիպված հրաժարվելուց, մինչև թաքնվածը, երբ փոխհատուցող մեխանիզմները ներքին միջավայրում էական տեղաշարժերի դեպքում ապահովում են բարձր աշխատունակություն: Բեռնվածության մեծությունը արտացոլվում է վերականգնման շրջանի բնույթով և տևողությամբ: Մեծ բեռնվածություններից հետո վերականգնման շրջանը երկարատև է և

կարող է շարունակվել մի քանի օրվա ընթացքում, փոքր բեռնվածություններից հետո՝ կարճաժամկետ է (նկ. 54):

Բեռնվածության արտաքին և ներքին ցուցանիշները փոխկապված են: Կատարվող աշխատանքի ծավալի ավելացումը բերում է տարբեր գործառական համակարգերի ռեակցիաների ուժեղացմանը և հոգնածության գործընթացների խորացմանը:

Մարզչին անհրաժեշտ է հաշվի առնել բեռնվածության արտաքին ցուցանիշների և օրգանիզմի ներքին ռեակցիայի բնույթի միջև եղած օրինաչափ փոխկապվածությունները: Բանն այն է, որ երկու հեծանվորդների կողմից միևնույն աշխատանքի կատարումը կարող է նրանց համար տարբեր լինել բեռնվածության ծանրության աստիճանով, հետևաբար նաև ներքին դրսևորումները տարբեր կլինեն: Այդ պատճառով անհրաժեշտ է հստակ սահմանազատել աշխատանք և բեռնվածության հասկացությունները. նրանք հոմանիշներ չեն հանդիսանում (նկ. 55):

Բեռնվածությունը նույնիսկ իր միատեսակ կառուցվածքի դեպքում կարող է օրգանիզմում առաջացնել տարբեր ներքին տեղաշարժեր (նկ. 56): Դա կախված է անհատական աշխատունակությունից մարզման պահին և արտաքին միջավայրի պայմաններից՝ օդի ջերմաստիճանից և խոնավությունից, քամու ուժից և ուղղությունից, խճուղու ծածկից և պրոֆիլից, ծովի մակարդակի բարձրությունից, հանդերձանքի որակից, սպորտային համազգեստից: Բեռնվածությունների հիմնական ձևերը, որոնք կիրառվում են բարձրակարգ մարզիկների մարզման մեջ, կարող են տարբերակվել հետևյալ կերպ (Ն.Ն. Ի ի ի աձձի ա, Ա.Ի. Ի ղաձի ի ղա, 1975):

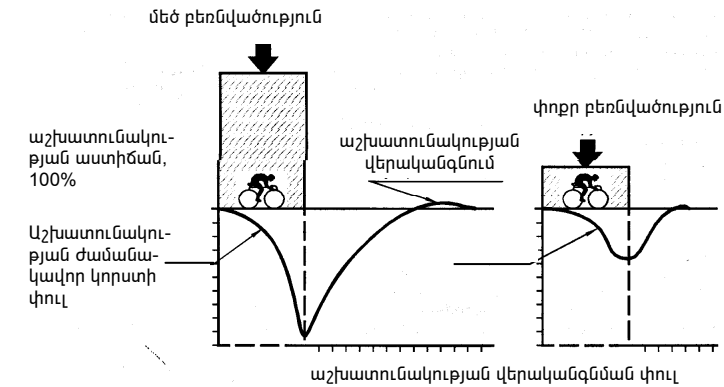
Մարզական պարապմունքի մեծ բեռնվածությունը մարզիկի օրգանիզմում բնութագրվում է կտրուկ արտահայտված գործառական տեղաշարժերով և ուղեկցվում է աշխատունակության կտրուկ նվազմամբ և ակնհայտ հոգնածության արտահայտմամբ: Մեծ բեռնվածության ստեղծման համար մարզիկին անհրաժեշտ է առաջադրել աշխատանքի այնպիսի ծավալ, որը կհամապատասխանի նրա պատրաստվածության մակարդակին: Մեծ բեռնվածության չափանիշ է ծառայում մարզիկի անընդունակությունը շարունակելու աշխատանքը հանձնարարված ռեժիմում:

Նշանակալից բեռնվածությունը բնութագրվում է աշխատանքով կայուն վիճակի պայմաններում, որի դեպքում չի նկատ-

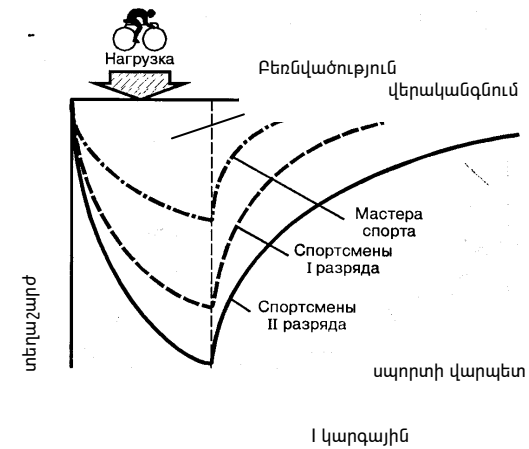
վում աշխատունակության նվազում: Աշխատանքը մեծ բեռնվածության դեպքում կազմում է աշխատանքի ծավալի 70-75%-ը: Զգալի բեռնվածության չափանիշ են համարում փոխհատուցվող հոգնածության կայուն նախանշանների ի հայտ գալը:

Միջին բեռնվածությունը բնութագրվում է աշխատանքով, որը մեծ բեռնվածության դեպքում կազմում է աշխատանքի ծավալի 40-50%-ը, կատարվում է մինչև օրգանիզմի կայուն վիճակի խախտման նախանշանների ի հայտ գալը:

Փոքր բեռնվածությունը ապահովվում է աշխատանքի կատարմամբ, որը մեծ բեռնվածության դեպքում հավասար է աշխատանքի ծավալի 20-25%-ին: Փոքր բեռնվածության չափանիշ է հանդիսանում հենաշարժողական ապարատի, օրգանիզմի գործառնական համակարգերի և վեգետատիվ նյարդային համակարգի համաձայնեցված գործունեությունը, այսինքն աշխատունակության կայուն վիճակի ձևավորումը:



Նկար 54. Տարբեր մեծության և բնույթի բեռնվածությունների ներգործությունը հոգնածության և վերականգնման շրջանի տևողության վրա (Ն.Դ. Իժմադին, 2004):



II կարգային

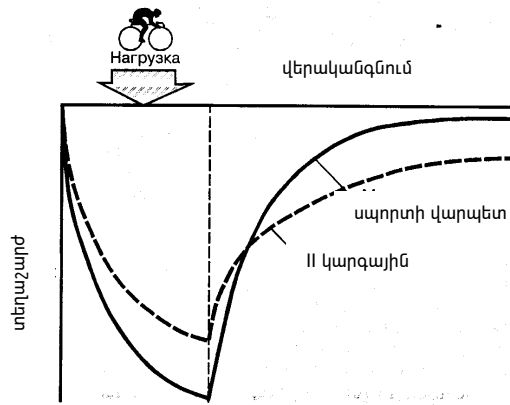
Նկար 55. Տարբեր որակավորման մարզիկների օրգանիզմի ռեակցիան միանման ծավալի և լարվածության աշխատանքի վրա

(Ն.Դ. Իժմադին, 2004):

Մարզական բեռնվածության մեծությունը ածանցական է հանդիսանում աշխատանքի ծավալից և լարվածությունից: Նրանց ավելացումը կարող է մինչ որոշակի պահը իրականանալ միաժամանակ: Հետագայում լարվածության ավելացումը բերում է ծավալի նվազմանը, և հակառակը՝ աշխատանքի ծավալի ավելացումն իր հետևից տանում է նրա լարվածության ստիպված նվազման:

Մարզական բեռնվածության ծավալի տակ սովորաբար հասկացվում է աշխատանքի տևողությունը և գունարային քանակը, որը կատարվել է առանձին մարզական պարամետրների ժամանակ: Հեծանվորդների ֆիզիկական պատրաստության խնդիրների լուծման դեպքում կիրառում են տարբեր տևողության աշխատանք. 5-7 վրկ. (100-200մ հատվածներ) արագավազորդների համար, 30-60 վրկ՝ 1000մ հեծանվավազքում մասնագիտացողներ-

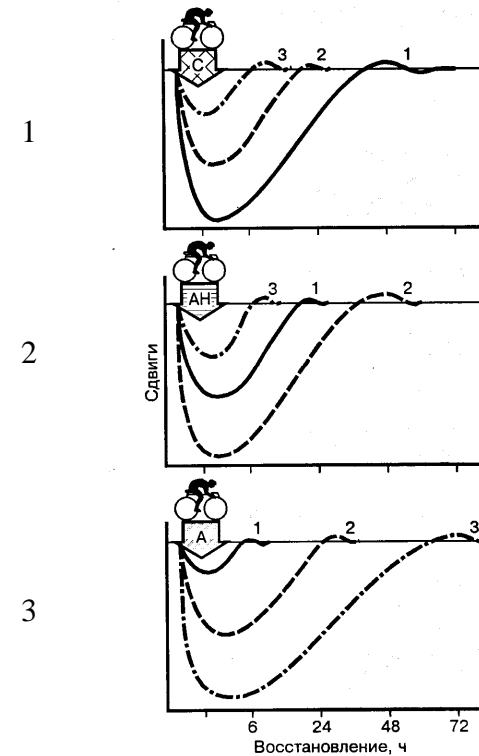
րի համար, 4-5 րոպե՝ հետապնդումով անհատական և թիմային հեծանվավազքերում, 2 ժամ՝ թիմային հեծանվավազքում խճուղու վրա, 4-5 ժամ՝ խճուղային խմբակային հեծանվավազքում: Բեռնվածության լարվածության տակ հասկանում ենք կիրառվող ճիգերի մեծությունը և նրանցով առաջացված օրգանիզմի տարբեր գործառական համակարգերի գործունեության լարվածությունը: Լարվածությունը որոշվում է յուրաքանչյուր վարժության մեջ բեռնվածության ներգործության ուժով կամ մարզական աշխատանքի ժավալի համակենտրոնացմամբ:



Նկար 56. Տարբեր որակավորման մարզիկների օրգանիզմի ռեակցիան սահմանային բեռնվածության վրա (Ն.Մ. Ի ղ ա ժ ի ի ղ, 2004):

Լարվածությունը չափվում է ժամանակի միավորում էներգիայի ծախսերով, այսինքն՝ հզորությամբ: Մրցատարածության հատվածների հաղթահարման տարբեր լարվածությունը կարող է մոբիլիզացնել էներգաառաջացման այս կամ այն ճանապարհները: Ֆիզիկական բեռնվածությունը, կախված բովանդակությունից, կարող է ընտրողաբար ազդել մարզիկի օրգանիզմի այն համակարգի վրա, որն իր վրա է ընդունում հիմնական գործառու-

յունը որոշակի բնույթի աշխատանքի իրականացման մեջ: Օրինակ՝ արագաուժային ընդունակությունները կատարելագործելիս առավելագույն բեռնվածություն է կրում նյարդամկանային համակարգը, իսկ դիմացկունության կատարելագործումը պահանջում է սիրտ-անոթային համակարգի և շնչառական օրգանների առավելագույն գործունեություն:



Նկար 57. Տարբեր առավելապես ուղղվածությամբ մեծ բեռնվածություններով պարապմունքների հետազդեցությունը (Ն.Մ. Ի ղ ա ժ ի ի ղ, 2004):

1 - արագային ընդունակությունների բարձրացում, 2 - դիմացկունության բարձրացումը անաէրոբ բնույթի աշխատանքում, 3-դիմացկունության բարձրացումը աէրոբ բնույթի աշխատանքում

1-արագային ընդունակություններ, 2-դիմացկունությունը անաէրոբ բնույթի աշխատանքում, 3-դիմացկունությունը աէրոբ բնույթի աշխատանքում

Մարզական գործընթացի ուղղվածությունը շատ դեպքերում որոշվում է մարզական աշխատանքի պարամետրերի համակցությամբ՝ առանձին պարամունքներում և պատրաստության փուլերում: Այդ վիճակը կարելի է հիմնավորված համարել, որի համաձայն մարզիկների հոգնածությունը, որն առաջանում է մարզական պարամունքների արդյունքում, ձևավորվում է կոնկրետ յուրաքանչյուր աշխատանքի ձևի համար՝ կախված նրա մասնակցության աստիճանից տարբեր մկանախմբերի, գործառական համակարգերի և մեխանիզմների կատարման մեջ (Ֆ.Ն. Իժմանով, 1986): Այդ պատճառով տարբեր ուղղվածության աշխատանքի կատարումը կառաջացնի ոչ թե ամբողջ օրգանիզմի հոգնածություն, այլ այն համակարգերի, որոնք կրում են հիմնական բեռնվածությունը կոնկրետ աշխատանք կատարելիս (Նկ. 57):

Մարզական գործընթացը ճիշտ կառուցելու համար անհրաժեշտ է իմանալ, թե մարզիկի օրգանիզմի վրա ինչպիսի ազդեցություն են ունենում մարզական և մրցակցական բեռնվածությունները, որոնք տարբեր են մեծությամբ և ուղղվածությամբ, ինչպիսին է վերականգնման գործընթացների դինամիկական և տևողությունը բեռնվածությունից հետո: Այն դեպքերում, երբ բարձրակարգ մարզիկների պատրաստության ժամանակակից կազմակերպչամեթոդական համադրույթը պարտադիր պայմանի դեպքում ենթադրում է մեկ օրվա ընթացքում մի քանի մարզական պարամունքների կիրառում տարբեր բեռնվածություններով, անհրաժեշտ է իմանալ և հաշվի առնել օրգանիզմի գործառական վիճակի տատանումների օրինաչափությունները և ֆիզիոլոգիական մեխանիզմները, որոնք պայմանավորում են այդ տատանումները:

Սպորտային մարզման տեսության մեջ և մեթոդիկայում հիմնավորված է այն դրույթը, որ մարզական գործընթացի առանձին կառուցվածքային միավորներում պետք է պլանավորվի տարբեր ուղղվածության աշխատանք, որն ապահովում է պատրաստության տարբեր կողմերի կատարելագործումը: Այդ դրության իրագործումը ենթադրում է մեծ կամ փոքր չափով աշխատանքի առավելագույն ուղղվածություն (Է.Ն. Իժմանով, 1977, Ֆ. Օձմով, 1971, Ֆ.Ն. Իժմանով, 1986): Սակայն նույն ուղղվածության բեռնվածությունների համակենտրոնացումը մի քանի պարամունքներում կարող է օրգանիզմի գործառական վիճակի տարբեր փոփոխություններ առաջացնել (Նկ. 58-61):

Մարզման կառուցման այդպիսի մոտեցումը մեծ մասամբ կարող է քիչ արդյունավետ լինել: Եվ, իհարկե, չի կարելի նշված մոտեցումը վերագրել բարձրակարգ մարզիկների մարզման սկզբունքային օրինաչափությունների կարգին: Հենց այդպիսի փորձերը հանդիպում են գրականության մեջ վերջին տարիներին: Միառուղիված համակենտրոնացված ներգործությունների հիմքում միկրոցիկլերի կառուցման ձգտումը ժամանակակից բացառապես լարված մարզման պայմաններում բերում է հետևյալ ակնհայտ թերություններին և հակասություններին.

- մարզիկների աշխատունակության ընդհանուր նվազում՝ մարզումից-մարզում զարգացող հոգնածության արդյունքում,

-գործառական հնարավորությունների սահմանային և սահմանայինի մոտ դրսևորումների անհնարինություն՝ զարգացող հոգնածության պատճառով, ինչը գործոն է հանդիսանում, սահմանափակելով սպորտային կատարելագործման արդյունավետությունը (հատկապես արագային ընդունակությունների տեխնիկական և տակտիկական զարգացման առումով),

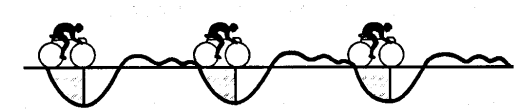
- բարձրակարգ մարզիկների պատրաստության դեպքում գույակցման կարևորագույն սկզբունքի խախտում տարբեր ֆիզիկական ընդունակությունների զարգացման և պատրաստության գանազան կողմերի կատարելագործման մեջ,

Գործառնական համակարգերի գերհոգնածության և գերլարվածության վտանգի աճ, որոնք կրում են հիմնական բեռնվածությունը միակողմանի միկրոցիկլերի ծրագրերի կատարման դեպքում:

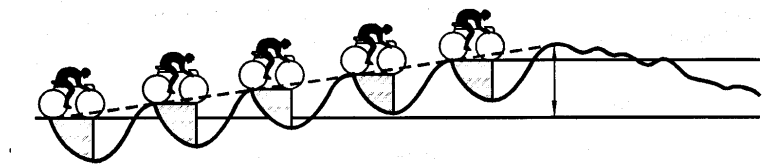
Վերը թվարկածը բավական է համոզվելու համար, որ միակողմանի ուղղվածության բեռնվածությունները հարկավոր չէ լայնորեն կիրառել մարզածներում նույնիսկ շարժողական գործողությունների սահմանափակ կազմով մրցակցական գործունեությունում:

Այդ պատճառով հարկավոր է հաշվի առնել մարզիկների օրգանիզմի վրա տարբեր մեծության և ուղղվածության բեռնվածություններով պարապմունքների ներգործությունների բնույթը: Որոշ պարապմունքներ տեղային ներգործություն են ցույց տալիս, մնացածը՝ բավականին լայն: Չնայած, որ տարբեր ուղղվածության բեռնվածություններից հետո հոգնածության և վերականգնման գործընթացների ընթացքը շատ ընդհանրություններ ունի, դրա հետ մեկտեղ վերականգնողական գործընթացների տևողությունը շատ դեպքերում որոշվում է առանձին պարապմունքների ուղղվածությամբ: Գործառնական հնարավորություններն առավել արագ են վերականգնվում արագային ուղղվածության, արագաուժային բնույթի պարապմունքներից հետո (2-3 օր): Վերականգնման գործընթացը դանդաղ է ընթանում լարված պարապմունքներից հետո, որոնք ուղղված են օրգանիզմի աերոբ հնարավորությունների բարձրացմանը (5-7 օր):

Ժամանակակից սպորտում առավելագույն ուղղվածության պարապմունքներից բացի հաճախ կիրառվում են համալիր ուղղվածության պարապմունքներ, որոնք ցուցաբերում են լայն, բայց ավելի պակաս խորը ներգործություն (նկ.62): Համալիր ուղղվածության պարապմունքը դիմացկունության և արագային հնարավորությունների բարձրացման խնդիրների զուգահեռ լուծմամբ անաերոբ բնույթի աշխատանքի դեպքում առաջացնում է օրգանիզմի գործառնական համակարգերի հնարավորությունների կտրուկ նվազում, որոնք ապահովվում են այդ բնույթի աշխատանքի կատարումը, բայց էականորեն չի ազդում նրա աերոբ աշխատանքի հնարավորությունների վրա: Պարապմունքը, որում աերոբ և անաերոբ բնույթի աշխատանքի դեպքում զուգահեռաբար զարգանում է դիմացկունությունը, բերում է աշխատունակության նվազման 2-3 օր, արագային հնարավորությունները ճնշված են լինում պարապմունքից հետո միայն մի քանի ժամվա ընթացքում և վերադառնում են մինչաշխատանքային մակարդակի սովորաբար մեկ օր հետո (նկ. 63):



Նկար 58. Մարզական պարապմունքներ, որոնք անց են կացվում գերփոխհատուցման փուլից հետո և չեն բերում մարզիկի մարզվածության բարելավմանը (Յ.Մ.Սլատոսով, 2004):



Նկար 59. Բեռնվածությունների սխառեմատիկ կիրառումը գերփոխհատուցման փուլում, որոնք թույլ են տալիս ստանալ գործառնական հնարավորությունների ոչ երկարատև բարձրացում (Յ.Մ.Սլատոսով, 2004):

Տարբեր ուղղվածությամբ պարապմունքների ներգործության օրինաչափությունները և դրանց զուգակցումը միկրոցիկլում ուսումնասիրված են շատ մարզածների նյութի վրա (Յ.Մ. Սլատոսով, 1986): Հետազոտություններում ցույց է տրված, որ պարապմունքների ազդեցությունը մարզիկի օրգանիզմի վրա որոշվում է տարբեր մեծության և ուղղվածության բեռնվածություն-

ների զուգակցմամբ: Ինչպես երևում է նկ. 64-ում, մեծ բեռնվածությամբ կրկնակի պարապմունքը կրկնապատկում է հոգնածությունը՝ չփոխելով նրա բնույթը: Այդ պատճառով նույն ուղղվածության մեծ բեռնվածություններով նույնիսկ երկու պարապմունք անընդհատ պլանավորել հարկավոր է զգույշ և միայն լավ պատրաստված մարզիկների մոտ դիմացկունության կատարելագործման նպատակով:

Մարզիկների օրգանիզմի վրա տարբեր ուղղվածության մեծ բեռնվածություններով երկու և երեք պարապմունքների կուտակային ազդեցությունը, որոնք անց են կացվել 24 ժամ ընդմիջումով, էական տարբերություն ունի նույնաման ուղղվածության բեռնվածությունների ազդեցությունից (նկ. 65, 66)՝ հաջորդ պարապմունքը չի կրկնապատկում հոգնածությունը, այլ ճնշում է աշխատունակության մյուս կողմը:

Միկրոցիկլում փոքր և միջին բեռնվածություններով պարապմունքների զուգակցումը մեծ բեռնվածություններով պարապմունքներից հետո վերականգնման գործընթացի կառավարման արդյունավետ միջոց են հանդիսանում: Փոքր և միջին բեռնվածություններով պարապմունքների կիրառումը նշանակալից հոգնածության փուլում մեծ բեռնվածություններով առավելագույն ուղղվածության պարապմունքից հետո կարող է նկատելիորեն չազդել վերականգնման գործընթացների բնույթի վրա, նպաստել վերականգնման լարվածացմանը, որը նկատվում է այն դեպքում, եթե փոքր կամ միջին բեռնվածություններով լրացուցիչ պարապմունքներում կատարվում է սկզբունքորեն այլ ուղղվածության աշխատանք, և հիմնական բեռնվածությունը բաժին է հասնում այլ գործառական համակարգերին: Մեծ բեռնվածություններով պարապմունքներից հետո զգալի հոգնածության փուլում միջին բեռնվածություններով այդպիսի ուղղվածության լրացուցիչ պարապմունքների անցկացումը ճնշում է հոգնածությունը, որն առաջացել է մեծ բեռնվածությամբ, չփոփոխելով նրա բնույթը (նկ. 67):

Մարզական գործընթացն իր մեջ ներառում է և ռացիոնալ հանգիստը, որի ժամանակ տեղի է ունենում. վերականգնումը

բեռնվածություններից հետո և բեռնվածության արդյունքի բարելավում: Հանգստի շրջանների տևողությունը մրցատարածության հատվածների անցման միջև ընդունված է համարել մարզական բեռնվածության բաղկացուցիչ մաս, որը զգալի չափով որոշում է նրա ուղղվածությունը: Հանգստի շրջանների տևողությունը որոշում են հաշվի առնելով վերականգնման արագությունը կատարած աշխատանքից և պարապմունքում մարզչի կողմից տրված խնդիրներից հետո: Տարբերում են հանգստի հետևյալ շրջանները՝ **լրիվ**, երբ նրա տևողությունը ապահովում է աշխատունակության բավարար վերականգնում, **ոչ լրիվ**՝ աշխատունակությունը մոտ է մինչաշխատանքային մակարդակին, **կրճատված**՝ աշխատունակությունը գտնվում է մինչաշխատանքայինից ցածր մակարդակի վրա, և այդ ժամանակ մարզիկին առաջարկում են կատարել հաջորդող աշխատանքը: Որպես մարզական գործընթացի լավացման միջոց՝ հանգիստը կարող է օգտագործվել տարբեր նպատակների համար: Հանգստի կարճ միջանցն ուժեղացնում է հերթական բեռնվածության ազդեցությունը, քանի որ այն համընկնում է աշխատունակության ոչ լրիվ վերականգնման փուլի և բարձր գործառական ակտիվության հետ: Հանգստից հետո կարելի է օգտագործել կրկնակի բեռնվածություն՝ առանց ուժեղացման, բայց նաև առանց նրա ազդեցության թուլացման (այն դեպքում, եթե հանգստի դադարը բավական է մինչ էլման մակարդակը վերականգնվելու համար): Հանգիստը կարող է պայմաններ ստեղծել աշխատունակության գերվերականգնման համար, ինչը հնարավորություն է տալիս ավելացնել հերթական բեռնվածությունը: Այդ պատճառով հանգիստը միայն այն դեպքում է մարզման գործուն օրգանական բաղադրամաս հանդիսանում, երբ այն կազմակերպված է նրա օրինաչափություններին համապատասխան: Հանգստի շրջանների բնույթը մրցատարածության առանձին հատվածների անցման միջև կարող է ակտիվ կամ պասիվ լինել և ազդեցություն ցուցաբերել վերականգնման գործընթացների ընթացքի վրա: Որպես ակտիվ հանգստի միջոց առավել նպատակահարմար է կիրառել ընթացքը հեծանվի վրա կամ կա-

տարել ավելի լարված աշխատանք: Ակտիվ հանգիստը նախընտրելի է, եթե կիրառվել են ոչ երկարատև բարձր լարվածության բեռնվածություններ: Պասիվ հանգիստը հանձնարարվում է այն դեպքում, եթե մարզական պարապմունքի ծրագիրը հոգնեցուցիչ է եղել մարզիկի համար: Հեծանվահրապարակում պարապմունքների ժամանակ առավելապես կիրառվում է պասիվ հանգիստը, իսկ խճուղում այն օգտագործվում է շատ հազվադեպ:

Մրցատարածության հատվածների կրկնությունների քանակը գործոն է, որը յուրահատուկ ազդեցություն է ցույց տալիս օրգանիզմի ռեակցիայի վրա աշխատանք կատարելիս: Հեծանվահրապարակում (200մ ընթացքից) մրցատարածության կարճ հատվածների կրկնակի հաղթահարման դեպքում հանգստի ոչ լրիվ շրջաններով առաջին 2-3 կրկնությունները կատարվում են էներգիայի առաջացման կրեատիվֆուսֆատ մեխանիզմի հաշվին: Հաջորդող կրկնությունները կպահանջեն գլիկոլիտ անաէրոբ մեխանիզմների ներգրավում, իսկ այնուհետև, երբ գլիկոլիտ մեխանիզմն ի վիճակի չլինի ապահովել աշխատանքը (էներգետիկ պաշարների սպառման պատճառով), այն կիրականացվի արդեն էներգիայի աէրոբ աղբյուրների հաշվին:

Հարմարվող գործընթացը բեռնվածության և հանգստի ճիշտ հերթագայման արդյունք է: Հոգնածությունը, որն առաջացել է բեռնվածության ազդեցությամբ, գլխավոր գործոն է հանդիսանում, որը խթանում է հարմարվելու գործընթացները, որոնք իրականացվում են հանգստի փուլում: Հանգստի այդ փուլերում տեղի է ունենում ոչ թե օգտագործված էներգիայի աղբյուրների վերականգնում, այլ վերականգնում՝ ելման մակարդակի որոշակի բարձրացմամբ (գերվերականգնում), ինչը սպորտային նվաճումների և գործառնությունների բարձրացման հիմքն է կազմում:

Մարզման գործընթացն անբողջությամբ կարելի է դիտել որպես հարմարվելու գործընթաց, որի տակ հասկացվում է գործառական համակարգերի վերակառուցում ֆիզիկական և հոգեկան բեռնվածությունների ազդեցության արդյունքում, որոնք տալիս են աշխատունակության առավել բարձր մակարդակ յուրահատուկ

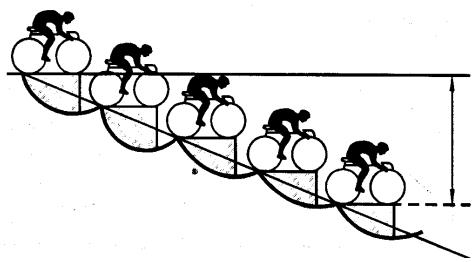
արտաքին պայմաններին համեմատ (Ä. Öððá, 1971): Օրգանիզմի ընդունակությունը հարմարվելու տարբեր պայմաններին և միջավայրի ներգործություններին մեծ հնարավորություններ է տալիս շարժողական և բարոյականային հատկությունների դաստիարակման յուրահատուկ ուղղվածության համար:

Մարզական բեռնվածությունների մեթոդների և միջոցների ճիշտ ընտրությամբ կարելի է առաջացնել ձևաբանական, ֆիզիոլոգիական և հոգեբանական տեղաշարժեր՝ մարզածևի պահանջներին համապատասխան:

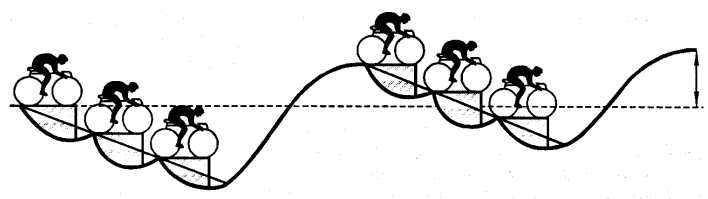
Բեռնվածության և հարմարվելու միջև գոյություն ունեն օրինաչափ կապեր, որոնք անհրաժեշտ է հաշվի առնել: Այսպես, բեռնվածության մեծ ծավալն առանց անհրաժեշտ լարվածության հարմարում չի առաջացնում ճիշտ այնպես, ինչպես փոքր ծավալների լարված բեռնվածությունները: Գործնականում շատ հեծանվորդներ, որոնք հանդես են գալիս արագավազքում և գիտում, երբեմն տարվում են բեռնվածության մեծ ծավալներով, որոնք բերում են լարվածության նվազմանը՝ այդ դեպքում չապահովելով անհրաժեշտ մարզական արդյունավետություն: Բեռնվածության մեծությունը պետք է համապատասխանի մարզիկի հնարավորություններին, և որքան բեռնվածությունը մոտ է անհատական հնարավորությունների սահմաններին, այդքան լավ է ընթանում հարմարվելու գործընթացը: Ֆիզիկական և հոգեկան հարմարումը հարկավոր է դիտել որպես մեկ գործընթացի երևույթ, որը թույլ է տալիս հեծանվորդներին առավել խորը օգտագործել օրգանիզմի պաշարները: Այդ դեպքում նախկինում մշտապես կիրառվող բեռնվածությունների մարզող ներգործությունը նվազում է, ինչը անհրաժեշտություն է առաջացնում սիստեմատիկ բարձրացնել բեռնվածության մեծությունը սպորտային կատարելագործման բազմամյա գործընթացում: Բեռնվածության նվազման կամ լրիվ դադարեցման դեպքում տեղի է ունենում հարմարվող ֆիզիկական և հոգեկան բաղադրամասերի մարում ավելի արագ, քան կայունացել է հարմարումը: Տվյալ տեսակետից երկարատև ընդմիջումները պարապմունքների միջև,

շարունակվող հանգիստը առանց բեռնվածությունների չի արդարացվում, քանի որ դա բերում է հետհարմարվելու, իսկ հաջորդական բեռնվածությունները, կրկին առաջացնելով հարմարում, վերջին հաշվով բերում են բջջի ժառանգական ներուժի սպառմանը (Օ.Շ. Ի ռոմի, 1981):

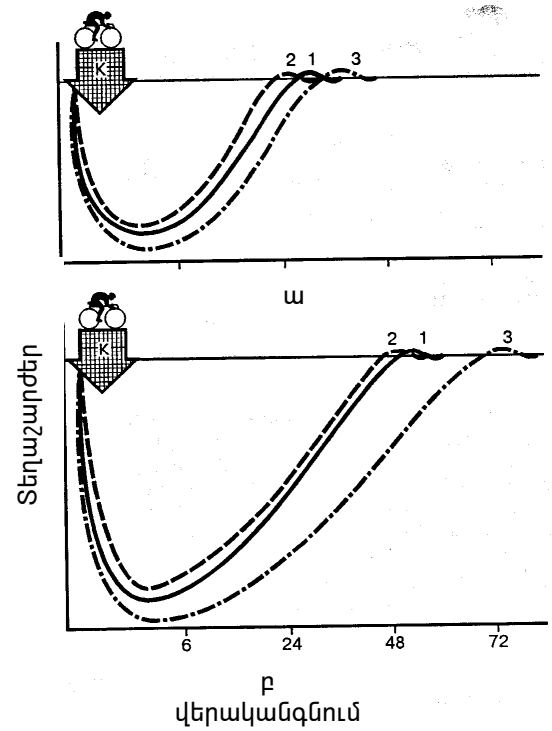
Անցման շրջանում գործառական ցուցանիշների նվազումը հանդիսանում է հիմնական գործոններից մեկը, որը արգելակում է սպորտային արդյունքների աճը, ինչը և ծառայում է անցման շրջանից լրիվ հրաժարվելու պատճառ որոշ բարձրակարգ հեծանվորդների պատրաստության մեջ:



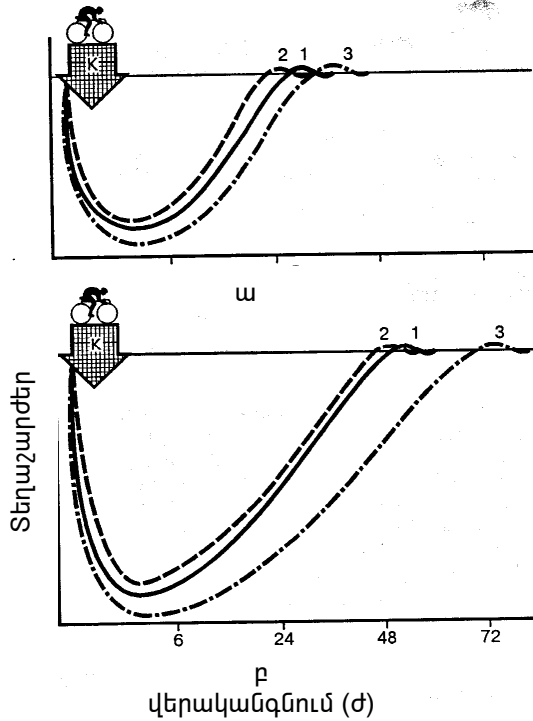
Նկար 60. Բեռնվածության սիստեմատիկ կրկնությունների արդյունավետության սխեմա չվերականգնման շրջանում (Յ.Մ. Սլատոնով, 2004):



Նկար 61. Չվերականգնման փուլում բեռնվածությունները կարող են կիրառվել սերիաներով նշանակալից հոգնածության աստիճանի ստացման համար (Յ.Մ. Սլատոնով, 2004):

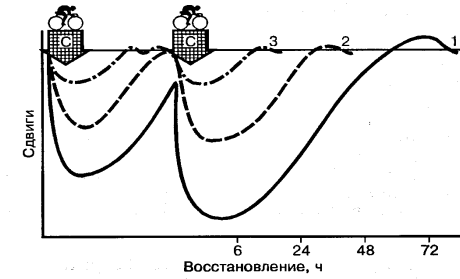


Նկար 62. Մեծ բեռնվածություններով համալիր ուղղվածության պարապմունքների հետգործողությունը խնդիրների հաջորդաբար լուծման դեպքում (Յ.Մ. Սլատոնով, 2004):
 ա/ միջոցների ծավալը՝ 30-35%, բ/ 40-45% հասանելից ընտրական ուղղվածության համապատասխան պարապմունքներում:



Նկար 63. Մեծ բեռնվածություններով համալիր ուղղվածության պարապմունքների ներգործությունը խնդիրների զուգահեռ լուծման դեպքում (B. H. Платонов, 2004):

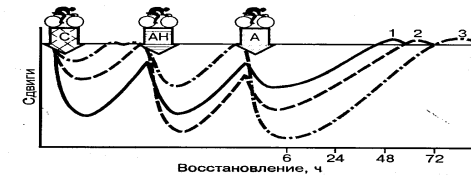
ա/ դինացկունության և արագային հնարավորությունների բարձրացում անաէրոբ բնույթի աշխատանքի դեպքում
 բ/ դինացկունության բարձրացում անաէրոբ-աէրոբ բնույթի աշխատանքի դեպքում



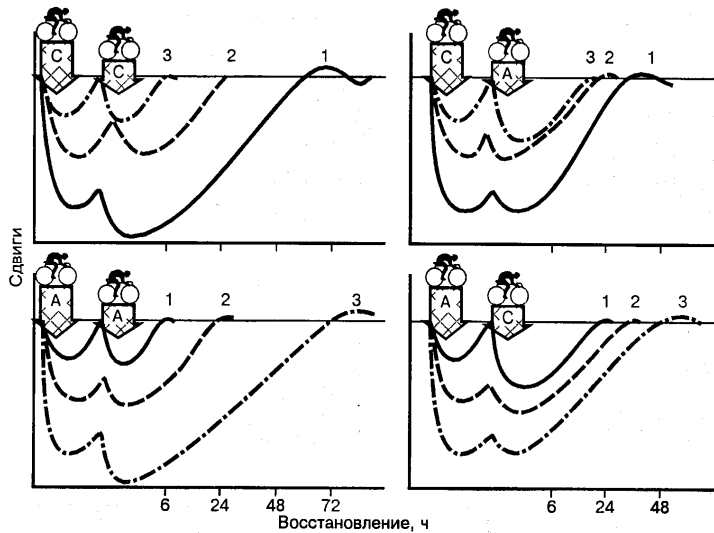
Նկար 64. Մեծ բեռնվածություններով նույն ուղղվածությամբ երկու պարապմունքների հետգործողությունը 24 ժամ ինտերվալով



Նկար 65. Մեծ բեռնվածություններով տարբեր առավելագույն ուղղվածությամբ երկու պարապմունքների հետգործողությունը 24 ժամ ինտերվալով (B. H. Платонов, 2004):



Նկար 66. Մեծ բեռնվածություններով տարբեր ուղղվածությամբ երեք պարապմունքների հետգործողությունը ինտերվալով (B. H. Платонов, 2004):



Նկար 67. Միջին բեռնվածություններով պարապմունքների ազդեցությունը մեծ բեռնվածություններով պարապմունքների հետգործողության առանձնահատկությունների վրա (В.Н.Платонов, 2004):

8.2. ՇԱՐԺՈՂԱԿԱՆ ԸՆԴՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԵՎ ՄՐԵԿՎԻԶԻՏԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱՅՈՒՆԱԿՆԵՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ֆիզիկական պատրաստությունը շարժողական ընդունակությունների մշակման գործընթաց է: Շարժողական ընդունակությունների միջոցով դրսևորվում է սպորտային պատրաստվածության մակարդակը, և այդ վերջնական արդյունքով է գնահատվում մարզիկների վարպետությունը: Հեծանվավազքերի յուրաքանչյուր կոնկրետ ձև յուրահատուկ պահանջներ է առաջադրում հեծանվորդի շարժողական ընդունակություններին, նրա արագային և ուժային ընդունակություններին, դիմացկունությանը:

Հեծանվասպորտում նվաճումների մակարդակը որոշվում է առավելագույն արագային ընդունակությունները ցուցադրելու կարողությամբ՝ հաշվի առնելով օրգանիզմի գործունեության հատկությունները այս կամ այն ժամանակահատվածում: Առավելագույն արագային ընդունակությունները, որոնք կիրառվում են արագավազքում, պետք է լինեն բարձր, իսկ խճուղային թիմային հեծանվավազքում՝ առավել ցածր մակարդակի վրա: Սակայն բոլոր դեպքերում արագային ընդունակությունների առավել հասանելի մակարդակը գործոն է հանդիսանում, որը էականորեն որոշում է սպորտային նվաճումների մակարդակը հեծանվավազքի ցանկացած ձևում:

Հեծանվորդի երկրորդ կարևոր շարժողական ընդունակությունը հանդիսանում է ուժը: Մրցակցական գործունեությունը բարձր պահանջներ է ներկայացնում հեծանվորդների ուժային ընդունակություններին: Դա վերաբերում է ոչ միայն կարճ մրցատարածության վրա հեծանվահրապարակային հեծանվավազքերի մեկնարկին, այլ նաև երկար մրցատարածությունների վրա խճուղային հեծանվավազքերին, որտեղ բազմակի անգամ կրկնվում են պոկումները հեծանվավազքի ցածր արագության դեպքում, հաղթահարվում են ուղղաձիգ, կարճ վերելքները և երկար լեռնանցքները, օգտագործվում են մեծ փոխանցումային հարաբերակցությունները, ընթացքը ուժեղ քամուն հակառակ: Բոլոր դեպքերում, երբ պահանջվում է զգալի դիմադրության հաղթահարում, մարզիկին անհրաժեշտ է դրսևորել արտասովոր ուժային ընդունակություններ:

Մարզիկի ընդունակությունը՝ պահպանել տեղաշարժման անհրաժեշտ արագություն ժամանակի ամենակարճ միավորի ընթացքում, որն անհրաժեշտ է մրցակցական մրցատարածության հաղթահարման համար: Այստեղ դիմացկունությունը հանդիսանում է ֆիզիկական պատրաստվածության կարևոր գործոն, որից կախված է սպորտային արդյունքը: Դիմացկունության տեսակարար կշիռը ծրագրի առանձին ձևերում շատ մեծ է, հատկապես խճուղային հեծանվավազքերում, փոքր-ինչ քիչ է հետապնդում

հեծանվավազքերում հեծանվահրապարակի վրա, սակայն նույնիսկ արագավազքերում դիմացկունությունը խիստ անհրաժեշտ է, քանի որ մարզիկները ստիպված են լինում մեկ օրվա ընթացքում մեկնարկել մի քանի անգամ՝ հանգստի փոքր ընդմիջումներով:

Սպորտային արդյունքի և նրա բաղկացուցիչ մասերի՝ տեղից 1000մ հեծանվավազքում վերլուծությունից երևում է, որ մրցակցական գործունեությունը իրենից ներկայացնում է տարբեր շարժողական ընդունակությունների ածանցյալ՝ գործնականորեն հավասար չափով:

Մրցակցական գործունեության արդյունավետությունը հեծանվասպորտի ծրագրի օլիմպիական ձևերի տարբեր ձևերում պայմանավորվում է մրցակցական գործունեության առավել ընդհանուր բաղադրամասերով՝

1. մեկնարկի արդյունավետությամբ,
2. մրցատարածության արագության մակարդակով,
3. վերջնարկման արդյունավետությամբ:

Մրցակցական գործունեության յուրաքանչյուր բաղադրամաս ունի իր յուրահատուկ դրսևորումները, որոնք կախված են տարբեր շարժողական ընդունակությունների մշակման մակարդակից և առանձին գործառական բնութագրերից, որոնք պայմանավորում են այդ շարժողական ընդունակությունների մակարդակը:

Մեկնարկի արդյունավետությունը

Ճիգերի բնույթը և տևողությունը մեկնարկային արագացման կատարման ժամանակ հեծանվասպորտի յուրաքանչյուր ձևում կախված են այն դերից, որը խաղում է մրցակցական գործունեության այդ բաղադրամասը բարձր սպորտային արդյունքի ապահովման մեջ: Առավել կարևոր է մեկնարկային արագությունը տեղից 1000մ հեծանվավազքում: Մեկնարկային թա-

փավազքի երկարությունը մեծ մասամբ կազմում է 200մ: Սակայն պրակտիկայում ընդունված է մրցատարածության առաջին շրջանի ժամանակի գրանցումը, այդ պատճառով մեկնարկային արագությունը վերլուծվում է հեծանվահրապարակի ամբողջ շրջանում (333.3մ): Մրցատարածության առաջին շրջանը մարզիկները հաղթահարում են 22-24 վրկ-ում: Տեղից 1000մ հեծանվավազքում մեկնարկը այնքանով է պատասխանատու, որ ցածր արդյունքի դեպքում մարզիկը զրկվում է հետագա հնարավորությունից ետ բերելու բացթողածը: Մյուս կողմից, եթե նա գերազանցել է մեկնարկային արագությունը, ապա անխուսափելի տեղի կունենա ընդհանուր արդյունքի կտրուկ վատացում՝ մրցատարածության վերջին երրորդ մասի արագության նվազման հաշվին:

Այդ կապակցությամբ, մեկնարկային հատվածի վրա մարզիկն ինքն է որոշում ընդունում արագության ընտրության վերաբերյալ և պատասխանատվություն է կրում դրա համար, քանի որ առաջին տեղեկատվությունը հեծանվավազքի ընթացքի մասին նա ստանում է մրցատարածության 30-40% -ը անցնելուց հետո, և ինչ-որ բան փոխելը շատ դժվար է: Մեկնարկային թափավազքի արդյունավետության ապահովման համար ամենանշանակալի շարժողական ընդունակությունը հանդիսանում է առավելագույն և պայթուցիկ ուժը: Այդ պահին նրա դրսևորման համար պետք են բարակ մկանային տարբերակիչ ճիգեր շարժման արագության ավելացման ընթացքում: Մկանների կրճատման էներգիայի անմիջական աղբյուր է հանդիսանում ադենոզինտրիֆոսֆոր թթուն (ԱԵՖ), որի վերականգնումը կարող է անցնել տարբեր կենսաքիմիական՝ ալակտատ անաէրոբ, լակտատ անաէրոբ և անէրոբ ճանապարհներով (աղյուսակ 16):

Աղյուսակ 16

Սկանային աշխատանքի էներգոապահովման կենսաքիմիական գործընթացների բնութագրումը

էներգիայի առաջացման մեխանիզմ	էներգիայի առաջացման կենսաքիմիական գործընթացների բնույթը	ժամանակը, որն անհրաժեշտ է էներգիայի առաջացման սկզբի համար	էներգիայի առավելագույն առաջացման ժամանակը, վրկ, լուպե	գործընթացի առավելագույն տևողությունը
Ալակտատ անաէրոբ	ԱՏՖ մկանների կրեատինֆոսֆոկինազ և միակինազ ռեակցիան	0	Մինչև 10վրկ.	30վրկ
Լակտատ անաէրոբ (գլիկոլիտիկ)	Գլիկոլիզ՝ լակտատի առաջացմամբ	15-20 վրկ	30վրկ-ից մինչև 1ր 30 վրկ	30վրկ-ից մինչև 5րոպե
Աէրոբ	Ածխաջրերի և ճարպերի թթվեցում օդի թթվածնով	1ր 30վրկ. մինչև 3րոպե	2-5 րոպե	Մի քանի ժամ

Մեկնարկը մարզիկի էներգետիկ ներուժի մեծ ծախսեր է պահանջում: Ֆիզիկական աշխատանքը կատարվում է անաէրոբ ալակտատ արտադրողականության հաշվին, որը կապված է ազատվող էներգիայի օգտագործմամբ՝ մակրոէներգետիկ ֆոսֆորային միացությունների ճեղքման ճանապարհով, որը գտնվում է մկաններում: Սկաններով ԱՏՖ-ի օգտագործման այդ մեխանիզմն ընդունակ է կարճ ժամանակում ազատելու էներգիայի բացարձակ մեծ քանակ: Ալակտատային անաէրոբ մեխանիզմն ապահովում է կարճաժամկետ բարձր լարվածության աշխատանք և որոշիչ է ուժային և արագաուժային ընդունակութ-

յունների դրսևորման մեջ: Էներգիայի առաջացման ալակտատային անաէրոբ մեխանիզմի հզորությունը շատ դեպքերում որոշվում է մակրոէներգետիկ միացությունների պաշարներով և ֆերմենտատիվ համակարգերի հզորությամբ: Սովորաբար մարդն ընդունակ է զարգացնելու 1.3-1.6 լ/վրկ հզորություն, պարապող մարզիկը՝ մինչև 1.8 լ/վրկ, բայց ոչ ավելի, քան 5-6 վրկ ընթացքում: Մակրոէներգետիկ ֆոսֆորային միացությունների պաշարները կարելի է ավելացնել մարզման գործընթացում՝ գլխավորապես միջոցների կիրառման հաշվին, որոնք նպաստում են մկանային քաշի ավելացմանը և մկանների միոգինի և ակտոմիոգինի բարձրացմանը, որոնք ԱՏՖ քիմիական էներգիան ձևափոխում են մկանային կրճատման էներգիայի: Էներգիայի առաջացման այդ մեխանիզմը միանում է անմիջապես աշխատանքը սկսելուց հետո, երբ դեռ լակտատային և աէրոբ մեխանիզմները չեն հասցնում գործել: Դա բավականացնում է մոտ 20 վրկ (այդ ժամանակում մկանի կրեատինֆոսֆատի պաշարները կրկնակի սպառվում են ժանր արագավազային բեռնվածության դեպքում և հետագայում քիչ են ազդում աշխատանքի էներգոապահովման վրա):

Անհրաժեշտ է հաշվի առնել, որ անաէրոբային վերաբերում են տարբեր հզորության առավելագույն անաէրոբ, առավելագույնի մետ անաէրոբ (խառնված անաէրոբ), գերառավելագույն անաէրոբ (անաէրոբ-աէրոբ) վարժությունները (աղյուսակ 17):

Առավելագույն անաէրոբ հզորության վարժություններում օգտագործվում է աշխատող մկանների էներգոապահովման բացառիկ անաէրոբ միջոցը, գլխավորապես ֆոսֆագեն էներգետիկ համակարգի հաշվին (ԱՏՖ+ԿՖ) լակտացիդայինի որոշակի մասնակցության դեպքում: Այդպիսին են, օրինակ, տեղից 200մ, 500մ հեծանվավազքերը, արագային հեծանվավազքը հեծանվահրապարակում:

Առավելագույնի մոտ անաէրոբ հզորության վարժություններում էներգետիկ համակարգերի ներդրման հարաբերակցությունը այնպիսին է, որ 70%-ը կազմում է ֆոսֆագեն էներգետիկ հա-

մակարգը: Գերառավելագույն անաւորոք հզորության վարժություններում գերիշխում է գլխուղիտիկ համակարգի ներդրման 60%-ը:

Մեկնարկից հետո ուսնակման առաջին 3-5 ցիկլերը պահանջում են ուժային ընդունակությունների առավելագույն դրսևորում: Հեծանվավազքերի այդ ձևում մարզիկը ուսնակման առաջին 2 ցիկլերում լիովին օգտագործում է իր առավելագույն ուժային հնարավորությունները, որպեսզի հաղթահարի հանգստի իներցիան և արագ հավաքի արագությունը հեծանվի վրա տեղադրված մեծ փոխանցման դեպքում: Մեկնարկային թափավազքի տևողության ավելացումը բերում է էներգիայի այլ աղբյուրների մոբիլիզացիային: 333.3մ հեծանվահրապարակում մրցատարածության մեկնարկային շրջանի վերջում էներգոապահովումը կրեատիվնֆուսֆատային միացությունների ճեղքման հաշվին նվազում է համարյա կիսով չափ, և աշխատանքն արդեն նշանակալից աստիճանով ապահովվում է գլխուղիտիկ հաշվին:

Նմանատիպ պատկեր է նկատվում նաև հետապնդումով թիմային հեծանվավազքի մեկնարկում, սակայն մրցատարածության մեկնարկային հատվածում աշխատանքի հզորությունը փոքր-ինչ ցածր է, թիմը մեկնարկային շրջանը անցնում է 23-25 վրկ-ում: Մեկնարկի ժամանակ հիմնական բեռնվածությունը իր վրա է ընդունում հեծանվորդը, որը գտնվում է սահմանագծի մոտ: Նա պարտավոր է առաջինը հատել մեկնարկային գիծը: Թիմային հեծանվավազքում մեկնարկային թափավազքում ուժային ընդունակությունների դրսևորման մակարդակը փոքր-ինչ փոքր է, քան տեղից 1000մ հեծանվավազքում, սակայն բարձրանում է մեկնարկի վրա արագաշարժության դրսևորման պահանջների մակարդակը, քանի որ հրամանը տրվում է ատրճանակի կրակոցով, և կրակոցի վրա ռեակցիայի արագաշարժությունից է կախված մեկնարկի արդյունավետությունը: Եթե մարզիկը, որը թիմում պետք է արագություն հավաքի, մեկնարկում չի դրսևորել ռեակցիայի արագաշարժության և ուժային ընդունակությունների անհրաժեշտ մակարդակ տված ազդանշանին, ապա թափավազքում կցուցադրի ցածր արդյունք, և թիմին ոչ միշտ է հաջողվում ետ բերել

տանուլ տվածը: Եթե մեկնարկում այդ նույն ընդունակությունները չի դրսևորել թիմի մնացած անդամներից և ոչ մեկը, նա «կպատռվի» և հետագա առավելագույն ճիգերը միշտ չէ, որ հաջողություն կբերեն: Բացի այդ, թիմի միացման պահին մարզիկների մի մասն ունի ցածր աշխատունակություն:

Աղյուսակ 17

Անաւորոք ցիկլիկ վարժությունների էներգետիկ և էրգոմետրիկ բնութագրումը (Բ.Ղ . ԷՐ Ծ, 1986)

Խումբ	Էներգոմետր-ի անաւորոք բաղադրամասը, % ընդհանուր էներգոմետր-ի	Երեք էներգետիկ համակարգերի հարաբերակցությունը, %			Ռեկտրոլային հզորություն ԿԶ -րոպե (կկալ րոպե)	Ռեկտրոլային տևողություն, վրկ.
		Ֆոսֆագեն Լակտիցիդ	Լակտացիդ +թթվածնային	Թթվածնային		
Առավելագույն անաւորոք հզորություն	90-100	95	5	-	502 (120)	մինչև 10
Առավելագույնի մոտ անաւորոք հզորության	75-85	70	20	10	419 (100)	20-50
Գերառավելագույն անաւորոք հզորություն	60-70	25	60	15	167 (40)	60-120

4000մ հետապնդումով անհատական հեծանվավազքում մեկնարկն ապահովվում է այն նույն շարժողական ընդունակություններով, ինչ մեկնարկը թիմային հեծանվավազքում, բայց ուժային ընդունակությունների դրսևորման մակարդակը փոքր-ինչ

ցածր է, քանի որ 333.3մ հեծանվահրապարակում մրցատարածության առաջին շրջանը մարզիկներն անցնում են սովորաբար 25-26վրկ-ում:

Մեկնարկը մեծ նշանակություն ունի միայն կարճ տարածության հեծանվազբերում, և նրա նշանակությունը առավելագույն աստիճանով դրսևորվում է նրանցից ամենակարճերի վրա: Բացառություն է կազմում մեկնարկը արագավազբերում: Չնայած այն բանին, որ արագավազբն անց է կացվում տեղից 1000մ մրցատարածության կանոնների համաձայն, մեկնարկը կապ չունի վերջնական արդյունքի հետ: Ընդհակառակը, մարզիկը, որը առաջ է դուրս եկել առաջին շրջանում, միշտ շահագրգռված է, որպեսզի արագությունը բարձր չլինի: Դա է պահանջում մարզիկների միջև փոխգործողությունների բարդ համակարգը: Մրցակցական մրցատարածության երկարության ավելացմամբ մեկնարկի արդյունավետությունը նշանակալից չէ, թույլ է ազդում սպորտային արդյունքի վրա: Այդ պատճառով անհրաժեշտություն չկա քննարկել շարժողական ընդունակությունները, որոնք դրսևորվում են խճուղային անհատական հեծանվազբերի մեկնարկի ժամանակ:

Նպատակահարմար է դիտել մեկնարկի արդյունավետությունը նաև հեծանվահրապարակում միավորներով հեծանվազբում. առաջինը՝ այն թույլ է ազդում վերջնական արդյունքի վրա, երկրորդը՝ անց է կացվում ընթացքից, ինչն ըստ էության արդեն հանդիսանում է մրցատարածական արագության դրսևորում:

Մրցատարածության արագության մակարդակը

Գործոնները, որոնք որոշում են մրցակցական գործունեության այս բաղադրամասը, կարող են տարբեր լինել և պայմանավորվում են հեծանվազբերի հեռավորությամբ: Մրցատարածության արագության մակարդակը որոշիչ կերպով կախված է նախ և առաջ մարզիկի օրգանիզմի գործառական պատրաստվածության գործոններից: Գործոններից, որոնք որոշում են

հատուկ դիմացկունության մակարդակը, անհրաժեշտ է առանձնացնել գործառական պատրաստվածության ցուցանիշները՝

1. գործառական համակարգերի հզորությունը,

2. գործառական համակարգերի և էներգիայի վերափոխման խնայողությունը,

3. շարժունակությունը, որը պայմանավորում է գործառական համակարգերի ռեակցիաների արձակման արագությունը և աշխատանքի ընթացքում վերականգնման ընդունակությունը,

4. կայունություն (գործառական և ձևափոխման),

5. ներուժային հնարավորությունների իրագործում:

Ցիկլիկ մարզածներում հատուկ դիմացկունության ապահովման համար, կախված մրցատարածության երկարությունից, կարևոր կարող են լինել գործառական պատրաստվածության տարբեր հատկությունները (Մ.Ն. Ի ընձիճի): Եթե խճուղային հեծանվազբերում և հետապնդումով հեծանվազբերում առաջատար գործոն է հանդիսանում աէրոբ հզորությունը, ապա 1000մ հեծանվազբերում և արագավազբում այդ գործոնի տեսակարար կշիռը ցածր է և զիջում է անաէրոբ հզորությանը, ինչը թելադրվում է մրցատարածության յուրահատուկ պահանջներով: Աէրոբ և անաէրոբ գործընթացների հարաբերական ներդրումը տարբեր տևողության բեռնվածության էներգոպահովման մեջ ցուցադրված է աղյուսակ 18-ում: Բոլոր գործոնները կապված են մրցակցական գործունեության հիմնական բաղադրամասերի արդյունավետության հետ:

Գործառական պատրաստվածության գործոնները և շարժողական ընդունակությունները քանակական արտահայտություններ ունեն, այդ պատճառով նրանց օգտագործումը հնարավոր է սպորտային պատրաստության գործընթացի կառավարման համար:

Տեղից 1000մ հեծանվազբում մրցատարածական արագության մակարդակը որոշում են արագային դիմացկունությունը և էներգոպահովման գլիկոլիտիկ աղբյուրները: Էներգոպահ-

հովման գլխկոլիտիկ ճանապարհին առավելագույն չափով դրսևորվում է գերառավելագույն լարվածության աշխատանքի դեպքում, որը բնորոշ է տեղից 1000մ հեծանվավազքին, որտեղ էներգիայի առաջացման գլխկոլիտիկ միջոցի պահանջը առավելագույն է: Դա ԱՏՖ վերահամադրման անաէրոք մեխանիզմն է: Այն ունի արծակման առավել դանդաղ արագություն, քան կրեատինֆոսֆատայինը և «աշխատում է» բարձր լարվածության աշխատանքը սկսելուց 20-30վրկ. հետո, այսինքն մրցատարածության երկրորդ շրջանից: Նրա տարողությունը բավական է մինչև 2-3 րոպե տևողությամբ լարված աշխատանք ապահովելու համար: Էներգաառաջացման գլխկոլիտիկ ընդունակությունները կախված են ածխաջրերի քանակից, որոնք սովորաբար գտնվում են մկաններում և լյարդում՝ գլիկոգենի ձևով, իսկ արյան և միջոյուսվածքային հեղուկում՝ գլյուկոզայի ձևով:

Հետապնդումով անհատական և թիմային հեծանվավազքերում մրցատարածությունը կազմում է 4000մ: Մրցատարածության արագության մակարդակն ապահովվում է հատուկ դիմացկունությամբ, որը լիմիտավորվում է էներգիայի առաջացման անաէրոք գլխկոլիտիկ աղբյուրների գործունեությամբ և էներգաառաջացման աէրոք ճանապարհների առավելագույն օգտագործմամբ: Էներգաառաջացման անաէրոք մեխանիզմները (ալակտատ և գլիկոլիտիկ) ընդունակ են էներգիայով ապահովել միայն աշխատանքի սկզբնական մասը, երբ թթվածնի հոսքը դեպի աշխատող մկանները ցածր է նրանց պահանջներից: Այդ մեխանիզմներն աշխատում են նաև այն դեպքում, երբ օրգանիզմի պահանջը լարված երկարատև աշխատանք կատարելիս գերազանցում է էներգաառաջացման աէրոք ճանապարհների հզորությունը: Հետապնդումով հեծանվավազքերում անաէրոք մեխանիզմները վիճակի չեն ապահովել անհրաժեշտ մրցատարածական արագություն աշխատանքի 4-5 րոպեի ընթացքում, քանի որ նրանց տարողությունը սպառվում է ավելի վաղ, քան կավարտվի մրցատարածությունը: Դրանով կարելի է բացատրել մրցատարածու-

թյան վրա հեծանվորդի կողմից ներդրվող ճիգերի զգալի փոփոխկայությունը:

Էներգաառաջացման աէրոք աղբյուրները հեծանվորդների հատուկ դիմացկունության հիմքն են կազմում, որոնց մրցակցական գործունեությունը կապված է երկարատև ճիգերի դրսևորման հետ: Օրինակ՝ 100 կմ թիմային հեծանվավազքում որոշիչ նշանակություն ունի մրցատարածության արագությունը: Այն պայմանավորված է հատուկ դիմացկունությամբ, որի հիմքն են կազմում էներգիայի առաջացման աէրոք մեխանիզմի գործունեության հզորությունը, կայունությունը և խնայողականությունը: Աէրոք մեխանիզմները միանում են դանդաղ և լիովին արծակվում են լարված աշխատանքի սկսվելուց 1.5-3 րոպե հետո: Տիրապետելով ավելի փոքր հզորության, քան անաէրոքները, նրանք վերջիններիս հետ միասին ընդունակ են ապահովել աշխատանքի կատարումը մի քանի ժամվա ընթացքում, այսինքն ունեն բավականաչափ տարողություն: Աէրոք գործընթացների տարողությունը կախված է օրգանիզմում էներգետիկ հիմնանյութերի՝ ածխաջրերի և ճարպերի պաշարներից: Մթնոլորտային օդից թթվածնի օգտագործման անսահման հնարավորությունների դեպքում ճարպերը դառնում են հիմնական էներգետիկ աղբյուր մկանների աշխատանքի համար: Աէրոք հնարավորությունների մակարդակը շատ դեպքերում որոշվում է մթնոլորտային օդից թթվածնի ընդունման օրգանիզմի ընդունակությամբ, դեպի կծկվող մկանները և այլ օրգանները նրա տեղ հասնելու լարվածությամբ, օրգանիզմից փոխանակության վերջնական մթերքների հեռացման ընդունակությամբ: Այդ պատճառով էներգաառաջացման աէրոք ճանապարհը կախված է օրգանիզմի այն համակարգերի գործառական վիճակից, որոնք ուղղակի կամ միջնորդաբար են ներառվում աշխատանքի մեջ: Դա նախ և առաջ շնչառական, սիրտ-անոթային համակարգերն են և մկանի ու արյան ֆերմենտային համակարգը, որոնց տևողությունը որոշում է օրգանիզմի՝ թթվածնի օգտագործման առավելագույն քանակը (G.F. McKay, E.W. Banister, 1976, L. Leger et. al., 1983):

Եներգիայի առաջացման ակտիվ մեխանիզմները կազմում են հատուկ դիմացկունության հիմքը նաև հեծանվավազքերի այլ ձևերում՝ խճուղային խմբակային հեծանվավազքում և հեծանվահրապարակում միավորներով հեծանվավազքում: Չնայած մրցատարածության արագությունը այդ ձևերում քիչ են կապված վերջնական արդյունքի հետ՝ նրա ոչ բավարար մակարդակը թույլ չի տալիս անցնել մրցատարածությունը առաջին խմբում: Արդյունքում, մարզիկը ունենալով արդյունավետ վերջնարկելու ընդունակություն, վերջնարկին վիճակի չի լինում մասնակցել մրցանակային տեղերի համար պայքարին:

Վերջնարկման արդյունավետությունը

Մրցակցական գործունեության այս բաղադրամասը հեծանվավազքերի բոլոր ձևերում որոշիչ նշանակություն ունի: Հեծանվահրապարակում արագավազքում վերջնարկումն իրականանում է ալակտատ անաէրոբ մեխանիզմի էներգիայի հաշվին և պահանջում է արագային ընդունակությունների առավելագույն դրսևորում: Վերջնարկման տևողությունը կարող է զգալիորեն տարափոխվել, սակայն այն ամենից հաճախ կազմում է 200-250մ: 1000մ հեծանվավազքում վերջնարկումն ապահովվում է առավելապես լակտատային անաէրոբ մեխանիզմի հաշվին: Վերջնարկման արդյունավետությունը կախված է ոչ միայն գլիկոլիտիկ գործընթացների հզորությունից և տարողությունից, այլ նաև օրգանիզմի ընդունակությունից աշխատելու միջանկյալ փոխանակության մթերքների նշանակալից կուտակման պայմաններում: Դրա համար աշխատանքին անհրաժեշտ է հատուկ ֆիզիկական պատրաստվածության խոր հոգնածության վիճակում, որն առաջացել է նախորդող լարված գործունեությամբ: Հեծանվահրապարակում հետապնդումով անհատական և թիմային հեծանվավազքում վերջնարկումը բարձր պահանջներ է դրսևորում ոչ միայն էներգաապահովման գլիկոլիտիկ անաէրոբ մեխանիզմին, այլ նաև պահանջում է էներգիայի առաջացման ակտիվ մեխանիզմների առավելագույն մոբիլիզացիա:

Խճուղային թիմային հեծանվավազքում, ժամանակի վրա անհատական խճուղային խճուղային հեծանվավազքերում վերջնարկման արդյունավետությունը մեծ չափով պայմանավորված է ակտիվ մեխանիզմների առավելագույն մոբիլիզացմամբ, երբ օրգանիզմի էներգետիկական պաշարները բավականաչափ արդեն ծախսված են:

Խճուղային խմբակային հեծանվավազքում վերջնարկումը պահանջում է առավելագույն արագային և ուժային ընդունակությունների դրսևորում, որոնք ապահովված են էներգաառաջացման ալակտատային և լակտատային մեխանիզմներով, էներգաապահովման ակտիվ մեխանիզմների գործունեության առավելագույնին մոտ մակարդակների և նշանակալի հոգնածության ֆոնի վրա, որը առաջացել է աշխատանքի մեծ ծավալով և բազմաթիվ պոկումներով և արագացումներով մրցատարածության հաղթահարման գործընթացում: Մարզիկները ավելի հաճախ վերջնարկի են մոտենում մեծ խմբով և վերջնարկման արդյունավետությունից է կախված բազմաժամյա սպորտային պայքարի արդյունքը: Այսպիսով, վերջնարկման ժամանակ հեծանվորդը պետք է դրսևորի ընդունակությունների այնպիսի համալիր, որը թույլ կտա կտրուկ ավելացնել արագությունը հոգնածության ծայրահեղ աստիճանի և ծանր ցավալի զգացողությունների ֆոնի վրա, որոնք առաջացել են միջանկյալ փոխանակության մթերքների կուտակմամբ, ինչպես նաև ներդրվող ճիգերի հստակ տարբերակմամբ, որպեսզի ապահովվի նրանց օգտագործման առավելագույն գործակիցը և վերջնարկում խուսափել հնարավոր վայր ընկնելուց կոպիտ հակամարտության պայմաններում:

Այսպիսով, հեծանվավազքերի առանձին ձևերում ներկայացվում են տարբեր պահանջներ հիմնական շարժողական ընդունակությունների դրսևորմանը. վերջնարկում աշխատանքի էներգաապահովումն իրականանում է էներգաառաջացման տարբեր մեխանիզմների հաշվին, որոնք պայմանավորված են գործունեության բնույթի յուրահատկությամբ:

Այսպիսով անհրաժեշտ է մշտապես կատարելագործել վերջնարկման մեթոդիկայի առանձնահատկությունները հեծանվավազքերի տարբեր ձևերում, և մարզման գործընթացում հատուկ մոդելավորել օրգանիզմի տարբեր վիճակների արդյունավետ վերջնարկման ընդունակությունը:

Աղյուսակ 18.

Անատրոք և աերոք գործընթացների հարաբերական ներդրումը ընդհանուր էներգետիկական ծախսի մեջ տարբեր տևողության առավելագույն ֆիզիկական բեռնվածության դեպքում (J. Bergstrom et al., 1971, L. Hermansen et al., 1972, E. Hultman et al., 1967, J. Karlsson et al., 1970, 1971):

Աշխատանքի սահմանային տևողությունը	էներգետիկ ելք, կՋ(կկալ)			Հարաբերական ներդրում, %	
	Անատրոք գործընթացներ	Աերոք գործընթացներ	Ընդամենը	Անատրոք գործընթացներ	Աերոք գործընթացներ
10 վրկ	84 (20)	17 (4)	100 (24)	83	17
1 րոպե	126 (30)	84 (20)	209 (50)	60	40
2 րոպե	126 (30)	188 (45)	314 (75)	40	60
5 րոպե	126 (30)	502 (120)	628 (150)	20	80
10 րոպե	105 (25)	1026	1130	9	91
30 րոպե	84 (20)	(245)	(270)	3	97
60 րոպե	63 (15)	2826	2910	1	99
		(675)	(695)		
		5024	5087		
		(1200)	(1215)		

ԳԼՈՒԽ 9. ՇԱՐԺՈՂԱԿԱՆ ԸՆԴՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳՐՈՒՄԸ ՀԵԾՎԱԿԱՍՊՈՐՏՈՒՄ

9.1 ԱՐԱԳԱՅԻՆ ԸՆԴՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳՐՈՒՄԸ

Արագային ընդունակությունների տակ (արագաշարժություն) մենք հասկանում ենք մարդու գործառական հատկությունների համալիրը, որը անմիջականորեն որոշում է շարժումների արագային բնութագրերը, ինչպես նաև շարժողական ռեակցիայի ժամանակը:

Արագաշարժությունն ունի որոշիչ նշանակություն արագավազքերում, քանի որ բնութագրում է խուսավարման արագային հնարքները և մարզիկի ընդունակությունը առավելագույն հնարավոր արագությամբ ընթացքը, որոշում է մեկնարկի արդյունավետությունը հետապնդումով անհատական և թիմային հեծանվավազքերում, անհատական խճուղային հեծանվավազքերում, հեծանվահրապարակում միավորներով հեծանվավազքերում, վայրէջքներով և համընթաց քանու դեպքում ընթացքի ժամանակ վերջնարկման արդյունավետությունը: Արագային ընդունակություններն ունեն բարդ կառուցվածք, նրանք կարող են դրսևորվել տարրական կամ համալիր ձևերում: Այդ դրսևորումները հարաբերականորեն կախված չեն մեկը մյուսից և կարող են արտահայտվել պարզ և բարդ շարժողական ռեակցիայի թաքնված ժամանակով, անհատական շարժման արագությամբ (փոքր արտաքին դիմադրման դեպքում), շարժումների հաճախությամբ:

Այդ բնութագրերի զուգակցումը թույլ է տալիս գնահատել հեծանվորդների արագային ընդունակությունների բոլոր դրսևորումները: Այսպես, արագավազքում ցուցանիշը նշանակալի չափով կախված է տեսաշարժողական ռեակցիայի ժամանակից ի

պատասխան մրցակցի անսպասելի արագային տակտիկական գործողությունների և ոտնակման առավելագույն տեմպի: Սակայն, ոտնակման արագությունը կախված է ոչ միայն արագաշարժության մակարդակից, այլև փոխանցման մեծությունից, օգտագործվող շարժաթևերի երկարությունից, ոտնակման տեխնիկայից և այլն: Այդ պատճառով արագաշարժության մանրամասն վերլուծության դեպքում ցուցադրական կարող են լինել նրա դրսևորման տարրական ձևերը:

Հեծանվորդի արագային ընդունակությունների դրսևորումը կախված է շարժողական ընդունակությունների մակարդակից՝ նախ և առաջ ուժի, ինչպես նաև գործառական մեխանիզմների, որոնք ընկած են էներգառաջացման անաէրոբ մեխանիզմի ակտիվացման հիմքում, մարզիկի կամային մոբիլիզացիայի ընդունակությունից:

Արագային ընդունակությունների մակարդակի վրա էական ազդեցություն է թողնում հիմնական նյարդային պրոցեսների շարժունությունը, ինչպես նաև միջմկանային հավասարակշռության աստիճանը, թուլացնելու ընդունակությունը, մկանային հյուսվածքի կազմը և կառուցվածքը: Այսպես, արագ կրճատվող մկանաթելերի ցածր տոկոսը ոչ մի դեպքում թույլ չի տա դրսևորել շարժումների բարձր արագություն: Բացի այդ, արագային ընդունակություններն առավելապես կդրսևորվեն միայն այն դեպքում, եթե նրանք հիմնվում են հեծանվով ընթացքի կատարյալ տեխնիկայի և ոտնակման տեխնիկայի վրա: Սակայն, ամեն մի հեծանվորդի չի հաջողվում իրականացնել իր արագային ընդունակության տարրական ձևերը, որոնք դրսևորվում են հեծանվասպորտի համար ոչ յուրահատուկ շարժողական գործողություններում, հատուկ աշխատանքի պայմաններում:

Արագաշարժությունը հեծանվասպորտում դրսևորվում է հեծանվորդի շարժման արագության մեջ: Բնութագրական նախանշաններով արագության բոլոր տարբերակները, որոնք օգտագործվում են հեծանվորդների մարզումներում, նպատակահարմար է դասակարգել հետևյալ կերպ՝ 1. մրցակցական արագություն,

2. «պահեստային» արագություն, 3. բացարձակ արագություն, 4. առավելագույն արագություն:

Մրցակցական արագություն: Մարզիկի կողմից դրսևորած առավելագույն արդյունքն է տվյալ մրցատարածությունում: Այդ արագության մեծության որոշումն ամենից առաջ կախված է պատրաստության փուլից, մարզիկի որակավորման աստիճանից, տարիքից, հեծանվորդի մարզավիճակից, օդերևութաբանական պայմաններից և այլ օբյեկտիվ ու սուբյեկտիվ գործոններից: Մրցումից-մրցում գործոնների չափի փոփոխությունից, դրականորեն ազդող սպորտային վարպետության աճի օպտիմալ պայմանների ստեղծման վրա, պետք է ավելացվի նաև տարածական արագությունը:

«Պահեստային» արագություն: արտահայտվում է առավելագույն և միջին տարածություններում արագությունների միջև եղած տարբերությամբ, որը ցուցադրվում է տարածության ստուգողական հատվածի վրա:

Այսպես, օրինակ, եթե հեծանվորդն անցել է 15 կմ տարածություն միջին արագությամբ՝ 41 կմ/ժամ, իսկ ստուգողական հատվածը 1 կմ – 44.2 կմ/ժամ արագությամբ, ապա նման դեպքում պահեստային արագությունը հավասար կլինի $44.2 - 41 = 3.2$ կմ/ժամ:

Հեծանվասպորտի պրակտիկայում պահեստային արագությունը հաճախ արտահայտում են ժամանակային ցուցանիշների տարբերության տեսքով: Օր.՝ 15 կմ տարածությունը մարզիկը հաղթահարել է 22 րոպե 30 վրկ., ամեն կիլոմետրը անցնելով միջինը 1 րոպ. 30 վրկ., իսկ ստուգողական 1 կմ հատվածը անցել է ընթացքից 1 րոպե 19 վրկ.-ում: Այս դեպքում պահեստային արագությունը կհավասարվի 1 րոպե 30 վրկ.-1 րոպե 19 վրկ. = 11 վրկ.:

Որքան մեծ է տարածությունը, այնքան երկար պետք է լինի ստուգողական հատվածի պահեստային արագության մակարդակը բացահայտելու համար: Պահեստային արագության միջոցով պարզ կարելի է որոշել հնարավոր արդյունքը ամբողջ տարածության վրա, և դրա միջոցով կազմվում է տարածության

անցման գրաֆիկ բոլոր օբյեկտիվ և սուբյեկտիվ տվյալների ավելի ճիշտ հաշվառմամբ:

Առաջատար թիմերը մեկնարկից մեկ օր առաջ 100 կմ թիմային հեծանվավազքում անցնում են 10 և 5 կմ ստուգողական հատվածներ: Պահեստային արագության արդյունքներով այդ հատվածների վրա պլանավորվում է մրցումներում տարածության հաղթահարման գրաֆիկ, սակայն առավել ճշգրիտ գրաֆիկի կազման համար, որտեղ կարելի է հաշվի առնել թիմի բոլոր ռեալ հնարավորություններն անմիջապես մեկնարկից առաջ, անհրաժեշտ է նախավարժանքին միացնել նաև 2 կմ ստուգողական հատվածների անցումը քամու ուղղությամբ և քամու ուղղությանը հակառակ՝ առավելագույն արագությամբ:

Ինչքան բարձր է պահեստային արագության մակարդակը, այնքան լավ արդյունքի կարող է հասնել հեծանվորդը:

Բացարձակ արագություն - դա այն արագությունն է, որը ցույց է տրված ամենակարճ տարածության վրա, 200 մ ընթացքից:

Առավելագույն արագություն - դա այն արագությունն է, որը քիչ է ամենակարճ տարածությունից (200 մ ընթացքից): Հեծանվասպորտի պրակտիկայում դրանք են՝ 150, 100, 50 և 30 մ:

ԱՐԱԳԱՅԻՆ ԸՆԴՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ

ԵՎ ՀՍԿՈՒՄԸ

Մարդու մոտորիկական գնահատելու համար ստուգողական նորմերին ներկայացնում են պահանջներ, որի համաձայն իրականացվում է թեստերի ընտրությունը: Թեստը համարում են իրական, եթե մաթեմատիկական վիճակագրության մեթոդներով կարելի է ապացուցել, որ նա համապատասխանում է տեղեկատվական չափանիշներին, հուսալիությանը և օբյեկտիվությանը (դ.ըցոպ Ռ ըՏՈՉՑ. 1968): Տեղեկատվական բոլոր թեստերը կարելի է բաժանել՝ 1. մասնավոր՝, որոնք օգտագործվում են որևէ ընդունակության զարգացման մակարդակի գնահատման համար և բնութագրում են միայն այդ ընդունակությունը: 2. Ինտեգրալ, այսինքն սպորտային արդյունքի հետ կապ ունեցողները՝

սպորտային վարժությունների հիմնական ձևում, որը արտացոլում է մարզիկի պատրաստության մակարդակը (Կ.Ի.ԽՈՒՐԻ, 1973):

Ապացուցված է, որ որքան ստուգողական վարժությունները կառուցվածքով մոտ են հիմնական շարժողական ակտին, այնքան մեծ աստիճանով է դա արտացոլում մարզիկների հատուկ ֆիզիկական պատրաստության մակարդակը:

Թեստեր ընտրելիս պետք է ելնել նրանից, որ շարժողական ընդունակությունների զարգացումն իրականացվում է հեծանվորդների պատրաստության տարեկան ցիկլում: Այդ կապակցությամբ մարզման բնական պայմաններում (խճուղի, հեծանվահրապարակ) թեստերը չեն տալիս ցանկալի արդյունք, քանի որ անց են կացվում տարբեր պայմաններում, և դա նշանակալի ազդեցություն է թողնում վարժությունների կատարման արդյունքների վրա: Ցուցանիշների օբյեկտիվության համար անհրաժեշտ է պահպանել վարժությունների թեստավորման ստանդարտ պայմանները, որոնք առավել մոտեցված են հեծանվորդների շարժողական գործունեության ձևին:

Բոլոր այդ պահանջները կարելի է կատարել հեծանվորդների թեստավորման ժամանակ բնական և լաբորատոր պայմաններում:

Բնական պայմաններում այդ ընդունակությունների գնահատման լավագույն միջոց է հանդիսանում 100 և 200 մ ընթացքից անցումը և մարզիկի առավելագույն արագության մակարդակի որոշումը:

Այս թեստը ամբողջովին համապատասխանում է արագային ընդունակության բոլոր պահանջներին, տարածության այդ հատվածի հաղթահարման ժամանակ արագության իջեցում չի նկատվում:

Լաբորատոր պայմաններում հեծանվորդների արագային ընդունակությունների բնութագրման համար որոշում են հեծանվադազգահի վրա ոտնակման նվազագույն բեռնվածությամբ (մինչև 1 կգ) մինչև 20 վրկ. տևողությամբ, երբ դեռ չի զարգացել հոգնածությունը և չի նվազել աշխատունակությունը:

Արագային ընդունակությունների համալիր ձևերի թեստերում պետք է օգտագործել շարժման առավելագույն տեմպի ցուցանիշները հատուկ վարժությունների կատարման ժամանակ (Ա.Ն.Գոնտարենկո, 1974):

Տարբեր թեստերի տեղեկատվությունը կարելի է ստուգել տվյալների համեմատությամբ ստացված ընտրված թեստերի միջոցով 100 և 200 մ ընթացքից սպորտային արդյունքներով:

Չեժանվորդի արագային հնարավորությունները լավագույն ձևով կարող են բնութագրվել հեծանվադազգահի վրա ոտնակման առավելագույն հաճախությամբ առանց բեռնվածության և մինչև 20 վրկ. տևողությամբ վարժություններում`

- առանց բեռնվածության ընթացքից 3 պտույտի կատարման ժամանակը,
- առանց բեռնվածության ընթացքից 6 պտույտի կատարման ժամանակը,
- առանց բեռնվածության ընթացքից 9 պտույտի կատարման ժամանակը,
- առանց բեռնվածության ընթացքից պտույտների քանակը 5 վրկ-ում,
- առանց բեռնվածության ընթացքից պտույտների քանակը 10 վրկ-ում,
- առանց բեռնվածության ընթացքից պտույտների քանակը 15 վրկ-ում,
- առանց բեռնվածության ընթացքից պտույտների քանակը 20 վրկ-ում:

Չեժանվորդների արագային ընդունակությունների գնահատման համար կարելի է առաջարկել 10, 15 և 20 վրկ. արագացումներ հեծանվադազգահի վրա: Իրական պահանջներին պատասխանում է առանց բեռնվածության ընթացքից 15 վրկ. «առավելագույն արագացում» թեստը:

Արագային ընդունակությունների տարրական ձևերի գնահատման համար կարելի է օգտագործել օրգանիզմի այն համակարգերի վիճակի տարբեր ցուցանիշները, որոնք որոշում են այդ շարժողական ընդունակությունը: Արագային ընդունակություն-

ների մեկ կամ երկու տարրական ձևերի ցուցանիշներով չի կարելի եզրահանգումներ անել:

Արագային ընդունակություններն ապահովվում են առավելապես ի հաշիվ էներգիայի առաջացման անաէրոբ մեխանիզմների և հիմնականում կախված են ԿՆՉ ֆունկցիոնալ վիճակից, նյարդա-մկանային ապարատից:

Կարճ տարածություններում սպորտային արդյունքը կախված է ոչ միայն մկանների կառավարման կատարելագործումից և նրանց էներգետիկ ապահովումից, այլ նաև մկանների գործառական վիճակից, որոնք անմիջապես իրականացնում են շարժողական ակտերը (Չ.Ծ.ԽՏՓ, Կ.Կ.ԽցջվպՓՏՁ, 1971):

Արագային ընդունակությունների դրսևորման մակարդակը կապված է մկանային հյուսվածքի օպտիմալ վիճակից, նա ամենաբարձրն է` մկանի նվազագույն առածգականությամբ թուլացված և առավելագույնը` լարված մկանի դեպքում:

Փոխկապվածության հայտնաբերումը վկայում է այն մասին, որ որքան մեծ է մկանի թուլանալու ընդունակությունը և բարձր է նրա տոնուսը լարված վիճակում, այդքան բարձր է արագային ընդունակությունների մակարդակը:

Արագային ընդունակությունների և լարված մկանի առածգականության միջև հայտնաբերվել է սերտ դրական փոխկապվածություն ($r=0.87\pm 0.05$), իսկ թուլացած մկանի առածգականության հետ թույլ դրական փոխկապվածություն ($r=0.39\pm 0.10$):

Բարձր արագային ընդունակությունների վիճակին համապատասխանում է լարված մկանի մածուցիկության բարձր ցուցանիշը, իսկ առածգականության նվազումը համընկնում է նրանց նվազման հետ:

Արագային ընդունակությունների և մկանային հյուսվածքի լարվածության և առածգականության հատկությունների փոփոխությունների վերլուծությունը տալիս է հիմք համարել մկանների ֆիզիկական հատկությունների հետազոտումը տեղեկատվական մեթոդով արագ շարժումներում լոկոմոտոր ապարատի գործառական վիճակի որոշման ժամանակ: Բացի այդ, մկանաճնշաչափը,

որն իրականացվում է Ուֆյանդի, Սիրմաի սարքավորումների օգնությամբ, նույնպես թույլ է տալիս որոշել մկանների տոնուսը: Պայմանական միավորներով չափվում են դիմադրությունը, որով մկանը ներգործում է սարքավորման վրա: Լայնույթի գործառական վիճակի լավացման ժամանակ մկանային տոնուսի ցուցանիշն ավելանում է: Հոգնածությունը ուղեկցվում է հանգստի տոնուսի բարձրացմամբ և լայնույթի իջեցմամբ:

Ծայրամասային նյարդամկանային ապարատի գործառական հատկությունների ուսումնասիրությունը մարդու ամբողջական օրգանիզմի պայմաններում դառնում է հնարավոր շնորհիվ մկանների էլեկտրական գրգռման օգտագործման (М.М.Крыльи, Г.А.Титов, 1967): Բավականին տեղեկատվական է հանդիսանում նյարդամկանային ապարատի գործառական վիճակի գնահատականը ֆիզիոլոգիական անկայունության տվյալներով, այսինքն մկանային հյուսվածքի ընդունակություններն իրականացնել որոշակի քանակի ռեակցիաներ ժամանակի միավորում, մնալով համապատասխան գրգռման ռիթմին:

Տեղակայված է, որ արագային ընդունակությունները գտնվում են սերտ դրական կապի մեջ գրգռման հաճախության օպտիմումի և պեսսիմումի հետ ($r=0.89\pm 0.05$): Այդ կապը վկայում է այն մասին, որ արագային ընդունակությունների մակարդակը գտնվում է ուղիղ կախվածության մեջ նյարդամկանային ապարատի անկայունությունից: Դա հիմք է տալիս առաջարկել անկայունության որոշումը հեծանվորդների նյարդամկանային ապարատի գործառական վիճակի օբյեկտիվ գնահատման մեթոդով:

Նյարդամկանային ապարատի գործառական վիճակը կարելի է որոշել նաև ազատ շարժումների առավելագույն հաճախությամբ: Դրա համար հեծանվորդի ազդրի վրա դնում են Ռիվա-Ռոչչի ապարատի բազկապատ կամ կպցնում էլեկտրոդներ կենսապոտենցիալները հանելու համար: 20 վրկ. ընթացքում մարզիկն առավելագույն տեմպով կծկում և թուլացնում է ազդրի մկանները: Այդ կծկումները գրանցվում են թղթի վրա: Կորերի հաճա-

խությունը և լայնույթը կախված են նյարդամկանային ապարատի գործառական վիճակից:

ԿԼՀ-ի գործառական վիճակն ունի էական նշանակություն և ոչ տևական լարումներ: Այդ վիճակը կարելի է գնահատել տեսանոտորային ռեակցիայի արագության շնորհիվ: Մկանի լարման թաքնված ժամանակը թույլ է տալիս դատել մաշկային իմպուլսացիայի մասին, շարժողական անալիզատորի գործառական վիճակի մասին, գրգռման պրոցեսի ուժի մասին: Թուլացման թաքնված ժամանակը հանդիսանում է նույնպես պայմանառեֆլեկտոր ռեակցիա, որի հիմքում ընկած է ներքին արգելակման պրոցեսը (С.П.Сарычев, 1965; Т.П.Фанагорская, 1958; В.Л.Федеров, 1972): Արագային ընդունակությունների և ԿԼՀ գործառական վիճակի միջև գոյություն ունեն տարբեր սերտ կապեր:

Տեսանոտորային ռեակցիայի ցուցանիշները գտնվում են թույլ կապի մեջ արագային ընդունակությունների համալիր ձևերի հետ: Անցկացված հետազոտությունները թույլ են տալիս գալ այն եզրակացության, որ դա ավելի կարևոր է այն մարզիկների համար, որոնք մասնագիտանում են կարճ տարածություններում (արագավազք, գիտ):

Բարձրակարգ մարզիկների օրգանիզմի գործառական վիճակի գնահատման օբյեկտիվ գնահատականը կարող է լինել ճշգրիտ միայն տարբեր գործառական համակարգերի համալիր հետազոտման ժամանակ, հաշվի առնելով հեծանվավազքերի ձևի պահանջները և համակարգի խորը ուսումնասիրումը, որը պայմանավորում է սպորտային արդյունքը:

Նյարդամկանային ապարատի և վեգետատիվ ֆունկցիաների միջև փոխկապվածությունները շատ դիմամիկ են: Նրանք որոշվում են հիմնական մեխանիզմի գործառական շարժունությամբ, անկայունությամբ և ճկունությամբ, որն ապահովում է բոլոր օրգանների համագործունեությունը: Շարժիչ-ընդերառեֆլեքսի տեսակետից (М.Р.Могендович, 1957) ֆիզիկական բեռնվածությունները կատարելագործում են ռեֆլեքսային կապը «շարժիչ-վեգետատիվ գործառական» ուղղությամբ, հարմարեցնելով այդ գործառությունները մկանների պահանջներին: Կապի

մեխանիզմների իմացությունը ապահովում է նրանց կառավարման հնարավորությունը և ամբողջ օրգանիզմի կատարելագործումը սպորտային մարզման գործընթացում:

ԱՐԱԳԱՅԻՆ ԸՆԴՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿԱՏԱՐԵԼԱԳՈՐԾՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱՆ

Արագային ընդունակությունների կատարելագործման համար օգտագործվում են շարժողական գործողություններ (հատուկ և օժանդակ), որոնք կարող են օգտագործվել բարձր արագության դրսևորման, ռեակցիայի արագաշարժության, շարժումների առավելագույն տեմպի խնդիրները լուծելու համար: Այսպիսով, արագաշարժության մշակման միջոց են հանդիսանում շարժողական գործողությունները, որոնք կատարվում են բարձր արագությամբ: Եթե արագային ընդունակությունների տարրական ձևերի կատարելագործման համար օգտագործվում են բոլոր շարժողական գործողությունները, ապա արագային ընդունակությունների համալիր դրսևորումների կատարելագործման համար միայն հատուկ շարժողական գործողությունները: Արագային ընդունակությունների բարձրացման մեթոդիկան ենթադրում է երկու խնդիրների հաջորդաբար լուծում՝ արագային ընդունակությունների տարրական ձևերի կատարելագործում (վերլուծական մոտեցում) և արագային ընդունակությունների համալիր ձևերի կատարելագործում (արհեստական մոտեցում):

Հեծանվորդների արագային ընդունակությունների մշակումն իրականացվում է ալակտատային անաէրոբ մեխանիզմի հնարավորությունների բարձրացման ճանապարհով: Դրա համար օգտագործվում են հարաբերական մեթոդների քանակ, առավելապես օգտագործելով յուրահատուկ բեռնվածություններ, քանի որ ալակտատային անաէրոբ հնարավորությունները, որոնք ապահովվում են առավելագույն աստիճանի արագային ընդունակությունների դրսևորում, իրականացվում են միայն հատուկ աշխատանքում: Դա պայմանավորված է նրանով, որ հիմնական գործոնները, որոնք որոշում են էներգիայի առաջացման անաէրոբ

մեխանիզմների արդյունավետությունը, ունեն միջմկանային բնույթ: Այդպիսի լարված աշխատանքի ժամանակ մկաններն ապահովվում են էներգիայով անաէրոբ մեխանիզմների հաշվին և այդ մեխանիզմները կատարելագործվում են միայն յուրահատուկ մարզումային բեռնվածության գործընթացում: Հեծանվորդների արագային ընդունակությունների բարձրացման հիմնական միջոց է հանդիսանում հեծանվով ընթացքը:

Նախապատրաստական մարզաշրջանի առաջին փուլում արագային ընդունակությունների արդյունքների բարձրացման համար լայն օգտագործում են աշխատանք վելոդրոմետրի և իներցիոն եռահիլովակ հեծանվամարզասարքի վրա:

Բարձրակարգ մարզիկների արագային պատրաստության ժամանակ օգտագործվում է աշխատանքի 2 ռեժիմ՝ բնական և արհեստական հեշտացված պայմաններում: Այդպիսի պայմաններում աշխատանքը ներառում է՝ արագացումներ վայրէջքի վրա, մոտոլիդերի ետևից, զուգընկերոջ հետ, նախապես թափավազքով առավելագույն արագությամբ, թեթևացված անիվներով, որը կարող է իրականացվել անհատական, զույգերով և խմբի մեջ: Առանձին հատվածների երկարությունը – 100-ից մինչև 300 մ է: Դա ընտրվում է այնպես, որպեսզի աշխատանքի ժամանակը չգերազանցի 20 վրկ: Արագային ուղղվածությամբ մարզական պարապմունքի ընդհանուր ժամանակը կարող է տատանվել լայն ընդգրկումով: Դա կախված է հատվածների քանակից և հանգստի միջանցների տևողությունից: Հանգիստը վարժությունների միջև պետք է պլանավորվեն ուժերի լրիվ վերականգնման հաշվարկով: Բարձրակարգ մարզիկների համար հանգստի միջանցը կազմում է 6-12 րոպե: Արագային հատվածների քանակը տրվում է անհատական, կախված մարզիկի պատրաստվածությունից և տատանվում է 8-12-ի սահմաններում: Արագային ուղղվածության աշխատանքը պետք է վերջացնել վարժության արագության նվազման ժամանակ ավելի քան 4 %-ով:

Արագային ընդունակությունների մշակման հիմնական մեթոդը՝ մարզման միջանցային մեթոդն է՝ առանձին հատվածների անցումը հավասարաչափ կամ փոփոխվող լարվածությամբ:

Վարժությունները կարելի է կատարել ինչպես անընդհատ, այնպես էլ սերիաներով՝ սերիայի ժամանակ լրիվ հանգստի միջանցով (6-8 րոպե) և նրանց միջև երկարացված հանգստի միջանցով (12-15 րոպե): Արագային ընդունակությունների կատարելագործումը պլանավորվում է պարապմունքի սկզբում, ինչպես նաև արագաուժային ուղղվածությամբ վարժությունների կատարումից հետո: Վարժությունների կատարման լարվածությունը պետք է գտնվի 95-100 %-i սահմաններում հեծանվորդի առավելագույն հնարավոր արագությունից բնական պայմաններում աշխատանքի ժամանակ և կազմի 100-105 % հեշտացված պայմաններում: Փոխանցումային հարաբերությունը, որն օգտագործվում է արագային մարզման մեջ, կարող է տատանվել լայն ընդգրկումով՝ 6.87-ից մինչև 7.32 մ (48:15-51:15) բնական պայմաններում աշխատանքի ժամանակ և 7.32-ից մինչև 7.47 մ (51:15-52:15) հեշտացված պայմաններում աշխատանքի ժամանակ:

Էներգետիկ տեսակետից արագային ընդունակությունները պայմանավորված են ալակտատ անաէրոբ ռեակցիաների կատարելագործմամբ: Սակայն, չպետք է մոռանալ, որ արագային ընդունակությունները կրում են համալիր բնույթ և էներգետիկ հնարավորությունների շարքում որոշվում են մկանային հյուսվածքի կազմով. շարժողական մկանային միավորների նյարդավորման հնարավորություններով բարձր լարվածությամբ աշխատանքի գործընթացում, շարժումների կոորդինացիոն կառուցվածքի կատարելագործմամբ, կամային շարժառիթ մակարդակով և այլն: Արագային ընդունակությունների արդյունավետության բարձրացման համար պարտադիր պայման է՝ մարզական պարապմունքի ընթացքում մարզիկի կամային ճիգերի մոբիլիզացիայի բարձր մակարդակը: Այսպիսով, արագային ընդունակությունների մշակման համար մեթոդական ցուցումներ են հանդիսանում բարձր արագությունը, տեխնիկայի ընկալման բարձր աստիճանը և բեռնվածության օպտիմալ անընդհատությունը:

Ալակտատային անաէրոբ ուղղվածությամբ պարապմունքները պետք է ընդգրկեն ոչ տևական ծավալով նախավարժանք: Պարապմունքի հիմնական մասում բեռնվածություններն անհրա-

ժեշտ է մեծացնել ի հաշիվ բարձրացված փոխանցումային հարաբերությունների: Այդ բեռնվածությունները հիմնականում օգտագործվում են մրցակցական շրջանում, բավականաչափ հատուկ պատրաստությունից հետո:

Մրցակցական շրջանում արագային ընդունակությունների վրա բարձր արդյունավետ միջոց է հանդիսանում արագավազքային ծրագրով բոլոր մասնագիտությունների հեծանվորդների մասնակցությունը՝ արագավազքերին ուր առաջանում են լրացուցիչ շարժառիթային գործոններ՝ միջանկյալ վերջնագծերում և բարձր մոբիլիզացիոն ու կամային ակտիվություն:

ՀԵԾԱՆՎԱՎԱՍՊՊՐՏՈՒՄ ԱՐԱԳՈՒԹՅԱՆ ԲԱՐՁՐԱՑՄԱՆ ՌԵՋԵՐՎՆԵՐԸ

Ամերիկյան մասնագետների վերջին հետազոտությունները (A.C.Грощ, P.Честер և այլն) հայտնաբերել են, որ հեծանվորդի մոտ, որն ընթանում է առանց քամու ուղիղ խճուղիով 30 կմ ժամ արագությամբ, ճակատային դիմադրությունը կազմում է լրիվ արգելակող ուժի 80 %-ը: Ամեն րոպե հեծանվորդը դուրս է մղում 450 կգ թթվածին (հեծանվորդի 72 կգ սեփական քաշի և հեծանիվի 9 կգ քաշի դեպքում):

Նույնիսկ արագության աննշան բարձրացման դեպքում այդ ծախսերը կտրուկ բարձրանում են, որովհետև ճակատային դիմադրության ուժը համաչափ է արագության քառակուսու, իսկ հզորությունը՝ ուժի և արագության արտադրյալին: Հետևաբար օդային միջավայրում շարժման անհրաժեշտ հզորությունը աճում է 3-րդ աստիճանի արագությանը համաչափ, իսկ բարձր լեռնային շրջաններում, որտեղ օդային միջավայրն ավելի նոսր է (օր. Մեխիկոյում, քաղաքը տեղակայված է 2240 մ բարձրության վրա) օդի խտությունը կազմում է 80 % ծովի մակարդակի համեմատ: Նման պայմաններում արագությունը 3-ից 5 % մեծ է, քան ծովի մակարդակի վրա: Օրինակ՝ Լա-Պասում (Բոլիվիա), որը գտնվում է 3660 մ բարձրության վրա, հեծանվասպորտում ռեկորդները տեսականորեն կարելի է լավացնել 14 %-ով: Այսպես, եթե էներգիայի

80 %-ը, որը հեծանվորդը ծախսում է օդի դիմադրության հաղթահարման վրա 30 կմ ժամ արագությամբ ուղիղ ճանապարհով ընթացքի ժամանակ, հետազոտելով ավելի մասնակի, ապա պարզվում է, որ այդ էներգիայի 80-90 %-ը ծախսվում է հեծանվորդի դիմադրության, իսկ 20-10 %-ը նրա հեծանվի դիմադրության վրա:

Ցանկանալով բարելավել հեծանվի կառուցվածքը պետք է նախ և առաջ մտածել հեծանվորդի ակրոդինամիկայի լավացման մասին, այսինքն նրա նստելադիրքի մասին: Ակրոդինամիկայի հետազոտություններից պարզվում է, որ հեծանվորդի ետևից ընթացքի ժամանակ գոյանում է «հողմապտույտային հետք», որի վրա ծախսվում է էներգիայի զգալի մասը: Հեծանվորդի շարժման արագության վրա ազդում են ակրոդինամիկայի դիմադրության երկու տեսակ՝ մեկը պայմանավորված է ճնշման բաշխումով և կապված է «հեծանվորդ-հեծանիվ» համակարգի մակերեսով և ձևով, մյուսը օդի շփումով:

Դիմադրությունը ճնշման հաշվին ծագում է այն դեպքում, երբ օդային հոսանքը չի շրջահոսում շարժվող մարմնի ուրվագիծը: «Պտտահողմային հետքը» ավելի նշանակալի է հեծանվորդի ետևում, որտեղ գոյանում է ցածր ճնշման շրջան, որը բերում է արգելակող ուժի ծագմանը (կատարվում է այսպես ասած հեծանվորդի ետ քաշում):

Դիմադրությունը շփման հաշվին պայմանավորված է օդի խտությամբ և մածուցիկությամբ: Մածուցիկության պատճառով ծագում է շփում օդի սահմանագծային շերտում, որն անմիջապես հպվում է հեծանվորդի մարմնին: Նվազեցնել նմանատիպ բացասական երևույթը կարելի է միայն «հեծանվորդ-հեծանիվ» ակրոդինամիկ համակարգի կատարելագործման ճանապարհով:

Հեծանիվ կառուցողներն առաջարկեցին՝ փոքրացված առջևի անիվ, դեկի կարկառը երկժանի թագազլխիկի վրա, տափակ խողովակներ և անվաճաղեր, անիվներ առանց անվաճաղերի սկավառակի տեսքով, ակրոդինամիկ ոտնակներ - այս ամենը բարձրացնում է հեծանվի արագային հատկանիշները:

Մեր կարծիքով հեծանվորդի նստելադիրքն ունի բավականին չօգտագործված ռեզերվներ սպորտային արդյունքների

բարձրացման համար: Տվյալ հիմնախնդրի բացառիկ նշանակությունը ապացուցելով, հեծանիվների ակրոդինամիկայի ամերիկյան մասնագետները բերում են բավականին համոզիչ համեմատություն շարքային հեծանվորդի, մրցարշավորդի և հեծանվորդի միջև, որը գտնվում է շրջահոսիչով ակրոդինամիկ հեծանիվի մեջ:

1938 թ. հեծանվորդների Միջազգային միությունը արգելեց շրջահոսիչների օգտագործումը: Սակայն, 1976 թ. ՌԻՄ-ն հեծանվորդներին թույլատրեց օգտագործել էլաստիկ կտորից կոմբինիզոններ, շրջահոսող սաղավարտներ, շրջհոսող թամբեր «Կոնկոր ակրո», արգելակող բռնակներ, ակրոդինամիկ ոտնակներ և բազմազան այլ տարրեր, որոնք լավացնում են հեծանվորդի ակրոդինամիկ ընդունակությունները: Դա նպաստեց մարզատեխնիկական արդյունքների աճին 1976-1985 թթ. շրջանում:

Մարզատեխնիկական արդյունքների բարձրացումը կախված է նրանից, ինչպես մենք կսովորեցնենք մարզիկին նստել հեծանիվի վրա: Անհրաժեշտ է ձգտել նրան, որպեսզի հեծանվորդի մարմինը լինի շրջահոսիչ, ստեղծելով «հեծանվորդ-հեծանիվ» միասնական ակրոդինամիկ համակարգ:

Ռեկորդային արդյունքները, որոնք այսօր անիրական են թվում կլինեն հասանելի հեծանվորդների մեծամասնությանը: Արդեն այսօր կարելի է ասել, որ այդ արդյունքները կլինեն մոտավորապես հետևյալ սահմաններում՝

Գիտ 200 մ ընթացքից	- 10 վրկ. արագ.
Գիտ 1000 մ տեղից	- 1 րոպեից արագ.
4 կմ անհատական	- 4 րոպե 20 վրկ. արագ.
4 կմ թիմային	- 4 րոպեից արագ.
100 կմ թիմային	- 1 ժամ 50 րոպեից արագ:

Անհրաժեշտ է ևս մեկ անգամ ընդգծել, որ ելքը այդ արդյունքների վրա հնարավոր է ակրոդինամիկ նստելադիրքով ուղևակելու կարողության հաշվին: Մենք չենք կարող համաձայնվել որոշ հեղինակների հետ, որոնք առաջարկում են «ընտրել քեզ համար հարմար անհատական նստելադիրք»: Կապված կանանց հեծանվասպորտի նշանակալի աճով պետք է նույնպես նշել, որ կանանց նստելադիրքը հեծանվի վրա պետք է լինի ակրոդինամիկ, ինչպես

տղամարդկանց մոտ: Մեր տեսանկյունով նստելադիրքը պետք է կառուցել և կատարելագործել սպորտային գործունեության ողջ ժամանակահատվածում:

Աերոդինամիկ նստելադիրքը բարելավելիս հեծանվորդին ոչ միշտ հարմար ու թեթև կլինի ոտնակներ, նամանավանդ առաջին շրջանում: Անհրաժեշտ է դիմանալ և սովորել ժամանակային անհարմարություններին:

Չեծանվորդների նստելադիրքի կատարելագործման վերաբերյալ օգտակար աշխատանք կատարեցին մի խումբ մասնագետներ Ռ.Վարգաշկինի գլխավորությամբ, ինչը մեծամասամբ նպաստել է հեծանվահրապարակում սովետական հեծանվորդների հաջող ելույթին, Մոսկվայում անցկացվող XXII օլիմպիական խաղերի ժամանակ:

Չեծանվասպորտի ուսուցման ծրագրում քիչ է ուշադրություն հատկացվում աերոդինամիկ նստելադիրքին: Մարզիչը պետք է անընդհատ հիշի, որ ջահել օրգանիզմն առավել պլաստիկ է և տվյալ շրջանում համեմատաբար հեշտ է սովորեցնել արդյունավետ նստելադիրքը: Սակայն, պետք է նշել, որ հեծանվասպորտում պարապելու ցանկացողներից ոչ բոլորն են կարող հասնել կատարյալ աերոդինամիկ նստելադիրքի: Մի քանիսը միանգամից լավ են նստում հեծանվի վրա, մյուսների համար պետք է ընտրել աերոդինամիկ նստելադիրքը:

Թվարկներ առավել կոպիտ սխալները, որոնք խանգարում են հասնել աերոդինամիկ նստելադիրքի՝ տարածած արմունկները ու ծնկները, կուզիկ մեջքը, ցցված գլուխը, գլխով և ուսերով թեթևակի թափահարումը աջ-ձախ, ներքև-վերև և ձեռքերի սխալ դիրքը դեկի վրա և այլն:

Այդ բոլոր սխալներից միանգամից հնարավոր չէ ազատվել: Մեծ մարզումային բեռնվածություններով տարված որոշ մարզիչներ պատրաստության մեջ չեն մտցնում վարժություններ պլաստիկ մարմնամարզությունից: Մեր կարծիքով այդ վարժությունները նպաստում են աերոդինամիկ նստելադիրքին և համապատասխանաբար արագությունների աճին:

Մի քանի տասնյակ տարիներ առաջ հանրահայտ իտալացի մարզիչ Գվիդո Կոստան գրում էր, որ «ժամանակակից հեծանվասպորտում հաղթում են ոչ թե ուժեղ, այլ ճարպիկ և պլաստիկ մարզիկները»: Չանրաճանաչ մարզիչ Վ.Ա.Բախվալովը շատ մեծ ուշադրություն էր հատկացնում հավաքական թիմի անդամների նստելադիրքի կատարելագործմանը: Պատահական չէ, որ թիմը, որը ղեկավարում էր նա 1963 թ. առաջին անգամ Լյեժում դարձավ աշխարհի չեմպիոն:

Չեծանվորդների միջազգային միության կանոնների սահմաններում տեղի են ունենում փոփոխություններ ժամանակակից հեծանվի մասերի և առանձին հանգույցների կառուցվածքում, կատարելագործվում է նրա շրջանակի երկրաչափությունը: Այդ պայմաններում ամեն անգամ մարզիկը և նրա մարզիչը պարտավոր են գտնել առավել ռացիոնալ նստելադիրք: Ամեն մի մարզիկի նստելադիրքը պետք է համապատասխանի նրա մարմնի մասերին: Սակայն, մարզիչը չպետք է մոռանա, որ հեծանվորդի ընտրած մրցատարածության յուրահատկությունը հետք է թողնում նրա նստելադիրքի վրա:

9.2 ՈՒԺՎՅԻՆ ԸՆԴՈՒՆՎՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹՎՈՐՈՒՄԸ

Մարդու ուժը - արտաքին դիմադրությունը հաղթահարելու ընդունակությունն է, մկանային ճիգերի միջոցով կամ նրան հակազդելն է:

Չեծանվասպորտում արտաքին դիմադրությունը կազմում են՝ մեկնարկի ժամանակ հանգստի իներցիայի հաղթահարումը, հանդիպակաց օդային հոսանքի դիմադրությունը, վերելքում երկրի ձգողական ուժի հաղթահարումը, փոխանցումային մեխանիզմի և ճոճման շփման ուժերի հաղթահարումը և այլն:

Ուժային դրսևորումներն անհրաժեշտ են հեծանվասպորտի բոլոր ձևերում, բայց տարբեր հարաբերություններում արագաուժային, արագաուժային դիմացկունություն: Չեծանվավազքերի որոշ ձևերը դասվում են արագաուժային ընդունակությանը,

դա նախ և առաջ արագավազքն է և տեղից 1000 մ ընթացքն է: Այսպես, ստորին վերջույթների տարածիչների և ծալիչների ուժի զարգացման մակարդակով կարելի է տարբերել մարզիկների, որոնք ունեն տարբեր որակավորում, կան տարբերություններ նաև նույն որակավորման հեծանվորդների խմբերի միջև, բայց որոնք մասնագիտանում են հեծանվասպորտի տարբեր ձևերում (Б.А.Василев; Ц.М.Минаков, 1982):

Հեծանվորդի ուժային ընդունակությունները կախված են ընդհանուր գործոններից, ինչպիսիք են շարժողական ակտում մասնակցող հիմնական մկանախմբերի քանակը, ստորին վերջույթների երկարության հարաբերությունը, փոխանցումային հարաբերության մեծությունը և շարժաթևերի երկարությունը: Բացի այդ, ուժային ընդունակությունները որոշվում են լոկալ գործոններով՝ մկանային հյուսվածքի (արագ և դանդաղ կրճատվող մկանաթելերի հարաբերությամբ), նյարդային մղիչների բնույթի և ուժի, մկանաթելերի տոկոսային կազմի, որոնք մասնակցում են կրճատման մեջ, մկանների լայնակի կտրվածքի մակերեսի կազմով:

Տարբերում են ուժային ընդունակությունների 3 հիմնական դրսևորումներ, որոնք ամենակարևորն են հեծանվորդի համար՝ առավելագույն ուժ, պայթուցիկ ուժ և ուժային դիմացկունություն:

Ուժային ընդունակությունները դրսևորվում են մեծ արտաքին դիմադրությամբ դանդաղ շարժումների դեպքում, հեծանվասպորտում՝ կարճ տարածությունների տեղից մեկնարկում, ինչպես նաև պոկման սկզբնական մասում, որն իրականացվում է ցածր արագությամբ: Ուժային ընդունակությունները կարող են արտահայտվել առավելագույն ուժով, որը մարզիկը զարգացնում է առավելագույն ինքնական մկանային կծկման ժամանակ: Սակայն հեծանվահրապարակում այդպիսի ուժային ընդունակությունների նշանակությունը մեծ չէ:

Արագաուժային ընդունակություններ հայտնաբերվում են շարժողական գործողություններում, որտեղ ուժի հետ մեկտեղ պահանջվում է արագային ընդունակությունների դրսևորում և նրանք կարող են բնութագրվել որպես մարզիկի ընդունակությունը

հաղթահարել նշանակալի դիմադրություններ մկանային կծկման բարձր արագությամբ: Այդ ընդունակությունները նաև անվանվում են պայթուցիկ ուժ:

Արագաուժային ընդունակությունները կազմում են հեծանվորդների ֆիզիկական պատրաստության հիմքը, որոնք մասնագիտանում են արագավազքերում և 1000 մ հեծանվավազքում: Մեծ է ուժային ընդունակությունների նշանակությունը նաև հեծանվավազքերի այլ ձևերում: Այսպես, օրինակ խճուղում անհատական հեծանվավազքի վերջնարկման ժամանակ, որտեղ վերջնագիծը տեղակայված է մեծ վերելքի գագաթին, արագաուժային ընդունակությունները հեծանվավազքի որոշիչ մասում դառնում են հիմնական: Խճուղային թիմային հեծանվավազքերում արդյունքները կապ չունեն առավելագույն ուժի և արագաուժային ընդունակությունների հետ:

Ուժային դիմացկունությունը դա հեծանվորդի օրգանիզմի ընդունակությունն է դիմադրել հոգնածությանը երկարատև ուժային աշխատանքի դեպքում: Ուժային ընդունակությունը բնութագրվում է հարաբերական բարձր ուժային ընդունակությունների դրսևորման զուգակցմամբ և լոկալ հոգնածության լավ զարգացած կայունությամբ:

Նա որոշում է սպորտային նվաճումները նախ և առաջ խճուղային հեծանվավազքերում (որոնք անց են կացվում լեռներում), թիմային հեծանվավազքում՝ ուժեղ հանդիպակաց քամու դեպքում, այսինքն բոլոր այն դեպքերում, երբ պահանջվում է մեծ արտաքին դիմադրությունների հաղթահարում երկար ժամանակի ընթացքում:

Հեծանվորդների ուժային ընդունակությունների սկզբունքային կարևոր պահանջն է հանդիսանում ուժային ընդունակություն դրսևորելու կարողությունը հատուկ-նախապատրաստական և մրցակցական վարժություններում՝ հեծանվի վրա:

Անհրաժեշտ է նշել, որ դա հաջողվում է ոչ բոլոր հեծանվորդներին վեգետատիվ համակարգի գործունեության ոչ համաձայնեցված լինելու հետևանքով, նյարդա-մկանային ապարատի

առավելագույն ճիգերի դեպքում և մարզիկի տեխնիկական վարպետության մակարդակով:

Ելնելով դրանից ուժային պատրաստության մեթոդիկան պետք է նախատեսի օրգանիզմի հիմնական համակարգերի գործառական հնարավորությունների բարձրացում, լուծելով միաժամանակ շարժողական ընդունակությունների տարբեր դրսևորումների մշակման խնդիրները: Սպորտային պատրաստության կատարելագործման այդպիսի մոտեցումն անվանում են զուգակցված ներգործության սկզբունք (B.B.Кознецов, 1970):

ՈՒՇԱՅԻՆ ԸՆԴՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ

Չեժանվորդի ուժային ընդունակությունների գնահատումն իրականացվում է նրա տարբեր դրսևորումների չափման ճանապարհով թեստավորող վարժությունների օգնությամբ: Այդ նպատակի համար կարող են օգտագործվել`

1.վարժություններ, որոնց օգնությամբ գնահատվում է առանձին մկանախմբերի ուժի մակարդակը:

2.վարժություններ, որոնք թույլ են տալիս գնահատել ուժային ընդունակությունների մակարդակը շարժողական ակտում, որը մոտ է իր կառուցվածքով մրցակցայինին:

Առաջին տիպի տվյալների գնահատականը ստանալու համար անց են կացնում կախվածությունների հարաբերակցական վերլուծություն «առանձին մկանախմբերի ուժ – սպորտային արդյունք»: Չեժանվասպորտում հնարավորություն կա չափել ոտքերի առավելագույն ուժը, որը զարգացնում է հեժանվորդը վելոբրդմետրի վրա: Պետք է հաշվի առնել, որ այդ տվյալները փոխկապակցված են սպորտային արդյունքի և մկանների ուժի հետ նույնաչափ պայմաններում: Սակայն նույնաչափ ռեժիմում ուժի չափումները բավական չեն հեժանվորդի ուժային ընդունակությունների գնահատման համար: Մրցումներում ոտնակման դեպքում, մկանների աշխատանքի ռեժիմը փոփոխվում է, ինչն իր հերթին բերում է նշված փոխկապակցությունների այլ բնույթի: Այսպես, եթե սպորտային արդյունքի փոխկապակցությունն վեր-

լուծվի նույնաչափ ուժի ցուցանիշների հետ, այլ ուժի գրադիենտի հետ, որը բնութագրում է առաջատար շարժողական մկանախմբերի արագաուժային ընդունակությունների զարգացման մակարդակը, ապա նրանց նշանակությունը բարձր սպորտային արդյունքների նվաճման համար կլինի մի փոքր այլ (Ю.В.Верхошанский, В.Г.Семенов, 1976):

Պայթուցիկ ուժի ցուցանիշները նույնպես ոչ լիարժեք են արտացոլում բարձրորակ մարզիկների մկանային ճիգերի բնույթը մրցատարածության հաղթահարման ժամանակ: Բարձր սպորտային վարպետության փուլում առավել խիտ կապ արդյունքների հետ դրսևորվում է ճիգերի արագ մեծացման ընդունակությունը աշխատանքային շարժման սկզբում: Դա հատուկ նշանակություն ունի հեժանվահրապարակում հեժանվավազքերի համար, որոնք պահանջում են հզոր մեկնարկային արագացումներ, խճուղային հեժանվավազքերում` մեծ քանակի պոկումներիկատարման համար: Այդպիսի իրավիճակը բացատրվում է նրանով, որ արագավազքերում, տեղից 1000 մ հեժանվավազքում, անհատական և թիմային հետապնդումով հեժանվավազքերում ոտնակման տեմպը կազմում է 120-130 պտ. րոպեում: Դա նշանակում է, որ 1 պտույտի վրա մարզիկը ծախսում է 0.4-0.5 վրկ.: Եթե հաշվի առնենք, որ ճիգերի գործադրման հիմնական փուլը կազմում է ոտնակման ցիկլի 0.25-0.30 %, ապա միակողմանի գործող մկանախմբերի ճիգերի մշակման համար հատկացվում է 0.1-0.2 վրկ., այն ժամանակ, երբ շրջանը, որն անհրաժեշտ է առավելագույն ուժի նվաճման համար միջինում հավասար է 0.5-0.7 վրկ.: Այսպիսով, հեժանվորդները հեժանվավազքի ընթացքում չեն զարգացնում ներուժի հնարավոր առավելագույն ճիգեր:

Չեժանվորդների ուժային ընդունակությունների հսկումն անհրաժեշտ է իրականացնել համալիր ձևով, համադրելով առավելագույն ուժի արագաուժային ընդունակությունների և ուժային դիմացկունության ցուցանիշները: Առավելագույն դիմամիկ ուժի չափման համար կարող է օգտագործվել գործիք, որի աշխատանքը հիմնված է հոսանքի ուժի փոփոխության վրա` լարվածատվիչի դիմադրության փոփոխության հետևանքով, առաձգական օղակի

և գերանի ձևախախտման դեպքում, որոնք ամրացված են վելո-
էրգոմետրի հիմքում և սահմանափակում են վելոէրգոմետրի շար-
ժափերի քայլերը 4-5 սմ սահմաններում (В.П.Осадчий, 1980):

Վ.Գ.Պոլովցևի և Ն.Վ.Տիմոչենկովի (1977) հետազոտու-
թյունները ցույց են տվել, որ ոտնակման ցածր հաճախության
դեպքում գործադրվող ճիգերը սկսում են ավելանալ 0° գոտում և
հասնում են առավելագույնի 90° -ում, որից հետո նկատվում է նրա
նվազումը: Ոտնակի ձգման ժամանակ նկատվում է ձգման ճիգերի
ավելացում, որը հասնում է առավելագույնի 270° գոտում: Ճիգերի
ստորաբաժանման այդպիսի օրինաչափությունը հանդիսանում է
առավել բնութագրելի բարձրակարգ մարզիկների համար և այդ
գոտին ընտրված է (ոտնակման բոլոր շրջագծից) առավելագույն
ուժի գրանցման համար:

Թեստերի ցուցանիշները տեղեկատվության գնահատման
համար հարաբերակցության էին ենթարկվում ստուգողական
վարժությունների արդյունքները տեղից 100 մ նրջատարածության
վրա, որոնք կատարվում էին 52:15 (7.47 մ) փոխանցման վրա, 100
մ և 200 մ ընթացքից՝ նրջակցային փոխանցման վրա 48:14 (7.38
մ) հեծանվահրապարակում մարզական պարապմունքների պայ-
մաններում: Օբյեկտիվության և հուսալիության գնահատումն
իրականացվում էր վերը նշված մեթոդիկայով:

Արագաուժային թեստերն ընտրության համար հետա-
զոտվում էին 3-7 կգ բեռնվածությամբ թեստեր, քանի որ մի շարք
հեղինակների կարծիքով, այդ ճիգերի դիապազոնում հետևում է
գնահատել արագաուժային ընդունակությունների մակարդակը
(Ю.Г.Крылатых, В.А.Капитонов, С.В.Ердаков, 1977): Հեծան-
վորդների ուժային ընդունակությունների գնահատման համար
կարելի է առաջարկել 3 թեստ.

- առավելագույն ուժի ցուցանիշ – ոտքերի հաջորդող
առավելագույն ճիգերի գումարը,

- արագաուժային ընդունակությունների ցուցանիշներ –
15 վրկ. առավելագույն արագացում տեղից 6 կգ բեռնվածությամբ
(մարզիկների արագային ուժի ուժային բաղադրամասի բնու-
թագրման համար),

- 15 վրկ. առավելագույն արագացում ընթացքից 3 կգ
բեռնվածությամբ (արագային ուժի արագային բաղադրամասի
բնութագրման համար):

Առավելագույն ուժի ցուցանիշը կարող է արտահայտվել
բացարձակ և հարաբերական մեծություններով: Ուժի բացարձակ
նշանակությունը - դա առավելագույն ուժն է, որը դրսևորվում է
որևէ շարժման մեջ չհարաբերելով մարմնի քաշին: Հարաբե-
րական ուժը - դա բացարձակ ուժի հարաբերությունն է սեփական
քաշին: Այսպիսով, հեծանվորդների առավելագույն ուժի հա-
մարման համար, որոնք ունեն մարմնի տարբեր քաշ, անհրա-
ժեշտ է բացի բացարձակ նշանակություններից իմանալ նաև նրա
հարաբերական նշանակությունը: Հաշվարկները կատարվում են
հետևյալ բանաձևով՝

$$F \text{ հար.} = \frac{F \text{ բազ.}}{P}$$

որտեղ՝ F հար.-ուժի հարաբերական նշանակությունն է, կգ
F բազ. – ուժի բացարձակ նշանակությունն է, կգ
P – հեծանվորդի մարմնի քաշն է, կգ:

Հեծանվորդների ուժային դիմացկունության գնահատման
համար օգտագործվում են տարբեր մոտեցումներ: Ուժային դի-
մացկունության չափ կարող է ծառայել հատուկ աշխատանքի
սահմանային ժամանակը (մինչ աշխատունակության անկի ար-
տահայտումը) դիմադրությամբ, որի մեծությունը համապատաս-
խանում է հեծանվավազքերի ձևին կամ ուժային աշխատանքի
առավելագույն քանակին, որը կատարվում է մարզիկի կողմից
նշված ժամանակի սահմաններում: Ուժային դիմացկունության
թեստավորման այդ մոտեցումները կարող են իրագործվել ինչպես
վելոէրգոմետրի վրա աշխատանքի ժամանակ լաբորատոր, այն-
պես էլ բնական պայմաններում (նրջատարածության թեստային
հատվածի հաղթահարում սարնիվեր):

Հեծանվորդների ուժային դիմացկունության գնահատման
համար առավելագույն տարածում ստացավ այն թեստը, որը

կատարվում էր վելոերգոմետրի վրա լաբորատոր պայմաններում: Հեծանվորդին առաջարկվում է կատարել առավելագույն հասանելի լարվածությամբ 60 վրկ տևողությամբ աշխատանք վելոերգոմետրի վրա անիվի վրա 5 կգ դիմադրությամբ:

Առաջարկված թեստերը թույլ են տալիս բազմակողմանի բնութագրել հեծանվորդների ուժային հնարավորությունները տարեկան ցիկլի տարբեր շրջաններում:

ՈՒՇԱՅԻՆ ԸՆԴՈՒՄԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿԱՏԱՐԵԼԱԳՈՐԾՍԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱՅԻ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐԸ ԵՎ ՄԻՋՈՑՆԵՐԸ

Ուժային պատրաստությունը, որպես ֆիզիկական պատրաստության բաղադրիչ մաս իր հերթին բաժանվում է ընդհանուրի, օժանդակի և հատուկի: Բարձրակարգ հեծանվորդների համար ընդհանուր ուժային պատրաստությունը իրենից ներկայացնում է բազա, որի հիմքում կարող է իրականացվել հատուկ ուժային պատրաստությունը՝ գլխավորապես կրելով օժանդակ բնույթ:

Ընդհանուր ուժային պատրաստության միջոցներ են բազմազան շարժողական գործողությունները, որոնք իրագործվում են տարբեր տեսակի բեռնումների և ընտելացումների օգտագործմամբ: Դրանցից են իզոկինետիկ մարզասարքերը, մարզումներ ծանրածոլի, էսպանդերների, լցված գնդակների օգտագործմամբ:

Ընդհանուր ուժային պատրաստության միջոցները ներգործում են տարբեր մկանախմբերի վրա:

Օժանդակ ուժային պատրաստության համար օգտագործում են տարբեր բեռնումներ, որոնք ներգործում են այն մկանախմբերի վրա, որոնք կրում են հիմնական բեռնվածությունը հեծանվով ընթացքի ժամանակ: Օժանդակ միջոցներին վերաբերվում են նաև ընդհանուր ֆիզիկական պատրաստության միջոցները, որոնք օգտագործվում են ընդհանուր աշխատող մկանախմբերի զարգացման համար, այստեղ են դասում նաև շարժողական ներգործության միջոցների լայն զինանոցը այլ մարզաձևերից (դահուկասպորտ, չմշկավազք և այլն):

Վերջին տարիներին հեծանվորդների պատրաստության մեջ (մեծամասամբ արագավազորդների) առավելագույն ուժի բարձրացման նպատակով օգտագործվում են օժանդակ միջոցներ, որոնք թույլ են տալիս ընտրական ներգործել հիմնական մկանախմբերի վրա: Դա բեռնված շարժողական գործողություններն են սեփական քաշով, մարզասարքերով՝ կքանիստերը և թեքումները ծանրածոլով, մեջքի վրա պառկած դիրքից ծանրածոլի սեղմումներ ուղեբերով, ցածր դիրքից վերցատկ ծանրածոլով, ծանրածոլի ձգում, բարձրացատկ, հեռացատկ, ցատկ խորություն, բազմացատկեր առանց բեռնման: Մեծ բեռնվածությամբ վարժություններում ծանրածոլը կարելի է փոխարինել ավազապարկով, առանձին դեպքերում օգտագործվում է զուգընկերոջ քաշը: Մարզիկների ուժային պատրաստության պրակտիկայում լայն օգտագործում են զանազան ուժային մարզասարքեր (Գերկուլես, Մինիչի, էքզերցենի տիպի):

Առավելագույն ուժը մշակում են հիմնականում ինտերվալային հավասարաչափ մեթոդի սահմաններում, անընդհատ կամ սերիաներով:

Հատուկ ուժային պատրաստության միջոցներ են հանդիսանում այն շարժողական գործողությունները, որոնց օգնությամբ կարելի է զարգացնել հիմնական մկանախմբերի ուժային հնարավորությունները, որոնք մասնակցում են ոտնակմանը հատկացվող ճիգերի բնույթով և որոնք համապատասխանում են մրցակցային գործունեության յուրահատկությանը: Նրանք կատարվում են հատուկ մարզասարքերի կամ հեծանվի վրա: Հատուկ պատրաստության միջոցների լայն օգտագործումը նպաստում է ուժային հնարավորություններով հեծանվավազքերի իրագործմանը յուրահատուկ պայմաններում:

Ընդհանուր ուժային պատրաստության մեթոդիկան ենթադրում է ուժային ընդունակությունների մշակում և պահպանում պահանջվող մակարդակի վրա, իսկ հատուկ ուժային պատրաստությունը նպատակ ունի հնարավորություններ ստեղծել գոյություն ունեցող ուժային ընդունակությունների դրսևորման համար հեծանվով տարատեսակ շարժողական գործողություն-

ների կատարման ժամանակ, ինչպես նաև անձնական ուժային ընդունակությունների, արագաուժային ընդունակությունների և ուժային դիմացկունության հետագա զարգացման համար: Այդ առումով ուժային ընդունակությունների կատարելագործման մեթոդիկան կարող է դիտվել 2 տեսանկյունով՝ 1-ը նախատեսում է ուժային ընդունակությունների մշակում, որպես բազային, 2-ը ընդունակությունների բարձրացում ուժային ընդունակությունների դրսևորման նպատակով՝ հեծանվորդների բնական սպորտային գործունեության պայմաններում:

Անձնական ուժային ընդունակությունների մշակումը կարող է իրականացվել երկու ճանապարհով: Առաջին՝ կծկման գործընթացի մեջ ներգրավել աշխատող մկանների մկանաթելերի առավելագույն մեծ թիվ: Մկանաթելերն աշխատանքի մեջ մասնակցում են հերթականությամբ, իսկ միաժամանակյա կծկումը լավագույն դեպքում ներառում է միայն աշխատող մկանի մկանաթելերի կեսը: Նպատակաուղղված մարզման միջոցով կարելի է հասնել նրան, որ այդ ժամանակ կմասնակցի մկանաթելերի մեծ մասը, կլավանա միջմկանային և մկանների միջև կողորդինացիան: Դա առավել օպտիմալ ճանապարհ է այն հեծանվորդների համար, որոնց գործունեությունը կապված է դիմացկունության դրսևորման հետ, քանի որ այդ դեպքում մկանային քաշի ավելացում տեղի չի ունենում: Լավ միջմկանային և մկանների միջև կողորդինացիայի դեպքում աննշան լայնակի կտրվածք ունեցող մկանը կարող է զարգացնել կծկման ավելի բարձր ուժ, քան այն, որն ունի լայնակի կտրվածքի մեծ տարածք:

Անձնական ուժային ընդունակությունների լավացման երկրորդ ճանապարհն ուղեկցվում է մկանի տրամագծի և մկանային քաշի մեծացմամբ: Դա կարելի է օգտագործել արագավազորդների և գիտավիկների պատրաստության մեջ:

Ուժային հնարավորությունների դաստիարակման միջոցներ են հանդիսանում շարժողական գործողությունները, որոնց կատարումը պահանջում է զգալի մկանային լարումներ և բարձր ճիգերի ներդրումներ:

Առավելագույն ուժը կարող ենք մշակել մկանների գործունեության 2 ռեժիմներում՝ 1. դինամիկ, 2. ստատիկ:

Բեռնման այդպիսի մեծության ուժը զարգանում է առանց մկանային քաշի ավելացման: Եթե օգտագործվի բեռնված մեծություն, որը մարզիկը կարող է հաղթահարել մկանախմբերի լայնակի կտրվածի ավելացմամբ, որը հեծանվասպորտի շատ ձևերում աննպատակային է: Յուրաքանչյուր շարժողական գործողության կատարման տեմպը, որն ուղղված է առավելագույն ուժի զարգացմանը պետք է կազմի 2.0 – 3.0 վրկ.:

Վարժության կրկնությունների քանակը, որը կատարվում է մեծ բեռնումներով առավելագույն ուժի լավացման նպատակով՝ առանց մկանային քաշի ավելացման, կարող է կազմել 3-5, իսկ փոքր բեռնումների օգտագործմամբ՝ մինչև 20: Պարապմունքի ընթացքում կրկնությունների ընդհանուր քանակը՝ 10-15: Դա ապահովում է պարապմունքի տևողությունը 40-60 րոպե հանգստի ընդմիջումներով մինչև լրիվ վերականգնմանը:

Մրցակցային գործունեության պայմաններում ուժային ընդունակությունների դրսևորման մակարդակի բարձրացումն ապահովվում է հատուկ պատրաստության միջոցների օգտագործմամբ: Վարժությունները, որոնք ուղղված են առավելագույն ուժի բարձրացմանը, կատարվում են առավելագույն կամ առավելագույնին մոտ ճիգերով, շարժման հաճախությունը՝ 15-30 % մրցակցայինից, վարժության կատարման ժամանակը՝ 5-20 վրկ.: Այդպիսի վարժությունները կրում են անաբոլիկ ուղղություն և կատարվում են հեծանվորդների կողմից ուժի և մկանային քաշի ավելացման համար:

Մարզիկների առավելագույն ուժի բարձրացման հատուկ միջոցներին վերաբերվում են՝ վերելքի զառիթափությամբ սարնիվեր ընթացքի կամ արագացման առավել 12 %, մեկնարկ տեղից առավել 7.38 մ (48:14) փոխանցման հարաբերությամբ, հանգիստ ընթացքից արագացում առավել 7.47 մ (52:15) փոխանցման հարաբերությամբ: Ձմռանը նմանատիպ վարժությունները կարելի է մոդելավորել վելոերգոմետրի կամ արգելակող սարքով իներցիոն եռահղվակ հեծանվամարզասարքի վրա:

Արագաուժային ընդունակությունների մշակումը հեծանվորդին ապահովում է ուժային բնութագրերի դրսևորում արագ շարժումների պայմաններում: Արագաուժային ընդունակությունները կազմված են ուժային և արագային բաղադրամասերից: Այդ ընդունակությունների մշակումն ապահովվում է մկանների աշխատանքը դինամիկ ռեժիմով, որը կատարվում է առավելապես աշխատանքի հաղթահարման ռեժիմում: Ընդհանուր և օժանդակ պատրաստության միջոցների օգտագործման դեպքում առանձին մկանախմբերի արագաուժային ընդունակությունների ընտրական կատարելագործման նպատակով բեռնման մեծությունը պետք է լինի առավելագույնին մոտ և կազմի 80-90 %:

Արագաուժային ընդունակությունների բարձրացման համար առավել արդյունավետ են այն օժանդակ միջոցները, որոնց դեպքում կիրառվում են մարզիկի սեփական քաշը՝ վազք կարճ տարածության վրա (30-60 մ), տարբեր բնույթի էստաֆետները, փոքր զառիթափով վերելքների վրա արագացումները, որոնք կատարվում են արագ տեմպով և այլն:

Արդյունավետ են նաև արագաուժային վարժությունները, որոնք կատարվում են ուժային մարզասարքերի վրա սահմանափակ բեռնմամբ և մրցակցայինին մոտ շարժումների հաճախությամբ, հատուկ մկանային աշխատանքի նմանակման ժամանակ:

Այդպիսի մարզասարքերը թույլ են տալիս ընտրողական ներգործել առանձին մկանախմբերի վրա, որոնք մասնակցում են ոտնակման ցիկլում: Առաջարկվում է բոլոր վարժությունները կատարել բարձր տեմպով՝ եթե լուծվում է արագային ուժի, ուժային բաղադրամասի կատարելագործման խնդիրը՝ 90 % առավելագույնից:

Վարժությունների տևողությունը պետք է ապահովի այնպիսի աշխատանք, որի դեպքում չի կատարվում տեմպի նվազում: Որպես օրենք, կազմում է 10-20 վրկ.: Արագաուժային վարժությունների կրկնությունների քանակը կարող է տատանվել 4-6 անգամ, հանգստի դադարի տևողությունը կրկնությունների միջև պետք է լինի 2-3 րոպե: Մեկ պարապմունքի աշխատանքի ընդհանուր ծավալը մեծ չէ, այն պարապմունքների, որոնք լիարժեք

ենթարկվում են արագաուժային ընդունակությունների կատարելագործման խնդիրների լուծմանը, որպես օրենք, չեն անցկացվում: Այդ ուղղվածության աշխատանքը ներառում են առանձին պարապմունքների մեջ, երբ մարզիկները գտնվում են լավ վիճակում և լիարժեք վերականգնվել են նախորդ աշխատանքից հետո:

Արագաուժային ընդունակությունների դրսևորման բարձրացումը բնական սպորտային գործունեության պայմաններում իրականանում է պատրաստության հատուկ միջոցների օգնությամբ: Վարժությունները, որոնք օգտագործվում են արագաուժային ընդունակությունների մշակման համար, տարբերվում են մրցակցայինից ճիգերի բնույթով, շարժումների հաճախությամբ և կատարման տևողությամբ: Արագաուժային ուղղվածության վարժությունների համար բնութագրական են՝ ճիգերի մեծությունը 110-120 % մրցակցային մակարդակից, շարժումների հաճախությունը՝ 95-150 %, կատարման ժամանակը՝ 10-20 վրկ.:

Արագաուժային ընդունակությունների բարձրացման միջոցները ներառում են՝ արագացումներ կամ վերելքի զառիթափությամբ սարնիվեր ընթացք 5-7 %, արագացում ընթացքից 7.32 մ (51:15) փոխանցումով 10-20 վրկ. սահմաններում, օգտագործելով ծանրացված անիվներ: Վերջինս ավելի բարձր արդյունավետ միջոց է, որը թույլ է տալիս լուծել հեծանվորդների արագաուժային պատրաստության մեթոդիկայի հակասական կողմերը հարթ ճանապարհների պայմաններում (Ֆ.Ֆ.Ն. Ի Բեռն, 1984): Բնական բեռնմամբ, ծանրացված անիվների օգտագործումը թույլ է տվել ոչ միայն լավացնել արագաուժային ընդունակությունների արդյունքները, այլ նաև նշանակալի չափով բարձրացնել հեծանվորդների մարզման գործընթացի լարվածությունը:

Արագացումների կատարման արագությունը կախված է բեռնման աստիճանից (փոխանցման հարաբերություն) և պետք է պլանավորվի 95-100 % սահմաններում առավելագույնից: Չանգստի միջոցները արագացումների միջև պետք է ապահովեն ուժերի լրիվ վերականգնում հաջորդ արագացման կատարման պահին:

Մարզական պարապմունքներում հատվածների քանակը սահմանափակված է մարզիկի հնարավորություններով և որոշվում է անհատական մինչև հաջորդ վարժության արագության նվազման պահը 3.5-4 %: Արագաուժային ընդունակությունների կատարելագործման դեպքում օգտագործում են ինտերվալային հավասարաչափ մեթոդը, անընդհատ կամ սերիաներով (սերիայում 4-ական հատված) հանգստի լիարժեք միջանցներով:

Հեծանվորդների արագաուժային և անձնական ուժային պատրաստության մեթոդիկայի կարևոր դրույթը հանդիսանում է այն, որ յուրաքանչյուր վարժությունը պետք է նախորդի հիմնական մկանախմբերի պասիվ կամ ակտիվ ձգումներին և նրանց լրիվ թուլացմանը: Այդ պատճառով ուժեղագույն հեծանվորդ արագավազորդները յուրաքանչյուր մրցելույթից առաջ կատարում են ոտքերի, ձեռքերի և մարմնի մկանների առավելագույն ձգման վարժություններ:

Ուժային դիմացկունության մշակումը կարելի է իրականացնել, օգտագործելով ուժային պատրաստության միջոցները կամ բարձրացնելով սիրտ-անոթային և շնչառական համակարգերի գործառական հնարավորություններն ուժային բնույթի աշխատանք կատարելու պայմաններում: Ուժային պատրաստության մեթոդների և միջոցների օգտագործման անհրաժեշտությունը, որոնք ուղղված են մկաններին թթվածին հասցնելու սպառման և գործառնության լավացմանը, բացատրվում է նրանով, որ ուժային դիմացկունության մակարդակը ապահովվում է գործոնների մեծ քանակով, որոնք ունեն կատարելագործման տարբեր մեթոդիկա:

Ուժային դիմացկունության կատարելագործման խնդրի լուծումը ապահովվում է առավելապես հատուկ նախապատրաստական և մրցակցական միջոցներով, որոնք բարձր պահանջներ են ներկայացնում հիմնական աշխատող մկանախմբերին: Պատրաստության միջոցների ընտրությունը որոշվում է հեծանվով ընթացքի մոդելավորման պայմանների անհրաժեշտությամբ, կամ շարժողական գործողությունների օգտագործմամբ, որոնք կառուցվածքով մոտ են մրցակցայինին: Առավելապես օգտագործ-

վում է հաղթահարվող բնույթի մկանների աշխատանքի դինամիկ բնույթը:

Դիմացկունության մեծությունը կազմում է 40-60 % առավելագույն հասանելից: Հատուկ նախապատրաստական և մրցակցական միջոցների օգտագործման դեպքում դիմադրության մեծությունը կարող է 10-50 % չափազանցել նրանց մակարդակը մրցակցային գործունեության մեջ: Հեծանվահրապարակային հեծանվորդների համար այդպիսի վարժությունների տևողությունը 1-2 րոպե, խճուղային հեծանվորդների համար՝ 10-15 րոպե:

Աշխատանքի կատարման ժամանակ, որն ուղղված է ուժային դիմացկունության մշակմանը, ոտնակման հաճախությունը մրցակցայինից ցածր է: Դրան նպաստում է հեծանվի փոխանցման հարաբերության ճիշտ ընտրությունը: Հանգստի շրջանները պետք է ապահովեն լրիվ կամ համարյա լրիվ սրտի կծկումների հաճախության վերականգնումը:

Համալիր ուղղվածության պարապմունքներում ուժային դիմացկունության մշակման վարժությունները կրկնում են 8-10 անգամ:

Եթե մարզման ժամանակ լուծվում է միայն դիմացկունության մշակման խնդիրը, կրկնությունների քանակը կարող է ավելացվել կրկնակի անգամ: Սովորաբար ընտրվում է կտրտված երթուղի տարբեր երկարության և թեքության անկյունի վերելքներով (3-10 %):

Աշխատանքի ծավալը, որն ուղղված է ուժային դիմացկունության բարձրացմանը տարբեր է և կախված է պատրաստության շրջանից: Այն նախապատրաստական շրջանում կազմում է 10-15 % ընդհանուր աշխատանքի ծավալից և 5-8 %՝ մարզման մրցակցական շրջանում: Աշխատանքը կատարվում է մինչ զգալի հոգնածության նշանների դրսևորումը և բնութագրվում է արյան մեջ լակտատի խտության բարձր նշանակություններով (20-24 մմոլ լ):

9.3 ԴԻՄԱԳԿՈՒՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԸՆԴՈՒՆՎԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹՎԱԳՐՈՒՄԸ

Չեժանվասապորտի բոլոր ձևերում մարզական բարձր արդյունքների ցուցադրման համար բացառիկ կարևոր նշանակություն ունի դիմացկունությունը:

Չետևաբար, մրցարշավների մի շարք ձևերում հեծանվորդների պատրաստության մեջ, դիմացկունության մշակումը, համարվում է առավել կարևոր: Անգամ արագային մրցարշավներում, որտեղ անմիջականորեն մրցելույթներին ներկայացվում են բարձր պահանջներ արագային և արագաուժային ընդունակություններին, որոնք կրկնվում են բազմիցս մեկնարկներում, դիմացկունության ընդունակությունը որոշակի նշանակություն ունի հաջողության ապահովման համար:

Երթևեկության, ոտնակման տեխնիկայի, տակտիկայի կատարելագործումը, որն ուղղված է դիմացկունության ընդունակության կատարելագործմանը, ապահովվում է աշխատանքի լիարժեք գործընթացը:

Դիմացկունության մշակմանն ուղղված աշխատանքի ծավալը զգալի չափով պայմանավորված է մրցակցական ձևի յուրահատկությամբ:

Մրցակցական ձևերում, որոնք ունեն փոքր տևողություն, որտեղ դիմացկունության մշակման հետ մեկտեղ մեծ ուշադրություն է հատկացվում արագային և ուժային ընդունակությունների մշակմանը (մրցարշավ 1000 մ տեղից, արագային մրցարշավ), աշխատանքի ծավալը, որն ուղղված է դիմացկունության մշակմանը ավելի փոքր է այն ձևերի համեմատ, որտեղ դիմացկունության մակարդակը առավելապես ապահովվում է մարզական արդյունքը (թիմային և անհատական մրցարշավ ճանապարհների, մրցարշավ միավորներով և մրցարշավ հետապնդումով ուղրուղու վրա):

Տարբերում են ընդհանուր և հատուկ դիմացկունություն: Ընդհանուր դիմացկունության տակ հասկանում ենք հեծանվորդի ընդունակությունը կատարել աշխատանք ոչ մեծ լարվածությամբ

երկարատև միավոր ժամանակի ընթացքում առանց նրա արդյունավետության իջեցման: Ընդհանուր դիմացկունությունը իրենից ներկայացնում է մարզիկի օրգանիզմի գործառական յուրահատկությունների միագումարություն, որոնք կազմում են տարբեր ձևերում դիմացկունության դրսևորման հիմքը:

Ընդհանուր դիմացկունությունը դա ոչ թե օրգանիզմի յուրահատկությունն է կապված աերոբ մեխանիզմի էներգապահովման ակտիվացման հետ, այն իրենից ներկայացնում է դիմացկունության տարբեր ձևերի մի շարք գործոնների ամբողջություն: Չատուկ դիմացկունության տակ հասկանում ենք մարզիկի ընդունակությունը դիմակայել հոգնածությանը օրգանիզմի գործառական հնարավորությունների առավելագույն մոբիլիզացման դեպքում մարզական բարձր արդյունքների նվաճման համար ընտրած ձևի մրցակցական գործունեությունում (Մ.Մ.Մատբեբ, 1977):

Չեժանվորդների հատուկ դիմացկունությունը, որոնք մասնագիտանում են մրցարշավների տարբեր ձևերում, էապես տարբերվում են միմյանցից: Այսպես, մրցարշավորդի հատուկ դիմացկունությունը, որը մասնագիտանում է 1000 մ տեղից մրցարշավում, սկզբունքորեն տարբերվում է խճուղարշավորդի հատուկ դիմացկունությունից, նախ և առաջ, ժամանակամիջոցով, որն անհրաժեշտ է տարածությունն անցնելու համար:

Չատուկ դիմացկունության այդ ձևերը ապահովվում են էներգապահովման զանազան աղբյուրներով, որոնց դերը կախված է յուրաքանչյուր մեխանիզմի առանձնահատկություններից, այնպես էլ և աշխատանքի տևողությունից և հզորությունից, որոնց միջև գոյություն ունի որոշակի կախվածություն: Աշխատանքի հզորությունը և տևողությունը որոշում են թթվածնային պարտքի մեծությունը, որը շատ դեպքերում հանդիսանում է աշխատունակության իջեցման պատճառ և անգամ մարզիկի կողմից աշխատանքը շարունակելուց հրաժարվելը:

Տարածության երկարությունից կախված հատուկ դիմացկունության յուրաքանչյուր ձև ունի յուրօրինակ կառուցվածք: Չատուկ դիմացկունությունը բազմաբաղկացուցիչ շարժողական

ընդունակությունն է, որը կարող է հիմնվել ֆիզիոլոգիական և հոգեկան զանազան գործընթացների վրա: Բայց անկախ հատուկ դիմացկունության առանձնահատկություններից, հեծանվասպորտի տարբեր ձևերին բնորոշ մակարդակը որոշվում է հետևյալ գործոններով. էներգոգոյացման հզորությամբ և տարողությամբ, աշխատանքի տնտեսվածությամբ և գործառական կարողության արդյունավետ օգտագործմամբ, հարմարողական ռեակցիաների յուրահատկությամբ, շարժողական հմտությունների և սնուցողական ռեակցիաների կատարելիությամբ, մասնագիտացված ընկալման մակարդակով, տարածության մեջ ուժերի տակտիկական տեղաբաշխումով, հոգեկան կայունությամբ:

Չեծանվորդների հատուկ դիմացկունությունը, որոնք մասնագիտանում են 1000 մ տեղից մրցարշավում, առավելապես որոշվում է էներգիայի աղբյուրների հզորությամբ և տարողությամբ, քանի որ աշխատանքն ընթանում է անաէրոբ պայմաններում: Չատուկ դիմացկունության այդ ձևը էականորեն կախված է ուժային և արագային ընդունակություններից:

Չեծանվորդների հատուկ դիմացկունությունը, որոնք մասնագիտանում են 4 կմ հետապնդումով անհատական և թիմային մրցարշավներում, որոշվում է էներգաստեղծման այլ գործոնների զուգակցմամբ: Այստեղ անթթվածնային, հիմնականում գլիկոլիտ գործընթացների տոկոսը, փոքր չափով գերազանցում է աէրոբային տոկոսին կամ հավասար է նրան: Այդպիսի աշխատանքում դիտվում է թթվածնային պարտքի սահմանային նշանակությունը (մինչև 20 Լ և ավելի), որը դժվարացնում է մարզիկի աշխատանքի կատարումը: Այս տիպի հատուկ դիմացկունությունը հոգեբանորեն բնութագրվում է անհաճելի զգացությունների և հույզերի հաղթահարման ընդունակությամբ, որոնք առաջանում են աշխատանքի ընթացքում հոմեոստազի կտրուկ փոփոխությամբ:

Առավելապես աէրոբ արտադրողականությամբ բնութագրվում է հատուկ դիմացկունությունը 100 կմ թիմային մրցարշավում, խճուղու վրա անհատական մրցարշավում, հեծանվահրապարակում միավորներով անհատական մրցարշավում, խճուղիներում ժամանակով մրցարշավներում այնպիսի տարա-

ծությունների վրա, որտեղ հաղթահարման արագության էական նվազումը տևում է 8 րոպ. ավելի: Այդպիսի աշխատանքը կատարվում է գրեթե բացառապես աէրոբ պայմաններում և պահանջում է սիրտ-անոթային և շնչառական համակարգի ներդաշնակ գործունեություն, այն էապես կապված է թթվածնի առավելագույն սպառման մակարդակի և աէրոբ արտադրողականության մյուս ցուցանիշների հետ և կախված է գործառական տնտեսվածությունից ու տարածության մեջ ուժերը ռացիոնալ բաշխելուց:

Աէրոբ արտադրողականության տակ հասկանում են օրգանիզմի յուրահատկությունը, որոնք ապահովում են թթվածնի կլանումը նրա առաքումը արյան միջոցով աշխատող մկաններին և թթվածնին սպառելու ընդունակությունը ԱԵՖ ստեղծելու համար, որը էներգիայի աղբյուր է մկանաթելերի տարրերի կծկման համար: Աէրոբ արտադրողականության մակարդակը կախված է շնչառական, սիրտ-անոթային համակարգերի և արյան համակարգի համաձայնեցված գործունեությունից: Չատուկ դիմացկունության այս տիպը բնութագրվում է առավել կայուն և երկարատև կամային լարվածությամբ:

Չատուկ դիմացկունությունը մեծ նշանակություն ունի 1000 մ տեղից մրցարշավում երթուղու հատվածները հաղթահարելու, խճուղու վրա անհատական մրցարշավում վերջնարկելու, բոլորուղում միավորներով մրցարշավում և արագային մրցարշավի համար: Չատուկ դիմացկունությունը դա մարզիկի ընդունակությունն է առավելագույնս դրսևորել իր արագային ընդունակությունները հնարավոր առավել երկարատև ժամանակամիջոցում: Քանի որ արագային ընդունակությունների համալիր դրսևորումը բնութագրվում է հեծանվով երթևեկելու արագությամբ, ապա արագության դիմացկունությունը գնահատվում է առավելագույն արագության պահպանման ունակությամբ:

Եզրափակելով հարկավոր է նշել նաև հատուկ դիմացկունության մեկ ձև նույնպես, որն անհրաժեշտ է բոլորուղու վրա արագային մրցարշավում: Այս ձևը շատ մասնագետներ համարում են ընդունակություն, որը դրսևորվում է արագությունը բարձր

մակարդակի վրա պահպանելու կարողությունն արագային տարածությունը հաղթահարելու ժամանակ, որը սխալ կարծիք է:

Իրականում արագահեծանվորդի հատուկ դիմացկունությունը կայանում է նախնական մրցելույթներից հետո և բազմակի մեկնարկների ընթացքում դեպի եզրափակիչ մրցելույթը արագ վերականգնվելու ընդունակությունից: Արագային մրցարշավները պահանջում են մարզիկի ֆիզիկական և կամային ճիգերի ծայրագույն համակենտրոնացում և ընդունակություններ ծայրահեղ հզորության բարդացված աշխատանքի պայմաններում հսկել երթևեկության ուղղությունը և շարժումների կոորդինացիան: Ստեղծվող թթվածնային զգալի պարտքը և մյուս փոփոխությունները օրգանիզմում, պայմաններում, որոնք պահանջում են բազմակի մեկնարկներ հանգստի ոչ մեծ միջանցներով պայմանավորում են բավականին բարձր պահանջներ սնուցողական համակարգի և արագ վերականգնման ընդունակության նկատմամբ:

ԴԻՄԱՑԿՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱՆ

Դիմացկունության գնահատման համար օգտագործվում են զանազան մոտեցումներ, որոնցից յուրաքանչյուրը կախված մրցակցական տարբեր տարածություններից կազմում են մեծ թվով թեստային արարողություններ: Սակայն մարզիչներին անհրաժեշտ է օգտագործել նրանց նվազագույն քանակը՝ մեկ-երկու թեստ: Թեստերից ոմանք կարող են ծառայել հատուկ դիմացկունության գնահատման համար որպես ամբողջական ընդունակություն, մյուսները՝ կիրառվում են հատուկ դիմացկունությունը կազմող տարրերի որոշման համար. անաէրոբ և աէրոբ մեխանիզմների էներգոպահովման հզորությունը և տարողությունը, գործառական կարողության տնտեսվածության և արդյունավետության օգտագործումը:

Երթուղու արագության մակարդակը հեծանվասպորտի շատ ձևերի ծրագրում որոշիչ նշանակություն ունի բարձր արդյունքների նվաճման համար, իսկ երթուղային արագությունը ուղղակիորեն կախված է հատուկ դիմացկունությունից:

Այդ պատճառով հատուկ դիմացկունությունը լիարժեք դրսևորվում է հիմնական տարածությունում մրցակցական մեթոդի կիրառումով: Դրա հետ միասին հայտնի է, որ մարզական արդյունքի վրա ազդում են մյուս շարժողական ընդունակությունները և առավել զգալի՝ արագային ընդունակությունները:

Հատուկ դիմացկունության ամբողջական գնահատականը մարզական արդյունքի մակարդակով հիմնված է արագային հնարավորությունների ազդեցության բացառման սկզբունքի վրա:

Դա ձեռք է բերվում հատուկ դիմացկունության ցուցիչի (<ԴՑ) հաշվարկման ճանապարհով.

$$\text{ՀԴՑ} = \frac{V_{\text{տարած. մվ}}}{V_{\text{առավ. մվ}}}$$

որտեղ $V_{\text{տարած.}}$ – միջին արագությունն է մրցակցական տարածությունում,

$V_{\text{առավ.}}$ առավելագույն մատչելի արագությունն է 200 մ ընթացքից հատվածի վրա:

Հատուկ դիմացկունության ցուցիչը կարող է մոտենալ մեկ միավորի, և որքան նա մոտ է նրան, այնքան բարձր է արագության դիմացկունության մակարդակը:

Չնայած նրան, որ հատուկ դիմացկունությունը ավելի լավ դրսևորվում է մրցումների պայմաններում, նրա սահմանման այս եղանակը չի կարելի միակ ընդունելին համարել, քանի որ հսկողությունը հատուկ դիմացկունության մակարդակի վրա հարկավոր է իրագործել կանոնավորապես, իսկ չափազանց հաճախ մրցարշավների մասնակցությունը հիմնական տարածությունից մարզիկի մոտ առաջ է բերում չափից ավելի բեռնվածություն:

Այս հանգամանքները անհրաժեշտություն են առաջացնում մշակել ժամանակի առումով ոչ երկարատև թեստեր, որոնք

մոդելավորում են մրցակցական գործունեության պայմանները: Բացի դա, անհրաժեշտ է ունենալ թեստեր հատուկ դիմացկունության գնահատման համար զանազան կլիմայական պայմաններում, տարբեր հեծանվաբեռնողիներում և հեծանվամարզարաններում մարզիկների պատրաստության մակարդակի գնահատման համար: Այդ պատճառով հեծանվասպորտում արդարացված է թեստավորումը լաբորատոր և բնական պայմաններում: Հատուկ դիմացկունության թեստավորման արարողությունը միշտ պետք է արտացոլի մարզական մասնագիտության առանձնահատկությունները, և հեծանվային մրցարշավների յուրաքանչյուր ձևում պահանջվում է տարբերակային մոտեցում տվյալ շարժողական ընդունակության գնահատման համար: Հետապնդումով բոլորողիների մրցարշավներում շատ հեղինակներ հեծանվորդների հատուկ դիմացկունության գնահատման համար օգտագործում են 5 րոպեանոց թեստ վելոբրգոմետրի վրա 3 կգ ծանրությամբ: Ապացուցված է սրտի կծկումների հաճախականության (ՍԿՀ) միատիպությունը 5 րոպեանոց թեստ կատարելիս 3 կգ բեռնվածությամբ և հետապնդումով անհատական մրցարշավում 4 կմ վրա (Ю.Г.Крылатых, В.Н.Черемисинов, 1977):

Որպես ստուգողական վարժություններ հատուկ դիմացկունության գնահատման համար խորհուրդ է տրվում օգտագործել կրկնվող բեռնվածություններ աշխատանքի առաջադրված ռեժիմում և կանոնակարգված հանգստի միջանցներով (М.Я.Набатникова, 1972; В.Н.Платонов, 1974): Դա դրվել է 4x1 րոպե առավելագույն լարվածությամբ 3 կգ բեռնվածությամբ և հանգստի դադարներով կանոնակարգված թեստի ուսումնասիրման հիմքում, որոնք ապահովում են ՍԿՀ վերականգնումը մինչև 140 րոպեում:

Թեստը «աշխատանք մինչև հրաժարվելը» վելոբրգոմետրի վրա 2,5 կգ բեռնումով, 100 պտ/րոպ. հաճախությամբ 15-րոպեանոց աշխատանք 2,5 կգ բեռնման հետ, 100 պտ/րոպ. հաճախությամբ» իրենց բնույթով ավելի մոտիկ են ուսումնասիրվող ընդունակությանը և կարող են կիրառվել հատուկ դիմացկունու-

թյան մակարդակի գնահատման համար բոլոր դեպքերում, երբ նա առավելապես կախված է ակտիվ արտադրողականությունից:

Բարձրակարգ հեծանվորդների հետ աշխատանքի պրակտիկայում տեղ են գտել դիմացկունության գնահատման օգտագործման թեստերը մարզական գործնեության բնական պայմաններում, որոնք տարբերվում են մրցակցականից: Թեստերի բովանդակությունը կազմում է աշխատանքի առաջադրված կատարումը երկարատև ժամանակամիջոցում առավելագույն մատչելի արագությամբ: Հատուկ դիմացկունությունը 1000 մ տեղից հիտում մասնագիտացող հեծանվորդների համար, կարելի է գնահատել «5x200 մ ընթացքից առավելագույն մատչելի արագությամբ և 20 վ. դադարներով» թեստով, անհատական և թիմային հետապնդումով բոլորողիներում մրցարշավում մասնագիտացողներին «4x1000 մ ընթացքից առավելագույն մատչելի արագությամբ և 60 վ. դադարներով» թեստով, իսկ խճուղիների վրա թիմային մրցարշավներում մասնագիտացողների համար «5x20 կմ և 10 րոպե դադարներով» թեստով:

Բարձր տեղեկատվական է թեստը, որն անց է կացվում խճուղահեծանվորդների բնական պայմաններում մարզումների ընթացքում արդյունքի գնահատման ճանապարհով, որը ցույց է տրվել տարածության թեստային հատվածում (10-20 կմ) արագության դինամիկան (5 կմ հատվածներով), անոթազարկի ռադիոտելեմետրիկ գրանցումով, արյան կենսաքիմիական պարամետրերով (լակտատ, խաղողաշաքար, միզանյութ) անմիջապես բեռնվածությունից հետո և 15 րոպեանոց վերականգնման շրջանից հետո: Թեստը թույլատրում է գնահատել հեծանվորդների հատուկ դիմացկունության մակարդակը (В.Н.Капитанов, Н.П.Кириенко, 1979):

Հատուկ դիմացկունության գնահատման եղանակները թեստերում, որոնք կատարվում են բնական պայմաններում, ամփոփվում են հատուկ դիմացկունության ցուցիչի հաշվարկումով, ինչպես նաև որոշվում են հիմնական մրցակցական տարածության մեջ ցուցադրված արդյունքով:

Այսպիսի բազմաբաղկացուցիչ շարժողական ընդունակության առանձին տարրերը կազմող մակարդակի զարգացման աստիճանը որոշելու համար, ինչպիսին է հատուկ դիմացկունությունը, կիրառում են թեստավորման ավելի բարդ մեթոդներ, սակայն այդ բաղկացուցիչները դրսևորվում են համալիր մեկը մյուսի հետ, այդ պատճառով առանձնացնել նրանցից ոմանց մաքուր ձևով երբեմն բավականին դժվար է:

Անաէրոբ արտադրողականությունը գնահատվում է առավելագույն թթվածնային պարտք գոյացնելու ընդունակությամբ, արյան մեջ կաթնաթթվի խտությամբ աշխատանքը կատարելուց հետո, որը պահանջում է էներգոգոյացման անաէրոբ գլիկոլիտիկ մեխանիզմի առավելագույն ներառում:

Աէրոբ արտադրողականության գնահատականը ավանդորեն կարող է գնահատվել ուղղակիորեն թթվածնի առավելագույն սպառման որոշմամբ: Ավելի պարզ, բայց ավելի պակաս ճիշտ մեթոդը՝ թթվածնի թուփարկան ծախսըն անուղղակի որոշումն է Աստրանդի նոմոգրամով: Դիմացկունությունը կարելի է գնահատել՝ աէրոբ նյութափոխանակության շեմով լարված աշխատանքի մակարդակը, որի դեպքում էներգոապահովման աէրոբ մեխանիզմի հետ միասին ներառում է և անաէրոբ մեխանիզմը:

Որքան բարձր է աէրոբ նյութափոխանակության շեմը, այնքան բարձր է մարզիկի ընդունակությունը աշխատել ավելի օգտավետ աէրոբ ռեակցիաների հաշվին: Բարձրակարգ հեծանվորդների մոտ աէրոբ նյութափոխանակության շեմը կարող է հասնել թթվածնի թուփարկան ծախսի 70-80 %: Աշխատանքի հետագա լարվածության բարձրացումը բերում է գլիկոլիզի (շաքարաքայքայում) ուժեղացմանը մինչև արագության սահմանային պահի ձեռք բերումը, այլ կերպ, աշխատանքի նվազագույն լարվածությանը, որի դեպքում թթվածնի սպառումը հասնում է առավելագույնի:

Աէրոբ նյութափոխանակության շեմի հարաբերությունը սահմանային արագության՝ ցուցանիչ է, որը զգալի չափով թույլատրում է գնահատել հեծանվորդի դիմացկունությունը պայմանավորված աէրոբ արտադրողականությամբ:

ԴԻՄԱՑԿՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ՄՇԱԿՄԱՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐՆ ՈՒ ՄԵԹՈԴԻԿԱՆ

Դիմացկունության մշակման համար կարելի է օգտագործել մարզումների միջոցների ամբողջ զինամոցը: Այդ միջոցները կարող են կիրառվել սպորտային մարզման ամենատարբեր զուգակցումներում: Առանձնացնել նեղ տեղային ներգործությունը առանձին ընդունակությունների վրա գործնականորեն հնարավոր չէ, քանի որ միաժամանակ, որպես կանոն, կատարելագործվում են մի քանի ընդունակություններ:

Հայտնի է, որ մարզական վարպետության զանազան կողմերի զուգակցված կատարելագործման սկզբունքը ավելի վառ դրսևորվում է ոչ միայն դիմացկունության բաղկացուցիչ տարրերի մշակման դեպքում և ենթադրում է նրանց մակարդակի բարձրացումը, այլև այդ գործընթացի ձևավորումը որոշակի համակարգի: Շարժողական ընդունակությունների միատեղ մշակումը իրագործվում է այնպես, որպեսզի աշխատանքը, որն ուղղված է նրանցից որևէ մեկի մշակմանը, նպաստի մյուսի առավելագույն դրսևորմանը կամ ավելի արդյունավետ կատարելագործմանը:

Գործնականում առավել մեծ տարածում է ստացել աշխատանքը այնպիսի ուղղությամբ, որի դեպքում միաժամանակ կատարելագործվում են հատուկ դիմացկունության բաղադրամասերը, աէրոբ հնարավորությունները և աշխատանքի տնտեսվածությունը, գործառական ներուժի օգտագործման արդյունավետությունը, անաէրոբ հնարավորությունները և հոգեկան կայունությունը աշխատանքի նկատմամբ՝ հոգնածության նկատմամբ:

Դիմացկունության մշակման հիմնական մեթոդիկան հանդիսանում է մարզապարապմունքում հոգնածության որոշակի իրադրության ստեղծումը, որի աստիճանը կախված է առաջադրված խնդիրներից, պատրաստության շրջանից և մարզիկի որակավորումից: Այդ պատճառով, աշխատանքի լարվածությունը, որն ուղղված է դիմացկունության մշակմանը, կարող է տատանվել մեծ լայնածավալությամբ՝ չափավորից մինչև առավելագույնը:

Չեծանվորդներին մարզելիս հարկավոր է հաշվի առնել ոչ միայն բեռնվածության արտաքին և ներքին լարվածության բնութագիրը, այլև սահմանված հաղորդակը (փոխանցումը):

Օրինակ՝ աերոբ - անաերոբ ուղղվածության աշխատանքի պարապմունքներում փոխանցումն ընտրվում է հաշվառելով պատրաստվածության մակարդակը, որի դեպքում ոտնակման հաճախությունը պարապմունքներում մոտ կլինի մրցակցականին: Մարզական միջոցները պարապմունքում բաշխելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել, որ հիմնական մասում նպատակահարմար է պլանավորել վարժություններ, որոնք առավելագույն ներգործություն ունեն դիմացկունության մեկ բաղադրամասի վրա կամ իրենց բնույթով նման մի քանի բաղադրամասերի վրա:

Չեծանվորդների ընդհանուր և հատուկ դիմացկունության մշակմանը տարեկան ցիկլում հատկացվում է, որպես կանոն, աշխատանքի ընդհանուր ժամանակի 60-70 %, որը խոսում է մարզիկի մասնագիտական դիմացկունության առաջատար դերի մասին: Սակայն, դիմացկունության մշակման դեպքում պատրաստության միջոցները և աշխատանքի կազմակերպումը փուլից-փուլ փոփոխվում է:

Նախապատրաստական շրջանի առաջին փուլում մարզիկների դիմացկունության մշակմանն ուղղված հիմնական միջոցը հանդիսանում է փոքր լարվածությամբ երկարատև երթևեկությունը հեծանիվով (ՍԿՅ 110-130 րոպ.): Ընդհանուր ֆիզիկական պատրաստության միջոցներից լայն ձևով օգտագործվում են կրոսավազքը, դահուկավազքը, քայլքը սարերում (տևողությունը 2-3 ժամ), մարզախաղերը:

Այս շրջանում գերակշռում է մրցատարածության մարզման հավասարաչափ մեթոդը:

Հատուկ դիմացկունության մակարդակի բարձրացման համար նախապատրաստական շրջանի երկրորդ փուլում հիմնականը հանդիսանում է մրցակցական մեթոդը, իսկ գերակշիռ միջոցը՝ խճուղային մրցումները (միօրյա և բազմօրյա), ծավալը նախապատրաստական շրջանի վերջում հասնում է աշխատանքի ընդհանուր ծավալի 55-60 %-ին: Հանդիսանալով էական սթրե-

սային գործոն, խճուղային մրցումները նպաստում են դիմացկունության բոլոր ձևերի աճին:

Հատուկ դիմացկունության մշակման արդյունավետությունը կախված է արագային և արագաուժային ուղղվածության աշխատանքի լարվածությունից: Հատուկ դիմացկունություն մշակելիս նախընտրելի է արագային և արագաուժային բնույթի բեռնվածության հարաբերությունը (Ն.Ն.Վ. Էթաթի Զոթաթ, Ն.Ն.Վ. Զոթաթ-Էթ Զ, Է.Է.Չիթ Զոթաթ, 1976):

Չեծանվորդների պատրաստության մրցակցական շրջանում մրցակցական միջոցների տոկոսը, որոնք կիրառվում են դիմացկունության բարձրացման համար, մի փոքր իջնում է (մինչև 20-30 % աշխատանքի ընդհանուր ծավալի):

Մարզական աշխատանքում օգտագործվում են զանազան հատվածների սերիական կրկնումներ – 2-ից մինչև 25 կմ, որոնք կատարվում են մրցատարածության (փոփոխական) և ինտերվալային (փոփոխական և հավասարաչափ) մեթոդով: Հատվածների անցման արագությունը կախված է նրանց երկարությունից և կարող է տատանվել մրցակցական արագության 85-ից մինչև 100% սահմաններում: Վարժությունների կատարման լարվածությունը՝ ՍԿՅ 150-ից 190 մեկ րոպեում: Հատվածների միջև հանգստի դադարները պետք է ապահովեն ՍԿՅ վերականգնումը մինչև 110-120 մեկ րոպեում:

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴԻՄԱՑԿՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ՄՇԱԿՈՒՄԸ

Դիմացկունության այս ձևը առավելապես որոշվում է էներգոապահովման աերոբ մեխանիզմներով:

Նա ապահովում է աշխատանքի մեծ ծավալի կատարում, որը բնորոշ է ժամանակակից սպորտին, և նախադրյալներ է ստեղծում մրցարշավի կոնկրետ ձևում հաջող կատարելագործման համար:

Ընդհանուր դիմացկունությունը որոշվում է հենց նույն մեխանիզմներով, ինչը և մրցակցական գործունեության արդյունավետությունը երկարատև տարածությունների վրա, այդ պատ-

ճառով նրա նշանակությունը մրցարշավների այդպիսի ձևերում բավականաչափ մեծ է: Ընդհանուր դիմացկունությունը կարճ և միջին տարածությունների հեծանվամրցարշավներում միայն անուղղակիորեն է ազդում մարզական արդյունքների վրա, ապահովելով մարզական գործընթացի լարվածության բարձրացման հնարավորությունը և վերականգնման գործընթացների բարենպաստ ընթացումը մարզապարապմունքներում ու մրցումներում:

ՀԱՏՈՒԿ ԴԻՍԱԶԿՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ՄՇԱԿՈՒՄԸ

Դիմացկունության այս ձևը ենթադրում է յուրաքանչյուր մրցակցական տարածության պայմաններում դրսևորել անհրաժեշտ ընդունակությունների համալիր: Առանձին ընդունակությունների մշակման բարձր մակարդակը միայն այն դեպքում է ապահովում լավ հատուկ դիմացկունություն, երբ մարզիկը կարող է այդ ընդունակությունները դրսևորել համալիր: Դիմացկունության կատարելագործման աշխատանքի դեպքում պարտադիր կարգով պետք է կիրառվեն այն հատուկ շարժողական գործողությունները, որոնք առավելագույն ձևով են մոտեցված մրցակցականին օրգանիզմի վրա ներգործության բնույթով և շարժումների կառուցվածքով:

Հատուկ դիմացկունության մշակումն ապահովում է երթուղային և միջանցային մեթոդների տարատեսակությամբ, լայն ձևով կիրառվում է և մրցակցական մեթոդը: Տարածության հատվածներն ընտրում են այնպես, որպեսզի մարզիկը կարողանա դրանք հաղթահարել մրցակցականին մոտ արագությամբ:

Բացի հատուկ դիմացկունության ամբողջական մշակումից ընդունված է կատարելագործել նրա առանձին բաղադրամասերը: Առաջին հերթին անհրաժեշտ է առանձնացնել աշխատանքի ապահովման էներգետիկ համակարգի հնարավորության բարձրացումը: Աէրոբ հնարավորությունները մարզիկի կարելի էականորեն բարձրացնել մարզման արդյունքով, որը կախված է շատ թվով գործոնների հետ: Դրա հետ միաժամանակ ավելանում

են էներգիայի փոխակերպման մեխանիզմների հնարավորությունները մարզման գործընթացում, որոնք որոշվում են օրգանիզմի զանազան համակարգերի գործառական վիճակով և, առաջին հերթին, շնչառական, սիրտ-անոթային և արյան ֆերմենտային համակարգով: Աէրոբ հնարավորությունների բարձրացման համար կիրառում են ինչպես երթուղային (ուղեմասի), այնպես էլ միջանցային մեթոդներ, որոնք կարող են օգտագործվել հավասարաչափ և փոփոխվող աշխատանքի պայմաններում:

Աէրոբ-անաէրոբ ուղղվածության վարժությունները բնութագրվում են ՍԿՀ 150-190 մեկ րոպեում, կատարվում են հիմնականում հավասարաչափ արագությամբ և կարող են ներառել բացի հեծանվով երթևեկելուց, և մարզման այլ հատուկ միջոցներ:

Էներգոստեղծման անաէրոբ հնարավորությունների բարձրացումը կարող է իրագործվել արյան մեջ եղած էներգիա պարունակող միացությունների քանակի ավելացման հաշվին կամ գլիկոլիզի հնարավորության բարձրացմամբ:

Լակտատ անաէրոբ ուղղվածության վարժությունները բնութագրվում են աշխատանքի այնպիսի լարվածությամբ, որի դեպքում ՍԿՀ կազմում է ավելի քան 180-190 զարկ րոպեում, որը մարզիկից պահանջում է զգալի հոգեկան ճիգեր, ուղղված հիվանդագին զգացողությունների հաղթահարմանը, որոնք կապված են մկանների մեջ կաթնաթթվի կուտակման աճի հետ: Մի քանի կրկնումներից հետո արագությունը սովորաբար իջնում է, բայց այդ վիճակում, մրցարշավորդը, հնարավորության սահմանում, խնդիր է դնում պահել արագությունը կամ ավելի արագ հաղթահարել տարածության հատվածը: Այդ ուղղվածության վարժությունները կատարվում են միջանցային մեթոդով կրճատելով հանգիստների միջև եղած ժամանակը:

Խոսելով հատուկ դիմացկունության մշակման մասին հարկավոր է նշել, որ անհրաժեշտ է բարձրացնել էներգոապահովման համակարգի գործունեության հզորությունը և տնտեսվածությունը, գործառական ներուժի օգտագործման արդյունավետությունը, ինչպես նաև կատարելագործել շարժողական և սնուցողական գործառությունների կայունությունը և տարբերակները:

Գործառնական պատրաստվածության կառուցվածքի ձևավորումն ըստ էներգոապահովման հզորության և տնտեսվածության գործոնների զգալի չափով պայմանավորվում է բազմամյա պատրաստության փուլերի առանձնահատկություններով: Հեծանվորդների սպորտային մարզման կառուցման դեպքում մարզական գործընթացը խստորեն տարբերացվում է կապված նրանց որակավորման հետ ոչ միայն աշխատանքի մարզման ծավալով, միջոցների և մեթոդների կազմով, այլև զանազան գործոնների կատարելագործման գերադասելի ուղղվածությամբ, հատուկ դիմացկունության մակարդակը որոշող ամբողջությամբ: Էներգոապահովման համակարգի հնարավորությունների բարձրացման համար 1-ին կարգի և սպորտի վարպետության թեկնածու հեծանվորդների մոտ պետք է կիրառվեն միջոցներ, որոնք առավելապես բարձրացնում են հզորությունը: Միջոցների գերադասելի օգտագործումը, որոնք խթանում են տնտեսվածության և արդյունավետության գործոնների աճը, արդարացված է սպորտի վարպետների և միջազգային կարգի սպորտի վարպետների մոտ:

Հատուկ դիմացկունության մշակումը բարձրակարգ հեծանվորդների մոտ պատրաստության տարեկան ցիկլում կապված է էներգոապահովման հզորության և տնտեսվածության դինամիկայի հետ, որը որոշվում է մարզական գործընթացի ընդհանուր կառուցվածքով, ուղղվածությամբ և բովանդակությամբ:

Մարզական գործընթացի պլանավորումը զանազան շրջանների մակրոցիկլերում բարձրակարգ հեծանվորդների մոտ պետք է նախատեսի միջոցների գերադասելի օգտագործում, որոնք նպաստում են հատուկ պատրաստականության այս կամ այն բաղադրամասի կատարելագործումը: Նախապատրաստական շրջանում կարող են գերադասել միջոցները, որոնք նպաստում են էներգոապահովման համակարգի հզորության բարձրացմանը, իսկ նախապատրաստական և մրցակցական շրջանի երկրորդ փուլում պատրաստությունը առավելապես կողմնորոշված է կատարելագործելու տնտեսվածությունը և մյուս գործոնները, կապված գործառնական հնարավորությունների իրականացման հետ:

Հարկավոր է նաև հեծանվորդներին սովորեցնել արդյունավետ և լրիվ օգտագործել եղած շարժողական և գործառնական կարողությունը հեծանվային մրցարշավների յուրահատուկ պայմաններում:

Մրցարշավների զանազան ձևերը ուղիների և բոլորուղիների վրա պահանջում են կատարելագործել շարժողական հմտությունների և գործառնական ռեակցիաների կայունության բարձր աստիճանը երկարատև մրցարշավներում (օրինակ, խմբային մրցարշավներ ուղիների վրա) և այդ շարժողական հմտությունների ու գործառնական դրսևորումների զգալի տարբերակություններ մրցարշավների այն ձևերում, որոնք տեղի են ունենում մշտապես փոփոխվող տեմպով (օրինակ, անհատական մրցարշավ երթուղով, մրցարշավ բոլորուղիների վրա միավորներով, արագային մրցարշավ):

Ինքնուրույն բաժինների վերաբերյալ հարկավոր է նկատի ունենալ այնպիսի մասնագիտական ըմբռնումների կատարելագործումը, ինչպիսիք են հսկողությունը ոտնակներին ճիգերի ներդրման տարածական-ժամանակային պարամետրերի բնույթի վրա, ոտնակման տեմպի և արագության համապատասխանության բերումը տարածության հատվածների վրա: Վերջապես, հատուկ դիմացկունության կատարելագործումը բարձր աստիճանի ձևավորման անհրաժեշտություն հեծանվորդների մրցակցական գործունեության յուրահատուկ պայմաններում աշխատանքի կատարման նկատմամբ: Այդ կամային հատուկ որակները ձևավորվում են առանձին տարածությունների համար հաշվի առնելով նրա կոնկրետ պահանջները և տարբերվում են աշխատանքի երկարատևությամբ ու զգացողության ծանրության աստիճանով:

Հատուկ դիմացկունության մշակման նկատմամբ այդպիսի մոտեցումը, որը հաշվառում է որպես ամբողջության անհրաժեշտություն, ինչպես և հատուկ դիմացկունության բաղկացուցիչ տարրերի տարբերակումների կատարելագործումը, թույլատրում է մարզիկին համալիր դրսևորել իր ընդունակությունները հեծանվային մրցարշավների կոնկրետ պայմաններում:

ՉԼՈՒՄ 10. ՄԱՐԶՉԻ ՄՈՂԵԼԸ

10.1 ՀԵԾՎՆՎՈՐԴՆԵՐԻ ՂԵԿՎՎՐՈՒՄԸ ՄՐՑՈՒՄՆԵՐԻ ԺՎԱՎՆԱԿ

Մարզչի անձը և նրա գործունեությունը, որը կառավարում է մարզիկի պատրաստության գործընթացը և մասնակցությունը պատասխանատու մրցումներին միշտ էլ գտնվում է ուշադրության կենտրոնում: Ներկայումս ընդունված է համարել, որ մարզիչները մեկը մյուսից տարբերվում են ոչ միայն իրենց սաների ցույց տված արդյունքներով, այլ նաև այն մեթոդներով, որոնց օգնությամբ ձեռք են բերվում այդ արդյունքները:

Սպորտային թիմի կառավարման արդյունավետության վրա են ազդում այնպիսի գործոններ, ինչպիսիք են.

- Մարզիչի հուզական հավասարակշռությունը և նրա վարքի կայունությունը, որը մարզիկների մոտ ստեղծում է վստահության զգացում իրենց նկատմամբ: Մարզչի վարքի անկայուն կառուցվածքը ստիպում է մարզիկներին ամբողջ ժամանակ փոխել վարքի ստերեոտիպը, որը բերում է ավելորդ լարվածության:

- Մարզիչի նույնատիպ դիրքորոշումը մարզիկների նկատմամբ, որը նպաստում է օբյեկտիվորեն գնահատել նրանց գործունեությունը՝ բարձրացնում է վերջինիս արդյունավետությունը: Անհամազոր դրվածքը բերում է մարզիկների ոչ օբյեկտիվ գնահատմանը, ինչը իջեցնում է մարզիկների գործունեության արդյունավետությունը:

- Մարզիկների կայուն կարգավիճակը հնարավորություն է տալիս և նպաստում է զարգացնել վստահության զգացողություն: Անորոշ կարգավիճակը, ընդհակառակը, մարզիկների մոտ բերում է անվստահության զգացում իրենց ապագայի նկատմամբ, առաջացնելով լրացուցիչ հոգեկան լարվածություն:

Ղեկավարման ոճի համապատասխանությունը և թիմի կազմակերպվածության մակարդակը բարելավում է մարզիչի և թիմի փոխհարաբերությունը: Բարձրորակ թիմն ավելի կընկալի

ղեկավարման դեմոկրատական ոճը, այն դեպքում, երբ թույլ կազմակերպված թիմին երբեմն անհրաժեշտ է հեղինակության ոճը:

Մարզիկների շրջանում անցկացված հետազոտությունները թույլ տվեցին պարզել, որ իդեալական մարզիչը պետք է տիրապետի այնպիսի վառ արտահայտված ընդունակությունների, ինչպիսիք են՝ հեղինակության բարձր մակարդակը, հոգեբանական կայունությունը, զարգացվածության բարձր մակարդակը, ստեղծագործական ձգտումը:

Առավել լիարժեք մարզիչի անհատականությունը բնութագրվում է նրա աշխատանքի, ղեկավարման ոճով:

Յեղինակության ոճ: Բնութագրվում է նրանով, որ մարզիչը ինքն է ընդունում որոշումներ, առանց հաշվի առնելու մարզիկների կարծիքը: Նա չի ընդունում առարկումներ, կտրուկ է իր դատողություններում: Աշխատանքում հեղինակության ոճի երկարատև կիրառման հետևանքով թիմում ստեղծվում է յուրահատուկ հոգեբանական մթնոլորտ, որն արտահայտվում է մշտական լարվածությամբ:

Յեղինակության ոճը նպատակահարմար է օգտագործել որոշակի իրավիճակներում, երբ թիմում կան բավականաչափ քանակի ագրեսիվ մարզիկներ, եթե թիմում կան խմբում բացակայում է կարգապահությունը, բացթողի վիճակում է գտնվում դաստիարակչական աշխատանքը, ինչպես նաև որոշ արտակարգ իրավիճակներում, որը պահանջում է թիմի ուժերի առավելագույն լարում:

Դեմոկրատական ոճ: Ղեկավարման այս ոճը բնութագրվում է նրանով, որ մարզիչը դիտարկում է մարզիկներին որպես իր մտքերի, ծրագրերի, մտահղացումների ակտիվ մասնակից և իրագործող: Դրա հետ կապված մարզիչը ձևակերպում է հիմնական նպատակները, որոշում է խնդիրները, ցույց տալիս դրանց լուծման տարբերակները, միևնույն ժամանակ հնարավորություն տալով մարզիկին դրսևորելու սեփական նախաձեռնությունները: Այստեղ իհարկե հաշվի են առնվում մարզիկի ցանկությունը և ձգտումը, նրա բնավորության և սպորտային գործ-

նեության անհանձնահատկությունները: Ղեկավարման դեմոկրատական ոճի հիմք է հանդիսանում մի կողմից մարզիչի անհատական և մասնագիտական ընդունակությունների բարձր մակարդակը, նրա կողմից սոցիալական ղեկավարման գիտական սկզբունքների կիրառումը, մյուս կողմից ղեկավարման այդ ոճը թիմից պահանջում է սոցիալական հասունության որոշակի մակարդակ:

Սպորտային թիմը, որը դաստիարակվել է դեմոկրատական ղեկավարման սկզբունքների հիման վրա տարբերվում է համախմբվածությամբ, գիտակցականությամբ, ինքնակարգապահությամբ, մարզումների և մրցումների պայմաններում ամենադժվարին խնդիրների ինքնուրույն լուծման կարողությամբ:

Ազատամիտ ոճ: Այս ոճը որոշվում է նախ և առաջ նրանով, որ մարզիչը նվազագույն չափով է միջամտում մարզման գործընթացին, լուծելով հիմնականում կազմակերպչական հարցեր:

Նման ոճով ղեկավարելու հիմք է հանդիսանում մի կողմից մարզիչի պատրաստության բավական բարձր մակարդակը, նրա հեղինակությունը, մյուս կողմից մարզիչի անընդունակությունը այս կամ այն պատճառով հասնել ղեկավարման իրական մակարդակի: Նման երևույթի բացասական պատճառներից կարելի է նշել մարզիչի կողմից իր հեղինակությունը բարձրացնելու ցանկության բացակայությունը: Ընդհանուր առմամբ ղեկավարման ազատամիտ ոճը սպորտում ընդունված է համարել բավականաչափ արդյունավետ:

Սպորտային թիմի ղեկավարման ռացիոնալ ոճի ձևավորումը մարզիչից պահանջում է մշտական աշխատանք մարզիչների դաստիարակման, ինքնակրթության և ինքնադաստիարակման ուղղությամբ:

Սպորտով պարապելու դրդապատճառների մակարդակի բարձրացումն իրականացվում է բարձրորակ ուսումնամարզական պարապմունքների անցկացման հաշվին, ստեղծելով թիմում դրական սոցիալական մթնոլորտ: Ուսումնամարզական գործընթացի և մրցումների ճիշտ կազմակերպումը կաջակցի արդյունքների աճին:

Մարզիչի աշխատանքի բարդությունը կայանում է նրանում, որ նրա աշխատանքային գործնեության ընթացքում անհրաժեշտ է լինում լուծել մեծաքանակ խնդիրներ, իրականացնել ղեկավարման գործունեությունները և կատարել մի շարք տարաբնույթ աշխատանքներ:

Յուրաքանչյուր մարզիչի և մրցումների ընթացքում թիմի հետ աշխատող մյուս մասնագետների գործողությունների ճիշտ կազմակերպման պատասխանատվությունը կրում է մարզիչը: Մրցումներին հեծանվորդների ելույթների կազմակերպման գործում մարզիչի գործունեությունները առավել լիարժեք և բազմակողմանի ձևակերպել է Վ.Ա.Բախվալովը (1977): Առաջին հերթին անհրաժեշտ է ծանոթացնել մարզիկներին մրցումների կանոնակարգին, նախօրոք մանրամասն կազմել նախապատրաստական միջոցառումների ժամանակացուցային պլան, խստորեն պահպանել այն:

Որպեսզի մարզիկը կարողանա ամբողջովին օգտագործել իր հնարավորությունները պատասխանատու մրցումների պայմաններում, անհրաժեշտ է, որ նրա հոգեվիճակը լինի կայուն, նա պետք է լինի հանգիստ և վստահ սեփական ուժերի նկատմամբ դրված նպատակին հասնելու համար: Հատուկ ուշադրություն են դարձնում մարզիկի հոգեվիճակին հատկապես մրցումներից 2-3 օր առաջ, չնայած որ մարզիկի հոգեկան կարգավիճակը մշտապես պետք է կարգավորի մարզիչի կողմից (В.А.Бахвалов, Н.А.Романин, 1983): Նույնիսկ փորձառու մարզիկները զերծ չեն մնում նախամեկնարկային հույզերից:

Պլանավորման ժամանակ կարևոր տեղ է հատկացվում նախավարժանքին, որը պետք է լինի խիստ անհատական և կառուցվի մրցավազքի յուրահատկությունների հաշվառմամբ: Նախավարժանքն անհրաժեշտ է ավարտել մեկնարկից 15 րոպե առաջ: Այդ ժամանակն ամբողջովին բավական է նախապատրաստական աշխատանքներն ավարտելու համար:

Հեծանվահրապարակային մրցումներում մարզիչը պետք է ուշադիր հետևի մրցումների գրաֆիկում տեղ գտած փոփոխութ-

յուններին, որոնք առաջանում են տարբեր բնույթի իրավիճակների հետևանքով:

Չեժանվահրապարակում երկարատև մրցումների դեպքում անհրաժեշտ է կազմակերպել հանգիստն այնպես, որ այն թույլ տա պահպանել բարձր աշխատունակությունը, հատկապես վճռական մեկնարկների պահին: Մարզիկը մրցումների շրջանում ամեն ինչի նկատմամբ զգայուն է, ինչը կարող է ազդել մրցումների արդյունքների վրա, դրա համար մարզիչը պետք է հավաքված լինի, ուշադիր և հանգիստ:

10.2. ՄԱՐԶԻՉԻ ԴԵՐԸ ՄՐՑՈՒՄՆԵՐՈՒՄ

ՀԵԾՎԱՎՈՐԴՆԵՐԻ ԵՆՈՒՅԹՆԵՐԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՄԱԿՆ ԳՈՐԾՈՒՄ

Մարզիչի դերը մարզիկի վիճակի կառավարման հարցում անհամեմատ մեծ է: Որպեսզի մարզիկը կարողանա լիարժեք բացահայտել իր հնարավորությունները մրցումներում, նա պետք է գտնվի հանգիստ, հավաքված վիճակում, տրամադրված լինի վարելու հաջող մրցապայքար և վստահ, որ կհասնի դրված նպատակին: Մարզիչը պետք է անընդհատ անցկացնի հոգեբանական աշխատանք, հատկապես դրա անհրաժեշտությունը մեծանում է պատասխանատու մրցումներից 2-3 օր առաջ:

Փորձ ձեռք բերելու հետ միասին մարզիկը դառնում է ավելի վստահ, սկսում է հանգիստ վերաբերվել առաջիկա մրցումներին: Սակայն մրցաշրջանի գլխավոր մրցումներից առաջ՝ երկրի, աշխարհի առաջնություններ, մարզիկներից գրեթե ոչ մեկը չի խուսափում նախամեկնարկային հույզերից: Այս օրերին մարզիչը պետք է անընդհատ գտնվի իր սաների կողքին, կարգավորի նրանց հույզերը: Չեժանվորդներին անհրաժեշտ է շեղել կայանալիք մրցումների մտքից, գտնել նրանց համար հետաքրքիր որևիցե զբաղմունք՝ օրինակ առաջարկել ընթերցել հետաքրքիր գիրք, կամ գնալ կինո, թատրոն, մեկնել քաղաքից դուրս և այլն:

Կան մարզիկներ, որոնք դրական լիցքեր են ստանում մրցումների վերաբերյալ հարցերի քննարկումից հետո: Նման հեժանվորդները սկսում են պարտաճանաչ նախապատրաստվել, կազմում են գրաֆիկներ, մշակում տակտիկայի առավել արդյունավետ տարբերակներ և այլն: Նման միջոցառումները շեղում են մարզիկներին մրցումներից և նրանք մեկնարկի են դուրս գալիս հավաքված և վստահ սեփական ուժերի նկատմամբ:

Մրցակցական շրջանում հեժանվորդների ռեժիմի ճիշտ կազմակերպման պատասխանատվությունն ընկնում է մարզիչի վրա, որը պետք է լիարժեք պատկերացում ունենա իր սաների վերաբերյալ: Որպեսզի ամեն ինչ հաշվի առնել, նախատեսել և չմոռանալ, հարկավոր է նախապես կազմել անհրաժեշտ միջոցառումների պլան-գրաֆիկ ըստ ժամերի, որը կօգնի մարզիկին մեկնարկի պահին և մրցումների ընթացքում գտնվել բարձր աշխատունակության վիճակի մեջ:

Անհրաժեշտ է պահպանել խիստ ռեժիմ, հստակ կատարել օրվա գրաֆիկը՝ ժամանակին արթնանալ, նախաճաշել, ընդունել վիտամիններ և այլն:

Մարզիկի համար նախատեսված առավելագույն բարձր արդյունքի նվաճման գործում՝ հատկապես փոքր տարածությունների մրցավազքում, մեծ նշանակություն ունի մեկնարկի պահին մարզիկի աշխատունակության և հոգեբանական ակտիվության վիճակը: Հաշվի առնելով այս, մարզիչը կազմում է նախավարժանքի ծրագիրը և նշում այն սկսելու ժամանակը: Անհրաժեշտ է, որ նախավարժանքն ավարտվի մեկնարկից 15-20 րոպե առաջ: Նշված ժամանակը բավական է, որ մարզիկը հանգստանա և ավարտի նախապատրաստական աշխատանքները:

Նախավարժանքից հետո 30 րոպեից ավելի ընդմիջումը ցանկալի չէ, քանի որ հեժանվորդը սկսում է կորցնել տաքությունը, նրա մկանները և էներգաապահովման համակարգը դուրս են գալիս ամենաբարձր աշխատունակության վիճակից: Այս, ինչպես նաև ոչ ժամանակին անցկացված նախավարժանքի դեպքում, մարզիկը չի կարող ցուցադրել լավագույն արդյունք: Սովորաբար, եթե մարզիկը մեկնարկ է ընդունում առանց նախապատ-

րաստվելու, օրինակ 1 կմ գիտում կամ հետապնդումով հեծանվա-վազքում նրա ոտքերի մկանները «քարանում» են, առաջ է գալիս հագ, մարզիկը շնչահեղձ է լինում, առաջանում է նյարդային գերլարվածություն: Իսկ արագավազորդը (սպրինտերը) պարզա-պես չի կարողանա զարգացնել հաղթանակի համար անհրաժեշտ արագություն:

Նախավարժանքը պետք է լինի անհատական և համա-պատասխանի տվյալ մարզիկին: Ստորև բերվում է սպրինտերների համար տիպային նախավարժանքի գրաֆիկը.

- 25-30 րոպե հանգիստ ընթացք շարքով հեծանվահրա-պարակում, 20-25 կմ ժ արագությամբ, նախավարժանքի վերջում կատարել արագացումներ մինչև 50-55 կմ ժ արագությամբ:

- 10-15 րոպե հանգիստ:

- 2-3 արագացումների կատարում ինքնուրույն, կամ զույ-գերով (հանգիստը շարժման ընթացքում, արագացումների միջև):

Վերջին արագացումն անհրաժեշտ է կատարել կտրուկ պոկումով, ինչը հնարավորություն կտա ստուգել մարզիկի վիճակը:

Երբեմն, նախավարժանքի հիմնական մասը կատարելուց հետո որոշ հեծանվորդներ փոխելով անիվները և փոխանցում-ները, ձգտում են կատարել 1-2 արագացում կամ պոկում, որ-պեսզի զգան «ընթացքը»: Դա շատ օգտակար է, քանի որ բարձ-րացնում է մարզիկների տրամադրությունը և ստեղծում է հաջո-ղության վստահություն:

Խճուղային հեծանվորդներին նախավարժանքի նշանա-կալից մասը խորհուրդ է տրվում անցկացնել խճուղային հե-ծանիվների վրա (մոտ 40-45 րոպե): Նախավարժանքն անց է կացվում միջին տեմպով, փոքր փոխանցումներով: Նախավար-ժանքի ժամանակ զուգընկեր կարող են լինել թիմի անդամները: Անհրաժեշտ է խույս տալ պատահական ուղեկցողներից, քանզի նրանց ներկայությունը և խոսակցությունը կարող է ազդել մարզիկների վրա:

Խճուղու վրա նախավարժանքից հետո անհրաժեշտ է տեղափոխվել հեծանվահրապարակային հեծանիվի վրա և 7-10 րոպե հեծանիվ վարել հեծանվահրապարակում, ինչը հնարավո-րություն կտա «նստել» մարտական դիրքում, ծանոթանալ մրցում-ներում ելույթների պայմաններին, 3-4 շրջան անցնել մրցակ-ցական տեմպով, կատարել փորձնական մեկնարկ տեղից:

Եթե նախավարժանքի պաշտոնական ավարտից հետո մեկնարկի ժամանակը չնախատեսված պատճառների հետևան-քով գերազանցում է 20-25 րոպե, անհրաժեշտ է պահպանել աշխատունակության բարձր մակարդակը՝ կիրառելով հեծանիվով ընթացք հեծանվահրապարակի փորձարարական ուղիներում, կամ մարզական հեծանվադազգահի վրա: Միևնույն դեպքում անհրաժեշտ է ուշադիր հետևել հաղորդավարի տեղեկություն-ներին, քանի որ շատ կարևոր է ամեն վայրկյան իմանալ, թե ինչ է կատարվում տվյալ պահին հեծանվահրապարակում, ինչպես են հանդես գալիս հիմնական մրցակիցները և այլն: Մրցավարական անձնակազմը կարող է փոփոխել մեկնարկ հրավիրվող մար-զիկների հերթականությունը կամ մրցումների անցկացման որոշ պայմաններ, եթե այն պահանջում են օբյեկտիվ հանգամանքները:

Միջազգային մրցումներում, աշխարհի առաջնություն-ներում և օլիմպիական խաղերում մրցումների վերաբերյալ տեղե-կությունները հայտարարվում են ֆրանսերեն (UCI ընդունված պաշտոնական լեզվով) և մրցումները կազմակերպող երկրի լեզու-ներով: Շատ կարևոր է, որ մարզիկները հասկանան հաղորդա-վարի հայտարարությունները, կամ օգտվեն թարգմանիչի ծառա-յությունից, որը արագ և, ամենակարևորը, ճիշտ տեղեկություն կտա մրցումների վերաբերյալ:

Երբեմն լեզվի չիմացության պատճառով առաջանում են տարբեր բնույթի թյուրիմասություններ, որոնց հետևանքները ազդում են մրցումներում մարզիկների հաջող ելույթների վրա:

Ցավոք, հենց այդ պատճառով Է.Ռապպը, չնայած փայլուն պատրաստվածությանը, չկարողացավ հանդես գալ Մոնրեալում 1 կմ տեղից հեծանվավազքում: Որոշ հեծանվորդներ վերադարձան մեկնարկային գիծ սխալ մեկնարկից հետո, որն օբյեկտիվ անհրա-

ժեշտություն չէր, քանի որ մրցավարական անձնակազմը որոշում էր ընդունել հաշվի չառնել սխալ մեկնարկները (կեղծ մեկնարկ): Մրցումների անցկացման պայմանների հենց այդ փոփոխությունները մնացին անհայտ է.Ռապպին, որը բերեց տիաճ հետևանքների: Շարժումը սկսելուց հետո կրկնակի մեկնարկ ընդունելու համար կրակոցից առաջ է.Ռապպը կանգ առավ, իսկ մրցավարները դա գնահատեցին որպես մրցատարածությունից դուրս գալու քայլ՝ այսպես կորցվեց օլիմպիական մեդալի նվաճման հնարավորությունը:

Նախավարժանքի անցկացման ընթացքում մարզիչը և մարզիկը հաշվի առնելով եղանակի կոնկրետ պայմանները, մարզիկի հնարավորությունները և այլ հանգամանքները, որոշում են փոխանցումների մեծությունը, որով մարզիկը հանդես կգա մրցումներում: Մարզիկի նման որոշումներն անհրաժեշտ է ընդունել հանգիստ, քանի որ եղել են դեպքեր, երբ փոխանցումների փոփոխումը մեկնարկից առաջ բացասաբար են ազդել մարզիկի արդյունքների վրա:

Երկարատև մրցումների ժամանակ (3 ժամից ավել) անհրաժեշտ է, որ մարզիկը պահպանի բարձր աշխատունակություն հեծանվահրապարակում գտնվելու ողջ ընթացքում և, հատկապես, վերջին վճռական մեկնարկից առաջ: Դրա համար մարզիչը պետք է ձեռնարկի բոլոր անհրաժեշտ միջոցները, հոգա վերականգնողական միջոցառումների կազմակերպման մասին:

Ոչ պակաս կարևոր է մարզիկի սնվելու կազմակերպումը մրցումների ընթացքում: Մրցակցական շրջանում վիտամինների օրական չափաքանակը պետք է սովորականից գերազանցի երկու անգամ:

Եվ այնուամենայնիվ մարզիչի գլխավոր խնդիրն է՝ կատարել մարզիկի ելույթի անսխալ ղեկավարում: Մարզիչը անմիջականորեն ղեկավարում է մրցավազքի ընթացքը՝ հուշում է մարզիկին, երբ դա անհրաժեշտ է, շրջանների անցման ժամանակը, ցուցումներ է տալիս արագության մեծացման և նվազեցման մասին: Մարզիկի հետ քննարկվում և հաշվի են առնվում բոլոր

փոքրագույն հանգամանքները, մշակվում են այս կամ այն մրցաձևի առավել ռացիոնալ տակտիկական տարբերակները:

Անհրաժեշտ է ուսումնասիրել մրցավարական անձնակազմի առանձնահատկությունները, ինչը թույլ կտա իրական պատկերացում կազմել թե մարզիկի որ գործողությունները մրցավարների կողմից կդիտվեն որպես կանոնների խախտում, իսկ որոնք կհամարվեն թույլատրելի: Կիրառելով այս կամ այն տակտիկական կամ տեխնիկական հնարքը, հեծանվորդը պետք է հաշվի առնի, թե ինչպես դրան կվերաբերվեն մրցավարները: Հարկ չկա վիճել մրցավարների հետ: Բողոքները հարկավոր է ներկայացնել միայն այն դեպքերում, երբ լրիվ համոզված եք գործողությունների ճշտության մեջ:

Մրցման ընթացքում մարզիչը պարտավոր է գրանցել իր սանի թույլ տված բոլոր սխալները, որոնք մանրամասն քննարկվում են մրցումներից հետո և կատարվում են համապատասխան եզրակացություններ և կարգավորումներ հետագայի համար:

Առաջիկա մեկնարկներին պատրաստվելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել բոլոր այն պահերը, որոնք կարող են բացասաբար ազդել մրցումներում մարզիկի հաջող ելույթի վրա:

Մարզիչը մարզիկի հետ բավական հստակ պետք է որոշեն գալիք մրցումների պատրաստության համակարգը, այնպես, որ այն լինի առավել արդյունավետ և տա լավագույն արդյունքներ:

ОБЩАЯ ТЕОРИЯ СПОРТА

1. **Армстронг Л., Кармайкл К.** – Программа подготовки Ленса Армстронга – М., 2005
2. **Армстронг Лэнс** – Возвращение к жизни – М., “Яуза”, 2004
3. **Архипов Е. М.** – Велосипедный спорт. (Учебник) – М., ФиС, 1967
4. **Анкетиль Ж.** – Велосипедный спорт. – М., ФиС, 1978
5. **Баландин В.И., Блудов Ю.М., Плахтиенко В.А.** – Прогнозирование в спорте. М., ФиС, 1986
6. **Бахвалов В. А.** – Роль тренера в организации выступления велосипедистов в соревнованиях по треку // Велосипедный спорт. – М., ФиС, 1977
7. **Бахвалов В. А.** – Психологическая подготовка велогонщика. – М., ФиС, 1983
8. **Бахвалов В. А.** – Гонки на треке. Тула, 1979
9. **Башкиров В. Ф.** – Профилактика травм у спортсменов. М., ФиС, 1987
10. **Боген М. М.** – Обучение двигательным действиям – М., ФиС, 1985
11. **Братковский В.К.** – Управление процессом совершенствования техники педалирования квалифицированных велосипедистов в период преодолеваемого утомления в занятиях различной направленности: Автореф. дис. .. канд. пед. наук. – К., 1983
12. **Велосипедный спорт.** Сборник научн. метод. статей. – М., ФиС, 1956-86 (ежегодник).

13. **Верхошанский Ю.В.** – Основы специальной силовой подготовки в спорте. М., ФиС, 1970
14. **Верхошанский Ю.В.** – Основы специальной физической подготовки спортсменов. М., ФиС, 1988
15. **Гагин Ю.А., Татаркин В.Ф.** – Теоретическое обоснование модернизации основного механизма велосипеда с целью совершенствования техники педалирования // Велосипедный спорт. – М., ФиС, 1976
16. **Дьячкова В.М.** – Совершенствование технического мастерства спортсменов. М., ФиС, 1972
17. **Ердаков С.В., Капитонов В.А., Михайлов В.В.** – Тренировка велосипедистов-шоссейников. М., ФиС, 1990
18. **Зациорский В.М.** – Спортивная метрология. М., ФиС, 1982
19. **Зациорский В.** – Физические качества спортсмена. /Основы теории и методики воспитания/ 2-ое изд., М., ФиС, 1980
20. **Капитонов В.А., Ердаков С.В.** – Анализ подготовки велосипедистов-шоссейников в олимпийском цикле // Велосипедный спорт. – М., ФиС, 1977
21. **Кириенко Н.П., Капитонов В.А.** – Учет и анализ специальной тренировочной нагрузки велосипедистов-шоссейников. // Велосипедный спорт. – М., ФиС, 1978
22. **Колумбет А.Н.** – Структура соревновательной техники движения велосипедистов как основа для ее моделирования: Автореф. дис. .. канд. пед. наук. – К., 1987
23. **Колесов А.И., Ленц Н.А., Разумовский Е.А.** – Соревновательная деятельность и подготовка спортсменов

высшей квалификации в различных природно-географических условиях - М., ФиС, 2003

24. **Красников А.А.** – Тактика в велосипедном спорте. М., ФиС, 1968

25. **Крылатых Ю.Г., Минаков Н.А.** – Подготовка юных велосипедистов. М., ФиС, 1982

26. **Кузнецов А.А.** – Теоретическое обоснование и экспериментальная проверка использования тренажерных средств в специальной подготовке велосипедистов высшей квалификации: Автореф. дис. .. канд. пед. наук. – Л., 1981

27. **Любовицкий В.П.** – Гоночные велосипеды. Ленинград, 1989

28. **Матвеев Л.П.** – Основы спортивной тренировки. М., ФиС, 1977

29. **Минакова Н.А., Минаков С.М.** – Тренировка велосипедистов. М., ФиС, 1975

30. **Мищенко В.С.** – Функциональные возможности спортсменов. – К.: Здоров'я, 1990

31. **Мелленберг Г.В., Сайдхужин Г.Р.** – Горная подготовка высококвалифицированных спортсменов. М., 1999

32. **Набатникова М.** – Специальная выносливость спортсмена. М., ФиС, 1972

33. **Озолин Н.** – Современная система спортивной тренировки. М., ФиС, 1970

34. **Осадчий В.П., Полищук Д.А.** – Система педагогического контроля за развитием специальных физических качеств велосипедистов // Велосипедный спорт. – М., ФиС, 1980

35. **Платонов В.Н.** – Подготовка квалифицированных спортсменов. М., ФиС, 1986

36. **Платонов В.Н., Полищук Д.А.** – Организационно-методические проблемы подготовки велосипедистов // Велосипедный спорт. – М., ФиС, 1983

37. **Полищук Д.А.** – Велосипедный спорт. Киев, 1986

38. **Полищук Д.А.** – Подготовка велосипедистов. К.: Здоров'я, 1986

39. **Полищук Д.А.** – Велосипедный спорт: Учебн. пособие – К.: Вища шк., 1986

40. **Правила соревнований по велосипедному спорту.** Санкт Петербург, 2002

41. **Романин А.Н.** – Социально-психологические аспекты работы тренера// Велосипедный спорт. – М., ФиС, 1977

42. **Сайдхужин Г.Р.** – Тактика многодневных велосипедных гонок. (На примере велогонок Мира): Автореф. дис. .. канд. пед. наук. – М., 1982

43. **Седов А.В.** – Техника велосипедиста. М., ФиС, 1972

44. **Селуянов В.Н., Яковлев Б.А.** – Биомеханические основы совершенствования эффективности техники педалирования. М., ФиС, 1986

45. **Семенов М.** – Организация и судейство соревнований по велосипедному спорту. М., ФиС, 1974

46. **Таламанов А.А.** – Основы тренировки юношей и juniоров в спринтерской гонке на треке. М., Советский спорт, 1991

47. **Юнкер Д., Микейн Д., Вейсброд Г.** – Велосипедный спорт. Пер. с нем.- М., ФиС, 1982

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԱԽԱԲԱՆ 3

ԳԼՈՒԽ 1. ՀԵԾԱՆՎԱՍՊՈՐՏԻ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ... 5

1.1 ՀԱԿԻՐԾ ՊԱՏՄԱԿԱՆ ԱԿՆԱՐԿ ՀԵԾԱՆԻՎԻ ԱՏԵՂԾՄԱՆ ՈՒ ՆՐԱ ՀԱՆԳՈՒՅՑՆԵՐԻ ՈՒ ՄԱՍԵՐԻ ՁԵՎԱՓՈԽՄԱՆ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ5

1.2 ՀԵԾԱՆՎԱՍՊՈՐՏԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ (Համառոտ պատմական ակնարկ).....9

1.3 ՀԵԾԱՆՎԱՍՊՈՐՏԻ ՁԵՎԵՐԸ ԵՎ ՏԵՄԱԿՆԵՐԸ..... 12

1.4 ՄՐՑԱՐՇԱԿՈՐԴԻ ՀԱՆԴԵՐՁԱՆՔԻՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ.....19

1.5 ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ՎՆԱՍՎԱԾՔՆԵՐԻ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՈՒՄԸ ՀԵԾԱՆՎԱՍՊՈՐՏՈՒՄ20

1.6 ՀԵԾԱՆՎԱՍՊՈՐՏՈՒՄ ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ԿԱՌՈՒՅՑՆԵՐԻ ՈՒ ԵՐԹՈՒԴԻՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳՐՈՒՄԸ22

1.7 ՄՐՑՈՒՄՆԵՐԻ ՀԱՄԱԿԱՐԳԸ.....24

1.8 ՑԻԿԼԻԿ ՁԵՎԵՐԻ ՇԱՐԺՈՂԱԿԱՆ ԸՆԴՈՒՄԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԴԱՄԱԿԱՐԳՈՒՄԸ.....26

1.9 ՓՈԽԱՆՑՄԱՆ ՀԱՐԱԲԵՐԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԵԾԱՆՎԱՍՊՈՐՏՈՒՄ27

1.10 ԲԵՌՆՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԸ ՀԵԾԱՆՎԱՍՊՈՐՏՈՒՄ29

1.11 ԴԻՄԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՈՒԺԵՐԸ ԵՎ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՏԱՐԻԵՐԻ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹԱԳՐՈՒՄԸ ՀԵԾԱՆՎԱՍՊՈՐՏՈՒՄ 32

ԳԼՈՒԽ 2. ԽՃՈՒՂԱՅԻՆ ՀԵԾԱՆՎԱՎԱԶՔԻ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱՆ..... 53

2.1ՀԵԾԱՆՎՈՐԴԻ ՆՍՏԵԼԱԴԻՐՔԻ ՏԵՂԱԿԱՅՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱՆ 53

2.2 ՀԵԾԱՆԻՎՈՎ ԵՐԹԵՎԵԿԵԼՈՒ ՆԱԽՆԱԿԱՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱՆ..... 54

2.3 ՈՏՆԱԿՄԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱՆ ... 57

2.4 ՀԱՐԹ ՏԵՂԱՆՔՈՎ ԸՆԹԱՑՔԻ ՏԵՂՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ 60

2.5 ՇՐՋԱԴԱՐՁԻ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄ 62

2.6 ՎԵՐԵԼՔԻ ԵՎ ՎԱՅՐԵՋՔԻ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ ... 64

2.7 ԵՐԹԵՎԵԿԵԼՈՒ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ ԹԻՄՈՒՄ ... 66

2.8 ԵՐԹԵՎԵԿԵԼՈՒ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ ԽՄԲՈՒՄ ... 67

2.9 ՄԵԿՆԱՐԿԻ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ 68

2.10 ՎԵՐՋՆԱՐԿԻ ՆԵՏՈՒՄԻ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ ... 69

ԳԼՈՒԽ 3. ՀԵԾԱՆՎԱՅՐԱՊՈՐՏԱԿՈՎ ԵՐԹԵՎԵԿԵԼՈՒ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ 71

3.1 ԱՐԱԳԱՑՈՒՄՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ 72

3.2 ՊՈԿՄԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ 73

3.3 ԸՆԹԱՑՔԻՑ ՄԵԿՆԱՐԿԻ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ 74

3.4 ՏԵՂԻՑ ՄԵԿՆԱՐԿԻ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ..... 75

3.5 ԹԻՄԱՅԻՆ ՄԵԿՆԱՐԿԻ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ 76

3.6 ԹԻՄԱՅԻՆ ՀԵԾԱՆՎԱՎԱԶՔԻ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ 77

3.7 ԽՄԲԱԿԱՅԻՆ ՀԵԾԱՆՎԱՎԱԶՔԻ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ 77

3.8 ՎԵՐՋՆԱՐԿԻ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ 78

ԳԼՈՒԽ 4. ՏԵԽՆԻԿԱ-ՏԱԿՏԻԿԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԽՃՈՒՂԱՅԻՆ ՀԵԾԱՆՎԱՎԱԶՔԵՐՈՒՄ..... 80

4.1 ՎԵՐԵԼՔՆԵՐԻ ՀԱՂԹԱՀԱՐՈՒՄԸ 82

4.2 ՎԱՅՐԵՋՔՆԵՐԻ ՀԱՂԹԱՀԱՐՈՒՄԸ 85

4.3 ՇՐՋԱԴԱՐՁԵՐԻ ՀԱՂԹԱՀԱՐՈՒՄԸ 86

4.4 ԽՈՉԸՆԴՈՏՆԵՐԻ ՀԱՂԹԱՀԱՐՈՒՄԸ 89

4.5 ՀԱՐԹԱՎԱՅՐԻ ՀԱՂԹԱՀԱՐՈՒՄ ԵՎ ԸՆԹԱՑՔ ՍԱՆԴՂԱԽՄԲՈՒՄ 90

4.6 ԱՆՑՈՒՄ ԱՌԱՋԻՆ ՍԱՆԴՂԱԽՈՒՄԸ 93

4.7 ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԽՄԲԻ ՍԱՍՆԱԲԱԺԱՆՈՒՄ 94

4.8 ԱՆՑՈՒՄ ՄԻ ՍԱՆԴՂԱԿԻՑ ՄՅՈՒՄԸ 96

4.9 ՊՈԿՈՒՄ ԱՌԱՋ 97

4.10 ՎԵՐՋՆԱՐԿԻ ՀԱՂԹԱՀԱՐՈՒՄ 99

ԳԼՈՒԽ 5. ՏԵԽՆԻԿԱ-ՏԱԿՏԻԿԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՀԵԾԱՆՎԱՅՐԱՊՈՐՏԱԿՈՒՄ..... 102

5.1 ԱՐԱԳԱՎԱԶՔ 102

5.2 ԽՄԲԱԿԱՅԻՆ ՀԵԾԱՆՎԱՎԱԶՔԵՐ 119

5.3 ՏԵՂԻՑ 1000Մ (ԳԻՏ) ՀԵԾԱՆՎԱՎԱԶՔ ԺԱՄԱՆԱԿՈՎ... 123

5.4 4000Մ ՀԵՏԱՊԵՆՏԻՆՈՎ ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ԵՎ ԹԻՄԱՅԻՆ ՀԵԾԱՆԿԱԿԱԶՔԵՐ.....	127
5.5 ՄԻԱԿՈՐՆԵՐՈՎ ՀԵԾԱՆԿԱԿԱԶՔ ՀԵԾԱՆԿԱՅՐԱՊԱՐԱԿՈՒՄ.....	142
ԳԼՈՒԽ 6. ՄԱՐԶՄԱՆ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆՔԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱՆ ՀԵԾԱՆԿԱՍՊՈՐՏՈՒՄ.....	146
6.1 ՄԱՐԶՄԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ	148
6.2 ՀԵԾԱՆԿՈՐԴՆԵՐԻ ՄԱՐԶՄԱՆ ՏԱՐԵԿԱՆ ՑԻԿԼԸ	152
6.3 ՄՐՑԱԿՑԱԿԱՆ ՇՐՋԱՆԻ ՄԱՐԶՈՒՄՆԵՐԻ ՕՐԻՆԱԿԵԼԻ ՄԻԿՐՈՑԻԿԼԻ ՊԼԱՆ	155
ԳԼՈՒԽ 7. ՀԵԾԱՆԿՈՐԴԻ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒԹՅԱՆ ՅՈՒՐԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ	158
7.1 ՀԵԾԱՆԿՈՐԴՆԵՐԻ ՍՊՈՐՏԱՅԻՆ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒԹՅԱՆ ՅՈՒՐԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ՄԱՐԶՄԱՆ ՏԱՐԵՐ ՓՈՒԼԵՐՈՒՄ	158
7.2 ՀԵԾԱՆԿՈՐԴՆԵՐԻ ԲԱԶՄԱՄՅԱ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԻ ՕՊՏԻՄԻԶԱՑՄԱՆ ԸՆԴՈՒՄԱՐՅՆԵՐԸ ԵՎ ՀԻՄՆԱՀԱՐՑԵՐԸ.....	169
ԳԼՈՒԽ 8. ԲԱՐՁՐԱԿԱՐԳ ՀԵԾԱՆԿՈՐԴՆԵՐԻ ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒԹՅՈՒՆԸ.....	187
8.1 ԻՆՉ ՊԵՏՔ Է ԻՄԱՆԱԼ ՄԱՐԶՄԱՆ ՄԱՍԻՆ	187
8.2 ՇԱՐԺՈՂԱԿԱՆ ԸՆԴՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԵՎ ՄՐՑԱԿՑԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱԿԵՏՈՒԹՅՈՒՆԸ	
ԳԼՈՒԽ 9. ՇԱՐԺՈՂԱԿԱՆ ԸՆԴՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳՐՈՒՄԸ ՀԵԾԱՆԿԱՍՊՈՐՏՈՒՄ	223
9.1 ԱՐԱԳԱՅԻՆ ԸՆԴՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳՐՈՒՄԸ.....	223
ԱՐԱԳԱՅԻՆ ԸՆԴՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ ԵՎ ՀՍԿՈՒՄԸ.....	226
ԱՐԱԳԱՅԻՆ ԸՆԴՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿԱՏԱՐԵԼԱԳՈՐԾՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱՆ.....	232
ՀԵԾԱՆԿԱՍՊՈՐՏՈՒՄ ԱՐԱԳՈՒԹՅԱՆ ԲԱՐՁՐԱՑՄԱՆ ՈՒՋԵՐՎՆԵՐԸ	235
9.2 ՈՒԺԱՅԻՆ ԸՆԴՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳՐՈՒՄԸ	239
ՈՒԺԱՅԻՆ ԸՆԴՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ.....	242

ՈՒԺԱՅԻՆ ԸՆԴՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿԱՏԱՐԵԼԱԳՈՐԾՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱՅԻ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐԸ ԵՎ ՄԻՋՈՑՆԵՐԸ.....	246
9.3 ԴԻՄԱՑԿՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ԸՆԴՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳՐՈՒՄԸ.....	254
ԴԻՄԱՑԿՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱՆ	258
ԴԻՄԱՑԿՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ՄՇԱԿՄԱՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐՆ ՈՒ ՄԵԹՈԴԻԿԱՆ	263
ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴԻՄԱՑԿՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ՄՇԱԿՈՒՄԸ.....	265
ՀԱՏՈՒԿ ԴԻՄԱՑԿՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ՄՇԱԿՈՒՄԸ	266
ԳԼՈՒԽ 10. ՄԱՐՁԻ ՍՈՊԵԼԸ.....	270
10.1 ՀԵԾԱՆԿՈՐԴՆԵՐԻ ՂԵԿԱԿԱՐՈՒՄԸ ՄՐՑՈՒՄՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿ.....	270
10.2 ՄԱՐՁԻՉԻ ԴԵՐԸ ՄՐՑՈՒՄՆԵՐՈՒՄ ՀԵԾԱՆԿՈՐԴՆԵՐԻ ԵԼՈՒՅԹՆԵՐԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՄԱՆ ԳՈՐԾՈՒՄ	274
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ.....	280

Տպագրությունը` օֆսեթ
Չափսը` 60,84 1/16
Ծավալը` 17.81 տպ. մանուկ
Տպաքանակը` 130
Գինը` պայմանագրային

Ֆիզիկական կուլտուրայի հայկական պետական ինստիտուտի
տպարան