



MASHINASOZLIK KORXONALARIDA ASOSIY ISH JOYLARINING YORITILGANLIK DARAJASINI GIGIYENIK BAHOLASH

Xaytbayeva Z.M
Xadjayeva U.A

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti

Mashinasozlik sanoati iqtisodiyotning yetakchi tarmoqlaridan biri bo'lib, unda metallga ishlov berish, mexanik yig'ish, payvandlash va nazorat-o'lchov jarayonlari keng qo'llaniladi. Ushbu jarayonlarning aksariyati yuqori vizual aniqlikni talab qiladi. Shu sababli ish joylarining yoritilganlik darajasi mehnat sharoitlarini belgilovchi asosiy gigiyenik omillardan biri hisoblanadi.

Yoritishning yetarli emasligi yoki noto'g'ri tashkil etilishi ko'rish analizatori zo'riqishi, ish unumdorligining pasayishi, ishlab chiqarishdagi jarohatlanishlar va kasb kasalliklari rivojlanishiga sabab bo'lishi ilmiy tadqiqotlar bilan isbotlangan.

Ishlab chiqarish xonalarida yoritilganlik darajasi me'yorlardan 20–30 % ga past bo'lganda xodimlarda ko'rish charchoqlari 1,5–2 baravar oshadi, texnologik xatoliklar soni esa 25–40 % gacha ko'payadi. Ayniqsa mashinasozlik korxonalarida yoritishning notekisligi, soya va yaltirash hodisalari ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalarning ko'payishiga olib keluvchi muhim xavf omili sifatida baholanadi.

Mashinasozlik korxonalarida yoritishga qo'yiladigan gigiyenik talablar.

Ilmiy manbalarga ko'ra, mashinasozlikda bajariladigan ishlarning murakkablik darajasiga qarab ish joylarida yoritilganlik darajasi odatda 300 dan 1000 lyuksgacha bo'lishi lozim. Nozik mexanik ishlov berish va nazorat-o'lchov jarayonlarida bu ko'rsatkich yanada yuqori bo'lishi tavsiya etiladi.

Sun'iy yoritish tizimlarida yorug'lik oqimining barqarorligi, rang uzatish koeffitsiyenti va yaltirash ko'rsatkichlari muhim gigiyenik ahamiyatga ega. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, rang uzatish indeksi past bo'lgan yoritish vositalari ishchilarda tezroq vizual charchoq chaqiradi.

Yoritilganlik darajasining mehnat samaradorligiga ta'siri.

Statistik ma'lumotlarga ko'ra, optimal yoritish sharoitlari yaratilgan mashinasozlik sexlarida mehnat unumdorligi o'rtacha 10–15 % ga oshadi. Shu bilan birga, ishlab chiqarishdagi mayda jarohatlar va xatoliklar soni sezilarli darajada kamayadi. Aksincha, yetarli bo'lmagan yoritish sharoitlari ishchilarda ko'rish qobiliyatining pasayishi va umumiy charchoqning tez rivojlanishiga olib keladi.

Mashinasozlik korxonalarida yoritish muammosi ko'pincha texnologik jihozlarning yangilanishi bilan nomutanosib ravishda hal etiladi. Ko'plab tadqiqotlarda

eski yoritish tizimlaridan foydalanish ishlab chiqarish xavfsizligini pasaytiruvchi omil sifatida baholangan.

Zamonaviy LED yoritish texnologiyalarining joriy etilishi energiya tejamkorligi bilan birga gigiyenik ko'rsatkichlarni yaxshilash imkonini beradi. Biroq ayrim manbalarda noto'g'ri tanlangan yorug'lik spektri va intensivligi salbiy psixofiziologik ta'sir ko'rsatishi mumkinligi ham qayd etilgan. Shu sababli yoritish tizimlarini gigiyenik baholashda kompleks yondashuv zarur.

Mashinasozlik korxonalarida ish joylarining yoritilganlik darajasi mehnat sharoitlarini belgilovchi asosiy gigiyenik omillardan biri bo'lib, u ishchilar salomatligi va ishlab chiqarish xavfsizligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Ilmiy tadqiqotlar va statistik ma'lumotlar optimal yoritish sharoitlari mehnat unumdorligini oshirishi va ishlab chiqarish jarohatlanishlari xavfini kamaytirishini tasdiqlaydi.

Yoritish tizimlarini loyihalash va modernizatsiya qilishda gigiyenik me'yorlar, ishning vizual murakkabligi va zamonaviy texnologiyalar imkoniyatlari kompleks hisobga olinishi lozim.

Xulosa qilib aytganda, mashinasozlik sanoatida yoritish masalasi faqat texnik emas, balki muhim gigiyenik va ijtimoiy ahamiyatga ega bo'lgan muammo bo'lib, uni ilmiy asosda hal etish mehnat sharoitlarini yaxshilashning muhim yo'nalishlaridan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. АННАГУЛЫЕВА, Э., ХОДЖАЕВА, У., ГАПУРОВ, М., & ХОДЖАЕВ, А. АМПЛИТУДНО-ЧАСТОТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПЕКТРОВ СОБСТВЕННЫХ КОЛЕБАНИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО МОСТА КЕРКИ-КЕРКИЧИ ЧЕРЕЗ РЕКУ АМУДАРЬЯ. Закономерности трансформации экологических функций геосфер крупных горно, 82.

2. Махкамова, Д. Э., Хаджаева, Д. Х., Кадырова, И. Д., Хаджаева, У. А., & Атажанов, Ш. Д. (2016). СОСТОЯНИЕ И НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ЗАЩИТЫ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ ГЕРПЕТИЧЕСКИМ СТОМАТИТОМ. Апробация, (1), 134-136.

3. Махкамова, Д. Э., Хаджаева, Д. Х., Махкамова, Н. Э., Хаджаева, У. А., Атажанов, Ш. Д., & Курбанова, Ш. А. (2016). Изучение изменения спектра микроорганизмов в полости рта при патологии слухового анализатора у детей с врожденной расщелиной неба. Апробация, (12), 104-107.

4. Belany, Pavol & Hrabovsky, Peter & Florková, Zuzana & Čajová Kantová, Nikola. (2024). The Impact of Workplace Lighting on Employee Well-Being and Productivity: A Measurement Study. System Safety: Human - Technical Facility - Environment. 6. 277-288. 10.2478/czoto-2024-0030.

5. Dębska, L., & Białek, A. (2022). Lighting conditions as the occupational health related issue – case study. MATEC Web of Conferences, 354, Article 00059. <https://doi.org/10.1051/matecconf/202235400059>

6. Health and Safety International. (2017, January 6). Workplace lighting. Retrieved February 9, 2026, from https://www.healthandsafetyinternational.com/article/1842819/workplace-lighting?utm_source=chatgpt.com

7. Iskandarova, G. T., & Samigova, N. R. (2024). Hygienic Characterization of the Chemical Factor in Mechanical Engineering Enterprises.
8. Iskandarova, G. T., & Samigova, N. R. (2024). Hygienic description of chemical factor in mechanical engineering enterprises (Doctoral dissertation, Germany).
9. Самигова, Н. Р., & Абдюсупова, Д. Н. (2023). Гигиеническая оценка систем производственного освещения на рабочих местах при выпуске алюминиевых профилей. Молодой ученый, 6, 327-329.
10. Ходжаева, У. А., Ёллыева, О. Б., Аннагулыева, Э. М., & Ходжаев, А. (2021). ОЦЕНКА СЕЙСМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ ГОРОДА АШХАБАДА ПО ДАННЫМ HVSR-АНАЛИЗА. In ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА И РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ (pp. 381-385).
11. O‘zbekiston Respublikasi Qurilish va uy-joy kommunal xo‘jaligi vaziri buyrug‘i 1/2-68-son. (2024, 26 sentabr). SHNQ 2.01.05-24 “Tabiiy va sun’iy yoritish” shaharsozlik normalari va qoidalari. Lex.Uz. https://lex.uz/uz/docs/-7218587?utm_source=chatgpt.com
12. Umedova, M. E., & Gulmirzayeva, M. M. (2025, December). THE RELATIONSHIP BETWEEN EXCESSIVE SUGAR AND FAT INTAKE AND GESTATIONAL DIABETES MELLITUS. International Conference on Advance Research in Humanities, Applied Sciences and Education.
13. U.S. Bureau of Labor Statistics. (2025). Total nonfatal work injury and illness rates, private industry year total recordable cases [Table]. Retrieved February ..., 2026, from <https://www.bls.gov/iif/home.htm>
14. Umida, X., Aziz, I., Guzal, I., & Nargiz, S. (2024). Hygienic Characterization of the Chemical Factor in Mechanical Engineering Enterprises. American Journal of Medicine and Medical Sciences, (14), 5.
15. Xadjayeva, U. A., & Iskandarov, A. B. (2024). MASHINASOZLIK KORXONALAR ISHLOVCHILARINING ASOSIY ISH JOYLARIDAGI YORITILGANLIKKA GIGIYENIK BAHO BERISH. Ўзбекистон Республикаси Санитария-эпидемиология ва жамоат саломатлиги хизмати илмий-амалий журнали, 4(1), 37-41.
16. Nigmatullayeva, D. J., & Umedova, M. E. (2025, December). THE IMPACT OF VITAMIN A, D, AND B-GROUP DEFICIENCIES ON COGNITIVE DEVELOPMENT IN CHILDREN. International Conference on Advance Research in Humanities, Applied Sciences and Education.
17. Умедова, М. Э., Акбарова, М. А., Таджидинова, А. Ж., & Сунатуллаева, С. Т. (2025, April). Оценка угрозы излишнего поступления в организм поваренной соли за счет употребления хлебобулочных изделий. International Conference on Advance Research in Humanities, Applied Sciences and Education.