

**ELEKTR YORITISHNING AHAMIYATI, YORITISH MANBA'LARI VA ULARNI QISHLOQ XO'JALIGIDA ISHLATILISHI.**

*Yulchiyev Mash'albek Erkinovich (PhD),*

*Andijon mashinasozlik instituti "Energiya tejankorligi va energoauditi" yo'nalishi  
4-bosqich k-26-20 guruh talabasi Yusupov Asadbek*

**Annatsiya:** Maqolada binolarni yoritishning ahamiyati, uning inson salomatligiga ta'siri, yoritish standartlari va talablari, shuningdek, binolarni yoritish usullari: tabiiy, sun'iy va aralash yoritish ko'rib chiqiladi. Shu bilan birga, bu turdagi yoritishni qachon va qayerda ishlatish, ularning afzalliklari va kamchiliklari muhokama qilinadi.

**Kalit so'zlar:** yorug'lik oqimi, yorug'lik kuchi, lyumen, ultrabinafsha nur, yorug'lik oqimi, infraqizil nurlar, cho'g'lanma lampalar, past bosimli simob lampalari, solishtirma quvvat usuli, nuqtaviy usul, inert gazlar.

Elektr yorug'ligi aholi hayotiga madaniyat olib keladi, mehnat unumdorligini oshiradi, mahsulot sifatini yaxshilaydi, xizmatchilarning havfsiz ishlashini ta'minlaydi, qishloq xo'jalik ishlarini kechasi ham davom ettirish imkoniyatini berish bilan ishlarini qisqartiradi.

Yorug'lik elektromagnit tebranishlar energiyasining ko'rinishlaridan biridir. Uning tezligi taxminan 3-108 m/sek ga teng, optik spektorning to'lqin uzunligi 780-400 nm ko'zga bevosita ko'rinadigan nurlanish ko'rinuvchi nurlanish deb ataladi.

Yorug'likning asosiy kattaliklari: yorug'lik oqimi, yorug'lik kuchi, yoritilganlik qabul qilingan, ularning o'lchash birliklari: lyumen, steradian, lyuks. Bajaradigan vazifaga ko'ra yoritish asosiy yoki ish va avariya yoritish bo'lishi mumkin.

Ish tashkil etilishi jihatdan uch tizimga bo'linadi: a) umumiy yoritish, b) maxalliy yoritish va aralash yoritishga bo'linadi.

Umumiy yoritish - yorug'lik oqimi xonaning butun yuzi, ish sirtlari, o'tish joylariga taqsimlovchi, baland osilgan yoritkichlar orqali hosil qilinadigan yoritish.

Maxalliy yoritish sirtlarga bevosita yaqin joylashtirilgan sritkichlar bilan hosil qilgan yoritish.

Aralash yoritish - umumiy va maxalliy yoritishning birgalikdagi ishlatilishi.

Elektr energiyasini ko'rinadigan nurlanishi energiyasiga o'zgartirish prinsipi bo'yicha hozirgi elektr bilan yoritish manbalari issiqlik guruhidagi va gaz-zaryad guruhidagi manbalarga bo'linadi. Birinchi guruhga cho'g'lanish lampalari, ikkinchi guruhga esa past bosimli simob lampalar.

Cho'g'lanish lampasi ichiga cho'g'lanish tolasi o'rnatilgan ballondan va sokoldan iborat. Elektr toki volfram toladan o'tganida uni 2500-2700 haroratgacha

qizdirib, yorug'lik nurlanishi hosil bo'ladi. Cho'g'lanma lampalar harorat ta'siri ostida nur sochish asosida qurilgan yorug'lik manbalaridir.

Cho'lg'anuvchan ip monospiral, bir spiral va uch spiralli bo'ladi. Ular turli Quvvatga va kuchlanishlarga mo'ljallab chiqariladi. Argon, azot, ularning aralashmalari, kripton, ksenon inert gazlar lampa ichiga to'ldiriladi. 60 Vt gacha lampalar vakuumli bo'ladi, 60 Vt dan kattalari gaz to'ldirilgan qilib chiqariladi, Asosiy parametrlari: tarmoqdan istemol qilinayotgan nominal kuchlanishi va quvvati, yorug'lik oqimi; yorug'lik berishi va xizmat muddati o'rtacha muddati 1000 soat.

Yorug'lik FIKi juda kichik (7-10%), ya'ni berilgan elektr energiyasining oz qismi issiqlik isroflariga va ko'rinmas nurlanishlarga aylanadi. Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishida cho'g'lanish lampalari ko'rinadigan nurlanish manbai va infraqizil nurlar manbai sifatida qo'llaniladi.

Xonalar va ish yuzalarini elektr bilan yoritishni hisoblash uchun yoritish turi va yoritish tizimini, yoritkichlarning tiplari, ularning joylashtirilishini tanlash, yorug'lik manbai quvvatini tanlash uchun solishtirma quvvat, yorug'lik oqimidan foydalanish koeffisienti yoki nuqtaviy usullardan foydalaniladi.

Solishtirma quvvat usuli yoritiladigan yuzaning lmniga to'g'ri keladigan o'rtacha quvvatlardan (solishtirma quvvatlardan) foydalanishga asoslangan.

Yoritish qurilmasining yorug'lik oqimidan foydalanish koeffisienti usuli xonalardagi gorizontall yuzalarni bir tekis umumiy yoritishni hisoblashda qo'llaniladi. Hisoblashda devor va shiftdan qaytadigan yorug'lik oqimi hisobga olinadi. Hisoblangan yorug'lik oqimi bo'yicha yoritkichning quvvati tanlanadi.

Nuqtaviy usuli bilan hisoblash shunday iboratki, bunda ish yuzasidagi har qanday nuqtaning yoritilganligi normadan kam bo'lmasligi boshlang'ich shart qilib qabul qilinadi.

Ilgor xo'jaliklarning ko'p yillik ish tajribasi shuni ko'rsatadiki, issiq xonalarda foydalanishda ularda qo'shimcha yorug'lik hosil qilinsa, ekilgan o'simliklar 2-3 hafta oldin unib chiqadi, qish va kuz mavsumlaridan ularning hosildorligi 30% ko'payadi. Issiq xona va parniklardagi o'simliklarni yoritishda DRL, LD, LB, LDS foydalaniladi. Yashil o'simliklar yutadigan yorug'likning spesifik spektori maxsus lampalari (LF-40-2 va LF-40-1) qo'llaniladi. Hozirgi vaqtda LOR-1000 va LOR-2000 lampalari ishlab chiqarilmoqda, ularda gorelkaning gaziga fit qaytarishni yaxshilash uchun litiy va indiy iodidlar qo'shilgan. Xizmat muddati 1000 soat. "RNPLR8" firmasining NKO-400 lampalari va ularga o'xshaydigan mamlakatimizda ishlab chiqarilgan OT-400, OT-750 lampalari issiq xona nurlatgichi" yaxshi natija beradi, hamda RSP-15-2000-001-U4 nurlatgich DRF-2000 lampasi bilan qo'llaniladi.

Dala, bog' va polizlarda, chorva binolarda zararkunanda xasharotlarga qarshi kurashda yorug'lik tuzoqlaridan foydalanish usuli hashoratlarni o'ldiradigan kimyoviy vositalar bilan birgalikda qo'llanilsa, maksimal effekt bo'ladi. Suvli idishga kerosin



yoki zaharlovchi moddalar qo'shiladi, «Alfa» yoki, uzoqqa nurlantiruvchi tipidagi armatura ichiga osilgan cho'g'lanma lampa osiladi. Xasharotlar yorug'likka uchib boradi va o'ladi. Ba'zi hollarda yondirib qo'yiladigan nurlanish lampasi yaqiniga ventilyator o'rnatiladi, uchib kelgan xasharotlar havoga qo'shib so'rib tortadi, doka to'rva ichiga yoki suyuqlik idishga tushib halok bo'ladi.

Parranda asraladigan xonalardagi yorug' kunning uzaytirishda elektr yorug'idan foydalanish. Bir kecha-kunduzga yorug' vaqtni ta'minlash va tong hamda oqshomni pog'analash uchun sanoat PRUS-1 qurilmasi chiqarilgan. PRUS-1 har haftada buraladigan prujinali soat mexanizmi va bir kecha-kunduzga bir marta aylanadigan kontaktli jez baraban bilan jihozlangan. Unda dasturi o'yib yozilgan va 400 kunga mo'ljallangan.

Qishloq xo'jaligida ultrabinafsha nurlanish to'lqinlar uzunligining 400 dan 1 nm gacha diapazonini egallaydi. 100 va 400 Nm orasidagi intervalda uchta soha bor: UF-A (315-400 Nm), UF-V (280-315 Nm), UF-S (100-280 Nm) Bu sohalarda nurlar turli xossalarga ega bo'lib ishlaydi. Ultrabinafsha nur ko'zga ko'rinmaydi, lekin ko'z uchun juda havfli. To'lqin uzunligi 295 Nm dan qisqa ultrabinafsha nurlar o'simliklarni holsizlantiradi, shuning uchun bunday to'lqinli nurlarni umumiy yorug'lik oqimidan yo'qotish kerak.

UF-A sohaning nurlari tushganda ba'zi moddalar yorishadi-lyuminessensiya yoritishi deb ataladi. Bu soha nurlari ba'zi moddalarning kimyoviy tarkibini lyumenissent analiz qilishda, mahsulotlarning biologik xossalarni aniqlashda ishlatiladi. Biologik aktivligi katta emas.

UF-V sohaning nurlash hayvonlarga kuchii biologik ta'sir etadi. Nurlantirishda provitamin D vitamin D ga aylanadi. U fosfor-kalsiyli birikmalarni xazm qilishiga yordam beradi, suyaklarini mustahkamlaydi, raxitga qarshi vosita sifatida ishlatiladi. UF-V sohasi eritem ta'sir etish xususiyatiga ham ega. Eritem qon tomirlarining kengayishi oqibati bo'lib, organizmda boshqa kerakli reaksiyalarni keltirib chiqaradi.

UF-S sohaning ultrabinafsha nurlari bakteriyalarni o'ldirishga qobiliyatli. Suv, idish, havo va hokazolarni zararsizlantirishda ishlatiladi.

Infraqizil nurlanishning diapazoni 780 Nm dan 1 mm to'lqinida tugaydi. Uchta sohaga bo'linadi: IK-A (780-1400 Nm), IK-V (1400-3000 Nm), IK-S (3000 Nm-1 mm). Infraqizil nurlar ko'rinmaydi, ko'zga sezilmaydi. Asosiy xossasi ularning issiqlik ta'siri: jismlar IK nurlarni yutganda qiziydi. Shuning uchun ular qizdirishda ishlatiladi. Infraqizil nurlar ortiqcha berilganda tirik to'qima xujayralar o'ta qizib (43.5°S dan ortiq) halok bo'ladi. Don dezinfeksiya, ombor zararkunandalari nurlanganda donga nisbatan kuchliroq qizib halok bo'ladi.

### Adabiyotlar

1. QMQ 2.01.01-94. "Loyihalash uchun iqlimiy va fizik-geologik ma'lumotlar".
2. ShNQ 2.01.02-04. "Bino va jihozlar yonidagi xavfsizligi".

3. ShNQ 1.03.01-16. "Korxonalar, binolar va inshootlar kapital qurilishi uchun loyiha xujjatlarining tarkibi, ishlab chikish tartibi, tegishli qurilish va ta'lim koidalari".
4. ShNK 2.08.01-05. "Turar joy binolari".
5. ShNQ 2.08.02-09\*. "Jamoat binolari va inshootlari".
6. GOST 3.04-94. "Turar joy va jamoa binolari xonalari mikroiklimi parametrlari".
7. GOST 26824-2010. "Bino va inshootlar. Ravshanlikni o'lchash usullari".
8. GOST 111-2014. "Shaffof varaksimon o'yna, texnik shartlar".
9. GOST 30826-2014. "Ko'pkatlamli o'yin, texnik shartlar".
10. GOST 31364-2014. "O'tgan emission yumshok ko'plamali o'yna, texnik shartlar". xarakteristikalarini aniklash. Yorum'lik va kuyosh xarakteristikalarini aniklash.
11. O'z DSt 2899-2014. "Energiya tejamkor LED seriyali lampalar"
12. O'z DSt 2900-2014 "Svetodiodli yoritgichlar".