



STUDY AND IMPROVEMENT OF SPORTS FACILITIES IN THE MICROCLIMATE CONDITIONS

Latibov Shohrubbek Mahamatyusup ogli,
TDTU base +998944374121

Narziev Shovkiddin Murtozaevich,
Associate Professor of HFX PhD, Tashkent State Technical University
omad.uz.86@mail.ru, +998974230586

Abstract

The article considers ways to improve the conditions in sports facilities, in particular, to improve the microclimate conditions in the seasons, ways to ensure the safety of athletes and the gym, outdoor sports field, as well as to study the climate in sports facilities.

Keywords: Sports, sports facilities, microclimate, air, temperature, heat, halls, humidity, cold, room.

Annotatsiya

Maqolada sport inshootlaridagi shart sharoitlarini yaxshilash yo'llari hususan, fasllar miqyosida mikroiklim sharoitlarini yaxshilash, sportchilarning xavfsizligini ta'minlash yo'llari va sport zali, ochiq sport maydonchasi shuningdek, sport inshootlaridagi iqlim ko'rsatkichlarini o'rganish ko'zda tutilgan.

Аннотация

В статье рассматриваются способы улучшения условий в спортивных сооружениях, в частности, улучшения микроклиматических условий в сезонные периоды, способы обеспечения безопасности спортсменов и тренажерного зала, открытых спортивных площадок, а также исследования климата в спортивных сооружениях.

Kalit so'zlar: Sport, sport inshootlar, mikroiklim, havo, harorat, issiqlik, zallar, namlik, sovuq, xona.

Ключевые слова: Спорт, спортивные сооружения, микроклимат, воздух, температура, тепло, залы, влажность, холод, помещение.



Kirish. Mustaqil davlatimizning ertangi kuni, uning gullab-yashnashi va rivojlanishi ko'p jihatdan o'sib kelayotgan avlodning sog'lom bo'lishiga bog'liq. Bu esa o'z navbatida Vatanimizning kelajagi - farzandlarimizning jismoniy, aqliy va ma'naviy kamol topishi uchun qulay sharoitlar yaratishni taqozo etadi. [1].

Mustaqillik sharofati bilan mamlakatimizda bu tarmoqni rivojlantirish yo'lida yuqori darajada o'zgarishlar amalga oshirilganligi bugun hech kimga sir emas. Yosh avlodni barkamol qilib tarbiyalash maqsadida davlat standartlari talablariga javob beradigan sport inshootlari qurildi va ular samarali faoliyat olib bormoqda.

Sport inshootlari va ularning mikroiklim parametrlari va ularning sanitariya-gigiena holati ko'pincha maqbul ko'rsatkichlardan sezilarli darajada farq qiladi, chunki mashg'ulotlar jarayonida bir qancha ko'rsatkichlar o'zgaradi: harorat, namlik, chang, gaz bilan ifloslanish va mikroblarning ko'payishi. Bundan tashqari, sport zallarining zamonaviy inshootlari haddan ziyod oynalar bilan ajralib turadi, bu ortiqcha radiatsion issiqlikni keltirib chiqaradi, bu esa sportchining issiqlik bezovtaligini kuchaytiradi, radiatsiya orqali tanadan issiqlik uzatilishini oldini oladi. [2].

Ko'pchilik sport inshootlarida mikroiklim kattaliglariga etibor qaratilmaydi bu esa sportchining sog'lig'iga birmuncha zarar keltirishi mumkin. Shuning uchun sport inshootlarinig shart-sharoitlariga bu maqolamizda to'xtalib o'tamiz. [3].

Sport zallarida tomoshabinlar uchun o'rindiqlar bo'lmagan taqdirda, havo harorati loyihalashtirilganligi 15°C, konkida uchish maydonchalari uchun - 14°C, yopiq o'q otish zo'nalarining otish zonasi uchun - 18°C, basseyn zallari uchun (ikkalasi ham o'rindiqlar bilan) tomoshabinlar va ularsiz) - vannadagi suvning haroratidan 1-2°C yuqori. Agar tomoshabinlar uchun o'rindiqlar mavjud bo'lsa, me'yorlar yilning fasllari va tomoshabinlar soniga qarab farqlanadi. Shunday qilib, 800 o'rindan kam bo'lgan sport zallari uchun 18°C sovuq mavsum uchun standartlashtirilgan va issiq mavsumda tashqi havoning dizayn haroratidan 3°C dan yuqori emas. 800 dan ziyod tomoshabinga mo'ljallangan o'rindiqli sport zallari uchun havo harorati ham sovuq mavsumda 18°C, issiq mavsumda esa 25°C dan yuqori bo'lmaydi. Kiyinish xonalari va dush xonalari, shuningdek kiyinish xonalaridagi sanitariya inshootlari uchun mo'ljallangan harorat 25°C ni tashkil qiladi.

Tomoshabinlar uchun mo'ljallangan zallarda nisbiy namlik ham normallashtirilgan bo'lib, sovuq mavsumda 40-45%, issiqda esa 50-55% bo'lishi kerak. Shamollatish tizimi har bir o'quvchiga kamida 80 m³/soat tashqi havo yetkazib berishni va har bir tomoshabin uchun kamida 20 m³/soat yetkazib berishni ta'minlashi kerak. [4].

Materiallar va usullar. O'zbekiston hududining aksariyat qismida isitish mavsumi 3-4 oy davom etadi. Issiqlik mavsumi davomida tashqi havo harorati doimiy ravishda



o'zgarib turadi, bu ichki va tashqi haroratlar orasidagi farqning o'zgarishiga yoki yilning eng sovuq davrida (hisoblab chiqilgan) eng yuqori qiymatiga erishadigan harorat farqiga olib keladi. Aynan shu davrda issiqlik moslamalarini ta'minlash uchun isitish moslamalarining issiqlik chiqishi tanlanadi. [1, 5, 6].

Harorat boshining ta'siri ostida, shuningdek shamolning tuzilishiga ta'sirida issiqlik tashqi to'siqlar orqali atrof-muhitga doimiy ravishda uzatiladi. Issiqlik yo'qotilishi juda katta. Katta issiqlik yo'qotishlari, shuningdek, sport inshootlari, ayniqsa suzish havzalari uchun odatiy holdir.

Isitish binolarning binolarini issiqlik yo'qotishlariga teng miqdorda etkazib beradigan tarzda tashkil etilgan. Tashqi harorat pasayganda va shamol kuchayganda, oqim kuchayishi kerak va aksincha. Shuning uchun binolarni issiqlik bilan ta'minlash tartibga solinishi kerak. Issiqlik moslamalari issiqlik bilan ta'minlanadi, ularga ma'lum sanitariya-gigiena talablari qo'yiladi: xonalarning bir xil to'g'ri haroratini saqlash, qurilmaning isitish yuzasining harorati va uni tozalash imkoniyatini cheklash, shovqinsizlik va xavfsizlik, ichki qismga muvofiqligi sport inshooti. [5,6].

Organik changning parchalanishi va quruq sublimatsiyasini cheklash uchun zararli moddalar, xususan, uglerod oksidi chiqishi bilan birga asboblarning isitish yuzasi haroratini cheklash muhim gigienik talab hisoblanadi. Ushbu parchalanish 65-70°C haroratda boshlanadi va 80°C dan yuqori sirt haroratida intensiv ravishda davom etadi. Havoda zararli aralashmalarining yo'qligi, ayniqsa, sport inshootlari uchun juda muhimdir.

GOST 90036-89 turar-joy va jamoat binolari uchun isitish moslamalarida suvning maksimal haroratini 95°C da belgilaydi.

Gigienik nuqtai nazardan, tashqi devorlarning harorati va xonadagi havo o'rtasidagi farq 3°C dan oshmasligi uchun isitishni tashkil qilish kerak. Biroq, ichki havo harorati va turar-joy binolari va o'quv binolari uchun yopiq inshoot (tashqi devorlar) ichki yuzasi harorati o'rtasidagi standart harorat farqi 6°C da olinadi va 7°C darajadagi boshqa jamoat binolari uchun. Turli xil isitish tizimlarining ratsionalligini baholashda shuni ta'kidlash kerakki, zamonaviy sport inshootlarida eng keng tarqalgani markaziy suv isitish tizimlari va juda kam bug' isitish tizimlari. [7].

Shuni esda tutish kerakki, ijobiy jihatlar bilan bir qatorda suvni isitish ham kamchiliklarga ega. Ulardan asosiylari xonalarda havoni (vertikal va gorizontal ravishda) bir xil isitishning iloji yo'qligi, qoramalarning paydo bo'lishi, atrofda sirtlarning teng ravishda qizib ketishi: devorlarda va polda sovuq zonalar mavjudligi, samaradorlik nisbatan past. Bularning barchasi boshqa, muqobil tizimlarning rivojlanishi uchun asos bo'ladi. [8].



Havoni isitish tizimi to'g'ri havo ta'minoti sharoitida sport inshootlarida qulay muhitni ta'minlay oladi, bu esa tashqi to'siqlarni toza havo oqimi bilan yetarli darajada isitishni ta'minlaydi. Bu, ayniqsa, lenta oynalari uchun juda muhimdir, shuning uchun deraza atrofidagi sovuq bezovtalikni bartaraf etish uchun yetkazib beriladigan, issiqlik bilan ishlov berilgan havo oqimining tashqi to'siqlarga va oynalarga yo'naltirilgan ta'sirini ta'minlash istiqbolli ko'rinadi. Sport zallari va suzish havzalarida yil bo'yi ishlaydigan suv isitgichlari bilan havo-termal pardalar ta'minlanishi kerak (loyihalashtirilgan isitish harorati 15°C va undan past). Yashirin quvurlar sport zallarida, mashg'ulot xonalarida va suzish havzalaridagi hammomlarda va sport inshootlari foyesida ta'minlanadi. Shu bilan birga, yalang'och odamlar bo'lishi mumkin bo'lgan xonalarda, isitish moslamalari va isitish va issiq suv quvurlarini joylashtirish kuyish ehtimolini istisno qilishi kerak.

Natija va munozaralar. Havoning yuqori harorati, ayniqsa yuqori namlik, har xil issiqlik shikastlanishiga olib kelishi mumkin - mushaklarning spazmi, haroratning pasayishi, issiqlik urishi. Termal shikastlanish ehtimoli turli xil tashqi omillarga (harorat va namlik, shamol tezligi, quyosh nurlari) va sportchining xatti-harakatlari (termal iqlimlashning yo'qligi, charchoq sharoitida ishlash, tananing suvsizlanishi va mos bo'lmagan kiyim)ga bog'liq. Gipotermiya yoki sovuq urishi, past haroratlarda xavf omillarini bartaraf etmaslik sovuq shikastlanishga olib kelishi mumkin [8;]

Sport zallari moslashtirilgan bo'lishi kerak to'g'ridan-to'g'ri tabiiy yorug'lik. Taxminiy maydon derazalarning maydoni maydonning foiziga qarab aniqlanadi xonaning tagligi. Zallar yorug'lik manbalari sifatida ishlatilishi kerak furgonlar, masalan, tavan lampalari, jim balastlar bilan jihozlangan, yoki akkor chiroqli lampalar to'liq aks ettirilgan yorug'lik yoki asosan aks ettirilgan yorug'lik taqsimoti, himoya burchaklaridan kam bo'lgan yoritgichlardan foydalanish paytida 30° ga ruxsat berilmaydi.

Sport zallarida snaryadlar berilishi kerak, sport zalining maydoniga, amaliyotchilar uchun kiyinish xonalariga qarab 16-32 m² maydon, 10,5 m² maydon (kishi boshiga kamida 0,18 m² miqdorida), dush, har biri 9 m², qizlar va o'g'il bolalar uchun hojatxonalar, har biri 8 m², o'qituvchilar uchun xona, maydoni 9 m².

Sport zalida havo harorati + 15–17°C bo'lishi kerak; kiyim almashtirish xonalarida - + 20-23°C, yomg'irda - +25°C, kiyim almashtirish xonalarida havo almashinuvi chastotasi - 1,5 m³ / soat, dush xonalarida - 5,0 m³/soat. Sport zali mashg'ulotlar boshlanishidan oldin, har bir darsdan so'ng, ish kuni oxirida yaxshilab tozalanadi. [9].

Shamollatish havosining taxminiy miqdori fiziologik va gigienik tadqiqotlar bilan oqlanadi va har bir o'quvchiga kamida 80 m³ / soat va har bir tomoshabin uchun 20 m³ / soatni tashkil qiladi. Bu sport inshootining havo muhiti uchun zarur qulay sharoitlarni ta'minlaydigan minimal hajmю



Gigiena nuqtai nazaridan havo kanallarining joylashishi ham muhimdir. Ko'pincha havo kanallari devorlarda, pol va shiftning tagida joylashgan, ammo sport inshootlarida ular to'xtatilgan shiftlar ustiga yoki maxsus texnik pollarga yotqizilishi mumkin. Maqsadga muvofiq, ular g'isht, beton, asbest tsement, shlak-alebastr plitalari, kontrplak, temir po'lat, plastmassa va boshqalardan tayyorlanishi mumkin. Zamonaviy konditsionerlar nafaqat havoning fizik parametrlarini, balki shamollatish havosining kimyoviy tarkibini ham tartibga solishga imkon beradi. Biroq, shartli havo atmosfera havosidan farq qiladi. Bu xonalarda ozon kontsentratsiyasi atmosferaga nisbatan 30 baravar kamayadi va engil havo ionlarining kimyoviy tabiati ham o'zgaradi. Bu konditsioner sport inshootlarida havodagi noqulaylik sabablaridan biri bo'lib xizmat qilishi mumkin. [8-9].

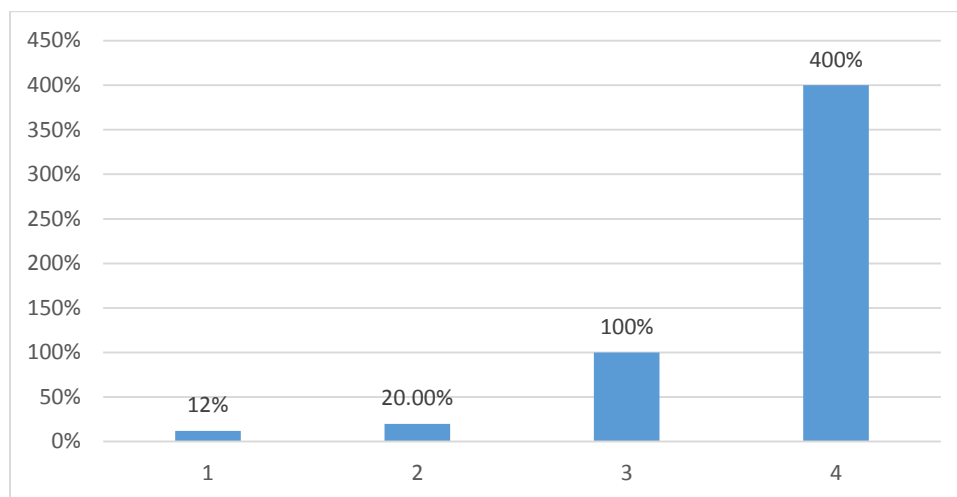
Havoning sun'iy ionlashtirilishi va ozonlanishi konditsioner xonalarda farovonlik va ishlashga foydali ta'sir ko'rsatadi. Bunda ion-ozon kompleksi o'z parametrlari bo'yicha standart atmosfera havosiga to'g'ri kelishi kerak va havo ta'minoti bir kishiga 60-80 m³ darajasida bo'lishi kerak. Mualliflarning ta'kidlashicha, sport inshootlarining ionli rejimi ko'plab omillarga bog'liq bo'lib, ularning eng kuchlisi shamollatish va olomonning ko'pligi. Bunday holda, ionli ifloslanish indeksini (og'ir ionlar kontsentratsiyasining engil ionlarga nisbati) va bir kutupluluk koeffitsientini baholash kerak. Gimnaziyani o'rganish natijasida kunning oxiriga kelib ifloslanishning ion ko'rsatkichi 9,4 dan 45,7 gacha, bir kutupluluk koeffitsienti 0,8 dan 1,3 gacha ko'tarilganligi aniqlandi. Shu bilan birga, yengil ionlar soni 3 baravarga kamaydi, og'ir ionlar soni esa deyarli 2 baravarga oshdi.

Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari yaxshi tozalangan sport zallarida o'tkazilishi kerak. Yopiq sport inshootlarini ventilyatsiya qilish zalni derazalar va chiroqlar orqali ventilyatsiya qilishning tabiiy uchidan uchigacha, shuningdek foydalanish usulida amalga oshirilishi kerak. Maxsus shamollatish moslamalari, qurilmalar esa har doim yaxshi ish holatida bo'lishi, rejalashtirilgan profilaktik xizmatdan, davriy texnik va sanitariya-gigiyena sinovlaridan o'tishi kerak. Sinov natijalari maxsus jurnalda qayd etiladi. Shamollatish va isitish jismoniy tarbiya paytida havo almashinuvini bir kishiga 80 m³ / soat va havo harorati kamida + 14°C bo'lishi kerak. [10].

Zalda mashg'ulotlar paytida eshik tomonidagi derazalar bitta yoki ikkitasini ochish kerak tashqi havo harorati + 5°C dan yuqori bo'lsa va shamol tezligi 2 m/s dan oshmasa. Pastroq haroratda va yuqori havo tezligida zaldagi mashg'ulotlar bitta yoki uchta transomlar ochiq holda o'tkaziladi. Tashqi havo harorati minus 10°C dan past va havo tezligi 7 m/s dan yuqori bo'lsa, zalni ventilyatsiya orqali talabalar yo'qligida 1-1,5 daqiqa davomida amalga oshiriladi; katta tanaffuslar paytida va smenalar oralig'ida - 5-10 daqiqa. Havoning harorati + 14°C ga yetganda, sport zalida ventilyatsiya bo'lishi kerak. Bularning barchasi sportda mehnatni muhofaza qilish yo'laridir. [11].



Birgina sportchining sport zalida energiya sarfini ko'rib chiqadigan bo'lsak hatto o'tirish kabi biroz mushak harakatida ham modda almashinuvini yurishga nisbatan 12 %, tik turganda 20 %, sekin yurishda 100 %, yugurishda 400 % oshadi.



1-o'tirganda; 2-tik turganda; 3-sekin yurishda; 4-yugurishda

Rasm.Sportchining modda almashinuv ko'rsatkichlari

Shiddatli, sport mashqlarini jadal bajarganda yoki iqlim darajasi ko'tarilgan bo'lganda esa energiya sarflanishi tinch holatga nisbatan 10-20 marta oshganini ko'rishimiz mumkin edi.

Bir so'z bilan aytganda sportchilarga maqbul sharoyit yartilishi ortidan ularning fiziologik holatini eng cho'qiga olib chiqishimiz va ularni har xil baxtsiz holatlarga duchor bo'lishini kamaytirishimiz mumkin bo'ladi.

Xulosa va takliflar.

1. Sport zalida mikroiklimni yaratishga ta'sir qiluvchi yana bir ko'rsatkich mavjud - havoning namligi. Sport zalida optimal namlik 30-40% deb hisoblanadi. Demak zaldagi havo haroratiga ta'sir qilmagan xolda namlikni optimal holatga keltirish majburiy xisoblanadi.

2. Sport zallarini shamollatish ham yashash joylariga qaraganda ancha talabchan. Sport bilan shug'ulanish uchun sportchiga toza va sifatli havo yetkazib berish zarur xisoblanadi.

3. Sportchilarning tayyorgarlikning har bir tomoni mukammallik darajasi ya'ni, mehnat muhofaza qilish ortidan sportchilaning jarohatlanishiga, xolsizlanishiga, kasalanishiga barxam beradi.

4. Shikastlanishni bartaraf etish zamonamizning eng muhim vazifalaridan biridir birinchi navbatda jismoniy tarbiya darslarida xavfsizlik choralari rioya qilish orqali erishish kerak.



Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sulaymonovich S. S. et al. Methods of Forecasting and Occurrence of Traumatic Damages i Sport //International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering. – 2019. – Т. 8. – №. 9 S2. – С. 223-225.
2. Sulaymonovich S. S., Murtozayevich N. S. Studying and accounting sports injuries //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2020. – Т. 10. – №. 7. – С. 759-763
3. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения [Текст] / В. Н. Платонов. - М. : Советский спорт, 2005.
4. Нарзиев Шовкиддин Муртозаевич, Рахимова Азиза Хусан Кизи Применение и анализ педагогических методов в учебном процессе // ТЕСНика. 2021. №1 (5). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-i-analiz-pedagogicheskikh-metodov-v-uchebnom-protsesse> (дата обращения: 08.04.2021).
5. Линдзей Д. и др. Принципы и методы реабилитации // Спортивная медицина. - К.: Олимпийская литература, 2003. –298-314 с.
6. Shovkiddin N. et al. Provision Of Labor Protection And Analysis Of Injuries Of Active Participants //Journal of Contemporary Issues in Business and Government. – 2021. – Т. 27. – №. 2. – С. 1902-1909.
7. Нарзиев Шовкиддин Муртозаевич, Ботиров Акбар Бахриддинович Безопасность деятельности человека методы изучения и анализа рисков в трудовом процессе // ТЕСНика. 2021. №1 (5). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bezopasnost-deyatelnosti-cheloveka-metody-izucheniya-i-analiza-riskov-v-trudovom-protsesse> (дата обращения: 28.04.2021).
8. Narzиеv S., Latibov S. Methods Of Ensuring Occupational Safety And Health In Sports //The American Journal of Engineering and Technology. – 2021. – Т. 3. – №. 04. – С. 89-94.
9. Narzиеv S. et al. Theoretical analysis of the causes of injury in sports activities and their reduction measures //Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems. – 2020. – Т. 12. – №. S2. – С. 166-170.
10. Shovqiddin N. et al. Prevention Of Sport Injuries //Solid State Technology. – 2020. – Т. 63. – №. 6. – С. 11868-11875.
11. Shovkiddin N. et al. Problems Of Ensuring The Safety Of Sports Activities And Reducing Injuries //Journal of Critical Reviews. – 2020. – Т. 7. – №. 11. – С. 428-432.