DOI: 10.65322/j.srd.05192026.78

UDK 614.8:613.65

INSONLARNI OFTOB VA ISSIQ URISHINI OLDINI OLISH VA BIRINCHI YORDAM KO‘RSATISH

Bahodirov I., *magistrant,*
E-mail: bahodirovisoxon4@gmail.com,
G‘aybullayeva G., *magistrant,*
E-mail: gulasalabdullayeva666@gmail.com,
Мамадалиев А.*, PhD, доцент,*
E-mail: Adxamjon 6300@gmail.com,
Мамаджанов З.*, PhD, доцент,*
E-mail: Zokirjon.mamadjanov.79@mail.ru,
Namangan davlat texnika universiteti

Annotatsiya: *Maqolada oftob va issiq urishining sabablari, xavf omillari, belgilari, oldini olish choralari va birinchi yordam ko‘rsatish usullari yoritilgan. Ishlab chiqarish korxonalari, qurilish maydonlari va yuqori haroratli sharoitlarda mehnat qiluvchilarda issiqlik stressining xavfi tahlil qilingan. Shuningdek, issiq urishining oldini olish, ish va dam olish rejimini tashkil etish, yetarli suyuqlik iste’moli, organizmni tez sovitish va shoshilinch tibbiy yordam ko‘rsatish bo‘yicha tavsiyalar berilgan.*

Аннотация: *В статье рассматриваются причины, факторы риска, симптомы, меры профилактики солнечного и теплового удара, а также способы оказания первой помощи. Анализируются риски теплового стресса для работников промышленных предприятий, строительных площадок и производственных цехов с высокой температурой. Представлены рекомендации по профилактике перегрева, организации режима труда и отдыха, обеспечению достаточного потребления жидкости, быстрому охлаждению организма и своевременному вызову медицинской помощи.*

Abstract: *The article examines the causes, risk factors, symptoms, prevention measures, and first aid for sunstroke and heatstroke. The risks of heat stress among workers in industrial enterprises, construction sites, and high-temperature workshops are analyzed. Recommendations are provided for preventing overheating, organizing work and rest schedules, ensuring adequate fluid intake, rapidly cooling the body, and seeking timely medical assistance.*

Kalit so‘zlar: *oftob urishi, issiq urishi, issiqlik stressi, yuqori harorat, suvsizlanish, mehnat muhofazasi, birinchi yordam, akklimatizatsiya, ish va dam olish rejimi, ishlab chiqarish xavfsizligi.*

Ключевые слова: *солнечный удар, тепловой удар, тепловой стресс, высокая температура, обезвоживание, охрана труда, первая помощь, акклиматизация, режим труда и отдыха, производственная безопасность.*

Keywords: *sunstroke, heatstroke, heat stress, high temperature, dehydration, occupational safety, first aid, acclimatization, work-rest schedule, industrial safety.*

Kirishю Yuqori harorat va quyosh nurlanishi inson organizmiga sezilarli fiziologik yuklama beradi. Ayniqsa, ochiq havoda, yuqori haroratli ishlab chiqarish sexlarida, qurilish maydonlarida va og‘ir jismoniy mehnat jarayonlarida ishlaydigan xodimlarda issiqlik stressi xavfi ortadi. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti ma’lumotlariga ko‘ra, ish joyidagi issiqlik stressi organizmda metabolik issiqlik, tashqi muhit omillari hamda kiyim va shaxsiy himoya vositalari ta’sirining birgalikdagi natijasida issiqlik to‘planishi bilan bog‘liq bo‘lib, holsizlik, patologik holatlar va og‘ir vaziyatlarda o‘limga olib kelishi mumkin [1-6].

Issiqlik stressi faqat ochiq havoda ishlaydigan xodimlar uchun xavf tug‘dirmaydi. Ventilyatsiyasi yetarli bo‘lmagan yopiq ishlab chiqarish binolari, issiqlik manbalari mavjud sexlar,

DOI: 10.65322/j.srd.05192026.78

issiqlikni ushlab qoluvchi maxsus himoya kiyimlaridan uzoq vaqt foydalanish va og‘ir jismoniy mehnat ham organizmda issiqlik yuklamasining ortishiga sabab bo‘lishi mumkin [1, 3-5].

Shu sababli issiq sharoitlarda mehnatni tashkil etishda nafaqat texnologik jarayonning uzluksizligi, balki ishchilarning hayoti va sog‘lig‘ini muhofaza qilish masalalariga ham alohida e’tibor qaratish zarur. Jahon sog’liqni saqlash tashkiloti (WHO) va jahon metodologiya tashkiloti (WMO) ish joylaridagi issiqlik xavfini kamaytirish uchun tashkiliy, muhandislik va profilaktik choralarni birgalikda qo‘llashni ta’kidlaydi [6].

Tadqiqotning maqsadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi yuqori harorat va quyosh ta’sirida yuzaga keladigan issiqlik bilan bog‘liq holatlarning sabablarini, xavf omillarini, asosiy belgilarini va oldini olish usullarini tahlil qilish hamda issiq urishi yuz berganda birinchi yordam ko‘rsatishning amaliy algoritmini ishlab chiqishdan iborat.

Mazkur maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi:

- issiqlik stressining inson organizmiga ta’sirini o‘rganish;
- oftob va issiq urishining asosiy sabablarini aniqlash;
- xavf omillarini tizimlashtirish;
- issiq urishining asosiy belgilarini tavsiflash;
- ishlab chiqarish sharoitida profilaktik choralarni belgilash;
- issiq muhitga bosqichma-bosqich moslashish – akklimatizatsiyaning ahamiyatini ko‘rsatish;
- issiq urishi yuz berganda birinchi yordam ko‘rsatish ketma-ketligini ishlab chiqish.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotda ilmiy adabiyotlar va xalqaro tashkilotlarning issiqlik stressi hamda mehnat xavfsizligiga oid tavsiyalarini tahlil qilish, umumlashtirish va tizimlashtirish usullaridan foydalanildi.

Tahlil uchun Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (WHO), AQSh Kasalliklarni nazorat qilish va oldini olish markazlari tarkibidagi Mehnat xavfsizligi va salomatligi milliy instituti (NIOSH) hamda boshqa nufuzli tashkilotlarning issiqlik stressining oldini olish, akklimatizatsiya va birinchi yordam ko‘rsatishga oid tavsiyalari asos qilib olindi [5-8].

Tadqiqot eksperimental emas, balki ilmiy-tahliliy va amaliy yo‘nalishga ega bo‘lib, uning asosiy natijasi ish joylarida issiq muhit bilan bog‘liq xavflarni kamaytirishga qaratilgan amaliy tavsiyalarni tizimlashtirishdan iborat.

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi. Inson organizmi tana haroratini ma’lum chegaralarda saqlab turish uchun terlash, teri orqali issiqlik berish va qon aylanishini o‘zgartirish kabi fiziologik mexanizmlardan foydalanadi. Tashqi muhit harorati yuqori bo‘lganda, namlik oshganda, havo harakati kamayganda yoki jismoniy yuklama kuchayganda ushbu mexanizmlarning samaradorligi pasayadi [3-5,8].

Issiqlik stressi – organizmda metabolik issiqlik, tashqi muhit omillari va kiyim yoki shaxsiy himoya vositalari ta’sirining birgalikdagi natijasida issiqlikning ortiqcha to‘planishi bilan bog‘liq holatdir. U issiqlikdan holsizlanishdan tortib, hayot uchun xavfli issiq urishigacha bo‘lgan turli holatlarni keltirib chiqarishi mumkin [2-3,5].

Amaliyotda oftob urishi atamasi ko‘pincha quyoshning bevosita ta’siri ostida uzoq vaqt qolish bilan bog‘liq issiqlik buzilishlarini ifodalash uchun ishlatiladi. Biroq tibbiy nuqtayi nazardan issiq urishi faqat quyosh ta’siri bilan cheklanmaydi: u yuqori harorat, jismoniy zo‘riqish, namlik va boshqa issiqlik omillari natijasida ham rivojlanishi mumkin [1,3-5].

Issiq urishi organizmning termoregulyatsiya imkoniyatlari keskin buzilib, markaziy asab tizimi faoliyati o‘zgargan va shoshilinch tibbiy yordamni talab qiladigan og‘ir holatdir. NIOSH (Mehnat xavfsizligi va salomatligi milliy instituti) issiq urishini issiqlik bilan bog‘liq kasalliklarning eng jiddiy shakli sifatida tavsiflaydi [5,7].

DOI: 10.65322/j.srd.05192026.78

Issiq urishi kechiktirilgan davolashda doimiy nogironlik yoki o‘limga olib kelishi mumkin. Shu sababli bunday holatda vaqtni boy bermasdan sovitishni boshlash va shoshilinch tibbiy yordam chaqirish juda muhimdir [3,7].

Oftob va issiq urishining asosiy sabablari va xavf omillari. Issiqlik bilan bog‘liq kasalliklarning rivojlanishiga bir nechta omillar birgalikda ta’sir qiladi (1-jadval).

1-jadval

Oftob va issiq urishining asosiy sabablari va xavf omillari

№	Issiqlik stressining xavf omili	Inson organizmiga ta’siri
1	Yuqori havo harorati	Tana haroratining ko‘tarilishi va issiqlik almashinuvining buzilishiga olib keladi
2	Havoning yuqori nisbiy namligi	Terning bug‘lanishini qiyinlashtirib, organizmning sovish imkoniyatini kamaytiradi
3	Quyoshning bevosita nurlanishi	Tana va terining qo‘shimcha qizishiga sabab bo‘ladi
4	Havo harakatining yetarli emasligi	Issiqlikning tashqi muhitga berilishini va terning bug‘lanishini sekinlashtiradi
5	Og‘ir jismoniy mehnat	Mushaklar faoliyati natijasida organizmda qo‘shimcha issiqlik hosil bo‘ladi
6	Uzoq vaqt davomida tanaffussiz ishlash	Organizmning tiklanish imkoniyatini kamaytirib, issiqlik to‘planishini kuchaytiradi
7	Yetarli miqdorda suyuqlik iste’mol qilmaslik	Suvsizlanishga olib kelib, terlash va issiqlikni chiqarish jarayonini buzadi
8	Issiq muhitga moslashmaganlik	Organizmning yuqori harorat sharoitiga fiziologik moslashuvini cheklaydi
9	Havo o‘tkazmaydigan yoki issiqlikni ushlab qoluvchi kiyimlar	Tana atrofida issiqlik va namlikning to‘planishiga sabab bo‘ladi
10	Maxsus himoya vositalaridan uzoq vaqt foydalanish	Issiqlik chiqishini va havo almashinuvini cheklashi mumkin
11	Oldingi issiqlik bilan bog‘liq kasalliklar	Issiqlik ta’siriga qayta duch kelganda xavfning oshishiga sabab bo‘lishi mumkin
12	Ayrim dori vositalari va individual fiziologik xususiyatlar	Tananing issiqlikni boshqarishi, terlash yoki suyuqlik muvozanatiga ta’sir qilishi mumkin

NIOSH ma’lumotlariga ko‘ra, yuqori harorat va namlik, quyoshning to‘g‘ridan-to‘g‘ri ta’siri, ichki issiqlik nurlanish manbalari, havo harakatining kamligi, suvsizlanish, jismoniy zo‘riqish, shaxsiy himoya vositalari va akklimatizatsiyaning yetishmasligi issiqlik bilan bog‘liq kasalliklar xavfini oshiradi [7].

Ayrim turdagi shaxsiy himoya vositalari va kiyimlar organizmning terlash hamda issiqlikni chiqarish imkoniyatini cheklab, issiqlik yuklamasini oshirishi mumkin. Shu sababli issiq muhitda ishlashda himoya vositalarining xavfsizlik talablariga javob berishi bilan bir qatorda, ularning issiqlik yuklamasiga ta’siri ham hisobga olinishi kerak [3,5].

Ishlab chiqarish sharoitida ayniqsa og‘ir jismoniy mehnat, yuqori haroratli texnologik jarayonlar va issiqlik nurlanishi mavjud bo‘lgan joylarda ushbu xavflarga jiddiy e’tibor berish lozim.

Oftob va issiq urishining asosiy belgilari. Issiqlik ta’sirining dastlabki belgilarini o‘z vaqtida aniqlash og‘ir oqibatlarning oldini olishda muhim ahamiyatga ega.

DOI: 10.65322/j.srd.05192026.78

Issiqlikdan holsizlanish holatida quyidagi belgilar kuzatilishi mumkin. Jumladan: bosh og‘rig‘i, bosh aylanishi, umumiy holsizlik, kuchli chanqash, ko‘p terlash, ko‘ngil aynishi, mushaklarda og‘riq yoki tirishish va ish qobiliyatining pasayishi [3].

Issiq urishida esa yanada xavfli belgilar paydo bo‘lishi mumkin. Masalan, hushning chalkashishi, xatti-harakatlarning o‘zgarishi, nutqning buzilishi, hushdan ketish, tutqanoq, juda yuqori tana harorati hamda terining issiq bo‘lishi, terlashning kamayishi yoki kuchli terlash [7].

Issiq urishi markaziy asab tizimi faoliyatining jiddiy buzilishi bilan kechadigan hayot uchun xavfli holat hisoblanadi [4].

Shuni alohida ta’kidlash kerakki, issiq urishini aniqlash uchun faqat terining quruqligiga tayanish noto‘g‘ri. Kuchli terlash issiq urishida ham uchrashi mumkin. Asosiy xavf belgilaridan biri – ruhiy holat va ongning o‘zgarishi [3].

Oftob va issiq urishining oldini olish. Issiqlik stressining oldini olish birinchi navbatda ish jarayonini to‘g‘ri tashkil etishdan boshlanadi.

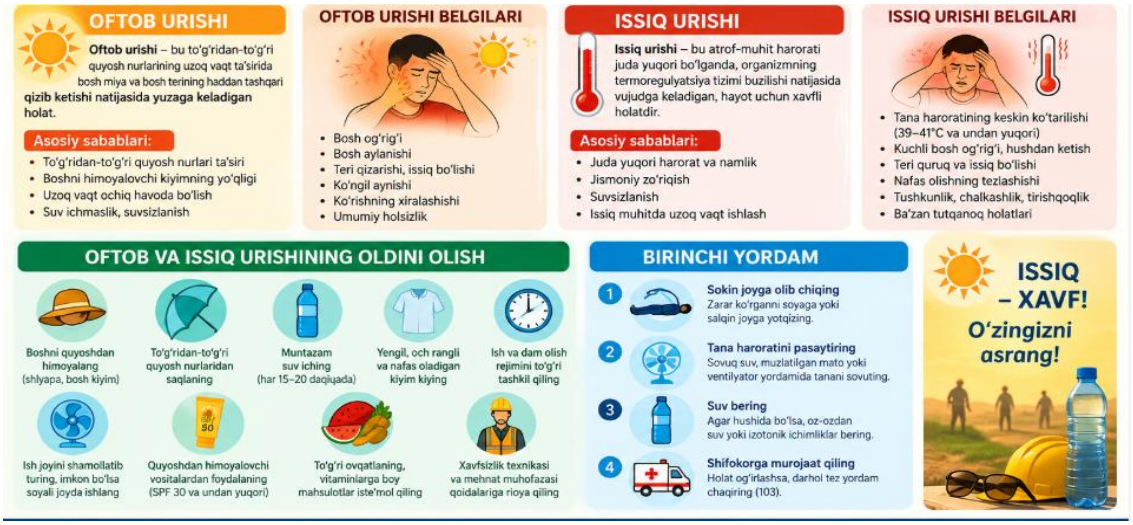
Birinchidan, og‘ir jismoniy ishlarni imkon qadar kunning salqinroq vaqtlariga ko‘chirish kerak. Eng issiq davrda ish yuklamasini kamaytirish yoki ish va dam olish davrlarini navbatlashtirish maqsadga muvofiq [6,8].

Ikkinchidan, ishchilar uchun salqin va soyali dam olish joylari tashkil etilishi zarur. Yopiq ishlab chiqarish binolarida esa ventilyatsiya, havo harakatini yaxshilash, issiqlik manbalarini ekranlash yoki izolyatsiya qilish kabi muhandislik choralaridan foydalanish kerak.

Uchinchidan, ish joyiga yaqin joyda ichimlik suvi bo‘lishi va ishchilarning muntazam ravishda suyuqlik ichishi ta’minlanishi lozim. NIOSH ish joylarida yetarli miqdorda salqin ichimlik suvi bo‘lishini va ishchilarni muntazam suyuqlik ichishga rag‘batlantirishni tavsiya qiladi [8].

To‘rtinchidan, ishchilar issiq muhitga bosqichma-bosqich moslashtirilishi kerak. NIOSH yangi va qaytib kelgan ishchilar uchun issiq muhitdagi ta’sirni 7–14 kun davomida bosqichma-bosqich oshirishni tavsiya qiladi [8].

Yangi ishchilar uchun NIOSH tavsiyasida birinchi kuni issiq muhitdagi odatiy ish davomiyligining 20 foizidan ko‘p bo‘lmagan yuklamadan boshlash va keyingi kunlarda ta’sirni bosqichma-bosqich oshirish ko‘rsatilgan. Avval issiq muhitda ishlagan xodimlar uchun esa alohida, qisqaroq akklimatizatsiya jadvali qo‘llanadi [8].



1-rasm. Oftob va issiq urishi. Sabablari, belgilari, oldini olish va birinchi yordam

Beshinchidan, ishchilarga issiqlik stressining belgilari va birinchi yordam ko‘rsatish qoidalari bo‘yicha muntazam yo‘riqnoma va o‘quv mashg‘ulotlari o‘tkazilishi kerak.

DOI: 10.65322/j.srd.05192026.78

Oltinchidan, ish joylarida “hamkasbni kuzatish” (buddy system) tamoyilidan foydalanish maqsadga muvofiq. Bunda ishchilar bir-birining holatini kuzatib, bosh aylanishi, chalkashlik, kuchli holsizlik kabi belgilar paydo bo‘lsa, darhol rahbar yoki mas’ul xodimga xabar beradi [8].

Issiq urishida birinchi yordam ko‘rsatish. Issiq urishi shoshilinch tibbiy holat hisoblanadi. Shuning uchun birinchi yordamning asosiy maqsadi — tibbiy yordam kelguniga qadar organizmni imkon qadar tez sovitish va jabrlanuvchining hayotiy holatini kuzatib borishdir [3,4,7].

Birinchi yordam quyidagi ketma-ketlikda amalga oshiriladi:

1. Tez tibbiy yordam chaqirish. Issiq urishiga shubha tug‘ilganda darhol tez tibbiy yordam chaqiriladi. Tibbiy yordamni kutib o‘tirmasdan sovitish choralarini boshlash kerak.

2. Jabrlanuvchini issiq muhitdan chiqarish. Uni soyali, salqin yoki imkon qadar konditsionerli joyga olib o‘tish kerak.

3. Ortiqcha kiyimlarni bo‘shatish yoki yechish. Bu organizmdan issiqlik chiqishini yaxshilashga yordam beradi.

4. Tezkor sovitishni boshlash. Buning uchun sovuq suv, nam mato yoki sochiq, muzli paketlar, ventilyator hamda imkon bo‘lsa, sovuq suvli vanna kabi vositalardan foydalanish mumkin. NIOSH imkon bo‘lsa sovuq suv yoki muzli vannadan foydalanishni, shuningdek terini namlash, sovuq nam matolar qo‘yish va havo aylanishini ta’minlashni tavsiya qiladi.

WHO ham issiq urishida tezkor va faol sovitishni, jumladan jabrlanuvchini soyali yoki konditsionerli joyga olib o‘tish, sovuq nam matolardan, muzli paketlardan va ventilyatordan foydalanishni tavsiya qiladi [7].

5. Hush va nafas olishni nazorat qilish. Jabrlanuvchi yolg‘iz qoldirilmasligi kerak. Uning hush holati va nafas olishi muntazam kuzatiladi. Hushi yo‘q shaxsni xavfsiz holatda ushlab turish va tez tibbiy yordam kelguniga qadar kuzatish zarur.

6. Hushi buzilgan odamga og‘iz orqali suyuqlik bermaslik. Hushi chalkashgan yoki yutishi qiyinlashgan odamga suv yoki boshqa ichimlik berish xavfli bo‘lishi mumkin. Suyuqlik berish faqat hushyor va xavfsiz yuta oladigan shaxsda ko‘rib chiqiladi.

7. Nafas normal bo‘lmasa, reanimatsiya choralarini boshlash. Agar jabrlanuvchi normal nafas olmayotgan bo‘lsa, amaldagi birinchi yordam va yurak-o‘pka reanimatsiyasi protokollariga muvofiq reanimatsiya choralarini boshlash zarur.

WHO issiq urishi holatida aspirin yoki paratsetamol berishni tavsiya qilmaydi [7]. Birinchi yordam ko‘rsatishda yo‘l qo‘yiladigan xatolar

Issiq urishi holatlarida quyidagi xatolarga yo‘l qo‘ymaslik kerak:

- tez tibbiy yordam chaqirishni kechiktirish;
- jabrlanuvchini issiq joyda qoldirish;
- sovitishni kech boshlash;
- faqat peshonasiga nam mato qo‘yish bilan cheklanish;
- hushida chalkashlik bo‘lgan odamga suv ichirish;
- jabrlanuvchini yolg‘iz qoldirish;
- faqat tana haroratini o‘lchashni kutib turish;
- shifokor tavsiyasisiz dori vositalari berish;
- issiq urishini oddiy charchoq deb baholash.

Birinchi yordamning samaradorligi ko‘p jihatdan sovitishning qanchalik tez boshlanganiga bog‘liq. Shu sababli tibbiy yordam kelguniga qadar xavfsiz va samarali sovitish choralarini boshlash muhimdir [7].

Tadqiqotning ilmiy yangiligi. Tadqiqotning ilmiy yangiligi issiq muhitda mehnat qilish bilan bog‘liq xavf omillari, issiqlik stressining asosiy belgilari, profilaktika choralari va birinchi yordam usullarining yagona tizimga keltirilganligida namoyon bo‘ladi.

Tadqiqot natijasida issiq urishida birinchi yordamning quyidagi ketma-ketligi amaliy jihatdan asoslandi:

DOI: 10.65322/j.srd.05192026.78

“tez tibbiy yordam chaqirish → issiq muhitdan chiqarish → tezkor sovitish → hayotiy funksiyalarni kuzatish → zarur hollarda reanimatsiya choralarini boshlash”.

Shuningdek, ishlab chiqarish sharoitida issiqlik xavfini kamaytirishda faqat individual himoya vositalariga tayanib qolmasdan, ish rejimini o‘zgartirish, salqin dam olish joylarini tashkil etish, suv bilan ta’minlash, xodimlarni o‘qitish va bosqichma-bosqich akklimatizatsiya qilish kabi tashkiliy choralarni birgalikda qo‘llash zarurligi ko‘rsatildi [3, 6].

WHO va WMO ish joylaridagi issiqlik xavfini boshqarish uchun kasbiy issiqlik xavfsizligi dasturlarini ishlab chiqish, xavfni baholash va moslashtirilgan profilaktik choralarni qo‘llash muhimligini ta’kidlaydi [6].

Tadqiqotning amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalaridan quyidagi yo‘nalishlarda foydalanish mumkin:

- ishlab chiqarish korxonalarida mehnat muhofazasi bo‘yicha yo‘riqnomalar ishlab chiqishda;
- yozgi mavsumda ochiq havodagi ishlarni tashkil etishda;
- qurilish maydonlarida ish va dam olish rejimini belgilashda;
- yuqori haroratli sexlarda mehnat sharoitlarini yaxshilashda;
- ishchilarni issiqlik stressi va birinchi yordam bo‘yicha o‘qitishda;
- mehnat muhofazasi bo‘yicha o‘quv mashg‘ulotlarida;
- “Hayot faoliyati xavfsizligi” va “Mehnat muhofazasi” fanlarini o‘qitishda;
- korxonalarda favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik tadbirlarini tashkil etishda.

Mazkur tavsiyalar, ayniqsa, yoz oylarida ochiq havoda ishlaydigan ishchilar, quruvchilar, yo‘l-ta’mirlash brigadalari, qishloq xo‘jaligi xodimlari va yuqori haroratli ishlab chiqarish sexlarida mehnat qiluvchilar uchun amaliy ahamiyatga ega.

Xulosa. Yuqori harorat, quyosh nurlanishi, yuqori namlik, og‘ir jismoniy mehnat, suvsizlanish va issiq muhitga yetarli darajada moslashmaganlik inson organizmida issiqlik stressining rivojlanishiga sabab bo‘lishi mumkin.

Issiqlik stressining oldini olishda ish jarayonini to‘g‘ri tashkil etish, ish va dam olish vaqtlarini moslashtirish, salqin va soyali joylardan foydalanish, yetarli suyuqlik bilan ta’minlash, mos kiyimlardan foydalanish, xodimlarni o‘qitish va issiq muhitga bosqichma-bosqich moslashtirish muhim ahamiyatga ega. NIOSH tavsiyalariga ko‘ra, yangi ishchilarni issiq sharoitga moslashtirish 7–14 kun davomida bosqichma-bosqich amalga oshirilishi kerak.

Issiq urishi esa oddiy charchoq emas, balki shoshilinch tibbiy yordamni talab qiladigan hayot uchun xavfli holatdir. Bunday vaziyatda eng muhim choralar — tez tibbiy yordam chaqirish va organizmni imkon qadar tez sovitishni boshlash.

Demak, ishlab chiqarish korxonalarida issiqlik xavfini kamaytirish faqat tibbiy yordam masalasi emas, balki mehnat muhofazasi, ishlab chiqarish xavfsizligi, ishlarni tashkil etish va xodimlarni o‘qitish bilan chambarchas bog‘liq kompleks vazifadir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Sanoat, radiatsiya va yadro xavfsizligi qo‘mitasi. Mehnat muhofazasi va sanoat xavfsizligi – avariya hamda baxtsiz hodisalarning oldini olishning muhim omili. – 2026-yil 28-aprel.

2. Raziqov R. S. Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi. – Toshkent: Fidokor yosh avlod, 2021. — 160 b.

3. N.S.Baxriddinov, Mamadaliyev A.T., Mamadjanov Z.N. Hayot faoliyati xavfsizligi (Ekologiya, FVFM, HFX). Darslik. Toshkent. Muhandis-noshir-2026. 532 bet.

4. N.S.Baxriddinov, Mamadaliyev A.T., Mamadjanov Z.N. Безопасность жизнедеятельности (Экология, защита от чрезвычайных ситуаций, безопасность жизнедеятельности). Учебник. Наманган: «Muhandis-noshir», 2026. 600 с.

DOI: 10.65322/j.srd.05192026.78

5. World Health Organization. Workplace heat stress: Questions and answers. 22 August 2025.

6. World Health Organization; World Meteorological Organization. Climate change and workplace heat stress: technical report and guidance. Geneva: World Health Organization, 2025. 85 p. ISBN 978-92-4-009981-4.

7. World Health Organization. Heatwaves: How to stay cool. Questions and answers.

8. Centers for Disease Control and Prevention; National Institute for Occupational Safety and Health. Workplace Recommendations: Heat Stress. 16 July 2026.