O’ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV XO’JALIGI VAZIRLIGI

TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI

Qishloq xo’jaligini mexanizatsiyalash fakulteti 3-88 guruh talabasi Jumaev Samandarning Elektr yoritish va nurlatish fanidan

KURS ISHI

Mavzu: Labaratoriya tuman vetirnar stanssiyasi

Tekshirdi: *Holiqnazarov. O`*

Toshkent-2015

MUNDARIJA

So’z boshi 3

Xisob qismi:

Yorug’lik oqimidan foydalaninsh koeffitsenti usuli……..10

Elektr tarmoqlar hisobi.....28

Qo’shimcha ma’lumot va jadvallar.....32

Xulosa..... ..39

O’zbekiston energiyaga extiyojini o’zi mustaqil ta'minlay oladigan mamlakat. Lekin bu bizga ushbu qimmatbaxo, xayotiy zarur resursga xo’jasizlarcha munosabatda bo’lish huquqini bermaydi.

Biz farzandlarimizga, nabiralarimizga va evaralarimizga nima qoldirayotgan-imizni har doim unutmasligimiz kerak.

ЭЛЕКТР ЁРИТИШ ҚУРИЛМАЛАРИНИ ХИСОБЛАШ.

Электр ёритиш қоидалари ва меъёрлари.

Ёритиш қурилмаси мумкин қадар кам электр энергияси ва пул маблағини сарфлаб талаб қилинган кўриш шароитларини таъминлаши лозим.

«Талаб қилинган кўриш шароитлари» ифодаси айрим тушинтириш киритишни талаб қилади. Хақиқатдан хам, кўриш шароити нима билан таснифланади ва улар қандай меъёрланади? Кўриш шароити равшанликнинг кўриш майдонидаги режаси ва тақсимланиши билан аниқланади, чунки юқорида кўрсатилгандек бизнинг кўриш органларимиз равшанликни тўғридан тўғри қабул қилади. Амалий шароитларда равшанликни хисоблаш ва ўлчаш жуда кўп қийинчиликлар билан боғлиқ. Шунинг учун иш юзасидаги ёритилганлик даражасини меъёрлашда унинг қайтариш коэффиценти хисобга олинади. Бизнинг кундалик тажрибамиз шуни кўрсатадики, бирор ишнинг ўзини хар хил даражадаги ёритилганликларда бажариш мумкин.

Изланишлар натижасида шу нарса маълум бўлдики, юқори чегарадаги ёритилганлик пасткисига нисбати 10^6 тартибда бўлиши мумкин. Аммо бунда кўриш органларининг ишлаш шароитлари бир хилда қолмайди. Масалан, 0,1 лк ёритилганликда хам ўқиш мумкин, аммо бу кўзни чарчатиб унга тузатиб бўлмайдиган зарар келтиради. Ёритилганликни кўтарсак, масалан 50 лк дан бошлаб ўқишдаги толиш тез камаяди ва рухсат этилган чегарага келади. Бундай даражадаги ёритилганлик *гигиеник минимум* деб қабул қилинган. Хар қандай ишлаб чиқариш операциясини бажариш учун энг қулай ёритилганликни топиш мумкин, бу эса ишлаб чиқарилаётган махсулотнинг арзон тан нархини таъминлайди.

Ёритилганликни кўтаришни давом эттирсак *кўриш қулайлигига*, яъни хар қандай операцияни бажаришга етадиган ёритилганликка эришиш мумкин. Кўриш қулайлигини таъминлашга керак бўладиган ёритилганлик ишлатилаётган ёруғлик манбалари нурланишининг спектрал таркибига боғлиқ бўлади.

Хозирги вақтда ўрнатилган ёритилганлик меъёрлари хамма корхона ва уюшмалар учун мажбурий хисобланади. Ёритилганлик меъёрининг қиймати бир қанча факторларга боғлиқ бўлиб, улардан асосийларига қўйидагилар киради:

1) кўрилаётган детал иш юзасининг қайтариш коэффиценти. Қайтариш коэффиценти қанча ката бўлса, унинг ёрқинлиги шунча катта бўлади ва бошқа тенг шароитларда иш юзасига кам ёритилганлик керак бўлади:

2) кўрилаётган деталнинг энг кичик бурчак ўлчами (детал кичик ўлчамининг ундан кўзгача бўлган масофага нисбати);

3) фон ва детал орасидаги тиниқлик;

4) кўриш кучланганлигини нисбий давомийлиги;

5) юзаларнинг кўриш майдонида атроф фони равшанлигидан катта фарқ қиладиган равшанлик бўлиши;

6) иш жараёнига жарохатланиш хавфи даражаси.

Ёритилганликни танлашда асосий меъёрий хужжат сифатида «Қурилиш меъёрлари ва қоидалари» мисол бўлади.

Лойихачилар ва эксплуатация қилувчилар ишини енгиллаштириш учун ёритилганликнинг соха меъёрлари хизмат қилади, улар халқ хўжалигининг у ёки бу сохасига хос бўлган спецефик ишлаб чиқариш шароитини хисобга олган холда умумий меъёрлар асосида тузилган. Соха меъёрлари аниқ ва кенг тушунчали кўрсатмалардан иборат бўлиб лойихалаш амалиётида қабул қилинган бир хил ечимлар билан таъминлайди.

Ёритилганлик сифати фақат ёритилганлик даражаси билан аниқланмайди, у қуйидаги асосий шароитлар йиғиндисидан иборат:

1) иш юзаси бўйлаб ёритилганликни бир текисда тақсимлаш;
2) иш юзасида сояларнинг бўлмаслиги;
3) вақт ичида ёритилганликнинг доимийлиги;
4) кўриш майдонида қамаштирувчи ёрқинликларни бўлмаслиги;
5) нурланишнинг спектрал таркиби.

. Ёритиш тури ва тизими.

Иш ёритиш ёритишнинг асосий тури ҳисобланади. У берилган хонада нормал кўриш шароитини яратишга мўлжалланган. Иш ёритиши, асосан ёритгичларнинг *умумий ёритиши* ёки *умумий* ва *махаллий ёритишлар* ёрдамида бажарилади. Электр қурилмалари тузилиши таснифига биноан қишлоқ ва сув хўжалиги ишлаб чиқариш хоналарининг кўпчилиги электр токи таъсирининг юқори ва ўта хавфли категорияли хоналарига киради. Шунинг учун кўчма ёритишни лойихалашда хавфсизликни таъминлашга жуда катта эътибор бериш керак.

Иш ёритиши ўчган махалда ишни давом эттириш ёки одамларни эвакуация қилиш учун *авария ёритиши* ишлатилади. Ишлаб чиқариш корхоналарида ёритишдаги қисқа танафус технологик циклнинг бузилишига

ва ёмон оқибатларга олиб келиши мумкин, яъни авария, ишлаётган одамларнинг жарохатланишига, катта материал йўқотишларига ва х. к. Шунинг учун авария ёритишини талабга қараб ишлатилиши катта ахамиятга эга.

Иш жойларида ишни давом эттирилиши учун керак бўладиган авария ёритишини қиймати нормал шароитда ўрнатилган ёритилганликнинг энг камида 5% таъминлаши керак. Бундай холларда иш ёритишида ишлаётган ёритгичларнинг бир қисмини электр таъминотининг резерв манбаига улаш билан амалга оширилади. Авария ёритишни электр энергиясининг боғлиқ бўлмаган ички манбаига (аккумулятор батареяси ва х.к.) улаш билан тўлиқ ишончли ишлаш шароити таъминланади.

Чўғланма лампалар авария ёритиши учун энг қулай ёруғлик манбаи хисобланади. Люминесцент лампалар хам ишлатиш мумкин, агар резерв таъминот ўзгарувчан ток тармоғи бўлса, ундаги кучланиш эса авариядан кейинги режимда 0,9 $U_н$ қийматни ташкил этса, хонадаги хаво харорати 10^0С дан кам бўлмаса.

Эвакуация учун авариявий ёритишни ишлаётганлар сони 50 кишидан ортиқ бўлган ишлаб чиқариш хоналарига ва бир вақтнинг ўзида 100 кишидан ортиқ одам бўлган ишлаб чиқариш билан боғлиқ бўлмаган хоналарда ўрнатилади. Хона эшикларида ёруғлик кўрсаткичлари қўйилади. Болалар боғчаларида, бешдан ортиқ қаватли яшаш уйларида хам эвакуация қилиш учун авария ёритилиши ишлатилади.

Одамларни эвакуация қилиш учун ўрнатилган авария ёритилишининг ёритилганлиги зинапоя босқичлари ва асосий юриладиган йўлнинг полида 0,5 лк дан бўлмаслиги ва ташқи қурилмаларда 0,2 лк бўлиши керак.

Авария ёритиш ёритгичларига хизмат кўрсатишда қўлайлик бўлиши учун улар иш ёритиш ёритгичларидан ажралиб туриши керак.

Ёритишнинг *умумий, махаллий* ва *аралаш тизимлари* мавжуд. *Умумий ёритиш* хамма ёритилаётган майдонда уларнинг иш юзасини хисобга олган холда, керакли кўриш шароитини яратишга мўлжалланган. У бир текис ёки локаллаштирилган бўлади. Умумий бир текис ёритиш хонанинг хамма майдонида берилган даражадаги ёритилганликни бир текис тақсимланишини таъминлайди ва одатда бир хил баландликда жойлашган, тури ва қуввати бир хил бўлган ёритгичлардан хосил қилинади.

Умумий локаллаштирилган ёритиш ёритилаётган майдоннинг хар хил қисмида бир бирига тенг бўлмаган ёритилганликни яратади. Хар бир ёритгич ёки гурух ёритгичларининг тури, жойлашиши ва қуввати шахсан иш жойининг хусусиятлари ва ўрнатилишига қараб танланади. Умумий локаллаштирилган ёритиш тизими бир текис ёритишга нисбатан ёруғлик оқимининг керакли йўналишини таъминлайди, ишчининг ўзидан ёки ускунадан тушаётган сояни йўқотиб иш юзасини яхшироқ ёритади. Бунда қурилманинг истеъмол қуввати, умумий бир текис ёритилганликидан камроқ бўлади.

Махаллий ёритиш фақат иш юзаларида керакли ёритилганлик даражасини таъминлашга хизмат қилади. Махаллий ёритиш ёритгичлари (стационар ёки кўчма) одатда иш юзасининг яқинида ўрнатилади. Ишлаб чиқариш шароитларида фақат махаллий ёритишни қўллаш таъқиқланади. Уни албатта хонанинг умумий ёритиши билан қўшиб ишлатилиш керак.

Аралаш ёритиш иш юзаси атрофида умумий ва махаллий ёритиш билан биргаликда талаб қилинган ёритилганликни хосил қилади, қолган майдон фақат умумий ёритиш билан ёритилади. Аралаш ёритиш учун ўрнатилган меъёр, битта умумий ёритишга қараганда кам қувват талаб қилади.

Аралаш ёритиш тизимининг камчилигига, умумий ёритиш тизимига нисбатан, кўпроқ капитал харажатлар қилиниши киради.

Умумий ёритиш тизимини ишлатилиши:

а) нисбатан сифатига катта талаб қўйилмайдиган ишлар бажариладиган хоналарда;

б) иш юзалари катта зичликда жойлашган ёки иш бутун майдонни эгаллаган хоналарда;

в) жамоага мўлжалланган ўқув, идора ва бошқа хоналарда.

Аралаш ёритиш тизимларини қўллашнинг дастлабки шартлари:

а) ёритилганликка талаб юқори даражада бўлганда;

б) иш жойларининг зичмас ва тўпланиб жойлашиш холларида;

в) ёруғлик оқими йўналишга аниқ ёки ўзгарувчан талаб қилинганда;

г) умумий ёритишнинг иш юзаларига ускуналарнинг соя солиши натижасида яхши етиб бормаган холларда.

§ 3 Ёруғлик манбаи ва ёритгич турини танлаш.

Хар бир муайъан холат учун ёруғлик манбаи ва ёритгич турини тўғри танлаш лойихаланаётган ёритиш қурилмасининг техник ва иқтисодий самарасини қандайдир даражада тўғри аниқлаб, унинг узоқ ва ишончли ишлашини белгилаб беради.

Чўғланма ва люминесцент лампаларни танлашда қуйидаги тушунчаларга амал қилиш керак.

1. Меъёрий хужжатлардан маълумки ғира-шира қоронғилик эффектини компенсация қилиш учун, бир хил шароитда, люминесцент лампалар учун чўғланма лампаларга қараганда юқорироқ ёритилганлик меъёрини белгилашни талаб этилади. Бу эса ёритилганлик меъёри кичик даражада бўлганда газ разряд лампаларини чўғланма лампаларга қараганда афзал томонлари бўлмайди.

2. Люминесцент лампалари нурланишнинг спектрал таркиби яхши бўлганлиги туфайли етарли ёритилганлик даражаларида рангларни фарқлаш чўғланма лампаларга қараганда тўғрироқ бўлади.

3. Люминесцент лампали ёритиш қурилмаларига кетадиган капитал харажатлар чўғланма лампаларга нисбатан бир неча марта ошиқ бўлади.

4. Люминесцент лампаларининг ишончли ишлаши ва уларнинг ёруғлик-техникавий кўрсаткичларини барқарор бўлиши, юқорида айтиб ўтилганидек, ташқи мухит шароитига боғлиқдир.

Юқорида келтирилганларни эътиборга олиб люминесцент лампаларни қўйидаги холларда тадбиқ этиш мумкин:

а) рангларни фарқлаш талаб қилинадаган ишлар бажариладиган хоналарда;

б) узоқ вақт кўриш билан боғлиқ ишлар бажарилаётган хоналарда;

в) табиий ёруғлик тушмайдиган ва одамлар узоқ турадиган хоналарда;

г) чорвачилик ва паррандачилик хоналарида, агарда у хайвон ва паррандалар холатига яхши таъсир этишни таъминласа ва махсулдорлигини оширса.

ДРЛ (ёйли симоб люминесцент) туридаги лампаларни шипи баланд ишлаб чиқариш хоналарини, очиқ майдонларни, кўча ва йўл қисмларини ёритишда ишлатиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Ёритиш қурилмаси лойихалаётганда ёритгич турини танлашда унинг ишидаги ишончлилиги, самарадорлиги ва иқтисодий кўрсатгичлари мухим рол ўйнайди.

Ёритгичларни танлашда қўйидагилар эътиборга олиниши керак:

1) атроф- мухит шароити;
2) ёруғлик тарқатиш таснифига талаблар;
3) иқтисодий кўрсатгичи.

Ёритгични эксплуатация қилиш даврида атроф - мухитнинг таснифига қараб қўйидаги холлар бўлиши мумкин:

а) ёритгич металл қисмларининг емирилиши ва уни тез ишдан чиқиши;

б) сим химоя қобиқларини шикастланиши ва натижада уларни ўзаро ёки корпусга қисқа туташиши;

в) ёруғлик оқимини қайтарувчи ва ўтказувчи юзаларнинг чангланиши ёки бузилиши;

г) буғлар, газлар, чангларнинг ёниши ёки портлаши.

Ёритиш қурилмалари лойиҳалаётганда ёритгичларни ҳар хил шароитларда эксплуатация қилишга тўғри келади: яъни қуруқ иситиладиган хоналаридан тортиб, то портлаш хавфи бор хоналаргача.

Тўғри ёруғлик тақсимловчи ёритгичлар кўпроқ иқтисодлидир, чунки улар майда нуқсонлари бўлган юзаларни хам яхши ёритади. Умуман олганда қайтарилган ёруғлик тақсимланишида ёритиш сифати тўғри тақсимланганга қараганда юқори бўлади, чунки бунда:

1) ёритиш бир текисда юқори даражада таъминлади;
2) горизонтал ва вертикал юзалар хам яхши ёритилади;
3) тўғри ёрқин нур сочиш максимуми камаяди;
4) қўл ва одам сояси хам камайиб боради.

Kurs ishing rejasi

Elektir yoritish bo’yich kurs ishini ikkiga bo’linadi “yorug’lik texnikaviy” va elektir .

Yorug’lik texnikaviy qismi quydagilardan iborat;

* Yorug’lik manbasini tanlash .
* Meyorlangan yorug’likni tanlash .
* Yoritish turi va tizimini tanlang.
* Zaxira va qo’shimcha yoritilganlik koeffetsentini tanlash.
* Yoritgichlarni joylashtirishni hisoblash.
* Yorug’lik oqimini hisoblash.

Lampaning yorug’lik oqimini Nuqtavi yorug’lik oqimidan foydalanish koeffetsenti va solishtirma quvvat usulida , hamda kompyuterlardan foydalangan xolda aniqlash mumkin.

Hisoblash tushuntirish xatida bitta xonaning hisobi uchta keltiriladi qolgan xonalarning hisoblash natejalari esa (talaba hohlagan usulda bajaradi) yorug’lik –texnikaviy jadvalda keltiradi.Bunda tashqari loyhaning (kurs ishi) hisoblash tushuntirish xatida biron – bir usul bilan tekshirish hisoblari bo’lishi kerak:

Elektirotexnik qismida quydagilar bajariladi;

* Magistiral va gurux shetlarini o’rnatish.
* Tarmoq tirassasini tanlash , taminlash sxemasi va yuritishni boshqarishni tuzish.
* O’tkazgich turi va o’rnatish usulini tanlash.
* Yoritish qurulmalarini mantaji qilish bo’yicha tavsiyalar.
* Elektir tokidan shikastlanishdan himoyalanish tadbirlari.

Islom Karimov

Biz bu kurs ishini bajarish mobaynida elektr yoritish va nurlatish qurilmalarini nuqtaviy, yorug’lik oqimidan foydalanish koeffitsienti hamda solishtirma quvvat usullaridan foydalanib hisoblash usullari bo’yicha umumiy ma'lumotlar va masalalar echishni ko’rib chiqamiz. Kelajakda vatanizmizning energiya ishonchliligini yanda oshirish uchun bugun biz yoshlar yaratib berilayorgan shart-sharoyitlardan oqilona foydalanib a’lo o’qib, kelajakda yetuk mutaxasis bo’lishimiz zarur.

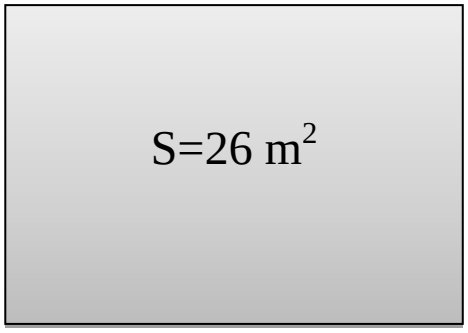
Yorug'lik oqimidan foydalaninsh koeffitsenti usuli.

1-Qo'yxona

1	$S=26\ m^2$	Xona yuzasi
2	A= 4m	Xonaning bo'yi
3	B=6.5 m	Xonaning eni
4	H=3 m	Poldan patalokgacha bo'lgan masofa
5	h_{os}=0,2m	Osilish uzunligi
6	h_{ish}=0.4 m	Poldan ishchi yuzagacha bo'lgan masofa
7	Z_{min}=1.15	Minimal yoritilganlik koeffitsienti
8	K_z=1,15	Qo'shimcha yoritilganlik koeffitsienti
9	λ=1.6	Yoritgichlar orasidagi nisbiy masofa
10	E_m=50 lk	Yoritilganlik meyori

A=4 m

B=6.5 m



Yoritgichlarning tipi: "Astra"

Xonaning holatiga qarab shift, devor, pollardan qaytayotgan koeffitsientni aniqlaymiz

ρ_{sh}=50% ρ_d =30% ρ_{sh} =10%

Yechish:

Yoritish balandligini h_x xisoblaymiz

$$h_x = H - h_{os} - h_{ish} = 3(0.2+0.4)=2.4\ m$$

Yoritgichlar orasidagi optimal masofani aniqlaymiz

$$L= h_x * \lambda = 2.4*1.6=3.84\ m$$

Qatordagi yoritgichlar soni

$$n_A = \frac{A}{L} = \frac{4}{3.84} = 1.4$$

Yoritgichlar qatorini aniqlaymiz

$$n_B = \frac{B}{L} = \frac{6.5}{3.84} = 1.6$$

Umumiy yoritgichlar soni

$$N = n_A * n_B = 1.4*1.21 = 3 \text{ ta}$$

Yoritgichlar orasidagi masofa

$$N_A = \frac{A}{2n_A} = \frac{4}{2*1.4} = 1.4 \text{ m}$$

$$N_B = \frac{B}{2n_B} = \frac{6.5}{2*1.6} = 2 \text{ m}$$

Xonaning indeksi -

$$\mathbf{i} = \frac{\mathbf{S}}{\mathbf{h\ A+B}} = \frac{\mathbf{26}}{\mathbf{2.4(4+6.5)}} = 1.09$$

2-adabiyot, 3-jadvaldan foydalanib yorug'lik oqimidan foydalaninsh koeffitsienti η ning qiymatini topamiz,

$$\eta = \frac{51}{100} = 0.51$$

Lampadan kerakli yorug'lik oqimini hisoblaymiz,

$$\mathbf{F} = \frac{\mathbf{E_m*S*K_z*Z_{min}}}{\mathbf{N*\eta}} = \frac{50*26*1.3*1.15}{3*0.51} = 1270 \text{ lm}$$

2-adabiyot, 5-jadval bo'yicha B-220-230-100

tipidagi U_n=220 v, P_A=100 Wt va F_A=1270 lm cho'g'lanma lampani tanlaymiz.

Qayta hisoblash usuli

$$\mathbf{E}=\frac{\mathbf{F_{A*}N*\eta}}{\boldsymbol{S}*\mathbf{K_Z*Z_{min}}} = \frac{1350*3*0.51}{26*1.3*1.15} = 53\text{lk}$$

Demak, to'la ravishda ru Real va normaldagi yoritilganliklar orasidagi farq 50-50,3=-0,3lk yoki $E_{\%}$=100* 0,3/50=0,6

xsat etilad. Yoritilganlikning ruxsat etilgan farqli qiymatlari -10% ... 20% ni tashkil etadi.

Umumiy quvvat

$$\mathbf{P = P_n*N} = 100*3=300 \text{ wt.}$$

$$I=1.3 \text{ A}$$

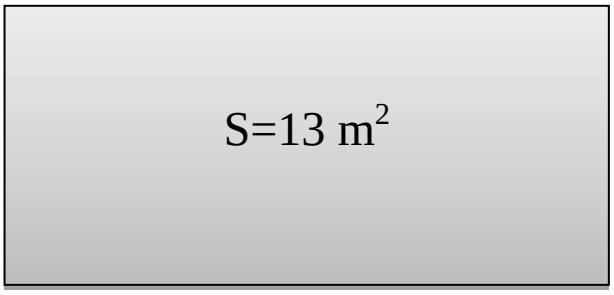
Yorug'lik oqimidan foydalaninsh koeffitsenti usuli.

2-Quyonlar xonasi

1	S=13 m^2	Xona yuzasi
2	A=2.5 m	Xonaning bo'yi
3	B=5.2 m	Xonaning eni
4	H=3m	Poldan patalokgacha bo'lgan masofa
5	h_{os}=0,2m	Osilish uzunligi
6	h_{ish}=0 ,3m	Poldan ishchi yuzagacha bo'lgan masofa
7	Z_{min}=1.15	Minimal yoritilganlik koeffitsienti
8	K_z=1,3	Qo'shimcha yoritilganlik koeffitsienti
9	λ=0.6	Yoritgichlar orasidagi nisbiy masofa
10	E_m=50 lk	Yoritilganlik meyori

A=2.5m

B=5.2 m



Yoritgichlarning tipi:

ASTRA-1

Xonaning holatiga qarab shift, devor, pollardan qaytayotgan koeffitsientni aniqlaymiz

ρ_{sh}=50% ρ_d =30% ρ_{sh} =10%

Yechish:

Yoritish balandligini h_x xisoblaymiz

$$h_x = H - h_{os} - h_{ish} = 3-(0.2+0.3)=2.5 \text{ m}$$

Yoritgichlar orasidagi optimal masofani aniqlaymiz

$$L= h_x * \lambda = 2.5*0.6=1.5 \text{ m}$$

Qatordagi yoritgichlar soni

$$n_A = \frac{A}{L} = \frac{2.5}{1.5} = 1.6 \approx 2$$

Yoritgichlar qatorini aniqlaymiz

$$n_B = \frac{B}{L} = \frac{2.5}{1.5} = 0.34 \approx 3$$

Umumiy yoritgichlar soni

$$N = n_A * n_B = 2*3=6 \text{ ta}$$

Yoritgichlar orasidagi masofa

$$N_A = \frac{A}{2n_A} = \frac{2.5}{2*2} = 0.6\text{m}$$

$$N_B = \frac{B}{2n_B} = \frac{5.2}{2*3} = 0.8\text{m}$$

Xonaning indeksi

$$\mathbf{i} = \frac{\mathbf{S}}{\mathbf{h\ A+B}} = \frac{13}{2.5(2.5+5.2)} = \frac{13}{23.1}=0.56$$

2-adabiyot, 3-jadval foydalanib yorug'lik oqimidan foydalaninsh koeffitsienti η ning qiymatini topamiz,

$$\eta= \frac{22}{100}=0.22$$

Lampadan kerakli yorug'lik oqimini hisoblaymiz,

$$\mathbf{F} = \frac{\mathbf{E_m * S * K_z * Z_{min}}}{\mathbf{N * \eta}} = \frac{50*13*1.3*1.15}{6*0.22} = 736 \text{ lm}$$

2-adabiyot, 5-jadval bo'yicha BK230-240-60 tipidagi U_n=220 v, P_A=60 Wt va F_A=736 lm cho'g'lanma lampani tanlaymiz.

Qayta hisoblash usuli

$$\mathbf{E} = \frac{\mathbf{F_A * N * \eta}}{\boldsymbol{S} * \mathbf{K_Z * Z_{min}}} = \frac{775*6*0.22}{13*1.3*1.15} = 52\text{lk}$$

Real va normaldagi yoritilganliklar orasidagi farqi

52-50=2lk yoki $E_{\%}$=100* 2/50=4

Demak, to'la ravishda ruxsat etiladi. Yoritilganlikning ruxsat etilgan farqli qiymatlari -10% ... 20% ni tashkil etadi.

Umumiy quvvat

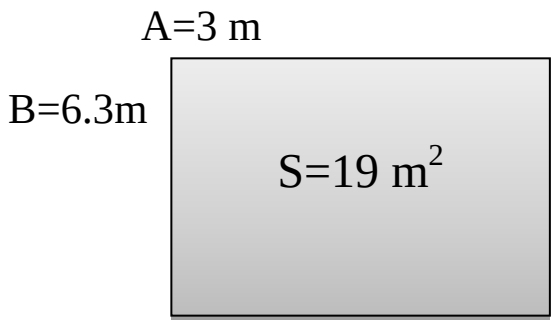
$$\mathbf{P = P_n * N} = 6*60=360\text{wt}$$

I=1.63 A

Yorug'lik oqimidan foydalaninsh koeffitsenti usuli.

3-Yosh hayvonlarni boqish xonasi

1	$S=19\ m^2$	Xona yuzasi
2	A=3 m	Xonaning bo'yi
3	B=6.3 m	Xonaning eni
4	H=3m	Poldan patalokgacha bo'lgan masofa
5	$h_{os}=0.2$ m	Osilish uzunligi
6	$h_{ish}=0.2$	Poldan ishchi yuzagacha bo'lgan masofa
7	$Z_{min}=1.15$	Minimal yoritilganlik koeffitsienti
8	$K_z=1,5$	Qo'shimcha yoritilganlik koeffitsienti
9	$\lambda=1,6$	Yoritgichlar orasidagi nisbiy masofa
10	$E_m=50$ lk	Yoritilganlik meyori



Yoritgichlarning tipi: "astra"

Xonaning holatiga qarab shift, devor, pollardan qaytayotgan koeffitsientni aniqlaymiz

$\rho_{sh}=50\%$ $\rho_d=30\%$ $\rho_{sh}=10\%$

Yechish:

Yoritish balandligini h_x xisoblaymiz

$$h_x = H - h_{os} - h_{ish} = 3-(0.2+0)=2.8 \text{ m}$$

Yoritgichlar orasidagi optimal masofani aniqlaymiz

$$L = 2*1,0=2.8*1.6=4.48\text{m}$$

Qatordagi yoritgichlar soni

$$n_A= \frac{A}{L} = \frac{3}{4.48} = 0.7$$

Yoritgichlar qatorini aniqlaymiz

$$n_B = \frac{B}{L}= \frac{6.3}{4.48} = 1.4$$

Umumiy yoritgichlar soni

$$N = n_A * n_B = 0.7*1.4=2 \text{ ta}$$

Yoritgichlar orasidagi masofa

$$N_A = \frac{A}{2n_A} = \frac{3}{2*1.4}= 2.14 \text{ m}$$

$$N_B = \frac{B}{2n_B} =\frac{6.3}{2*1.4} =2.25 \text{ m}$$

Xonaning indeksi

$$\mathbf{i} = \frac{\mathbf{S}}{\mathbf{h(A+B)}} = \frac{19}{2.8(3+6.3)} = \frac{19}{26.04} = 0,7$$

2-adabiyot, 3-jadvaldan foydalanib yorug'lik oqimidan foydalaninsh koeffitsienti η ning qiymatini topamiz,

$$\eta = \frac{39}{100}=0.39$$

Lampadan kerakli yorug'lik oqimini hisoblaymiz,

$$\mathbf{F} = \frac{\mathbf{E_m * S * K_Z * Z_{min}}}{\mathbf{N * \eta}} = \frac{50*19*1.3*1.15}{2*0.39} = 1820 \text{ lm}$$

2-adabiyot, 5-jadval bo'yicha Г235-245-150 tipidagi U_n=220 v, P_A=150 Wt va F_A=1820=> 2060.lm cho'g'lanma lampani tanlaymiz.

Qayta hisoblash usuli

$$\mathbf{E} = \frac{\mathbf{F_A * N * \eta}}{\boldsymbol{S} * \mathbf{K_Z * Z_{min}}} = \frac{2060*2*0.39}{19*1.3*1.15} = 56\text{lk}$$

Real va normaldagi yoritilganliklar orasidagi farq

56-50=6lk yoki $E_{\%}$=100* 6/50=12

Demak, to'la ravishda ruxsat etilad. Yoritilganlikning ruxsat etilgan farqli qiymatlari -10% ... 20% ni tashkil etadi.

Umumiy quvvat

$$\mathbf{P = P_n * N} = 150*2=300 \text{ wt}$$

I=1.3 A

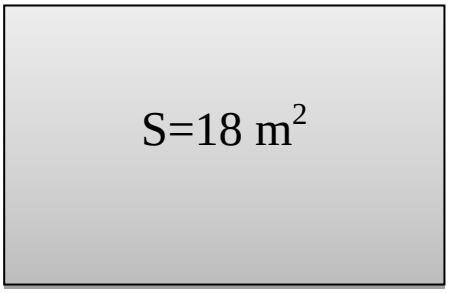
Yorug’lik oqimidan foydalaninsh koeffitsenti usuli.

4-Vent kamera

1	**$S=18m^2$**	**Xona yuzasi**
2	**A=4m**	**Xonaning bo’yi**
3	**B=4.5 m**	**Xonaning eni**
4	**H=3m**	**Poldan patalokgacha bo’lgan masofa**
5	**$h_{os}=0.2m$**	**Osilish uzunligi**
6	**$h_{ish}=0$ m**	**Poldan ishchi yuzagacha bo’lgan masofa**
7	**$Z_{min}=1,15$**	**Minimal yoritilganlik koeffitsienti**
8	**$K_z=1,3$**	**Qo’shimcha yoritilganlik koeffitsienti**
9	**$\lambda=1.6$**	**Yoritgichlar orasidagi nisbiy masofa**
10	**$E_m=50$ lk**	**Yoritilganlik meyori**

A= 4m

B=4.5m



Yoritgichlarning tipi:

PSX-60

Xonaning holatiga qarab shift, devor, pollardan qaytayotgan
ρ_{sh}=50% ρ_d =30% ρ_{sh} =10%

Yechish:

Yoritish balandligini h_x xisoblaymiz

$h_x = H - h_{os} - h_{ish} = 3-(0.2+0)=2.8m$

Yoritgichlar orasidagi optimal masofani aniqlaymiz

$L= h_x * \lambda = 1.6*2.8=4.48m$

Qatordagi yoritgichlar soni

$n_A = \frac{A}{L} = \frac{4.5}{4.48} = 0.89 = 1$

Yoritgichlar qatorini aniqlaymiz

$$n_B = \frac{B}{L} = \frac{4.5}{4.48} = 1$$

Umumiy yoritgichlar soni

$N = n_A * n_B = 1*1=1ta$

Yoritgichlar orasidagi masofa

$N_A = \frac{A}{2n_A} = \frac{4}{2*1} = 2m$

$N_B = \frac{B}{2n_B} = \frac{4.5}{2*1} = 2.25\ m$

Xonaning indeksi

$i = \frac{S}{h\ A+B} = \frac{18}{4.48\ 4+4.5} = 0.5$

2-adabiyot, 3-jadval foydalanib yorug'lik oqimidan foydalaninsh koeffitsienti η ning qiymatini topamiz,

$$n=\frac{18}{100}=0.18$$

Lampadan kerakli yorug'lik oqimini hisoblaymiz,

$$F = \frac{E_m * S * K_z * Z_{min}}{N * \eta} = \frac{50*18*1.3*1.15}{1*0.18} = 7475 \text{ lm}$$

2-adabiyot , 5-jadval bo'yicha Г230-240-500 tipidagi U_n=220 v , P_A=500 Wt va F_A=7475 lm cho'g'lanma lampani tanlaymiz.

Qayta hisoblash usuli

$$E = \frac{F_A * N * \eta}{S * K_Z * Z_{min}} = \frac{8225*1*0.18}{18*1.3*1.15} = 48 \text{lk}$$

Real va normaldagi yoritilganliklar orasidagi farq

48-50=2 lk yoki $E_{\%}$=100* 2/50=4

Demak, to'la ravishda ruxsat etiladi. Yoritilganlikning ruxsat etilgan farqli qiymatlari -10% ... 20% ni tashkil etadi.

Umumiy quvvat

$P = P_n * N = 500*1 = 500$ wt.

I=2.27 A

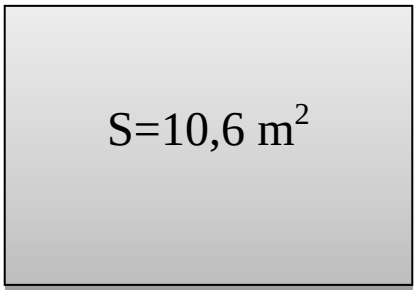
Yorug’lik oqimidan foydalaninsh koeffitsenti usuli

5- Xizmatchilar xonasi

	S=16 m^2	**Xona yuzasi**
	A=3 m	**Xonaning bo’yi**
	B=5.3 m	**Xonaning eni**
	H=3m	**Poldan patalokgacha bo’lgan masofa**
	h_{os}=0,8m	**Osilish uzunligi**
	h_{ish}=0,2m	**Poldan ishchi yuzagacha bo’lgan masofa**
	Z_{min}=1,3	**Minimal yoritilganlik koeffitsienti**
	K_z=1,15	**Qo’shimcha yoritilganlik koeffitsienti**
	λ=0.6	**Yoritgichlar orasidagi nisbiy masofa**
	E_m=75 lk	**Yoritilganlik meyori**

A=3 m

B =5.3m



Yoritgichlarning tipi:

PSX-60

Xonaning holatiga qarab shift, devor, pollardan qaytayotgan koeffitsientni aniqlaymiz

ρ_{sh}=70% ρ_d =50% ρ_{sh} =10%

Yechish:

Yoritish balandligini h_x xisoblaymiz

Yoritgichlar orasidagi optimal masofani aniqlaymiz

$$L = h_x * \lambda = 0.6*2 = 1.2m$$

Qatordagi yoritgichlar soni

$$n_A = \frac{A}{L} = \frac{3}{1.2} = 1.25 \approx 2$$

Yoritgichlar qatorini aniqlaymiz

$$n_B = \frac{B}{L} = \frac{5.3}{1.2} = 4.4 \approx 4$$

Umumiy yoritgichlar soni

$$N = n_A * n_B = 2*4 = 8ta$$

Yoritgichlar orasidagi masofa

$$N_A = \frac{A}{2n_A} = \frac{3.}{2*2} = 0.7 \ m$$

$$N_B = \frac{B}{2n_B} = \frac{5.3}{2*4} = 0.6m$$

Xonaning indikisi

$$i = \frac{S}{h\ A+B} = \frac{10.6}{2*2.6} = \frac{10.6}{13.2} = 0.9$$

adabiyot, 3-jadvaldan foydalanib yorug'lik oqimidan foydalaninsh koeffitsienti η ning qiymatini topamiz,

$$\eta = 0.31$$

Lampadan kerakli yorug'lik oqimini hisoblaymiz,

$$F = \frac{E_m * S * K_z * Z_{min}}{N * \eta} = \frac{150*16*1,3*1,15}{8*0,31} = 1446lm$$

2-adabiyot, 5-jadval bo'yicha BK220-230-100 tipidagi U_n=240 v, P_A=100 Wt va F_A=1320 lm cho'lanma lampani tanlaymiz.

Qayta hisoblash usuli

$$E = \frac{F_A * N * \eta}{S * K_Z * Z_{min}} = \frac{1450*8*0*31}{16*1,3*1*15} == 150,3 \text{ lk}$$

Real va normaldagi yoritilganliklar orasidagi farq

150-150,3=0.3 lk yoki $E_{\%} = \frac{100(0,3)}{150} = -0.2\%$

Demak, to'la ravishda ruxsat etilad. Yoritilganlikning ruxsat etilgan farqli qiymatlari -10% ... 20% ni tashkil etadi.

Umumiy quvvat

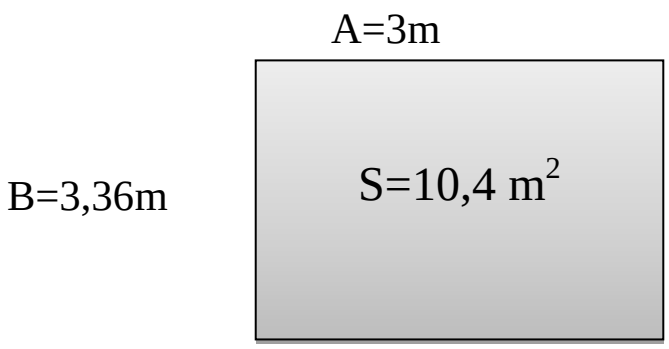
$$P = P_n * N = 100*8=800 \text{ wt.}$$

I=3,36A

Yorug’lik oqimidan foydalaninsh koeffitsenti usuli.

13 - Oshxona

1	S=10.4 m^2	Xona yuzasi
2	A=3 m	Xonaning bo’yi
3	B=3.46 m	Xonaning eni
4	H=3 m	Poldan patalokgacha bo’lgan masofa
5	h_{os}=0,2 m	Osilish uzunligi
6	h_{ish}=0.8m	Poldan ishchi yuzagacha bo’lgan masofa
7	Z_{min}=1.15	Minimal yoritilganlik koeffitsienti
8	K_z=1.3	Qo’shimcha yoritilganlik koeffitsienti
9	λ=1.6	Yoritgichlar orasidagi nisbiy masofa
10	E_m=50 lk	Yoritilganlik meyori



Yoritgichlarning tipi:

ASTRA1

Xonaning holatiga qarab shift, devor, pollardan qaytayotgan koeffitsientni aniqlaymiz

ρ_{sh}=70% ρ_d =30% ρ_{sh} =10%

Yechish:

Yoritish balandligini h_x xisoblaymiz

$$h_x = H - h_{os} - h_{ish} = 3-(0.2+0.8)=2 \text{ m}$$

Yoritgichlar orasidagi optimal masofani aniqlaymiz

$$L = h_x * \lambda \; 2*1.6=3.2$$

Qatordagi yoritgichlar soni

$$n_A = \frac{A}{L} = \frac{3}{3.2} = 0.9\text{ta}$$

Yoritgichlar qatorini aniqlaymiz

$$n_B = \frac{B}{L} = \frac{3.46}{3.2} = 1.2$$

Umumiy yoritgichlar soni

$$N = n_A * n_B = 1.2*0.9=2\text{ta}$$

Yoritgichlar orasidagi masofa

$$N_A = \frac{A}{2n_A} = \frac{3}{2*0.9} = 1.6 \text{ m}$$

$$N_B = \frac{B}{2n_B} = \frac{3.46}{2*1.2} = 1.44\text{m}$$

Xonaning indeksi

$$\mathbf{i} = \frac{\mathbf{S}}{\mathbf{h(A+B)}} = \frac{10.4}{2(3+3.46)} = 0.5$$

2-adabiyot, 3-jadvaldan foydalanib yorug'lik oqimidan foydalaninsh koeffitsienti η ning qiymatini topamiz,

$$\eta = \frac{1.8}{100} = 0.18$$

Lampadan kerakli yorug'lik oqimini hisoblaymiz,

$$\mathbf{F} = \frac{\mathbf{E_m * S * K_Z * Z_{min}}}{\mathbf{N * \eta}} = \frac{50*10.4*1.3*1.15}{2*0.18} = 2159 \text{ lm}$$

2-adabiyot, 5-jadval bo'yicha ASTRA1 tipidagi U_n=220 v, P_A=150wt va F_A=2159=> 2090 lm cho'g'lanma lampani tanlaymiz

.G 215-225-150

Qayta hisoblash usuli

$$\mathbf{E} = \frac{\mathbf{F_A * N * \eta}}{\mathbf{S * K_Z * Z_{min}}} = \frac{2090*2**1.8}{10.4*1.3*1.15} = 49\text{lk}$$

D Real va normaldagi yoritilganliklar orasidagi farq 50-49=1 lk yoki $E_{\%}$=100*1/50=2

emak, to'la ravishda ruxsat etilad. Yoritilganlikning ruxsat etilgan farqli qiymatlari -10% ... 20% ni tashkil etadi.

Umumiy quvvat

$$\mathbf{P = P_n * N} = 150*2 = 300\text{Wt}.$$

I=1,3 A

Elektr tarmoqlar hisobi:

Binoga keluvchi manbani tanladik shitni ham joylashtirdik va shitdan chiquvchi linyani 3-guruh qilib olamiz va ularga mos avtomat talaymiz

1-Guruh linyaning umumiy quvvatni xisoblaymiz:

Bu guruh linyasiga 1Qo'yxona, 2-quyonlar xonasi, **3-Yosh hayvonlarni boqish xonasi, 4-Vent kamera, 5- Xizmatchilar xonasi**

13 – Oshxona.

1-Qo'yxona tanlangan lampalar markasi B-220-230-100

uvvati P=100Wt lampalar soni N=3ta va umumiy quvvat quydagiga teng:

$$P= P_1*N=100*3=300 \text{ Wt}$$

Toki esa:

$$I= P/U=300/220=1.36A$$

2-Quyonlar xonasi tanlangan lampalar markasi quvvati P=40Wt ga BK230-240-60 teng lampa tanladim va bu lampalar soni N=6 ta va umumiy quvvati quydagiga teng:

$$P= P*N=60*6=360Wt$$

Toki esa:

$$I= P/U=360/220=1.63 \text{ A}$$

3-Yosh xayvonlarni boqish xonasi tanlangan lampalar markasi Г235-245-150 quvvati P=75Wt lampalar soni N=2ta va umumiy quvvat quydagiga teng:

P= P*N=150*2=300wt

Toki esa,

I= P/U=300/150=1.36A

4- Vent kamerasiga tanlangan lampalar markasi BK220-240-100

quvvati P=500Wt lampalar soni N=1ta va umumiy quvvat quydagiga teng:

P=P*N= 500wt

Toki esa,

I= P/U=500/220=2,7A

5-Xzmatchilar xonasi lampalar markasi **BK220-230-100**

, quvvati P=100Wt ga teng lampa tanladim va bu lampalar soni N=4 ta va umumiy quvvati quydagiga teng:

P=P*I=8*100= 800wt

Toki esa,

I=P/U=800/220=3.36A

13- oshxona BK215-225-150

, quvvati P=150Wt ga teng lampa tanladim va bu lampalar soni N=2 ta va umumiy quvvati quydagiga teng:

P= P*N=150*2=300Wt

Toki esa,

I= P/U=300/220=1.36A

1-Guruhning umumiy toki va quvvatni hisoblaymiz:

1-2-13- xonalar uchun

quvvati;

P_{um1} =300 wt,

$P_{um2=}$ 360wt

$P_{um\ 13=}$ 300wt

$P_{um=960wt}$

Toki;

$I_{1\ =}$ 1,36A, $I_{2=}$ 1,633A, I_{13} =1,36A

$I_{um=4,36}$

2-Guruh linyaning umumiy toki va quvvatni xisoblaymiz:

3-4-xonalar uchun

P_{um3}=300wt

P_{um4}=500wt

P_{um}=800wt

Toki esa,

I_{um3}=1,36A,

I_{um4}=2,27A

I_{um}=3.36A

3-guruhning umumiy toki va quvvatni hisoblaymiz:

P_{um5} = 800

Toki esa.:

I_{um}= 3,36 A ga teng

Binoga bir fazli 380/220 V kuchlanish tizimini tanlaymiz va guruhlarning soni 3 ta bo'lganligi sababli **ОП3** markali guruh shitini joylashtiramiz, guruhga **AE 1000** markali (2-adabiyot, 28-jadval) avtomat tanlab olmiz. 2x2,5 Mis (2-adabiyot, 24-jadvaldan) bo'lgan tan narxi arzon, texnik mustaxkamligi yaxshi bo'lgan mis sim tanlaymiz. Ta'minlovchi liniya qilib Radial liniyani tanlaymiz. Radial liniyaning afzalligi guruh liniyalarini ekspluatatsiya qilinganda ularda ishlash ishonchi yuqori bo'ladi, masalan, L_1 liniyada avariya bo'lsa faqat L_1 liniya tarmoqdan uziladi, lekin L_2 liniya ishlashni davom ettiraveradi. Radial liniyaning kamchiligi har bir liniyalar alohida bo'lgani uchun ularda ko'p metal (uzatgich simlar) sarflanadi.

Tanlagan avtomatimiz 3 fazali BA16-25-1425 shu markadagi avtomatni talaymiz.

Kurs ishini hisoblashga doir

qo'shimcha ma'lumotlar va jadvallar

2-adabiyot, 4.1. jadval

Xona ichki yuzalarining qaytarish koeffitsientlari taqribiy qiymatlari

№	Tashqi muxit harakteri	Qaytarish koeffitsienti %
1.	Oqlangan shift va devorlar Oq material, parda bilan yopilgan oyna	70
2.	Oqlangan shift va devorlar. Oyna yopilmagan. Zax xonalardagi oqlangan, toza beton va yorug' taxtali shiftlar.	50
3.	Ohaklanmagan xona oqlangan, shift va devorlar beton.	30
4.	Devorlari va shifti ohaklanmagan, suvalmagan qizil g'isht.	10

2-adabiyot, 4.2.jadval

Zahira koeffitsienti qiymatlari, K_z

№	Yoritish ob'ekti	Zaxira koeffitsienti	
		Gaz razryadli lampalar uchun	Cho'g'lanma lampalar uchun
1	2	3	4
1.	Ko'p miqdorda chang, tutun va qurum ajralib chiqadigan ishlab chiqarish xonalari	2,0	1,7
2.	O'rtacha chang, tutun va qurum ajralib chiqadigan xonalar	1,8	1,5
3.	Kam miqdorda chang, tutun va qurum ajralib chiqadigan xonalar	1,5	1,3
4.	Normal muxitli, яshash va jamoat binolari	1,5	1,3
5.	Korxona maydonlari va axoli punktlari	1,5	1,3

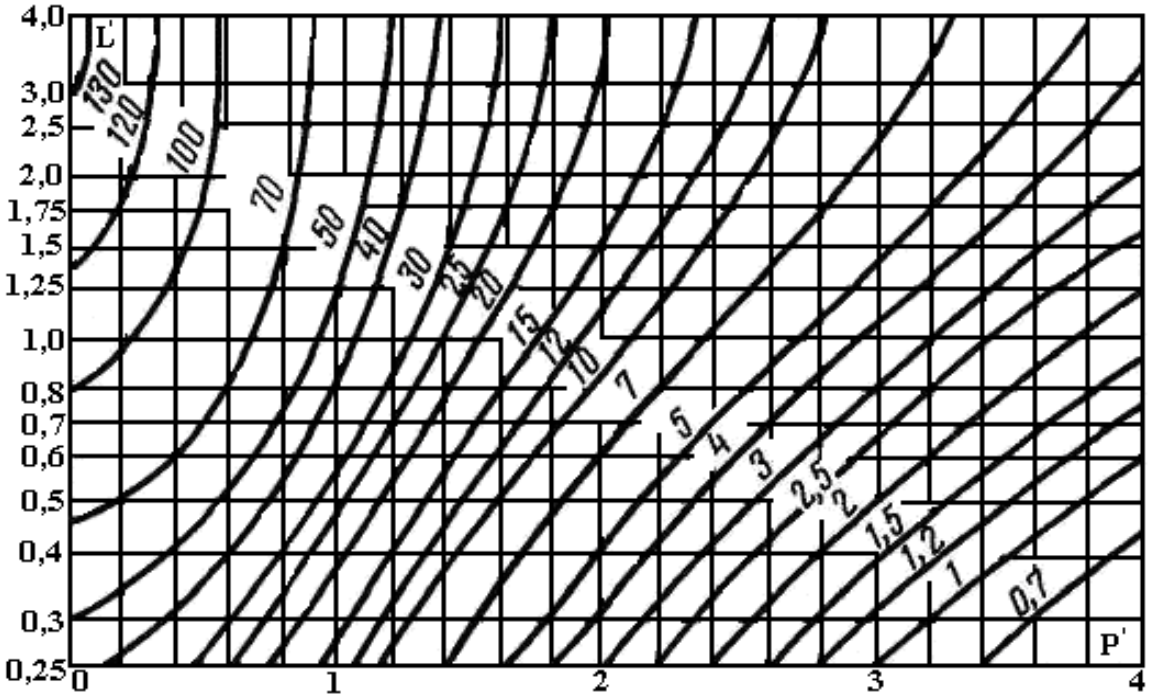
2-adabiyot, 4.3. jadval

Yoritgichlar orasidagi optimal nisbiy masofa

Yorug'lik tarqalish tavsifi	Yoritgichlar orasidagi nisbiy masofa	
	Lyuminestsent lampalar	Cho'g'lanma lampalar
Kontsentrlashgan	0,6	0,6
Chuqur	0,9	1,0
Kosinusli	1,4	1,6
Teng tarqalgan	2,0	2,6
Yarim keng	1,6	1,8

Lyuminestsent lampalar bir qator qilib o'rnatilganda ular orasidagi masofa lampa uzunligini yarmidan kam bo'lsa, bu tartibda o'rnatilgan lyuminestsent lampalar uzluksiz chiziqli yoritgich deb qaralishi mumkin. Bu xolda ularning yoritilganligini aniqlashda yoritgichlarning chiziqli izolyukslaridan foydalanamiz.

3-adabiyot, 6.43-chizma



2-adabiyot 5-jadval.

Cho’g’lanma va lyuminestsent lampalarning texnik ko’rsatkichlari

Cho’g’lanma lampa turi	Kuchla-nish,V	quvvat, Vt	Yorug’lik oqimi, lm	Lyuminestsent lampa turi	Kuchla-nish,V	quvvat, Vt	Yorug’lik oqimi, lm
В220-230-15	225	15	105	ЛДЦ20	57	20	820
В220-230-25	225	25	250	ЛЕЦ20	88	20	865
БК220-230-40	225	40	460	ЛД20	57	20	920
БК 220-230-60	225	60	790	ЛХБ20	57	20	950
Б235-245-60	240	60	700	ЛБ20	57	20	1180
БК 215-220-60	220	60	715	ЛЕ30	104	30	1350
БК 230-240-60	235	60	775	ЛДЦ30	104	30	1450
Б215-220-75	220	75	950	ЛД30	104	30	1640
БК 215-225-75	220	75	1020	ЛХБ30	104	30	1940
Б220-230-75	225	75	950	ЛТБ30	104	30	1880
Б230-240-75	235	75	935	ЛБ30	104	30	2100
Б220-230-100	225	100	1350	ЛДЦ40	103	40	2100
БК220-230-100	225	100	1450	ЛЕЦ40	103	40	2190
БК230-240-100	235	100	1335	ЛД40	103	40	2340
БК230-240-100	235	100	1430	ЛХБ40	103	40	2780
Б235-245-100	240	100	1330	ЛТБ40	103	40	2780
Г215-225-150	220	150	2090	ЛБ40	103	40	3000
Г220-230-150	225	150	2090	ЛБА40	103	40	3040
Г230-240-150	235	150	2065	ЛДЦ65	110	65	3050
Г235-245-150	240	150	2060	ЛД65	110	65	3570
Г220-230-200	225	200	2920	ЛХБ65	110	65	4100
Г230-240-200	235	200	2890	ЛБ65	110	65	4550
Г220-230-300	225	300	4610	ЛДЦ80	102	80	3740
Г230-240-300	235	300	4560	ЛД80	102	80	4070
Г220-230-500	225	500	830	ЛХБ80	102	80	4600
Г230-240-500	235	500	8225	ЛБ80	102	80	5220
Г220-230-750	225	750	13100	ЛТБ80	102	80	4720
Г230-240-1000	235	1000	18450	ЛБР80	102	80	4100

2-adabiyot 24- jadval.

Alyuminiy va mis tolali simlar uchun uzoq ruxsat etilgan tok (A)

Simning kondalang kesim yuzasi, mm2	Simlarni o'rnatish usullari			
	ochiq	trubada ochiq, sim tolalarining soni		
		2	3	4
1,5	- (23)	- (19)	- (17)	- (16)
2,5	24 (30)	20 (27)	19 (25)	19 (25)
4,0	32 (41)	28 (38)	28 (35)	23 (30)
6,0	39 (50)	36 (46)	32 (42)	30 (40)
10,0	60 (80)	50 (70)	47 (60)	39 (50)

2-adabiyot 27- jadval.

Avtomatik ajratkichlar

Ajratkich turi	Nominal toki, A	qutblar soni	Eruvchi simining turi	Eruvchi simining nominal toki, A
BA14-26-14	32	1	Issik, elektromagnitli	6; 8; 10; 16; 20; 25; 32
BA14-26-34	32	3	Shuning o'zi	6; 8; 10; 16; 20; 25; 32
BA16-25-14	25	1	«»	6,3; 10; 16; 20; 25
BA51-31-1 BA51-31-3	31…100 31…100	1 3	«»	6,3; 8; 10; 12,5; 16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100
AE1000			Birlashtirilgan	16; 25
A3715 A3716			Issik, elektromagnitli	16; 20; 25; 32; 40; 50; 63; 80; 100; 125; 160
A63 A63 A63			Birlashtirilgan, elektromagnitli	0,6; 1; 1,25; 1,6; 2; 2,5; 3,2; 4; 5; 6; 8; 10; 12,5; 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63
AE2034 AE2036			Issiq	0,6; 0,8; 1; 1,25; 1,6; 2; 2,5; 3,15; 4; 5; 6,3; 8; 10; 12,5; 16; 20; 25
AE2044 AE2046			Elektromagnitli	0,6; 0,8; 1; 1,25; 1,6; 2; 2,5; 3,15; 4; 5; 6,3; 8; 10; 12,5; 16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63

2-adabiyot 28- jadval.

Gurux yoritish shitlari

Shit turi	Boshqarish apparaturasi va ximoyasi				
	Kirishda	Guruxlarda			
		Gurux soni	Apparat turi	Apparat qutblari soni	eruvchi simining nominal toki,A
ОП-3	-	3	AE1000	1	16; 20; 25
ОП-6	-	6	AE1000	1	
ОП-9	-	9	AE1000	1	
ОП-12	-	12	AE1000	1	
ЯОУ-8501	ПВ3-60	6	AE1031	1	
ЯОУ-8502	ПВ3-100	12	AE1031	1	
ЯОУ-8503	ПВ3-100	6	AE2044	1	
ЯОУ-8504	ПВ3-100	2	AE2046	3	
ЎКИ-8501	-	3	AE1000; BA14; BA16	1	
ЎКИ-8503	-	3		1	
ЎКИ-8505	-	3		1	
ЎКИ-8507	-	3		1	
ОЎ-6	-	6	A63	1	
ОЎ-12	-	12	A63	1	
ОЎВ-6	AE2046	6	A3161	1	
ОЎВ-12	AE2056	12	A3161	1	
УОЎВ-6	AE2046	6	A3161	1	
УОЎВ-12	AE2056	12	A3161	1	

Xulosa

Xulosa qilib shuni aytishim mumkinki kurs ishini bajarishdan maqsad binolarni elektr yorug'lik bilan taminlashda ortiqcha sarf-harajatlar, ortiqcha ishchi kuchi sariflamasdan binoni yoritishning optimal variantini tanlab olishimizga yordam beradi. Xalqimizda dono naqli bor "Yetti o'lchab, bir kes", albatta bu naql juda chuqur ma'no beradi. Energetika sohasi ham ana shunday chuqur o'ylanib, qaror qabul qilinadigan sohalardan biri hisoblanadi. Bu fikrga kurs ishini bajarish mobaynida yana bir bor amin bo'ldim.

Hozirgi zamon ilm-faning rivojlanishi natijasida yuksak texnologiyalar yaratidi. Bu esa bizga tanlash imkonini yartib bermoqda. Bugungi kunga kelib ishonchli, arzon, ixcham, kam energiya sariflovchi qurilmalarga talab oshib bormoqda . Bu esa o'z navbatida biz yoshladan, chuqur bilim, yuksak saloxiyat talab etadi. Albatta, biz yoshlar vatanimizning gullab yashnashi, varofonligi yo'lida bor kuch g'ayratimizni namoyon etamiz!

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ismoilov M.I., Bayzakov T.M., Isakov A.J. Elektr yoritish va nurlatish. Toshkent, TIMI, 2007,183 b.
2. A.Radjabov, M.Ibragimov. Elektr yoritish va elektrotexnologiya. Toshkent, ToshDAU, 2012.

3 Справочная книга для проектирования электрического освещения.Под ред. Кнорринг Г.М. М.-Л.: Энергия,1976.,384 с

4 http:www.uzbekenergo.uz/uz/news/archive/osiye-uyesh-energiyasi-forumi/)