O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O`RTA MAXSUS TA`LIM VAZIRLIGI
O`ZBEKISTON DAVLAT JISMONIY TARBIYA INSTITUTI
KO`PKURASH SPORT TURLARI FAKULTETI

YENGIL ATLETIKA , OG'IR ATLETIKA VA VELOSPORT
NAZARIYASI VA USLUBIYATI KAFEDRASI

REFERAT

MAVZU: ULOQTIRISH TEXNIKASI ASOSLARI



Bajardi: **15-129** guruh talabasi Davronova Idigul

Topshiriq qabul qildi: Xo'jamkeldiyev G'.S.

TOSHKENT-2016

MAVZU: ULOQTIRISH TEXNIKASI ASOSLARI

Reja

Kirish

1. **Uloqtirishlar texnikasida mexanikaning umumiy**
2. **Snaryadni tutish.**
3. **Yugurib kelishga tayyorlanish va Yugurib kelish.**
4. **Oxirgi kuch berishga tayyorlanish va oxirgi kuch berish .**
5. **Snayardning uchib chiqishi va uchishi.**

KIRISH.

Yengil atletikada sport snaryadlarini uloqtirishdan maqsad – uloqtiruvchi xarakatini chegaralovchi ma'lum musoboqa qoidalariga rioya qilgan holda , uloqtirish snaryadlari :nayza, bosqon , disk (lappak),kichik to`p va granatalarni yanada uzoqroqqa uloqtirishdir.

Yengil atletikadagi sport snaryadlarini uloqtirish mashqlari atsiklik mashq hisoblanadi. Uloqtirishlar natijasi, ko'proq, sportchi egallagan ko'nikmaga ya'ni uning texnik mahoratiga, jismoniy tayyorgarligiga, asab-muskul kuchi va uning xarakat tezkorligiga bog'liq.

Snaryadlarningi uzoqqa uchishiga quyidagi omillar:

-snaryadning boshlang'ich uchib chiqish tezligi; uchib chiqish burchagi;
-snaryad qo'ldan chiqayotganda nuqtaning balandligiga;
-havoning qarshiligi omillari ta'sir ko'rsatadi.

Uloqtirish xar xil usullarda bajariladi:

1- bosh orqasidan - koptok, granata, va nayza;
2- burilish bilan - disk (lappak), bosqon ,
3 - Yadro esa itqitish orqali .

Uloqtirish sport snaryadlari belgilangan maqsadga ko'ra, turli og'irlik va shaklga ega bo'lib, bunda shug'ullanuvchilarning jinsi va yoshi xisobga olinadi.

Uloqtirishlar texnikasida mexanikaning umumiy qonuniyatlarini qo'llash.

Xar qanday snaryadning uchishi masofaning uzoqligi uning boshlang'ich uchish tezligiga, uchib chiqish burchagiga va xavo bosiminig qarshiligiga bog'liqdir. Bizga mexanikadan ma'lumki xavosiz bo'shliqda gorizontga nisbatan burchak xosil qilib tashlangan jismning uchish uzoqligi boshlang'ich tezligi miqdori kvadratini ikkilangan uchib chiqish burchagi sinusiga ko'paytirib, buni og'irlik kuchining tezlanish miqdoriga bo'lganiga teng, ya'ni:

Ushbu keltirilgan formuladan ko'rinib turibdiki, barcha uloqtirish turlarida snaryadning uzoqqa uchishida asosiy omil snaryadning boshlang'ich uchib chiqishi tezligi xisoblanadi, chunki og'irlik kuchining tezlanish miqdori doimiydir. 9,8 m/s uchib chiqish burchagiga oshirishning esa foydali chegarasi 45 gradusga teng. Snaryadning bundan ortiq burchak xosil qilib uchib chiqishi bilan (ortiq) uning uchish traektoriyasini xam o'zgartiradi. SHuning uchun snaryadni optimal burchak xosil qilib otganda uchishning boshlang'ich tezligini mumkin qadar oshirish mumkin.

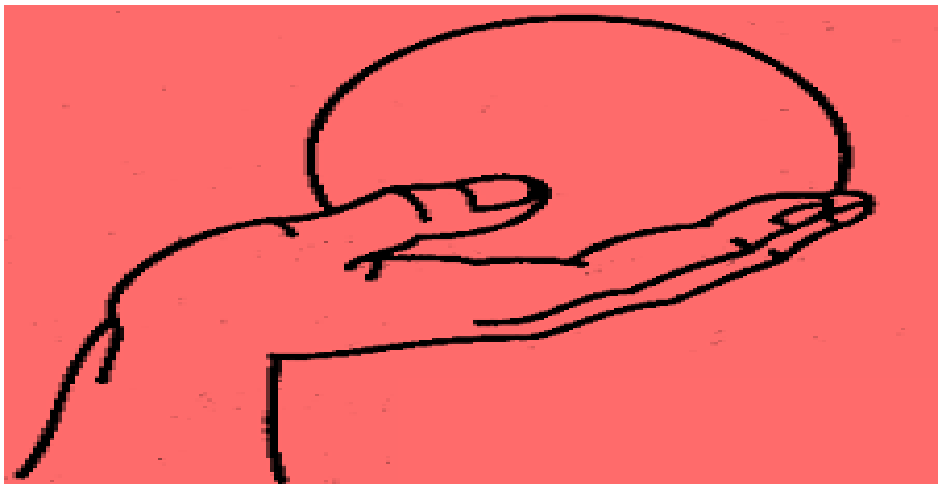
Gorizontga nisbatan burchak xosil qilib tashlangan jism uchib chiqish burchagiga bog'liq o'zgarish sxemasi.

Snaryadni to'g'ri ushlash.

Snaryadni qo'lda to'g'ri va uni uloqtirish paytida olib borish snaryadning tuzilishiga va uloqtirishning texnikasiga bog'liq. Snaryadni tutish uloqtirishning barcha turlarida barcha xarakatlarni yaxshi bajarishga xizmat qiladi, ayniqsa oxirgi kuch berishda kuch qo'l barmoqlari sal bo'shashgan bo'limida to'liq foydalanishga va uloqtirish vaqtida to'g'ri bajarishga yordam berishi kerak. Shularni xisobga olgan xolda snaryadlarni tutish inobatga olinadi.

Yadroni to'g'ri ushlash. Itqitish oldidan o'ng (chap) qo'l barmoqlarini to'g'rilab turib, Yadroni qo'l ustiga qo'yiladi. O'ng qo'l panjasi Yadro og'irligi ta'sirida yoyiladi (1-rasm). Bilak vertikal holatda saqlanadi, ko'rsatkich, o'rta va yon barmoqlar oralari sal ochiq; jimjiloq esa

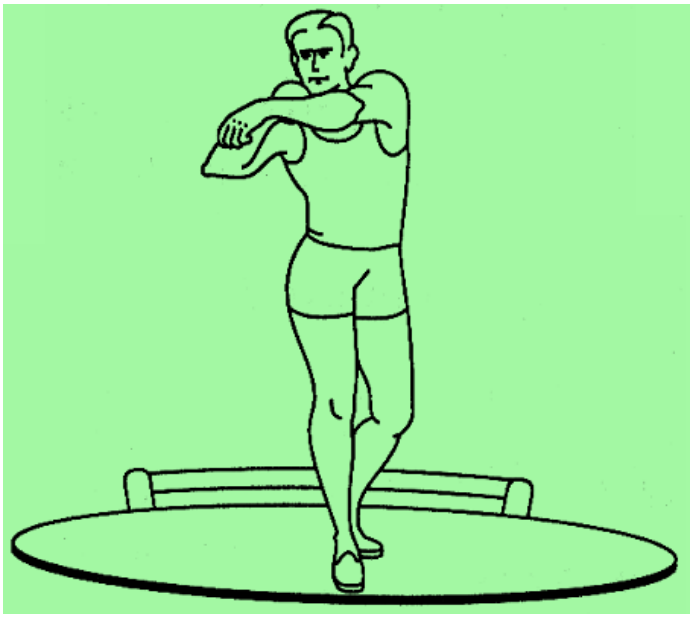
bukilgan bo’lishi mumkin. Boshmaldoq bilan jimjiloq itqitish jarayonida Yadroni ushlab turadilar.



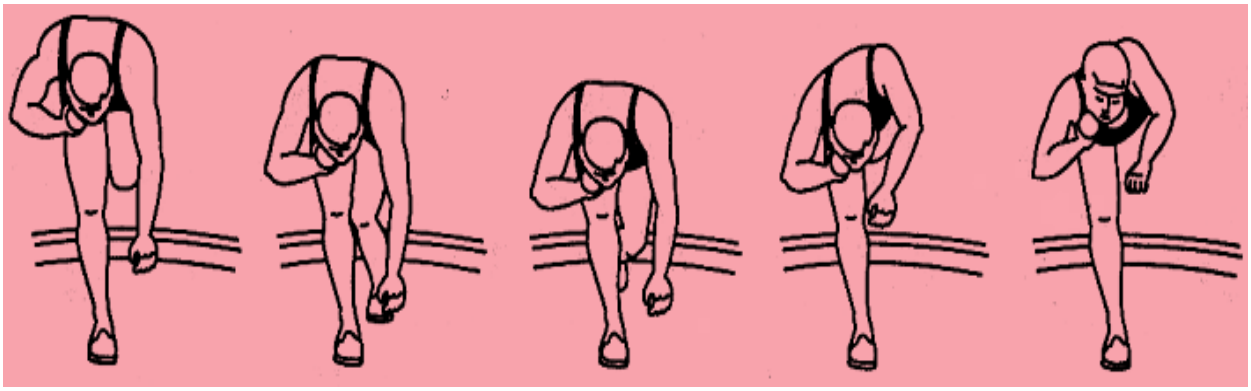
4.1-rasm. Yadroni ushlash.

Yadro erkin barmoqlar ustida bo’ishi kerak. Agarda yosh sportchining barmoqlari itqitish vaqtida Yadroning og’irligi ta’sirida bukilsa, u paytda muskullarni taranglab, uning ortiqcha bukilishiga qarshilik ko’rsatish kerak. Bunday holda shug’ullanuvchiga, to muskullarni mustahkamlab olguncha, Yadroni kaftga yaqinroq tutish tavsiya etiladi.

Sapchish oldidan Yadroni bo’yin yonida tutiladi (2-rasm). Tirsak gavdadan uzoqlashtiriladi, bilak esa oxirgi kuchlanish boshlanadigan yo’naliщida bo’ladi. Sportchi doira ichida dastlabki holatda itqitish tomoniga orqa o’girib turganida, tirsak oldinga-o’ngga ko’tariladi. Albatta elka va bilak uzunligiga, muskullar kuchi va dastlabki holatlarga qarab farq bo’lishi mumkin. Yadroni osig’li tutib turish musobaqa qoidasida man etiladi.



4.2-rasm. Itqitishdan oldingi dastlabki holat



4.3-rasm. Yadro itqitishda sapchishga tayyorlanish

Sapchishga tayyorlanish va sapchish. Uloqtiruvchi sapchish oldidan doiraning itqitish yo'nalishiga nisbatan orqa qismida turadi. Sapchish itqitish tomoniga nisbatan orqa bilan turib bajariladi. Uloqtiruvchining sapchish oldidan bunday dastlabki holati oxirgi kuchlanishdan oldin bo'ladigan keyingi holat o'xshash, shuning uchun ham, u sapchish vaqtidayoq o'sha holatga yaxshi tayyorlanib olishni ta'minlaydi. SHu bilan birga, orqa o'girib turgan holatda, sapchishni gavdani ancha chuqurroq engashtirib boshlash mumkin.

Itqitish tomoniga orqa qilib turgan holatdan sapchish boshlashdan oldin, o'ng oyoq doira chambaragiga juda yaqin joylashtirilib, Chap oyoq esa uchi bilan orqaroqda yoki o'ng oyoq yonida turadi. Ko'zlar itqitish tomoniga – qarama-qarshi tomonga qaragan bo'ladi. Chap qo'l oldinga-Yuqoriga erkin ko'tariladi.

Yadro itqitishda sapchishni bajarish vaqtida sportchi oldida quyidagi vazifalar turadi: yadro bilan gavdaning gorizontal tezligini oshirish; oxirgi kuch berish uchun qulay vaziyatga ega bo'lish va sapchishdvn oxirgi kuch berishga ravon o'tish uchun qulay sharoit hosil qilish.

Itqituvchi sapchishga tayyorlanayotganda, o'ng oyog'ining uchiga ko'tariladi va gavda og'irligini unga o'tkazib, Chap oyog'ini itqitish tomoniga yuqorilatib, orqaga uzatadi. Keyin oldinga engashib, o'ng oyoqda cho'nqayadi-da, Chap oyoqni bukib pastga tushiradi yoki o'ng oyoqqa yaqinlashtiradi. SHundan keyin, Chap oyoqni itqitish yo'nalishida silkib turib, o'ng oyoqda depsinib sapchiladi. Chap oyoqni orqaga silkitayotganda itqituvchining og'irligi o'ng oyoqda bo'ladi. Chap oyoqni orqaga uzatish bilan birga, itqituvchi ham o'ng oyoqda turganicha shu tomonga siljiy boshlaydi. Sonlarning bir-biridan uzoqlashuvi maksimalgacha (120° va ko'proq) etadi. Uloqtiruvchi bu paytdayoq oxirgi kuchlanishni boshlash uchun xarakterli bo'lgan holatda bo'ladi. Faqat o'ng oyoqda depsinib, uning iligini Chap oyoq tomon tortish, ya'ni sapchishni tugatishgina qoladi.

Sapchish vaqtida o'ng oyoq bilan depsinishni tovonga yumalatib o'tib bajarish ham mumkin; bu paytda tizzani bukuvchi mushaklar tarang bo'lib, oyoq to'liq to'g'rilanmaydi.

Sapchiganda oyoqni xuddi erga ilinib qolgandan keyin chiqib ketgandagi kabi tez olg'a tortiladi. Bu tizzani bukish paytida muskullarning elastiklik xususiyatlaridan yaxshi foydalanishga yordam beradi va shu sababli harakat Yuqori tezlikda bajariladi. Ammo faqat antagonist-mushaklar kerakligicha bo'shashgandagina, muskullar qisqarishi mumkin.

Oyoqni kuch bilan erga bosish zarur samaraga erishishga xalaqit berishi mumkin. Depsinishning oxirida son unchalik ko'tarilmasa, tizzani tezroq bukib, oxirti kuchlanishning boshlanishi oldidan yaxshiroq g'ujanak bo'lib olinadi.

Tizzaning tez va mumkin qadar to'liqroq yaqinlashtirilishi oxirgi kuchlanishni o'z vaqtida boshlash va oyoq muskullarining kuchidan yaxshiroq foydalnish uchun zarur shartdir.

Sapchish Chap oyoqni dastlab orqaga ko'tarmasdan ham bajarilishi mumkin. Bunday holda sapchish uchun chap oyoqni silkish, o'ng oyoqda cho'nqayish va gavdani engashtirish bilan birgalikda boshlanadi. Ammo sapchishning bunday boshlanishi tosni oldinroq bura boshlashga olib keladi, bu esa yadro itqituvchilar orasida ko'p tarqalgan xatodir.

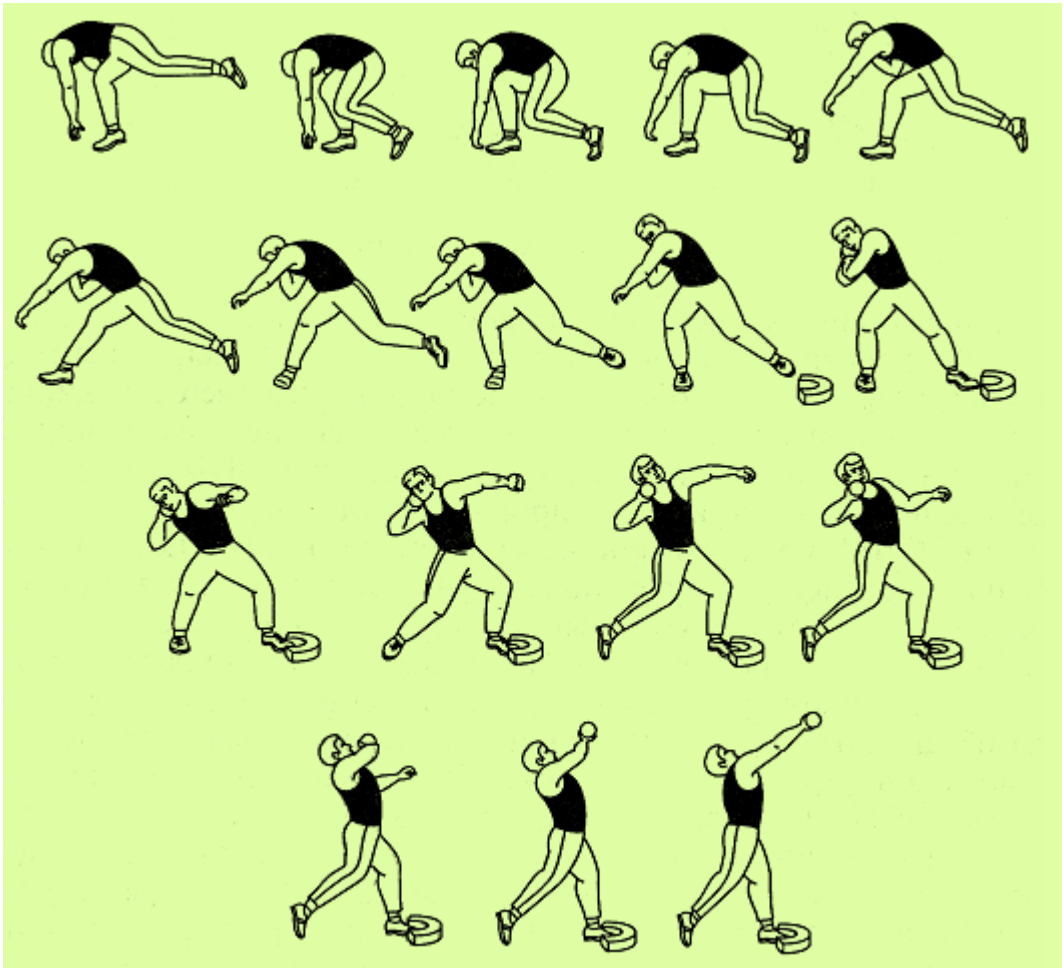
Chap oyoqni tezroq silkish, yengil atletikachining doirada tez siljishini ta’minlash bilan birgalikda, Chap oyoqning tezroq erga qo’yilishiga ham yordam beradi, bu esa o’z vaqtida oxirgi kuchlanishni tezroq bajarish uchun ayniqsa muhim.

Sapchib, yana o’ng oyoq uchiga tushiladi; oyoq tagi dastlabki holatida qoladi yoki sal ichkariga buriladi. Bu ichkari burilish ko’payib ketsa, ayniqsa kam egiluvchan sportchilarda, gavdaning o’sha tomonga barvaqtroq burilishiga va erta to’g’rilana boshlashiga sabab bo’ladi.

Sportchi sapchigandan keyin, shunday bir oraliq holatdan o’tishi kerakki, bu holat oxirgi kuch berish davom etib boradigan masofa eng uzoq bo’lsin. Bunday holat gavdani itqitish yo’nalashiga qarama-qarshi tomonga keragicha engashtirganda va gavda og’irligini bukik o’ng oyoqqa tushirganda paydo bo’ladi; shunda yadro mo’ljaldagi uchib chiqish joyidan eng ko’p uoqlashgan bo’ladi.

Salchiganda o’ng oyoq erdan uzilgandan to ikkala oyoqda erga tushguncha gavdaning holati bir qancha o’zgaradi – chap oyoqni silkigan paytdan boshlab sal to’g’rilana boradi. Ammo faqat oyoq tagini erga sal ichkari burib qo’ygandagina, gavdani mana shunday to’g’rilasa bo’ladi.

Sapchiщdan keyin, chap oyoq uchidan boshlab, segment yaqiniga, doira diametridan taxminan ½ oyoq tagi masofisicha chaproqqa qo’yiladi; bunda itqitish yo’nalishidan o’ng tomonda o’tkir burchak hosil bo’lishi kerak. Oyoq taginiig bunday yo’nalishi oyoq bilan depsinish oxirigacha saqlanadi



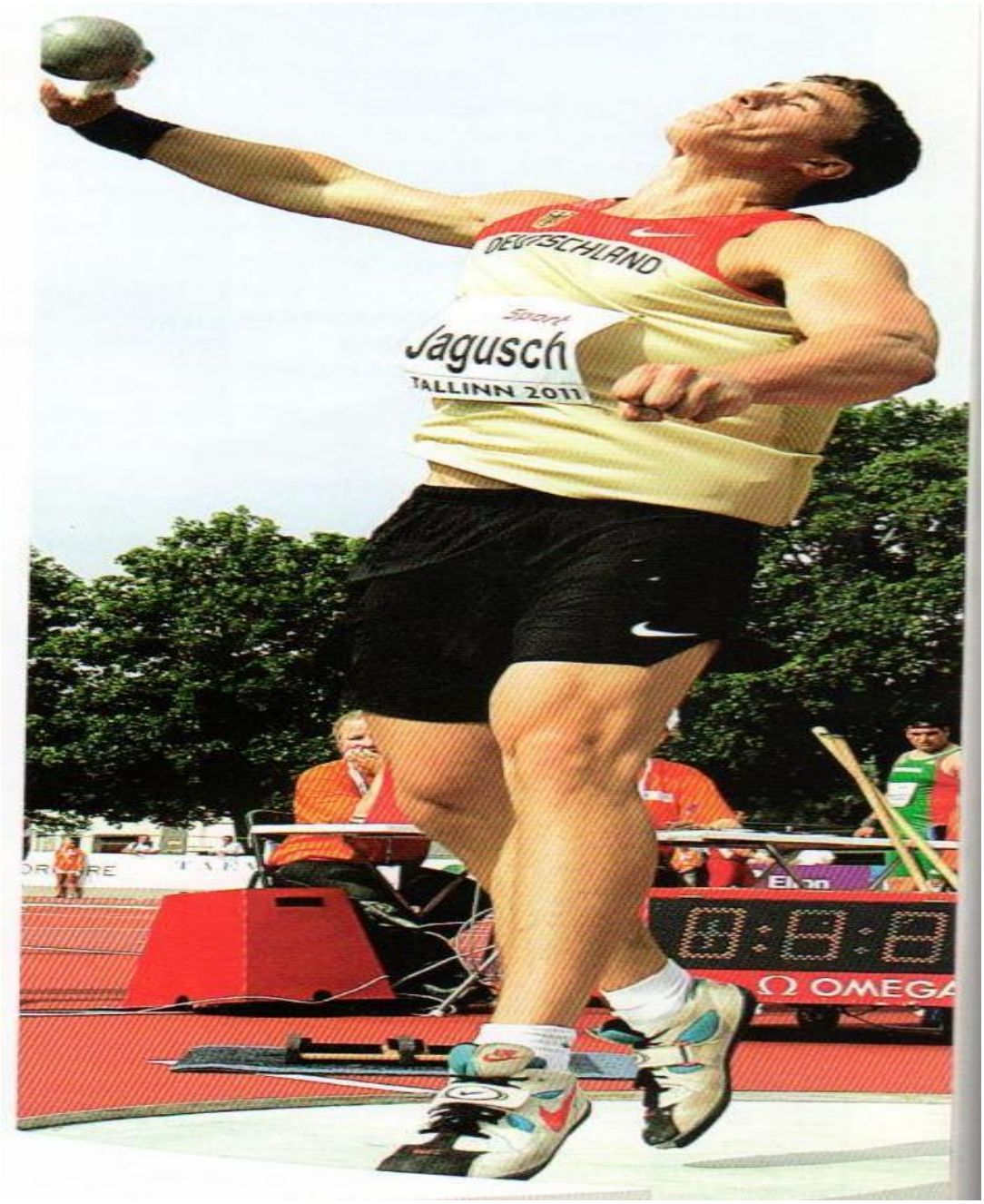
4.4-rasm Sapchish bilan yadro itqitish (yon tomondan ko’rinishi)

Oxirgi kuch berish. Ma’lumki, yadroning uchib chiqish tezligi sportchi kuchiniig unga ta’sir etib borish yo’li (masofasi)ning uzunligiga to’g’ri, sportchi kuchining ta’sir etish vaqti miqdoriga esa teskari mutanosibdir. SHuning uchun sportchi eng uzun yo’lda eng katga tezlanish

bilan itqitishga butun iroda kuchini jalb etishi kerak. Bunday shaylanish musobaqada yuqori natija ko’rsatish uchun zarurdir.

Yakunlovchi fazani bajarishda, kuchni yadroga ko’proq yo’l bo’ylab o’tkazish uchun oxirgi kuch berishni mumkin qadar erta boshlash zarur. Shu sababli chap oyoqni tezroq erga qo’yish kerak, chunki oxirgi kuch berish faqat qo’sh tayanch fazasidagina aktiv bajarilishi mumkin.

Yadroga mumkin qadar uzunroq yo’l davomida optimal burchak ostida, muskullarning itqitish vaqtidagi elastiklik xususiyatlaridan foydalanib, aktiv ta’sir qilish kerak. Yadroning itqitib yuborilishi go’yo sapchishning davomidek bo’lib chiqishi kerak. Chap oyoq erga tayanib turganda, o’ng oyoqni erga bosib, uloqtiruvchi tosini sal olg’a surib bura boshlaydi. Natijada gavda eshilib-buralib, keyingi ishda qatnashadigan yirik muskul gruppalari cho’ziladi-da, potentsial energiya hosil bo’ladi. Muskullar cho’zilgandan keyin, ularnint elastikligidan foydalanib, yadro itqituvchi tezda elka kamarini buradi va qo’lini to’g’rilab turib yadroniy kerakli burchak ostida itqitib yuboradi.



4.5-rasm Yadroni itqitishda oxirgi kuch berish

Bir uloqtiruvchining o’zida, oxirgi kuch berish vaqtida, oyoqlarnint to’g’rilanish tezlgi ko’p omillarga bog’liq bo’lib, birinchi navbatda ma’lum burchak ostida engish kerak bo’lgan inertsiya kuchiga hamda gavda va qo’lnint to’g’rilanish kuchiga bog’liqdir. Gavdani Yadro bilan birga to’g’rilash va burish uchun (ta’sir aks ta’sirga tengdir, degan qonunga binoan) oyoqlarga bosim ortib, bu ularning to’g’rilanish tezligi o’zgarishiga ta’sir etadi.

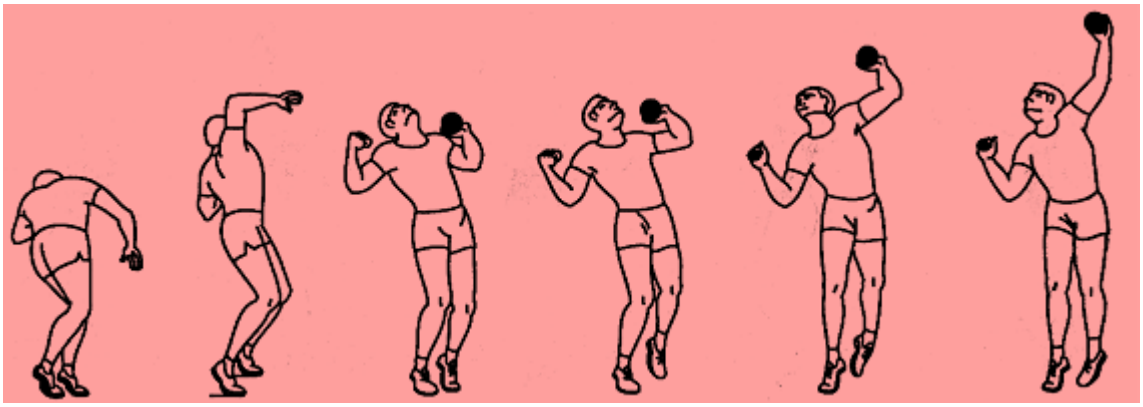
Oxirgi kuch berishnining oxirgi qismida oyoqlar, gavda va qo’l harakatlarining bir vaqtda bo’lmasligiga oyoqlarning shoshilinch ravishda to’g’rilanishi sabab bo’ladi. Oyoqlar ishining samarasiga ularning tez to’g’rilanishiga qarab emas, balki avvalo ish quvvati va harakatning yo’nalishiga qarab baho berish kerak.

Yangi boshlaganlar yadroni itqitib yuborayotganda, tirsak bo’g’imining to’g’rilanishi tirsak oldinga chiqishidan oldin boshlanishiga e’tibor berishlari kerak. Bunday harakat qo’lning tezroq yozilishiga va yadroning barmoqlardan sirg’anib ketmasligiga yordam beradi. Elka kamarini qo’l bilan birga burish qo’lning tirsak bo’g’imini to’g’rilashdan oldin boshlangani sababli, ko’pincha tirsakni oldinga chiqarib yuborib, xato qilinadi.

Yadro uchib chiqishidan oldin, o’ng oyoqda depsinish tugagandan keyin, sakrab oyoqlar almashtiriladi.

Oxirgi kuch berishidan oldin erga tarang qo’yilgan chap oyoq harakatda tana massasi bosimi ta’sirida sal bukiladi va shu zahoti tezda to’g’rilana boshlaydi.

Yadroning uchib chiqish vaqtida o’ng qo’l va chap oyoq yadroning uchish yo’nalishidagi bitta vertikal tekislikda bo’ladi. Itqitish oxirida o’ng elka odatda chap yelkadan yuqori turadi, lekin bu chap elkani maxsus pasaytirish kerak degan so’z emas, albatta. Yadroni itqitib yuborayotganda, uni tezlantirib yuborish uchun, uloqtiruvchi panjasi va barmoqlari bilan unga oxirgi kuch berib yuborishi juda ham muhim.



4.6-rasm Yadro itqitishda oxirgi kuch berish (oldindan ko’rinish)

Chap qo’l harakati ham katta ahamiyatga ega. Sapchib, o’ng oyoq erga qo’yilgandan so’ng, oxirgi kuchlanishdan oldin chap qo’l yon tomondan aylantirib, orqaga aktiv tortiladi. Uloqtiruvchi bu bilan muskullarni yaxshiroq taranglab, oxirgi kuchlanishda gavdani to’g’rilashga va uning muvozanatini saqlab qolishga yordam beradi.

Uloqtiruvchi boshining holati uning oldinga qarashiga mos bo’ladi. Eng usta itqituvchilar sakrab, oyoqlar holatini faol o’zgartiradilar va o’ng oyoqni segmentga tirab, tananing oldinga harakatini to’xtatadilar. Oyoqlar holatini faol va o’z vaqtida o’zgartirish uchun tez va boshqa harakatlarga mos depsinmoq kerak.

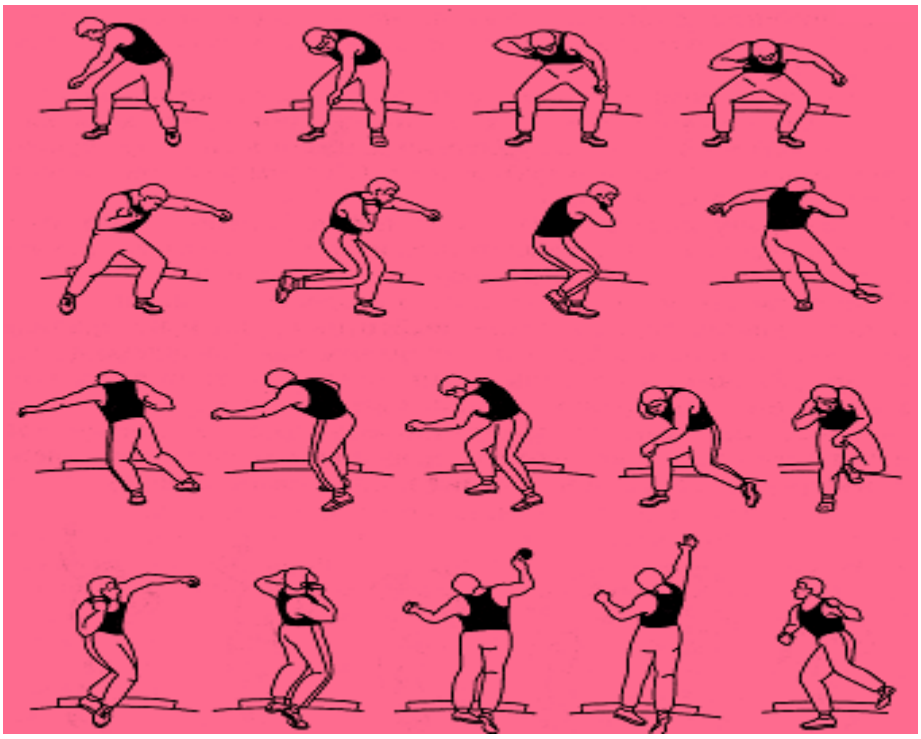
Yadro itqitish ritmi, uloqtiruvchi harakatlarning sapchishdan boshlab, yadro uchib chiqishiga qadar tezlanishini hisobga olgan holda, oyoqlar ishining ritmi bilan aniqlanadi.

Eng kuchli itqituvchilar ritmini Yadro itqitishning ayrim fazalarining quyidagi vaqtincha nisbati bilan aniqlash mumkin: 4-5; 2-3; 1,3-4.

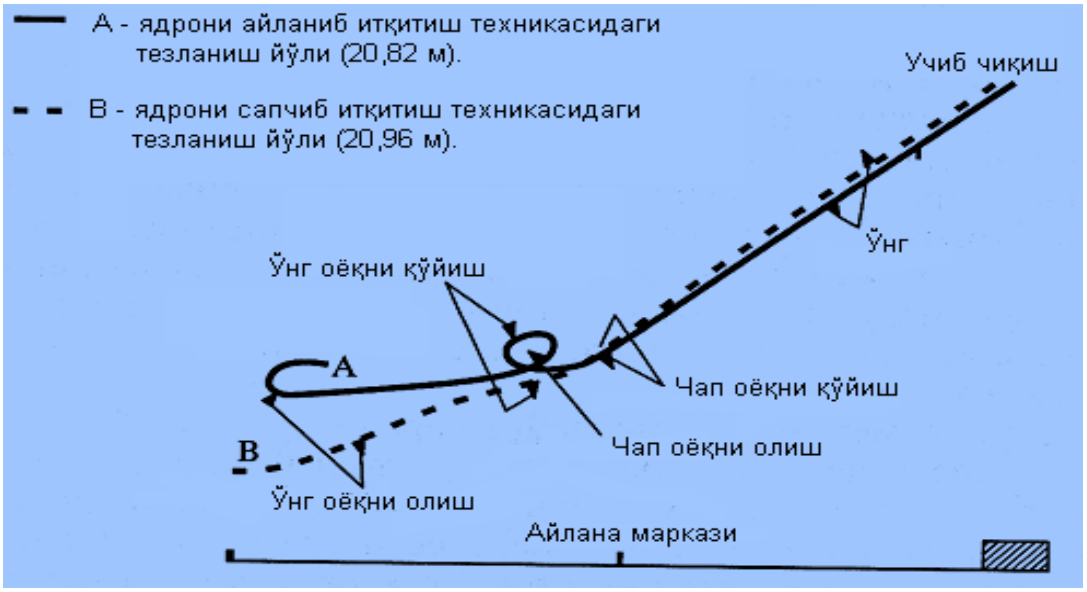
O’ng oyoq erga tushgandan keyin, chap oyoqni erga qo’yishgacha o’tgan muhlatni bir deb olganda, itqituvchi tayanch holatida ekanida – oyoqni faol silkish fazasi davom etgan vaqtini qabul qilganini birlikka nisbatini raqamlar (4-5) ifodalaydi. 2-3 raqamlari o’ng oyoqda sapchish

vaqtini – o’ng oyoq tagi ko’cha boshlagandan sapchish oxirigacha ketgan vaqtni yana o’sha raqam (1) ga nisbatini bildiradi. Oxirgi raqamlar esa, oxirgi kuch berishning eng aktiv qismini – chap oyoq erga tushgan paytdan yadro uchib chiqquncha ketgan qismini ifodalaydi. Yadro itqitish ritmi haqida har bir itqitish fazasining kinokadrlari miqdoriga qarab aniqroq fikr yuritish mumkin.

Yadroni aylanib itqitish kinokadrlari 6-rasmda ko’rsatilgan. Yadroni sapchish yoki aylanib itqitishning tuzilmasi 7-rasmda ko’rsatilgan.



4.7-rasm Yadroni aylanib itqitish



4.8-rasm Yadroni sapchib va aylanib itqitishda Yadro harakatining solishtirma tuzilmasi

Yugurib kelishga tayyorlanish va yugurib kelish.

Yuguribi kelish deganda aylanma xarakatlar uloqtirishning barcha turlarida ya'ni yadro, disk bosqon uloqtirishlarda aylanma xarakatlarni amalga oshirib uloqtirishlar yugurib kelishga yoki yugurib kelish deb tushuniladi.

Yugurib kelish yoki xarakatlar uloqtiruvchilarning tezligini yanada oshiradi. Bundan asosiy maqsad - butun e'tiborini bo'lajak uloqtirishga yugurib kelishni tiyg'ri bajarishga zarur bo'lgan xolatda tura bilishga jalb qilib, keyingi xarakatlarni boshlaguncha ayniqsa bosqon sharini katta tezlik bajarilishiga xizmat qiladi.

Yugurib kelish aylanma shaklda bajarilganda uloqtiruvchi snaryadning tiyg'ri chiziqli tezligini oshiradi. Bunday vaqtda markazdan qochuvchi kuch, shu tezlikni to'g'ri, chiziqli tezligi oshgan sari ko'paya borib uloqtiruvchining xarakatlarini qiyinlashtiradi.

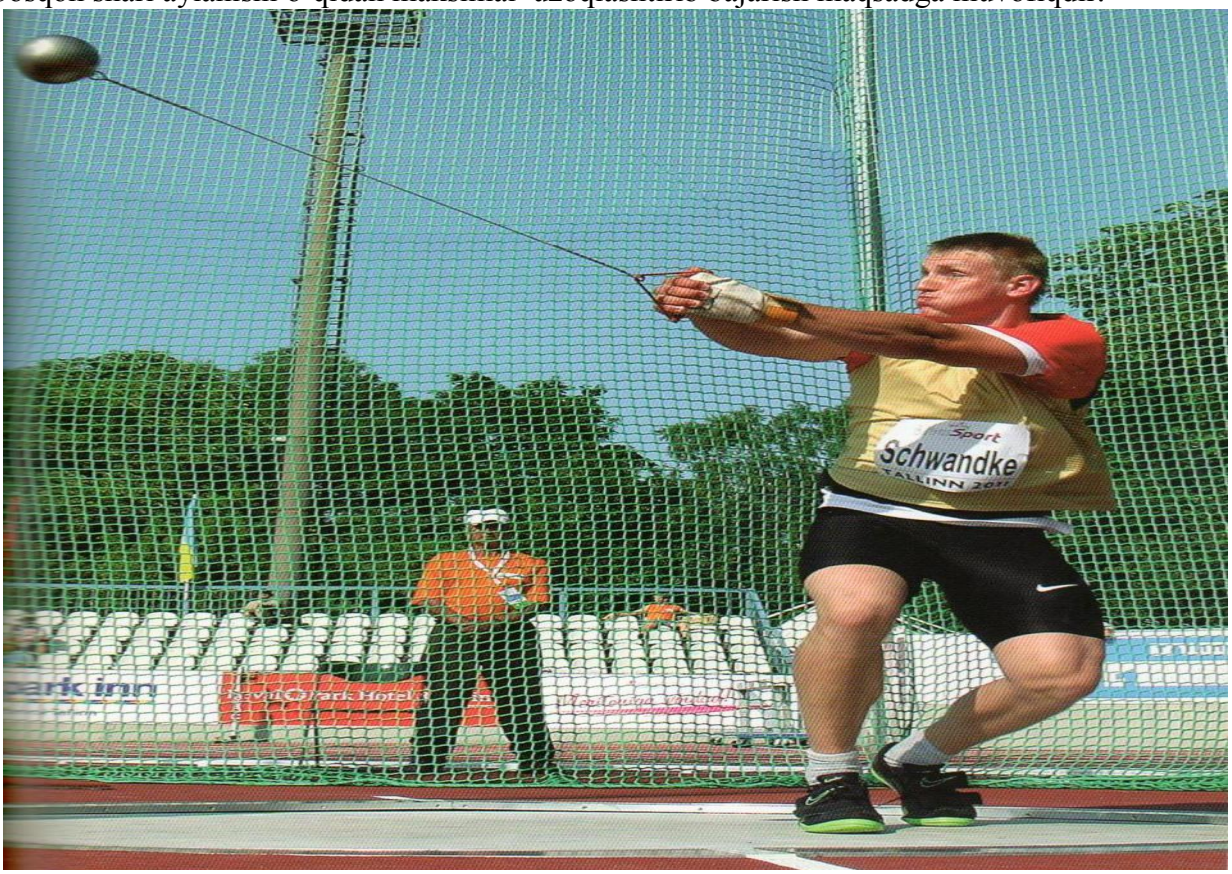
Bosqon uloqtiruvda markazdan qochuvchi kuch 270 xatto undan xam ortiq kilogramm bo'lishi mumkin. Markazdan qochuvchi kuch xam oshishi bilan unga qarama-qarshi bo'lgan kuch xam ortib boradi. Snaryadni tutib qolish uchun uloqtiruvchining sarflangan kuchning xuddi aniqlashning o'zidir.

Uloqtiruvchi sarflagan kuchning miqdori snaryad massasining to'g'ri chiziqli tezlik kvadratiga ko'paytirib, aylanish radiusiga bo'lganiga teng.

Aylanish bilan Yugurib kelish qaytadan snaryadning uchib chiqish qo'lning markaziga intiluvchi tortish kuchining snaryadga ta'siri tamom bo'lgan joydagi yoy nuqtasiga urinma chiziq bo'ylab sodir bo'ladi. Aylanma yugurish vaqtida snaryaning aylanish radiusiga uzunligiga, ya'ni uloqtiruvchi bilan snaryaddan iborat sistemaning aylanishi o'qidan snaryad og'irlik markazigacha bo'lgan masofaga bog'liq.

Aylanish vaqtida uloqtiruvchining tezligi ortib snaryadning (bosqon, disk) aylanishi radiusi kamayib snaryadning xarakati tezligi, pasayishi mumkin.

Shuning uchun bosqonning dastlabki silkitishi aylanishning va oxirgi kuch berishining bosqon shari aylanishi o'qidan maksimal uzoqlashtirib bajarish maqsadga muvofiqdir.



4.9-rasm Bosqon uloqtirishda bosqonni aylantirish

Snaryad bilan xarakat qilayotgan uloqtiruvchi massasining orqa siljishi oxirgi kuchlanish oldidan keskinlashuvi uloqtirish uzoqligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bunda snaryadning uchib chiqish tezligi, shu bilan birgalikda uning uzoqqa borishi xam taxminan joyidan turib uloqtirishdagiga teng bo'ladi. Yuqori natijaga erishib bo'lmaydi. Misol uchun joydan turib yadroni irg'itishda aylanma xarakatlar qilib uloqtirishga nisbatan farqi 1,5–2 metrga etadi. Disk uloqtirishda 6–8 metr. Nayza uloqtirishda 20–25 metrgacha farqlanadi.

Yugurib kelish xaddan tashqari tez bo'lganda xarakatini nazorat qilish va oxirgi kuch berishini tiyg'ri bajarishi mumkin bo'lmay qolishi va oxirgi kuch berishni to'g'ri yugurib kelib uloqtirganda xam snaryadning uzoqqa borishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Faqat Yugurib kelish yoki oxirgi kuch berish xisobiga snaryadni maksimal uzoqqa uloqtirib bo'lmaydi.

Yugurib kelishdan uloqtirishga iytish juda murakkabdir: uloqtiruvchilarning yugurib kelishi tezligi qanchalik yuqori bo'lsa, u shunchalik murakkab bo'ladi. Odatda oxirgi kuch berishga o'tishda yugurib kelish tezligidan etarli foydalanmaydigan uloqtiruvchilarda xuddi mana shu fazada sport natijalarini oshirish imkoniyatlarini beradi.

Yugurib kelish tezligidan effektiv foydalanish imkonini beradigan texnikani bilib olish uloqtiruvchi uchun juda muximdir.

Oxirgi kuch berishga tayyorlanish, oxirgi kuch berish va to'xtatish fazasi.

Oxirgi kuch berishga tayyorlanish turli xil uloqtirishda turli xil bo'ladi, ammo barcha xollarda uloqtirish oxirida snaryad xarakati tezligini oshirish katta axamiyatga ega. Shu bilan birga, oxirgi kuch berishni bajarmoq uchun uloqtiruvchi shunday xolatda turishi kerakki, u xolat oxirgi fazani snaryad eng katta tezlik bilan uchib chiqadigan qilib bajarishga imkon bersin.

Uloqtirishga tayyorlanishda yugurib kelish tartibi buzilmasa, uloqtirish tomon umumiy olg'a intiluvchi xarakat saqlab qolinsa, shundagina uloqtirishga tayyorlashning eng to'g'ri bajarilgan bo'ladi.

Oxirgi kuch berishga tayyorlanish jarayonida va snaryadni qo'ldan chiqarish vaqtida uloqtiruvchi gavdasining ayrim qismlari siljish tezligining o'zgarish xarakteri umumiydir. Buni G.V.Vasilev fikriga ko'ra sxematik tasavvur etsa bo'ladi.

1. Uloqtiruvchining snaryad bilan dastlabki tezligi yugurib kelish va yugurib kelishga tayyorlanish.
2. Tezlikni umumiy oshirilishi. Tezlanib yugurib kelish.
3. Uloqtiruvchi gavdasining yuqori qismiga va snaryadga nisbatan gavdaning pastki qismlari tezligini oshirish (oxirgi kuch berishga tayyorlanish).
4. Uloqtirish xolatiga o'tish va oyoqlarni keskin to'g'irlab uloqtirish.
5. Olg'a intiluvchi va aylanma xarakatlarni to'liq to'xtatilishi.

Misol uchun: nayza uloqtirishda sportchiga iloji boricha tananing bukilish xolati ancha yaxshi ish berishi mumkin.

Oxirgi kuch berishda to'la foydalanish uchun u gavdasini elastik xususiyatini xam nazarda tutish kerak.

Uloqtiruvchi ish bajarayotganda muskullar elastligidan bilib foydalanish, sportchilarga iroda kuchi sarflash bir xil ekanida xam snaryadga ko'proq kuch bilan ta'sir etish imkonini beradi.

Muskullarning elastlik xususiyatidan foydalanish, ayniqsa yakunlovchi fazada muximdir.



4.10-rasm. Yadroni itq’itish vaqtida yadroni ushlash.

Ma’lumki muskullar cho’zilganidan keyin o’z uzunliklarini tiklash xususiyatiga ega.

Yadroni irg’itish vaqtida barmoqlarga juda zo’r keladi. Bunda panja va barmoqlarni bukuvchi muskullar cho’ziladi. Xarakat oxirida snaryadning siljish tezligi ortib, uning xarakatini barmoqlarga bosimi kamayadi bukuvchi muskullar qisqarib, o’zgarishning qisqarishi kuchlarini barmoqlar orqali yadroga o’tkazadilar. Cho’zilayotganda muskullar qanchalik katta bosimga bardosh bera olsalar, ular ya’ni barmoqlar qisqarishi uchun shunchalik kuch potentsial kuchga ega bo’ladilar, ya’ni yadroni irg’itish yaxshi bo’ladi.

Lekin bu bir oyoqda turgan paytdayoq oxirgi kuch berishga zo’r berib shu oyoqni tezroq qo’yish degani emas. Bu ikkinchi oyoqni erga qo’yish va snaryadga aktiv ta’sir qilish boshlanishini kechiktirib qo’ydi. Oxirgi kuch berishda kuchning snaryadga ta’siri uloqtiruvchi qo’sh tayanch xolatda ekandagina eng zo’r bo’lishi mumkin. Chap oyoqni erga qo’yib bir qo’llab uloqtirishda shu oyoq sal bo’lsa xam bukiladi oyoqning bukilishi miqdori uloqtiruvchining olg’a intiluvchi xarakatining tezligiga va uning muskullar ichiga bog’liq.

Uloqtirish vaqtida avval yirik muskul guruxlari ishga tushsagina gavdani eng tez to’g’irlash mumkin. Bu xarakat uloqtiruvchi gavdasining uloqtirish tomoniga yo’nalgan va asosan oyoqlarini tiyg’irlash bilan kuchaya boradigan olg’a intiluvchi va aylanma xarakatlarga mos bo’lishi kerak.

Oxirgi kuch berishda xamma vaqt olg'a tomon yuqorilab yo'nalgan eng tez xarakat bilan bir paytda ko'krak xam uloqtirish tomoniga buriladi. Uloqtirishning turi va usuliga qarab elka kamari bilan tos xarakatidagi munosabatda ba'zi bir farqlar bo'ladi.

Yakunlovchi kuch berishni erga tayanib turganda bajarish foydalidir. Sakrab oyoqlarini aktiv almashtirib bir qo'llab uloqtirishda tayanchsiz xolatda xam snaryadga unchalik katta bo'lmagan yakunlovchi kuch ta'sir ettirish mumkin. Masalan, panjani yozish bilan snaryadga ta'sir etish.

Yakunlovchi kuch berishdagi uloqtirish texnikasida uloqtirish ijro etilayotgan maydoncha chegarasidan chiqib ketmay muvozanat saqlab qolish zarurati xam xisobga olinadi.

Uloqtirish turiga va texnikasiga xamda musobaqa qoidalariga belgilangan shartlarga qarab, uloqtirishdagi xarakat turli xil oxirlanadi. Bir qo'llab katta tezlikda uloqtirishda sakrab oyoqlarini aktiv almashtirish qo'llaniladi. Bu snaryad uchib chiqqandan so'ng gavda xarakatini keskin to'xtatib qolishga imkon yaratadi.

Snaryadning uchib chiqishi va uchishi.

Snaryadning uchib chiqish nuqtasiga balandligi va uning uloqtiruvchisiga nisbatan qaysi joyda bo'lishi turli xil uloqtirishda turlichadir. Yadro, nayza va granataning uchib chiqishi qo'lning eng Yuqori ko'tarilgan nuqtasiga to'g'ri keladi. Aylanib uloqtirishda snaryadni elka bo'g'iniga yaqin balandlikdan, ya'ni qo'l gorizontal xolatga yaqinlashayotganida chiqarib yuborish va uning uchish yo'nalishini o'zgartiradi va odatda snaryad borib tushadigan masofani kamaytiradi.

Oxirgi kuch berishda uloqtiruvchi kuchning snaryadga ta'siri snaryadning uzoq uchishini ta'minlashi kerak. Ufqqa nisbatan burchak xosil qilib tashlangan jismning eng afzalligini xisobga olganda 46 xisoblanadi. Ammo sport snaryadning uloqtirishda optimal uchib chiqish burchagi 45 dan kamroqdir.

Sport snaryadining uchib chiqish nuqtasidan uning erga tushish nuqtasidan 170-200 sm va undan xam balandroq bo'ladi.

Joy burchagi erga tushish nuqtasini uchib chiqish nuqtasiga tutashtirgan chiziq bilan erga tushish nuqtasidan o'tgan gorizontal chiziq orasidagina xosil bo'ladi.

Snaryadning erga tushish nuqtasi uning uchib chiqish burchagini bir qancha kamaytirish foydalidir, bu yadro irg'itishda ayniqsa muxim, chunki bunda joy burchagi eng katta bo'ladi. Masalan, yadro 10-11 m ga irg'itilsa va burchak 10 gacha oshadi. Masalan, yadro masofasi ortgan sari joy burchagi taxminan 6,5-7 bo'ladi. Disk, nayza, granata va bosqon uloqtirishda joy burchagi taxminan 2 ga teng. Sport snaryadining optimal uchib chiqish burchagi xar qaysi oqimining yo'nalishi va kuchiga bog'liqdir. Nayza uloqtirganda eng kuchli sportchilarda V.Kuznetsov Delinson, Sadlo Kapito, S.Voyinov, R.Tarzumanov nayza uloqtirganda nayzaning ufqqa nisbatan xosil bo'lgan burchagi 36-37 gacha etadi.

Snaryadning aylanishida ayniqsa disk va nayza uloqtirishda muxim axamiyatga ega.

Disk va nayzaning aylanishida ularning to'g'ri va uzoq uchishiga ta'sir etadigan qonuniyat kuzatiladi. Uning asosiy xususiyatlaridan biri bo'shliqda o'zining aylanish o'qi xolatini doimiy saqlab qolishiga qarshilik ko'rsatishdir, ikkinchidan tashqi kuch ta'siri ostida aylanish o'qi xolatini o'zgarishiga, shu kuch ta'siri ostida aylanish o'qi xolatini o'zgarishiga, shu kuch o'qining oldingi xolatiga nisbatan 90 ga burish bilan javob berishdir. Uchish mobaynida diskning o'z simmetriya o'qi atrofida tez aylanib borishdagi tezlik unchalik kamaymasligi snaryadga berilgan xolatini saqlab berishga yordam qiladi.

Nayzaning shakli boshqacha bo'lishiga qaramasdan uchish vaqtida turg'unlikni saqlab qolish uchun uning aylanib borishining axamiyati xam muximdir. Oxirgi siltashning tezligi juda katta va nayza og'irligi kam bo'lgani uchun nayzaning aylanma xarakati juda tez bo'ladi. Nayzaning aylanishi uning uchirilgandagi xolatini ko'proq vaqt saqlab borishga va egiluvchanligi sababli xosil bo'ladigan tebranma xarakatini kamaytiradi.

Ataka burchagi - snaryad tekisligi bilan qarshidan kelayotgan xavo oqimi (yoki uchish tezligi yo'nalishi) orasidagi burchakdir.

Agar qarshidan kelayotgan xavo oqimi jismning (disk nayzaning) ostki satxiga tegayotgan bo'lsa, ataka burchagi musbat deyiladi, bordi-yu, oqim jismnig ustki satxiga tegayotgan bo'lsa ataka burchagi manfiy deyiladi.



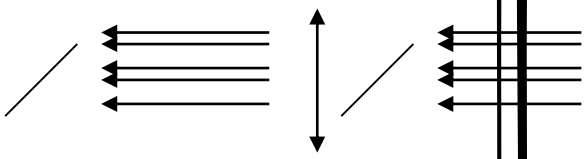
4.11-rasm Nayza uloqtirishda oxirgi kuch berishga tayyorlanish.

Nayzaning, diskning boshlang'ich uchish tezligi katta bo'lsa ularning shakli tufayli, uchishga xalaqit beradigan xavoning ro'para qarshilik kuchi xosil qilsa, xavo uni aylanib o'tishi nosimmetrik bo'ladi.

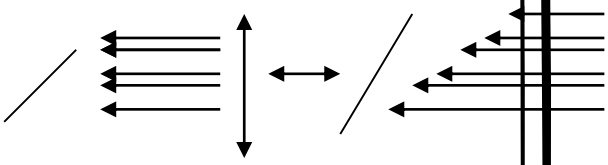
To'ppa to'g'ri urilish.



Disk normal xolatdan og'ib urilish.



Xujm burchagi ortiq ekanligidan og'ib urilish.



Yuqori tomon yo'nalgan bosim pastga tomon yo'nalgan bosim o'rtasidagi tafovut paydo bo'lishi jismni ko'tarishga intiluvchi ko'taruv kuchi vujudga kelishiga asosiy sababdir. Disk va nayza uloqtirishda shunday bo'ladi.

Ro'para qarshilik o'qchi qarshidan kelayotgan oqimga paralel jism xarakatiga qarama-qarshi yo'nalgan kuch. Bosim to'g'ri keladigan markaz-to'liq aerodinamik kuchning ta'sir etadigan nuqtasi; bu nuqta shu kuch ta'sir etayotgan chiziq bilan nayza uning kesishgan joyida deb shartli xisoblanadi.

Nayza konstruktsiyasini o'zgartirayotganda shuni nazarda tutish kerakki, bosim markazini oldingi siljishi maqsadida nayzaning oldi qismini yo'g'onlashtirish, og'irlik markazining xam

oldingi nayza uchi tomoniga surilishiga sabab bo'ladi. Bunga yo'l qo'ymaslik uchun nayzaning qoplama uchini yengil narsadan qilinadi.

NAZORAT SAVOLLARI.

1. Uloqtirish sport turlarida snaryadni tutish qanday?
2. Yugurib kelish qaysi uloqtirish turlarida mavjud?
3. Yugurib kelish aylanma xarakatlar bilan uloqtirish qaysi sport turlarida mavjud?
4. Oxirgi kuch berish uloqtirish turlarida (disk, nayza, Yadro, granata va bosqon) qanday?
5. Sportchi uloqtirayotganda nimalarga e'tibor berishi kerak?
6. Snaryadning uchib chiqishi nimalarga bog'liq?
7. Jaxonda, Osiyoda O'zbekistonlik sportchilarning o'rni qanday va rekordlar kim tomonidan o'rnatilgan?

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Andris E.R., Qudratov R.K. Yengil atletika o'quv qo'llanma.
Toshkent 1998 y
2. Andris E.R., Qudratov R.Q. Yengil atletika (o'quv qo'llanma). T. 1998 y.
3. Andris E.R., Savelev YU.M. Obuchenie begu, priyjkam i metaniyam. T. Ibn Sino 1991 g.
4. Kudratov R.K. Yengil atletika. O'quv qo'llanma. 2012y
5. Legkaya atletika. Uchebnik dlya institutov fizicheskoy kulturq. Pod. obsh. red. N.G.Ozolina i V.I.Voronkina., Primakova M, FiS. 1989 g.
6. Normurodov A.N. Yengil atletika va uni o'qitish metodikasi. T.,2011 y.
7. Ozolin N.G tahriri ostida Yengil atletika. T., 1971y
8. Ozolin N. . Nastolnaya kniga trenera. M. 2004 g