

Ўзбекистон Республикаси Кишлоқ ва Сув Хўжалиги  
Вазирлиги  
Тошкент Давлат Аграр Университети



Кишлоқ Хўжалигини Механизатсиялаш факултети  
электрилаштириш ва автаматлаштириш юналиши  
3-боскич 87-гурух талабаси **Рахматов Обиднинг** “Электр  
ёритиш ва электротехнология” фанининг “Электр ёритиш ва  
нурлатиш ” қисмидан

# Курс иши



**Тошкент 2013**

№7.

А. Лошадда  
ҳисоблашсан.

«ТАСДИҚЛАЙМАН»

Кафедра муdiri

« » 2012 й.

«ЭЛЕКТР ЁРИТИШ ВА ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЯ фанининг “Электр ёритиш” қисмидан  
курс ишини бажариш учун 3-курс талабасига топшириқ № 7

Фамилияси, исми, шарифи Раҳмотов О.

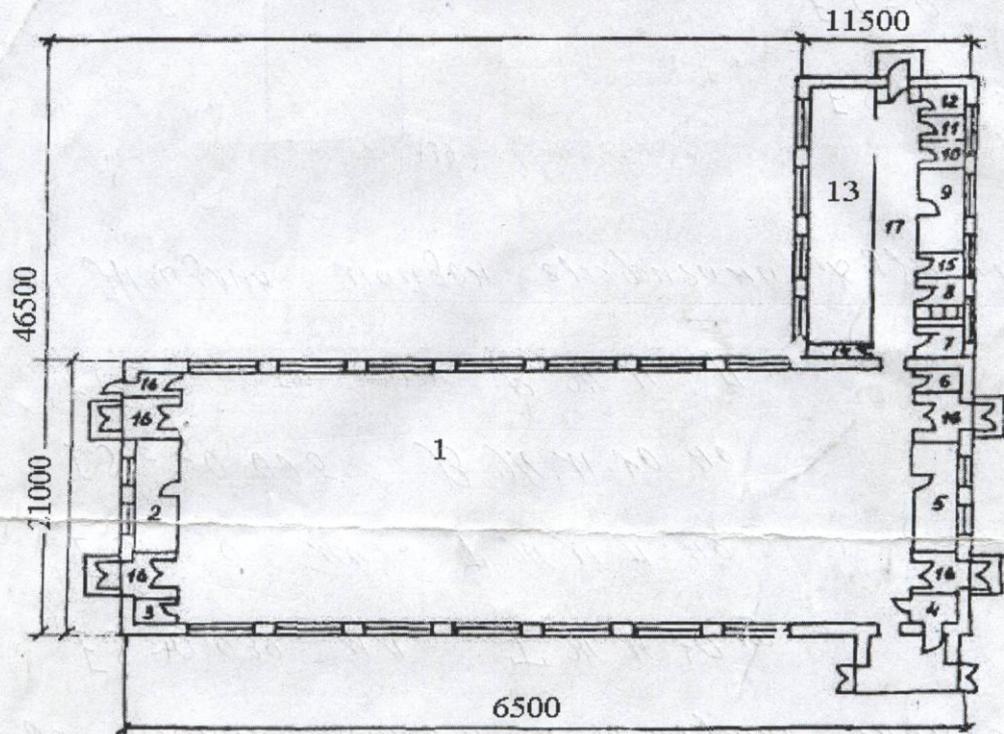
Синов дафтари тартиб рақами \_\_\_\_\_

Топшириқни берди \_\_\_\_\_

Топшириқ берилган вақти \_\_\_\_\_

160 сигирга мўлжалланган туғруқхона бано синаш электр

ёритиш қурилмасини ҳисоблаш.



7-расм

ЭКСПЛИКАЦИЯ

Эр. ош.  
Сол. қудр. усл.

1	Боқиш хонаси	841,40 м <sup>2</sup>
2	Венткамера	28,77 м <sup>2</sup>
3	Жорий озуқалар захира хонаси	35,72 м <sup>2</sup>
4	Санитар иг-тов бериш хонаси	32,64 м <sup>2</sup>
5	Гўнгни йўқотиш хонаси	56,60 м <sup>2</sup>
6	Электр шит хонаси	16,72 м <sup>2</sup>
7	Вакуум-насосхона	36,80 м <sup>2</sup>
8	Касал хайвонлар хонаси	33,42 м <sup>2</sup>
9	Ювиш –сутли хона	67,40 м <sup>2</sup>
10	Хожатхона	8,05 м <sup>2</sup>
11	Хизматчилар хонаси	22,80 м <sup>2</sup>
12	Тўшамалар учун хона	100,87 м <sup>2</sup>
13	76 жойли профилактория	378,13 м <sup>2</sup>

Технологик жараённинг таърифи. Ички деворлар оҳак билан оқланган, дераза, эшиклар ва дарвоза мойли бўёқ билан бўялган.

## Кириш

Биз хаётни табиий ва сунъий ёруғликсиз тасаввур эта олмаймиз. Уларнинг атроф-мухитга таъсири мохияти бир хилда эмас ва мураккабдир. Ер куррасини биологик хаётининг Энергетик асосини - кўёш нурланиши ташкил этади. Иссиклик - бу Кўёш, нон - бу Кўёш, гўшт - бу Кўёш.

Ер куррасида бир йил ичида фотосинтез натижасида 100 млрд. тонна органик моддалар пайдо бўлади, атмосферадан 200 млрд. тонна карбонад ангидрид гази олинади ва ер атмосфераси 145 млрд. тонна кислород билан тўйинади.

Иссиқхона, чорвачилик ва сув хўжалиги ишлаб чиқаришининг турли хоналаридаги локал шароитларида, инсон кўёш нурларини сунъий электр нурлари билан муваффақиятли алмаштирилмоқда. Бунинг учун биология, физиология, электротехника, химия ва физика соҳасида ишловчи жуда кўп мутахассис олимларнинг меҳнати сарф бўлди. Ана шу олимларнинг илмларини бирлашувидан hozirги замон ёруғлик назарияси ва техникаси пайдо бўлди.

"Электр ёритиш ва нурлатиш" фани ёритиш техникасининг назарий ва амалий асосларини тушунтириш, уларни қишлоқ ва сув хўжалигининг барча соҳаларида интенсификациялаш масаласини ечиш учун қўллашни ўз ичига олади.

Бизнинг республикамизда электр ёритиш учун жами ишлаб чиқарилаётган электр энергиясининг ўрта ҳисобда 10...13% сарф қилинади. Нурланиш қурилмаларига сарф этилаётган электр энергияси ундан ҳам кўпроқ.

Кўп мамлакатларнинг илғор тажрибалари шуни кўрсатадики рационал лойihalаш ечимига, энергия тежовчи нурланиш қурилмаларига ва кам энергия сарфловчи лампаларга ўтиш 20% электр

энергиясини тежар экан, бу эса қуввати 6 млн.кВт. энергия берувчи электростанция қуриш режасини қисқартирар экан.

Ёритиш ва нурлатиш қурилмаларини тўғри қўллашдан 5...10% иш унуми, 8...15% моллар ҳосилдорлигини ошириш, ёпиқ тупроқли хоналарда қишлоқ хўжалиги ўсимликларидан юқори ҳосил олиш, таъмирлаш ва қайта ишлаш саноати корхоналари чиқараётган маҳсулотларнинг сифатини яхшилаш мумкин.

Ер қурраси учун муҳим бўлган табиий *оптик нурланиш* (ОН) манбаи-қуёшдир. Унинг спектрида ОН барча диапазонни бор бўлиб бутун йил давомида ўртача 300 дан 1000 нм тўлқин узунлигини ташкил этади.

А.Н.Лодигиннинг дастлабки кўмир толали (1874й) чўғланма лампалари, кейинчалик вольфрамли (1890й) лампалари ишлатилишининг соддалиги ва усқуналарнинг арзонлиги туфайли жаҳон бозорини тез эгаллади. Тўғрироғи *чўғланма лампаларни* (ЧЛ) конвейер усулида ишлаб чиқаришни америкалик ихтирочи ва инженер Т.С.Эдисон (1847-1931й) амалга оширди, ғарбда ҳозиргача уни электр ЧЛ ихтирочиси сифатида билишади. П.Н.Яблочковнинг (1847-1894й) газ разрядли лампалари ёруғлик техникасининг ривожланишига асос бўлади.

П.Н.Яблочковнинг чет элда "Рус чироғи" деб аталувчи лампалари ўша даврда Лувр музейини, Колизейни, Питербургда эса "Аничков кўприги" ва бошқа майдон ҳамда архитектура ансамблларини ёритарди, шу билан бирга улар электр ёйининг юқори равшанлиги билан фарқ қиларди.

Ҳозирги замон ёритиш манбалари етарли даражада ривожланган, уларнинг ФИК ошган, ишлаб чиқарилиши такомиллаштирилган, қўлланиш соҳалари кенгайган.

## Хисоб қисми

# Ёруғлик оқимидан фойдаланиш коэффициентлари усули.

## 1- Боқиш хонаси

### Берилган

1	$S=841.40 \text{ м}^2$	хона юзаси
2	$A=42,07 \text{ м}$	хонанинг буйи
3	$B=20 \text{ м}$	хонанинг эни
4	$H=3 \text{ м}$	полдан паталокгача булган масофа
5	$h_{\text{п}}=0 \text{ м}$	полнинг ёритилганлиги
6	$h_{\text{ох}}=0.4 \text{ м}$	охир баландлиги
7	$P_{\text{сол.к}}=5.5$	хонанинг солиштирма қуввати
8	$Z_{\text{мин.}}=1.1$	минимални ёритилганлик коэффициенти
9	$K_z=1.5$	кўшимча ёритилганлик коэффициенти 4.2-жадвал буйича қабул қилинади
10	$\lambda=1.4$	Ёритгичлар орасидаги нисбий масофа
11	$E=75 \text{ лк}$	ёритилганлик меёри

$$A=42,07 \text{ м}$$

$$B=20 \text{ м}$$

$$S=841.40 \text{ м}^2$$

### Ёритгичларнинг типиди

**PVLM – 2 X 40**

Хонанинг холатига караб деворнинг кайтариш коэффициенти

$$\rho_{\text{ш}} = 50\%$$

$$\rho_{\text{д}} = 30\%$$

$$\rho_{\text{п}} = 10\%$$

Ечиш:

Ёритиш баландлигини  $h_x$  хисоблаймиз

$$h_x = H - h_{\text{охи.}} - h_{\text{пол}} = 3 - 0.4 - 0 = 2.6 \text{ м}$$

Ёритгичлар орасидаги оптимал масофани аниқлаймиз

$$L = h_x * \lambda = 2.6 * 1.4 = 3.64 \text{ м} \approx 4$$

Катордаги ёритгичлар сонини аниклаймиз

$$n_A = \frac{A}{L} = \frac{42.07}{4} = 10.51 \approx 11$$

Ёритгичларни каторини аниклаймиз

$$n_B = \frac{B}{L} = \frac{20}{4} = 5$$

Умумий ёритгичлар сонини аниклаймиз

$$N = n_A * n_B = 11 * 5 = 55$$

Ёритгичлар орасидаги масофа

$$N_A = \frac{A}{2n_A} = \frac{42.07}{2*11} = 1.9 \quad N_B = \frac{B}{2n_B} = \frac{20}{2*5} = 2$$

Хонанинг индексини аниклаймиз

$$i = \frac{S}{h(A+B)} = \frac{841.4}{2.6(42.07+20)} = 5.21 \quad \text{3-жадвалдан ёруғлик}$$

оқимидан фойдаланиш коэффициенти  $\eta$  с.п нинг қиймати олинади.

$$\eta = 0.69$$

Лампадан керакли ёруғлик оқимини хисоблаймиз

$$F = \frac{E_m * S * K_z * Z}{N * r} = \frac{75 * 841.4 * 1.5 * 1.1}{55 * 0.69} = 2744 \text{ лм}$$

2.2 жадвал /1/ буйича LTV40 типидagi  $U_H = 103 \text{ В}$

$P_A = 40 \text{ Вт}$  ва  $F_A = 2780 \text{ лм}$  чўғланма лампани танлаймиз

Кайта хисоблаш усули

$$E = \frac{F * N * r}{S * K_z * Z} = \frac{2780 * 55 * 0.69}{841.4 * 1.5 * 1.1} = 75.99 \text{ лк}$$

Шундай қилиб, реал ва нормадаги ёритилганликлар орасидаги фарқ  $75 - 75.99 = -0.99 \text{ лк}$  ёки  $E\% = 100(-0.99)/75 = -1.32\%$  демак тўла равишда рухсат этилади. Ёритилганликларнинг рухсат этиладиган фарқли қийматлари  $-10\% \dots 20\%$  ни ташкил этади.

Умумий кувват

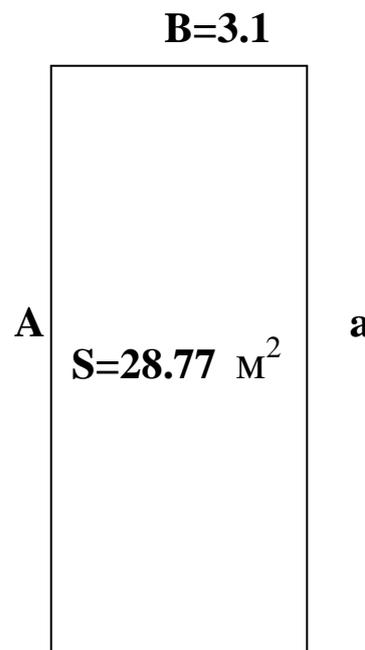
$$P = \rho_n * N = 40 * 55 = 2200 \text{ Вт}$$

## Солиштирма қувват усули.

### 2-Венткамира

#### Берилган

1	$S=28.77 \text{ м}^2$	хона юзаси
2	$A=9 \text{ м}$	хонанинг бўйи
3	$B=3.1 \text{ м}$	хонанинг эни
4	$H=3.1 \text{ м}$	полдан паталокгача булган масофа
5	$h_{\text{стол.}}=0.8 \text{ м}$	ишчи юза
6	$h_{\text{п}}=0 \text{ м}$	полнинг ёритилганлиги
7	$P_{\text{сол.к}}=7$	хонанинг солиштирма қуввати
8	$Z_{\text{мин.}}=1.1$	минимални ёритилганлик коэффиценти
9	$K_z=1.5$	кўшимча ёритилганлик коэффиценти
10	$\lambda=1.4$	Ёритгичлар орасидаги нисбий масофа
11	$E=200 \text{ лк}$	ёритилганлик меёри



#### Ёритгичларнинг типиди

**PVLM – 1 X 40**

#### Ечиш.

Ёритиш баландлигини  $h_x$  хисоблаймиз

$$h_x = H - h_{\text{пол}} - h_{\text{стол}} = 3.1 - 0 - 0.8 = 2.3 \text{ м}$$

Ёритгичлар орасидаги оптимал масофани аниқлаймиз

$$L = h_x * \lambda = 2.3 * 0.9 = 2.07 \approx 2$$

Катордаги ёритгичлар сонини аниқлаймиз

$$n_A = \frac{A}{L} = \frac{9}{2} = 4.5 \approx 5$$

Ёритгичларни каторини аниқлаймиз

$$n_B = \frac{B}{L} = \frac{3.1}{2} \approx 1$$

Умумий ёритгичлар сонини аниқлаймиз

$$N = n_A * n_B = 5 * 1 = 5$$

**Ёритгичлар орасидаги масофа**

$$N_A = \frac{A}{2n_A} = \frac{9}{2*5} = 0.9 \quad N_B = \frac{B}{2n_B} = \frac{3.1}{2*1} = 1.55$$

**Барча ёритиш қурилмаларини электр қувватини аниқлаймиз .**

$$P_{ум.} = \rho_{сол.} * S = 7 * 28.77 = 201.39 \text{ Вт}$$

**Бир дона ёритгичнинг қувватини оламиз**

$$P_{п} = \frac{P_{ум.}}{N_n} = \frac{201.39}{5} = 40.2 \text{ Вт}$$

**Жадвалдан шу қувватга мост стандарт лампани аниқлаймиз**

$$P = 40.2 \quad \longrightarrow \quad \text{LDTS40}$$

**Қувват ўзгаришини аниқлаймиз**

$$\Delta P = (P_{n0} - P_{nc}) * \frac{P_{n0}}{P_{nc}} = (40 - 40.2) * \frac{40}{40.2} = -0.19$$

**Умумий қувват**

$$P_y = P_{л} * N = 40 * 5 = 200 \text{ Вт}$$

# Солиштирма қувват усули.

## 5-Гўнгни йўқотиш хона

### Берилган

1	$S=56.6 \text{ м}^2$	хона юзаси
2	$A=9 \text{ м}$	хонанинг буйи
3	$B=6.29 \text{ м}$	хонанинг эни
4	$H=3.5 \text{ м}$	полдан паталокгача булган масофа
5	$h_{\text{п}}=0 \text{ м}$	полнинг ёритилганлиги
6	$h_{\text{ох}}=0 \text{ м}$	охир баландлиги
7	$P_{\text{сол.к}}=5.5$	хонанинг солиштирма қуввати
8	$Z_{\text{мин.}}=1.1$	минимални ёритилганлик коэффиценти
9	$K_z=1.5$	кўшимча ёритилганлик коэффиценти
10	$\lambda=0.6$	Ёритгичлар орасидаги нисбий масофа
11	$E=75 \text{ лк}$	ёритилганлик мери

$$B=6.29 \text{ м}$$

$$A=9 \quad S=56.6 \text{ м}^2$$

### Ёритгичларнинг типи

**PVLM – 2 X 40**

Ечиш.

Ёритиш баландлигини  $h_x$  ҳисоблаймиз

$$h_x = H - h_{\text{охи.}} - h_{\text{пол}} = 3.5 - 0 - 0 = 3.5 \text{ м}$$

Ёритгичлар орасидаги оптимал масофани аниқлаймиз

$$L = h_x * \lambda = 3.5 * 0.6 = 2.1 \approx 2$$

Катордаги ёритгичлар сонини аниқлаймиз

$$n_A = \frac{A}{L} = \frac{9}{2} \approx 4$$

Ёритгичларни каторини аниқлаймиз

$$n_B = \frac{B}{L} = \frac{6.29}{2} \approx 3$$

Умумий ёритгичлар сонини аниқлаймиз

$$N = n_A * n_B = 4 * 3 = 12$$

Ёритгичлар орасидаги масофа

$$N_A = \frac{A}{2n_A} = \frac{9}{2*4} = 1.1 \quad N_B = \frac{B}{2n_B} = \frac{6.29}{2*3} = 1.04$$

Барча ёритиш курилмаларини электр кувватини аниклаймиз .

$$P_{ум.} = \rho_{сол.} * S = 5.5 * 56.6 = 311.3 \text{ вт}$$

Бир дона ёритгичнинг кувватини оламиз

$$P_{\Pi} = \frac{P_{ум.}}{N_n} = \frac{311.3}{12} = 25.94$$

Жадвалдан шу кувватга мост стандарт лампани аниклаймиз

$$P = 25.94 \quad \longrightarrow \quad \text{LB30}$$

Кувват ўзгаришини аниклаймиз

$$\Delta P = (P_{n0} - P_{nc}) * \frac{P_{n0}}{P_{nc}} = (30 - 21) * \frac{30}{21} = 12.85$$

Умумий кувват

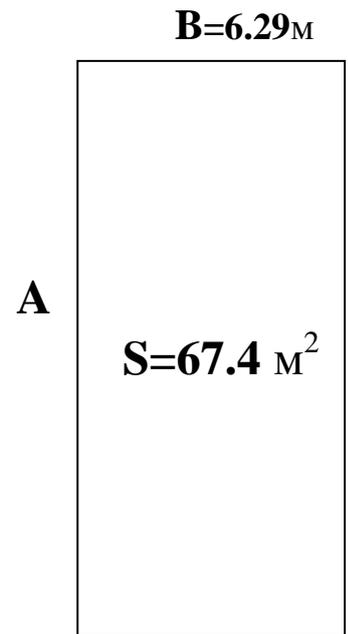
$$P_y = P_{\Pi} * N = 30 * 12 = 360 \text{ Вт}$$

## Солиштирма қувват усули.

### 9 - Ювиш – сутли хона

#### Берилган

1	$S=67.4 \text{ м}^2$	хона юзаси
2	$A= 10.71 \text{ м}$	хонанинг буйи
3	$B= 6.29 \text{ м}$	хонанинг эни
4	$H=3 \text{ м}$	полдан паталокгача булган масофа
5	$h_{с.т}=1 \text{ м}$	сут танкаси
6	$h_{пол}=0 \text{ м}$	полнинг ёритилганлиги
7	$P_{сол.к}=5.5$	хонанинг солиштирма қуввати
8	$Z_{мин.}=1.1$	минимални ёритилганлик коэффиценти
9	$K_z=1.5$	кўшимча ёритилганлик коэффиценти
10	$\lambda=0.9$	Ёритгичлар орасидаги нисбий масофа
11	$E=150 \text{ лк}$	ёритилганлик меёри



#### Ёритгичларнинг типиди

**PVLM – 1 X 40**

Ечиш.

Ёритиш баландлигини  $h_x$  хисоблаймиз

$$h_x = H - h_{охи} - h_{пол} = 3.5 - 1 - 0 = 2.5 \text{ м}$$

Ёритгичлар орасидаги оптимал масофани аниқлаймиз

$$L = h_x * \lambda = 2.5 * 0.9 = 2.25 \approx 2$$

Катордаги ёритгичлар сонини аниқлаймиз

$$n_A = \frac{A}{L} = \frac{10.71}{2} \approx 5$$

Ёритгичларни каторини аниқлаймиз

$$n_B = \frac{B}{L} = \frac{6.29}{2} \approx 3$$

Умумий ёритгичлар сонини аниқлаймиз

$$N = n_A * n_B = 5 * 3 = 15$$

**Ёритгичлар орасидаги масофа**

$$N_A = \frac{A}{2n_A} = \frac{10.71}{2*5} = 1.07 \quad N_B = \frac{B}{2n_B} = \frac{6.29}{2*3} = 1.04$$

**Барча ёритиш қурилмаларини электр қувватини аниқлаймиз .**

$$P_{ум.} = \rho_{сол.} * S = 5.5 * 67.4 = 370.7 \text{ Вт}$$

**Бир дона ёритгичнинг қувватини оламиз**

$$P_{п} = \frac{P_{ум.}}{N_n} = \frac{370.7}{15} = 24.7 \text{ Вт}$$

**Жадвалдан шу қувватга мост стандарт лампани аниқлаймиз**

$$P = 24.7 \quad \longrightarrow \quad \mathbf{LD30}$$

**Қувват ўзгаришини аниқлаймиз**

$$\Delta P = (P_{n0} - P_{nc}) * \frac{P_{n0}}{P_{nc}} = (30 - 24.7) * \frac{30}{24.7} = 6.43 \text{ Вт}$$

**Умумий қувват**

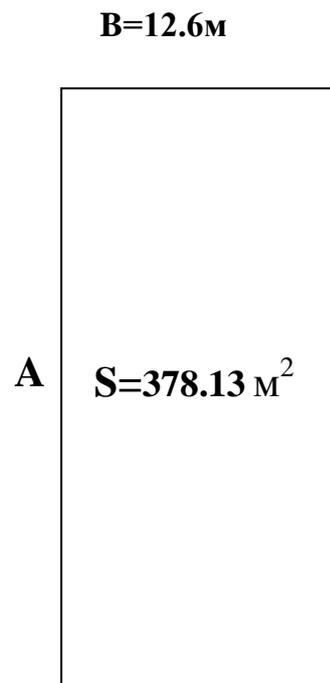
$$P_y = P_{л} * N = 30 * 15 = 450 \text{ Вт}$$

Солиштирма қувват усули.

## 13–хона 76 жойли профилактория хонаси

**Берилган**

1	$S=378.13 \text{ м}^2$	хона юзаси
2	$A= 30 \text{ м}$	хонанинг буйи
3	$B= 12.6 \text{ м}$	хонанинг эни
4	$H=2.9 \text{ м}$	полдан паталокгача булган масофа
5	$h_{\text{пол}}=0 \text{ м}$	полнинг ёритилганлиги
6	$h_{\text{иш}} = 1 \text{ м}$	Ишчи юза
7	$P_{\text{сол.к}}=7$	хонанинг солиштирма қуввати
8	$Z_{\text{мин.}}=1.1$	минимални ёритилганлик коэффиценти
9	$K_z=1.5$	кўшимча ёритилганлик коэффиценти
10	$\lambda=0.9$	Ёритгичлар орасидаги нисбий масофа
11	$E=100 \text{ лк}$	ёритилганлик меёри



Ёритгичларнинг тип

**PVLM – 2X 40**

Ечиш.

Ёритиш баландлигини  $h_x$  ҳисоблаймиз

$$h_x = H - h_{\text{пол}} - h_{\text{иш}} = 3 - 0 - 1 = 1.9 \text{ м}$$

Ёритгичлар орасидаги оптимал масофани аниқлаймиз

$$L = h_x * \lambda = 1.9 * 1.4 = 2.6$$

Катордаги ёритгичлар сонини аниқлаймиз

$$n_A = \frac{A}{L} = \frac{30}{2.6} \approx 12$$

Ёритгичларни каторини аниқлаймиз

$$n_B = \frac{B}{L} = \frac{12.6}{2.8} = 5$$

Умумий ёритгичлар сонини аниқлаймиз

$$N = n_A * n_B = 12 * 5 = 60$$

Ёритгичлар орасидаги масофа

$$N_A = \frac{A}{2n_A} = \frac{30}{2 \cdot 12} = 1.25 \quad N_B = \frac{B}{2n_B} = \frac{12.6}{2 \cdot 5} = 1.26$$

Барча ёритиш курилмаларини электр кувватини аниклаймиз .

$$P_{ум.} = \rho_{сол.} * S = 7 * 378.13 = 2646.9 \text{ Вт}$$

Бир дона ёритгичнинг кувватини оламиз

$$P_{п} = \frac{P_{ум.}}{N_n} = \frac{2646.91}{60} = 44 \text{ Вт}$$

Жадвалдан шу кувватга мост стандарт лампани аниклаймиз

$$P = 44 \longrightarrow \text{LDTS40}$$

Кувват ўзгаришини аниклаймиз

$$\Delta P = (P_{n0} - P_{nc}) * \frac{P_{n0}}{P_{nc}} = (40 - 44) * \frac{40}{44} = -3.6 \text{ Вт}$$

Умумий кувват

$$P_y = P_{л} * N = 40 * 60 = 2400 \text{ Вт}$$

## Электр тармоклари ҳисоби

Биз бу қисимда бинони қандай электр манбаси танлаш кэрақлигини ва унга мос шит танлаш кэрақлигини , гуруҳларга булиш ва уларга мос эрувчан саклагичларни танлаш кэрақлигини ўрганиб чиқамиз.

Бинога кэлувчи манбани танладик шитни ҳам жойлаштирдик ва шитдан чикувчи линияни 3 гуруҳга булиб оламиз ва уларга мост эрувчан саклагичларни танлашдан олдин гуруҳ линияларини ҳисоблаб чиқамиз

### 1- Гуруҳ линиянинг умумий қувватини ҳисоблаймиз

Бу гуруҳ линиясига 9 - Ювиш – сутли хона ва 13 – 76 жойли профилактория хоналарини ўз ичига олади .

9 - Ювиш – сутли хонасига танланган лампалар маркаси ЛД30 қуввати  $P = 30$  вт лампалар сони  $N = 15$  та ва умумий қуввати қуйидагига тенг

$$P_{9\text{уму.}} = P_{\text{л}} + N = 30 * 15 = 450 \text{ вт}$$

Токи эса ( I )

$$I = \frac{P_{1\text{умум.}}}{U} = \frac{450}{220} = 2.04 \text{ А}$$

13 – 76 жойли профилактория хонасининг лампалар сони қуплиги туфайли ва қуввати жуда катталиги туфайли 2 га булиб оламиз .13- хонанинг умумий лампалар сони  $N = 60$  та.

1-гуруҳ линиясига  $N = 40$  тасини улаб оламиз қолган қисмини 3- гуруҳ линиясига улаймиз. 13- хонага танланган лампа маркаси **LDTS40** қуввати  $P = 40$  вт га тенг лампа танланган ва бу лампалар сони  $N = 40$  та ва умумий қуввати қуйидагига тенг

$$P_{13\text{уму.}} = P_{\text{л}} + N = 40 * 40 = 1600 \text{ вт}$$

Токи эса ( I )

$$I = \frac{P_{13\text{умум.}}}{U} = \frac{1600}{220} = 7.27 \text{ А}$$

1 – гуруҳ линиясининг умумий қувватини ҳисоблаймиз

$$P_{\text{умум.}} = P_{9\text{уму}} + P_{13\text{уму}} = 450 + 1600 = \mathbf{2050 \text{ вт}}$$

ва умумий тоқини ҳам ҳисоблаймиз

$$I = \frac{P_{\text{умум.}}}{U} = \frac{2050}{220} = \mathbf{9.31 \text{ A}} \quad \text{га тенг}$$

## 2- Гурух линиянинг умумий кувватини хисоблаймиз

Бу гурух линиясига 1-(Бокиш хонаси) ва 5-(Гўнгни йўқотиш хона) хоналарини ўз ичига олади .

1-(Бокиш хонаси) хонанинг лампалар сони кўп ва куввати катта булганлиги сабабли хонадаги лампаларни 2 га булиб оламиз . умумий лампалар сони  $N = 54$  та бундан 36 тасини 2-гурух линиясига колганини 3- гурух линиясига улаймиз. 1-хонага танланган лампалар маркази LТВ40 куввати  $P = 40$  вт лампалар сони  $N = 36$  та ва умумий куввати куйидагига тенг

$$P_{1\text{уму.}} = P_{\text{л}} + N = 40 * 36 = 1440 \text{ вт}$$

Токи эса ( I )

$$I = \frac{P_{1\text{умум.}}}{U} = \frac{1440}{220} = 6.54 \text{ A}$$

5-(Гўнгни йўқотиш хона) хонасига танланган лампа маркази ЛБ30 куввати  $P = 30$  га тенг лампа танланган ва бу лампалар сони  $N = 12$  та ва куввати куйидагига тенг

$$P_{5\text{уму.}} = P_{\text{л}} + N = 30 * 12 = 360 \text{ вт}$$

Токи эса ( I )

$$I = \frac{P_{5\text{умум.}}}{U} = \frac{360}{220} = 1.63 \text{ A}$$

2 – гурух линиясининг умумий кувватини хисоблаймиз

$$P_{\text{умум.}} = P_{1\text{уму}} + P_{5\text{уму}} = 1440 + 360 = \mathbf{1800 \text{ вт}}$$

ва умумий токини хам хисоблаймиз

$$I = \frac{P_{\text{умум.}}}{U} = \frac{1800}{220} = \mathbf{8.18 \text{ A}} \quad \text{га тенг}$$

## 3- Гурух линиянинг умумий кувватини хисоблаймиз

Бу гурух линиясига 1-Бокиш хонаси , 13 – 76 жойли профилактория ва 2-Венткамира хоналарини ўз ичига олади .

хоналарини ўз ичига олади .

1-Бокиш хонасига танланган лампалар маркаси **LTV40** куввати  $P=40$  вт лампалар сони  $N = 18$  та ва умумий куввати куйидагига тенг

$$P_{1\text{уму.}} = P_{\text{л}} + N = 40 * 18 = 720 \text{ вт}$$

Токи эса ( I )

$$I = \frac{P_{1\text{умум.}}}{U} = \frac{720}{220} = 3.27 \text{ A}$$

13 – 76 жойли профилактория хонасига танланган лампа маркаси **ЛБ30** куввати  $P = 30$  вт га тенг лампа танланган ва бу лампалар сони  $N = 20$  та ва 13 – хонанинг куввати куйидагига тенг

$$P_{5\text{уму.}} = P_{\text{л}} + N = 40 * 20 = 800 \text{ вт}$$

Токи эса ( I )

$$I = \frac{P_{5\text{умум.}}}{U} = \frac{800}{220} = 3.63 \text{ A}$$

2-Венткамира хонасига танланган лампа маркаси **LDT S40** куввати  $P = 40$  вт га тенг лампа танланган ва бу лампалар сони  $N = 5$  та ва 2 – хонанинг куввати куйидагига тенг

$$P_{2\text{уму.}} = P_{\text{л}} + N = 40 * 5 = 200 \text{ вт}$$

Токи эса ( I )

$$I = \frac{P_{2\text{умум.}}}{U} = \frac{200}{220} = 0.9 \text{ A}$$

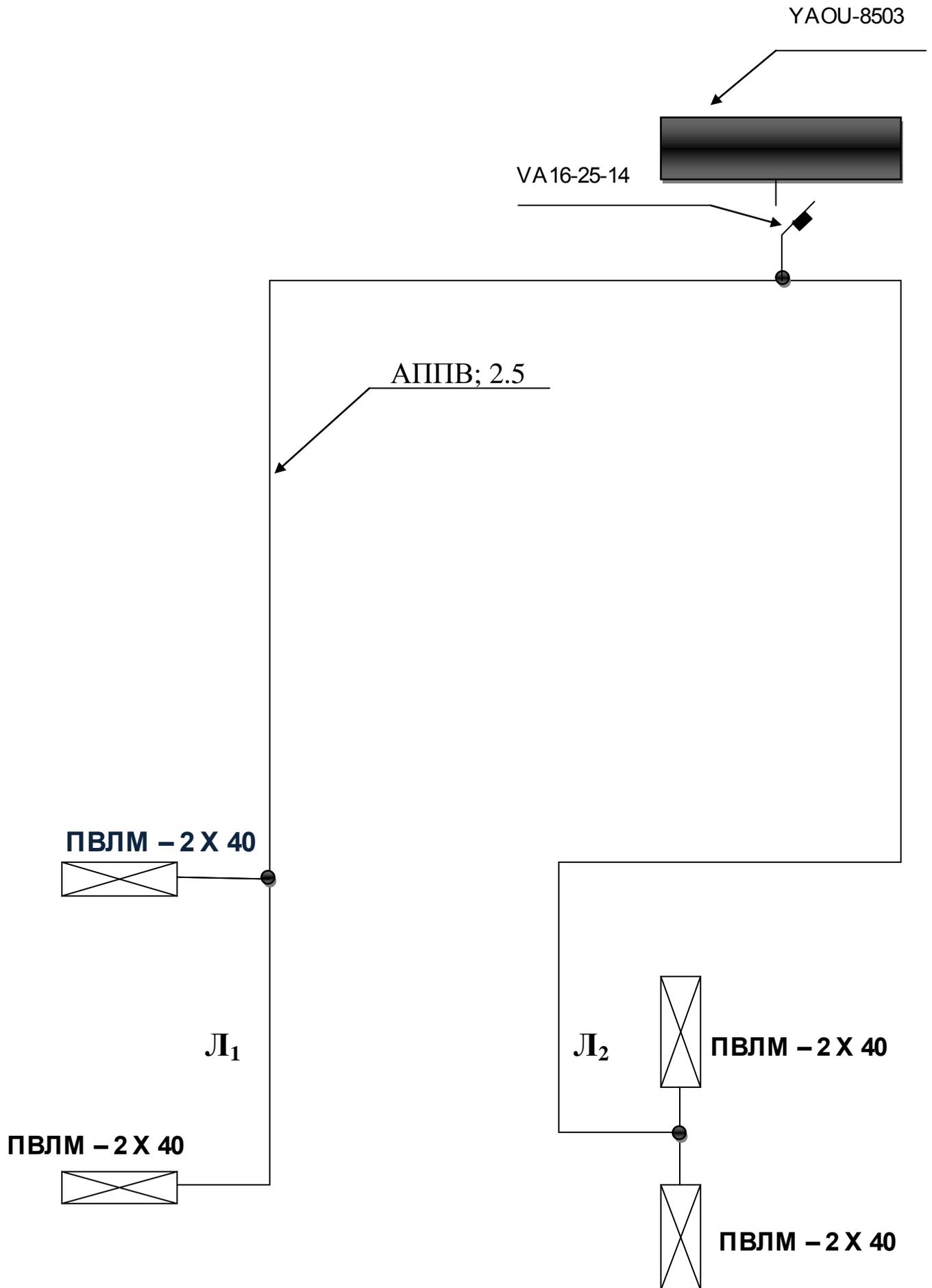
3 – гурух линиясининг умумий кувватини ҳисоблаймиз

$P_{\text{умум.}} = P_{1\text{уму}} + P_{13\text{уму}} + P_{2\text{уму}} = 720 + 800 + 200 = 1720 \text{ вт}$   
ва умумий токини ҳам ҳисоблаймиз

$$I = \frac{P_{\text{умум.}}}{U} = \frac{1720}{220} = 7.81 \text{ A} \text{ га тенг}$$

Бинога 3 фазали 380/220 В кучланиш тизимини танладик ва **ЙАОУ-8503** маркали гурух шитини жойлаштирдик ва хоналарни 3 гурухга булдик **ВА16-25-14** маркали эрувчан саклагични ҳам танлаб олдик

Куйдаги чизмада 1- Бокиш хонаси ва 5-Гўнгни йўқотиш хоналарнинг ёруғлик тармоғининг электр энергияси билан таъминланиш схемаскелтирилган куйдаги чизмада



## Хулоса

Мэн хулоса килиб шуни айтишим мумкинки биз бу курс ишини бажаришимиздан максад биноларни электр ёруглик билан таъминлашда ортикча сарф харажат килмасдан , ортикча мэхнат килмасдан ишнинг сифатли булиши ва электр энергияни ортикча сарф килмасдан ёруглик манбаси билан таъминлашдан иборат дэб ўйлайман

Албатда , бу натижаларга эришиш учун гапиришнинг ўзи камлик килади бунинг учун малакали , билимли , ракобатбардош кадирларни етказиб бэришда давлат зиммасига катта маъсулят юклайди ва бу ўз навбатида биз ёшларга хам боглик дэб ўйлайман.Бунинг учун эса тинимсиз изланишда бўлмогимиз лозим.

Хозирги замонда техниканинг ривожланиши натижасида чўгланма лампаларнинг ўрнини янги кам кувват сарфловчи люминсент лампалар

ишлаб чикарилмокда. Бу лампаларнинг чўгланма лампаларга нисбатан кулайликлари бор . Хар бир нарсанинг кулайликлари булгани каби камчиликлари хам булади , бу унинг нархининг чўгланма лампаларга нисбатан кимматрок эканлигидир . Бизнинг вазифамиз эса манна шу афзаллиги-ю камчилигидан кэлиб чиккан холда буларни бир – биридан фарклай олишимиз ва лойихалашда эса иктисодий , жисмоний томонлама булган муаммоларни ижобий томонлама хал эта олишимиз кэрак дэб ўйлайман.

# Мундарижа

Кириш

Хисоб кисми

Электр ёритиш линияларини хисоблаш

Хулоса

Фойдаланилган адабиётлар

**Фойдаланиладиган асосий дарсликлар ва ўқув  
қўлланмалар рўйхати**

1. Раджабов А., Муратов Х.М. Электр технология.  
Тошкент: Фан, 2001. -250 б.

2. Исмоилов М.И., Байзаков Т.М. Электр ёритиш ва  
нурлатиш фанидан дарслик. Тошкент: ТИМИ, 2007. -183 б.

3. Раджабов А. , Т.М. Байзаков , “Электр ёритиш ва  
электротехнология” фанининг “Электр ёритиш ва нурлатиш ”  
қисмидан курс ишини бажариш бўйича методик қўлланма

