

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ**  
**ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ**

**“Муҳандислик коммуникациялари қурилиши ва монтажи”**  
**КАФЕДРАСИ**

**ДИПЛОМ ЛОЙИҲАСИГА**

**ҲИСОБЛАШ–ТУШУНТИРИШ ХАТИ**

**Диплом лойиҳасининг мавзуси:**

**Фарғона шаҳрида қурилаётган футбол мактабини сув таъминоти  
ва канализация тизимларини лойиҳалаш**

**Диплом лойиҳаси таркиби:**

Ҳисоблаш-тушунтириш хати \_\_\_\_\_ бет  
График қисми: \_\_\_\_\_ листда тайёрланган

**8-10 МКҚ гуруҳ**

**Битирувчи:** Назаров Улуғбек Бахтиярович

**Рахбар:** Дўстматов А

**Тақризчи:** Хасанов Ахмаджон Абдукаххорович

Битирув-малакавий иши 2014 йил \_\_\_ июн куни дастлабки химоядан ўтган.  
“МКҚ” кафедрасининг 2014 йил \_\_\_ июн кунги (№ \_\_ сонли мажлис баёни)  
йиғилиши қарорига асосан химояга рухсат берилган.

**Маслаҳатчилар:**

**Хорижий инвестициялар бўлими:** Якубов В.

**Мехнатни муҳофаза қилиш бўлими:** Абдуғаниев Н.

**Кафедра мудири:** Аббосов Ё.С.

**ФАРҒОНА–2014**

Қурилиш факультети

Муҳандислик коммуникациялари қурилиши  
кафедраси

---

ДИПЛОМ ЛОЙИХАСИНИ БАЖАРИШ БЎЙИЧА

**Т О П Ш И Р И Қ**

**Назаров Улуғбек Бахтиярович**

---

(талабанинг фамилияси, исми, шарифи)

1. Диплом лойиҳасининг мавзуси: **Фарғона шаҳрида қурилаётган футбол мактабини сув таъминоти ва канализация тизимларини лойиҳалаш.**  
Институт бўйича **2014 йил «13» февралдаги 13СТ/С – сонли буйруқ** билан тасдиқланган.

2. Диплом лойиҳасини бажариш учун маълумотлар кафедра тавсия этган БМИ мавзулари

3. Тушунтириш хатида келтириладиган маълумотлар (70-80 варақ А4 форматда қўлёзма тарзида ёки 40-50 варақ компьютерда ёзилган матнлар):

а) **Кириш** : Танланган мавзунинг долзарблигини илмий асослаш, лойиҳанинг мақсади ва вазифаларини аниқ ифода этиш

б) **Технологик қисм** : Лойиҳа объекти ва предметини аниқлаш, лойиҳа усули ва услубиётини танлаш, лойиҳа жараёнини атрофлича ёритиш.

в) **Техник -иқтисодий қисм** : Лойиҳа натижаларини таҳлил қилиш, лойиҳага тегишли илмий- иқтисодий муаммони ечиш натижасида тегишли хулосалар ва таклифларни изохлаш, қурилишнинг бирор-бир секторида ундан фойдаланиш имкониятлари аниқлаш.

г) **Мехнат муҳофазаси қисми**: Қурилиш ишларини олиб боришда мехнат муҳофазаси талабларини тўлиқ ёритиш.

д) **Хулоса**: Лойиҳага тегишли муаммони ечиш натижасида тегишли илмий хулосалар ва таклифларни изохлаш

е) **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати**: Мавзу бўйича лойиҳалаш ишларини норматив-хукувий ҳужжатлари, технологик регламентлар, маълумотномалар, техник ҳисоботлар, ўқув ва илмий адабиётларни келтирилади.

4. Диплом лойиҳасининг чизмалари рўйхати (А2 форматда 5 лист ватман):

а) Фарғона шаҳрида қурилаётган футбол мактабини бош режаси чизилади.

б) Фарғона шаҳрида қурилаётган футбол мактаби биносини қават ва ертўла режаси чизилади.

в) Фарғона шаҳрида қурилаётган футбол мактаби биносининг муҳандислик тармоқларини фазовий кўринишлари чизилади.

г) Канализация тармоғини бўйлама кесими тасвирланади.

д) Бинонинг муҳандислик коммуникацияларини тугун ва қирқимларини тасвирлаш.

5. Диплом лойихаси қисмлари бўйича маслаҳатчилар\*:

№	Диплом лойихасининг қисмлари	Бошланиш муддати	Тугалланиш муддати	Имзо	Маслаҳатчининг фамилияси
1.	Кириш	12.02.2014	12.03.2014		Дўстматов А
2.	Технологик қисм	13.03.2014	13.04.2014		Дўстматов А
3.	Техник -иқтисодий қисм	14.04.2014	14.05.2014		Мадрахимов М
4.	Мехнат муҳофазаси қисми	15.05.2014	16.06.2014		Абдуғаниев Н
5.	Хорижий инвестиция	15.05.2014	16.06.2014		Якубов В.

Изоҳ: \* - Диплом лойихаси раҳбарининг таклифига биноан, мутахассис чиқарувчи кафедра лойихага раҳбарлик қилишга ажратилган вақт лимити ҳисобидан лойиханинг айрим бўлимлари бўйича маслаҳатчиларни таклиф этиши мумкин.

6. Топшириқ берилган сана: 12.02.2014й

7. Тугалланган диплом лойихасини топшириш санаси 17.06.2014й

Диплом лойихаси раҳбари

Дўстматов А

Топшириқ бажариш учун қабул қилинди

Назаров У

Кафедра мудири

Ё.С.Аббосов

## Аннотация

Диплом лойиҳасида Фарғона шаҳрида қуриладиган футбол мактабини сув таъминоти ва канализация тизимларини лойиҳалаш ишлари бажарилган. Сув таъминоти тармоқларини ва канализация тармоқларини лойиҳалаш ҚМҚ талаблари асосида бажарилган.

## Аннотация

В данном дипломном проекте предусмотрено системы водоснабжение и канализация здания футбольной школы строится в городе Фергана. В работе проектирование системы водоснабжение и канализации использовано на основе СНиП.

## Annotation

In given degree project is provided systems water-supply and sewerage building soccer schools is built in city Fergana. In work system designing water-supply and sewerages is used on base SNIP.

# **МУНДАРИЖА**

<b>1</b>	<b>Кириш</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Технологик бўлим</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Техник иқтисодий бўлим</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>Хорижий инвестиция</b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>Меҳнат ва атроф муҳит муҳофазаси бўлими</b>	<b>33</b>
<b>6</b>	<b>Хулоса</b>	<b>38</b>
<b>7</b>	<b>Фойдаланган адабиётлар рўйхати</b>	<b>40</b>

## **К И Р И Ш**

Ўзбекистон Республикасининг сув хўжалигини ривожлантириш, табиатни қўриқлаш ва асраш, экологик ҳолатини сақлаб қолиш ва яхшилаш ҳамда аҳолини соғламлаштиришда сув ва унинг моҳияти катта. Республикада sanoat ва қишлоқ хўжалигининг юксалиши аҳоли турмуш шароитининг ўсиши шаҳар ва қишлоқларнинг ободонлашиб бориши, ичимлик сувига ва унинг сифат кўрсаткичларига бўлган талабларни ҳам ошириб боради.

Натижада сув таъминоти хўжалиги мутахассисларни олдига аҳолини тоза ичимлик сув билан таъминлаш муаоммоларини кўяди. Ҳозирги кунда турар- жой бинолар, муассаса ва корхоналарда инсонларни тоза ичимлик суви билан таъминлаш энг муҳим аҳамиятга эга.

Шунинг учун биноларнинг санитар жиҳозлар билан таъминлаш халқ кўмаги тараққиётида ободонлаштириш даражасини белгилайди.

Чунки истеъмолчиларга керакли миқдордаги сувни талаб қилинган босим остида етказиб бериш ички сув таъминоти ва канализация тизимлари ва шакллари тўғри қабул қилиш танлашга ҳам кўп жиҳатдан боғлиқдир.

Биноларнинг ички сув таъминоти ва канализацияси жуда мураккаб муҳандислик қурилма ва элементлардан ташкил топган. Бу қурилмалар ўзига хос вазифани бажаради.

Шунинг учун ҳам биноларнинг ички сув таъминоти ва канализацияси бўйича босқич лойиҳасини бажаришда сув таъминоти ва канализация тизимларини лойиҳалаш талаб этилади. Бинога керакли сув миқдори шаҳар сув узатиш тармоғидан олинган. Бинодан чиқадиган оқова сувлар махсус қувурлар орқали шаҳар канализациясига ташланади.

Биноларнинг ҳозирги замон санитар – техник жиҳозлари таркибига совуқ ва иссиқ сув тармоғи, канализация тизимлари, ёмғир сувларини олиб кетиш тизимлари, қаттиқ ахлатлар олиб кетиш тизимлари ва газ таъминоти муҳандислик тизимлари киради.

Ушбу тизимлар биноларни ишчи ҳолатда ушлаб туриш учун ҳаётий зарур бўлиб, улар бинолардаги аҳолини яшаш шароитини белгилайдиган, уларга ҳар томонлама қулайликлар яратадиган омиллардан биридир.

Юқорида келтирилган қулайликлар биноларни лойиҳалаш давридаёқ ҳисобга олиниб, энг янги фан ютуқларини амалиётга жорий этиш йўлга қўйилган.

Мамлакатимизда сув таъминоти ва оқова сув оқизиш қувурлари миқдори ҳамда уларнинг ўтказиш қобилиятини йилдан йилга ортиб бориши соҳа мутахассислари олдига мураккаб масалаларни ҳал қилиш эҳтиёжини қўяди.

Ҳар йили мамлакатимизда 10-15 млн. м<sup>2</sup> турар жой фондлари яратилмоқда бу эса ўз навбатида 400 - 500 минг янги алоҳида яшаш жойлари демакдир, юртимизда чет эл сармоялари мамлакатимиз иқтисодиётига жорий этилиши эса ўз навбатида қурилиши саноатимизни ривожланишига олиб келмоқда.

Ўрта асрларда Ўрта осийё шаҳарларида санитар – эпидемиологик шароитларини яхшилаш учун шаҳарларга махсус қувурлар орқали булоқ сувлари, ичимлик суви сифатида оқизиб келтирилиган ва ҳар бир шаҳар кўчарларида сув олиш ҳавзалари ва махсус сув тўплаш ҳажмлари мавжуд эди.

XX – аср ўрталарига келиб Ўзбекистонда шаҳарлар тез ривожланиши биноларни санитар – техник жиҳозлар билан жиҳозлашга олиб келди, бу эса ўз навбатида сув узатиш ва тарқатиш тармоқлари, сув кўтариш насос шаҳоблари ва энергетикани тез ривожланишига туртки бўлади.

2014 йилда асосий мақсадимиз – қурилиши бошланган ва мамлакатимизнинг саноат ишлаб чиқариш таркибини тубдан ўзгартиришга хизмат қиладиган объектларни барпо этиш суръатларининг пасайишига йўл қўймаслик принципиал аҳамиятга эга.

## ТЕХНОЛОГИК БЎЛИМ

Диплом лойиҳасида Фарғона шаҳрида қуриладиган футбол мактабини сув таъминоти ва канализация тизимларини лойиҳалаш вазифаси кўйилган. Совуқ сув тармоғи хўжалик ичимлик мақсадларида ва бино атрофини суғориш учун хизмат қилади.

Бино учун сув пастдан тарқатилган боши берк схема қабул қилинди. Насос – кучайтириш ва босимли сув баклари лойиҳа қилинмаган.

Бинога сув тармоғининг кириш қисмининг максимал чуқурлиги қуйидагича топилади.

$$h=h_{\text{муз}}+0,5+dt, \text{ м} \quad (1)$$

бу ерда,  $h_{\text{муз}}$  – ернинг музлаш чуқурлиги

$dt$  – сув тармоғи қувурининг ташқи диаметри.

Бинодаги оқава сувларни ташқи канализация тармоғига узатиш учун ички хўжалик канализация тизими лойиҳа қилинган.

$$h=h_{\text{муз}}+0,5+dt=0,6+0,5+0,5=1,6 \text{ м}$$

Томдаги ёғин – сочин сувлар очиқ навлар орқали ирригация тармоғига ташланади.

Санитария асбобининг ишлатилиш эҳтимоллиги қуйидаги формула орқали ёки 1 жадвалдан аниқланади.

$$P = \frac{Q_{\text{соат}} U}{3600 q_0 N} \quad (2)$$

бу ерда:  $Q_{\text{соат}}$  – битта истеъмолчига тўғри келадиган сув сарфи меъёри, л/соат.

$U$  – бир хил турдаги умумий истеъмолчилар сони

$N$  – жихозлар сони.

Ҳисоб натижаларини енгиллаштириш мақсадида жихозларнинг бир вақтда ишлаш эҳтимоллигини жадвал ёрдамида аниқлаймиз. Биз лойиҳалаётган бино учун унинг қиймати  $P=0,0145$  ни ташкил этади.

Бир секунддаги ҳисобий сув сарфи қуйидаги формула орқали ҳисобланади:

$$q = 5 q_0 \alpha \quad (3)$$



бу ерда:  $q_0$  – битта жихозга тўғри келадиган солиштирама сув сарфи, ҚМҚ 2.04.01-98 нинг 4 – иловаси бўйича ёки 2 жадвалдан аниқлаб оламиз.  $q_0 = 0,3$  л/с.

$\alpha$  – коэффициент, бунинг киймати ҳисобли участкалардаги жихозларнинг умумий сони  $N$  ва уларнинг бир вақтда ишлаш эҳтимоллиги  $P$  га боғлиқ равишда ҚМҚ 2.04.01-98дан аниқланади.

**Квартиранинг жихозланишига қараб қабул қилинувчи сув истемол меъёрлари ва жихозларнинг ишлаш эҳтимоллигини танлаш жадвали.**

1. жадвал

№	ИСТЕМОЛЧИНИНГ НОМИ	Сув истемол меъёрлари [л/с]				Оқава сув сарфи [л/с]		Сув истемол меъёрлари [л/с]			
		Умумий		Совуқ сув истемоллари		$q_0$ л/с	P Умумий	Максимал сув истемол миқдори [л/с]	Сув истемол нормалари (л/с)		
		$q_0$ л/с	P Умумий	$q_0$ л/с	P Умумий				Умумий совуқ ва иссиқ сув миқдори [л/с]	Совуқ сув истемол [л/с]	
1.	Сув таъминоти ва канализация тизимлари билан таъминланган тураржой бинолари	0,2	0,012	0,2	0,012	1,5	0,0016	110	6,5	6,5	
2.	Шунингдек газ билан таъминланган	0,2	0,013	0,2	0,013	1,5	0,0017	125	7	7	
3.	Шунингдек, ваннали каттак ёқилғили сув иситгичлар билан таъминланган	0,2	0,0163	0,2	0,0113	1,5	0,0015	150	8,1	8,1	
4.	Шунингдек марказлаштирилган иссиқ сув билан таъминланган	0,2	0,0174	0,14	0,0091	1,5	0,0023 2	230	12,6	4,6	
5.	Шунингдек ўтроқ ваннали ва души	0,3	0,0132	0,2	0,0071	1,6	0,0264	276	14,3	5,1	
6.	Шунингдек ванна ва душ билан таъминланган	0,3	0,0145	0,2	0,0038	1,5	0,0029	100	15,6	6,6	

**Санитар-техник жихозларга сув келтирувчи қувурларнинг шартли диаметри, жихозларда сув сарфи ва ишчи босим қийматлари жадвали.**

2. жадвал

№	Санитар-техник жихозларнинг номи	Умумий сув сарфи [л/с]	Совуқ сув сарфи [л/с]	Жихозлар олдидаги мавжуд ишчи босим	Оқава сув сарфи (жихоздан) --- [л/с]	Жихозга сув келтирувчи қувур шартли диаметри, мм	Жихоздан сувни олиб кетувчи қувур диаметри, мм
1.	Раковина /чаноғ/, жумраги – 15мм	0,2	0,2	3	0,3	15	50
2.	Аралаштиргичли умивальник (бет-қўл ювгич)	0,1	0,07	2	0,15	15	50
3.	Жумракли умивальник	0,07	0,07	2	0,15	15	50
4.	Аралаштиргичли ювиш жихози /мойка/	0,62	0,14	2	14,2	15	50
5.	Аралаштиргичли ванна	0,3	0,2	3	1,1	15	50
6.	Сув иситкичли ванна	0,3	0,3	4	1,1	15	50
7.	Унитаз	0,1	0,1	5	1,6	15	100
8.	Ер суғоришга мўлжалланган жумрак	0,4	0,4	10	0,4	15	-

Ҳисобий бўлимлардаги сув сарфи қийматлари қуйидагича:

$$q_{0-1} = 5q_0\alpha = 0.3 \text{ л/с}$$

$$q_{1-2} = 5q_0\alpha = 0.35 \text{ л/с}$$

$$q_{2-3} = 5q_0\alpha = 0.429 \text{ л/с}$$

$$q_{3-4} = 5q_0\alpha = 0.54 \text{ л/с}$$

$$q_{4-5} = 5q_0\alpha = 0.67 \text{ л/с}$$

$$q_{5-6} = 5q_0\alpha = 0.714 \text{ л/с}$$

$$q_{6-7} = 5q_0\alpha = 0.789 \text{ л/с}$$

Тизимдаги барча ҳисоб участкаларидаги ҳисобий сув сарфлари шу тартибда ҳисоблаб чиқилади (3 жадвалда келтирилган).

Совуқ сув ўтказиш тармоғини гидравлик ҳисоблаш ишлари 3-жадвалда олиб борилади. Ҳисоб участкаларининг диаметрлари шаҳар сув тармоғининг босимини ҳисобга олган ҳолда танланиши керак. Қувурлар ичидаги сувнинг тезлиги 0,9 дан 2,5 м/с оралиғида қабул қилиш тавсия қилинади.

Аниқланган ҳисобий сув сарфи қийматларига асосан тизим қувурининг диаметри, сувнинг тезлиги ва босим йўқолишларининг қийматлари ҚМҚ 2.04.01-98 жадваллари асосида танланади.

Лойиха қилинаётган бино учун талаб қилинган босимнинг миқдорини аниқлаш қуйидаги формула асосида амалга оширилади.

$$H = H_{geod} + \sum h_{ie} + \sum h_{im} + h_{bod} + h_{uis} \text{ м} \quad (4)$$

$$6.6 + 12.4 + 3.72 + 0.11 + 5 = 27.78 \text{ м}$$

Бу ерда:  $H_{geod}$  - энг юқори жойлашган жихознинг геодезик баландлиги, м;

$$H_{geod} = h_{et} n - 1 + h_{pr} + z_1 - z_2 = 6,6 \text{ м,}$$

$\sum h_{il}$  - участкаларда қувур узунлиги бўлиб йўқолган босим миқдорининг алгебрик йиғиндиси;  $\sum h_{il} = 12,4 \text{ м.}$

$\sum h_{im}$  - жойларда йўқотилган босим миқдорининг алгебрик йиғиндиси,  $\sum h_{im} = 0,3 \sum h_{il} = 3,72 \text{ м.}$

Сув сарфини ўлчаш асбобида (водомер) йўқолаётган босим миқдори:

$$h_{bod} = S \cdot q^2 \quad [\text{м}]$$

$S$  – водород қаршилиги, [м с/л].

$q$  – бино учун сув сарфи, [л/с].

$h_{bod} = 0.047$  - ўлчаш асбобида (водомер) йўқолаётган босим миқдори, м;

$$h_{bod} = 0,047 \cdot 1,53 = 0,11 \text{ м.}$$

$h_{\text{иш}}$  – техник жихозлар турига қараб олинadиган қўшимча ишчи босим, 2  
жадвалдан олинади;

(4) тенглама бўйича аниқланган босим (Н) миқдори ва берилган мавжуд  
босим ( $H_{\text{св}}$ ) ўзаро таққосланади:

$$H \leq H_{\text{св}}$$

Агар тенглик бажарилса ҳисоб тугайди, агар шарт бажарилмаса насос  
танлаш керак бўлади. Бунда

$$H_{\text{нас}} = H - H_{\text{св}} = 27,78 - 12 = 15,78 \text{ м.}$$

Бино учун етишмаган 15,78 м учун насос қурилмаси танлаймиз.

Ички сув таъминоти гидравлик ҳисоби натижалари жадвали

### 3. Жадвал.

Бўлимлар сони	Бўлим узунлиги, L	Бўлимдаги жихозлар сони, N	Жихозларнинг бир вақтда ишлаш эҳтимолиги, P	NP қиймати	$\alpha$ қиймати	Бир жихоз учун сув сарфи, q0	Бўлимдаги сув сарфи, q1	Қувур диаметри, d мм	Сувнинг тезлиги, V	Босим йўқолиши, м	
										1 м даги, i	участкадаги, iL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B-1	1,6	1	0,0145	0,0145	0,2	0,3	0,3	15	1,77	0,807	1,2912
1.-2.	3,6	2		0,029	0,235		0,3525	20	1,095	0,114	0,4104
2.-3.	7,1	4		0,058	0,286		0,429	20	1,25	0,266	1,8886
3.-4	3,1	8		0,116	0,361		0,5415	25	1,025	0,133	0,4123
4.-5	7,35	14		0,203	0,449		0,6735	25	1,22	0,183	1,3451
5.-6	3,6	16		0,232	0,476		0,714	25	1,31	0,21	0,756
6.-7	4,1	20		0,29	0,526		0,789	25	1,5	0,274	1,1234
7.-8	3,65	26		0,377	0,588		0,882	32	0,94	0,078	0,2847
8.-9	4,66	30		0,435	0,638		0,957	32	0,99	0,086	0,4008
9.-10	4,8	32		0,464	0,652		0,978	32	1,08	0,093	0,4464
10.-11	6,72	36		0,522	0,692		1,038	32	1,05	0,094	0,6317
11.-12	2,3	48		0,696	0,803		1,2045	32	1,25	0,132	0,3036
12.-13	9,6	60		0,87	0,907		1,3605	40	1,07	0,083	0,7968
13.-14	22,06	62		0,899	0,916		1,374	40	1,08	0,084	1,853
14.-15	0,55	64		0,928	0,927		1,3905	40	1,1	0,09	0,0495
15.-16	4	72		1,044	0,955		1,4325	40	1,15	0,01	0,04
16-BY	2,8	74	1,073	1,021	1,5315	40	1,23	0,136	0,3808		

Лойиха қилинаётган футбол биносининг ички канализация тизими.

Ички канализация полипропиленн канализация қувурларидан лойиха қилинган.

Санитар-техник жихозларни стояклар билан бирлаштирувчи канализация қувурлари ёрдамчи хоналар поли ичига 0,02 дан кам бўлмаган ҳолда қияликда жойлаштирилган.

Фарғона шаҳри учун ернинг музлаш қатлами 0,6 м ни ташкил этади.

Канализация тармоқларини гидравлик ҳисоблаш.

Канализация тармоқларини гидравлик ҳисоблашнинг асосий вазифаси оқава сувлар сарфи ва ҳаракат тезлиги, қувур қиялиги ва тўлалик даражалари аниқланганда уларнинг энг қулай диаметрини аниқлашдан иборатдир.

Ҳисобий участкадаги оқава сув сарфи қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$q_i = 5q_0\alpha_i \text{ л/с} \quad (5)$$

$$\text{К1-К2 участкада } q_{\text{К1-К2}} = 5q_0\alpha_{\text{К1-К2}} = 3.57 \text{ л/с}$$

$$\text{К2-К3 участкада } q_{\text{К2-К3}} = 5q_0\alpha_{\text{К2-К3}} = 3.57 \text{ л/с}$$

$$\text{К3-К4 участкада } q_{\text{К3-К4}} = 5q_0\alpha_{\text{К3-К4}} = 7.85 \text{ л/с}$$

$$\text{К4-К5 участкада } q_{\text{К4-К5}} = 5q_0\alpha_{\text{К4-К5}} = 10.78 \text{ л/с}$$

$$\text{К5-КК участкада } q_{\text{К5-КК}} = 5q_0\alpha_{\text{К7-Кк}} = 10.78 \text{ л/с}$$

$$\text{КК-ШКК участкада } q_{\text{КК-ШКК}} = 5q_0\alpha_{\text{К7-Кк}} = 10.78 \text{ л/с}$$

бу ерда  $\alpha$ -қиймати ҚМҚ 2.04.01-97га мувофиқ танланади.

Канализация қувурининг диаметри тенгаламадан ёки жадвалдан фойдаланиб аниқлаши мумкин.

$$d_i = \sqrt{\frac{4q_i}{\pi v_i}} \quad (6)$$

Тармоқнинг бошланғич чуқурлигини аниқлаш.

Қувурларнинг бошланиш қисмидаги чуқурлиги асосан олдин қурилган тармоқларнинг қайси туманларда ўтказилганлигини ҳисобга олиб ҳамда барча талабларни қондирган ҳолда қабул қилинади. Энг кам чуқурлик ҳар хил диаметрлардаги қувурлар учун ернинг юқори музлаш қатламини ҳисобга олган ҳолда қуйидагича аниқланади.

$$H = h_m - (0.3 \div 0.5) \times (0.7 + d), \text{ м} \quad (7)$$

бу ерда:  $h_m$  - ернинг музлаш қатлами, м

Музлаш қатлами унчалик юқори бўлмаган жойларда канализация қувурларининг бошланиш қисми қуйидаги формула орқали аниқланади.

$$H = h + i \times (L + l) + (Z_1 + Z_2) + \Delta, \text{ м} \quad (8)$$

бу ерда:  $h$  - ховли ва квартал ичи орасидаги тармоқларнинг энг узок масофада жойлашган қудуқнинг чуқурлиги, м

$\Delta$  - ховли ва кўча тармоқларининг жойлашиш фарқи, м

$Z_1$  ва  $Z_2$  - ховли ва кўча тармоқларида жойлашган қудуқлар ерининг устки қисмининг сатхи, м

$i$  - ховли ва квартал ичи канализация тармоқларининг нишаблиги, м

$L$  ва  $l$  - ховли ва квартал ичи орасида жойлашган энг узок қудуқдан кўча қудуғигача бўлган масофа, м

Оқова сув оқизиш тармоқларини транспорт таъсирида шикастланмаслиги учун уларнинг чуқурлиги қувурларнинг устки қисмигача бўлган масофа энг камида 1,50 м бўлиши керак.

Бино канализация тизими шаҳар канализация тизимига бевосита уланган бўлиб нишаблик диаметри 150мм бўлган қувурлар учун 0.008 ва 200мм лар учун 0,007 дан кам бўлмаслиги таъминланган.

### **Ховли канализация тармоғи бўйлама кесими.**

Ховли канализацияси бўйлама кесими шаҳар тармоғида белгиланган канализация қудуғидан энг узок жойлаштирилган бино олдидаги биринчи қудуққача бўлган тармоқнинг кесимидир. Бунда қудуқларнинг конструктив

Канализация тармоқлари гидравлик ҳисоби

4 – жадвал

№ Бўлимлар сони	Бўлим узунлиги, L	Бўлимдаги жихозлар сони, N	Жихозларнинг бир вақтда ишлаш эҳтимоллиги, P	NP қиймати	α қиймати	Бир жихоз учун оқова сув сарфи, q0	Бўлимдаги оқова сув сарфи, qi	Тўлиш даражаси, h/d	Қувур диаметри, D	оқова сув тезлиги V	қиялик, i	Чуқурликлар фарқи, iL	Ер отметкаси		Лоток отметкаси		Кудук чуқурлиги	
													боши	охир	боши	охир	боши	охир
K1-K2	29,5	8	0,029	0,232	0,476	1,5	3,57	0,25	150	0,61	0,008	0,236	545,73	545,26	545	544,8	0,7	0,7
K2-K3	13,45	8		0,232	0,476		3,57	0,25	150	0,61	0,008	0,107	545,26	545,01	545	544,5	0,7	0,7
K3-K4	16,09	38		1,102	1,046		7,845	0,35	150	0,84	0,008	0,128	545,01	544,86	544,5	543,9	0,7	0,7
K4-K5	19,66	68		1,972	1,437		10,7775	0,5	150	0,86	0,008	0,157	544,86	544,63	543,9	543,2	0,7	0,914
K5-KK	19,62	68		1,972	1,437		10,7775	0,5	150	0,86	0,008	0,156	544,63	544,36	543,2	543,1	0,914	1,301
KK-ШКК	12,04	68		1,972	1,437		10,7775	0,5	150	0,86	0,008	0,096	544,36	544,04	541,36	541,2	2,8	3

жойлашиши, канализация қувурларининг чуқурлиги ва уларнинг бириктирилиши кўрсатилади.

Бўйлама кесим юзини берилган қийматларга асосан чизишдан бошланади. Сўнг биринчи қудуқ чуқурлиги ва баландлик белгиси

$$h_1 = h_{\text{муз}} - 0,3 = 0,6 - 0,3 = 0,3, \text{ м}$$

$$h_{\text{белги}}^i = Z_1 - h_1 \text{ м.}$$

тенгламалар ёрдамида аниқланади.  $h_{\text{муз}}$  -ерннинг музлаш қатлами. Агарда ( $h_i$ ) қиймати 0,7 метрдан кам бўлса, ҚМҚ га кўра  $h_i=0,7$  м қабул қилинади. Чунки ушбу 0,7 м қатлам ернинг динамик юқларини ютади.

$Z_1$  - биринчи қудуқ бетидаги баландлик белгиси.

Иккинчи ва кейинги қудуқларнинг туби баландликлари белгилари:

$$h_{\text{белги}}^i = Z_n - h_n, \text{ м}$$

тенглама ёрдамида топилади.

Бу ерда:

$Z_n$  - иккинчи ва кейинги қудуқлар ер юзлари баландлик белгилар, [м].

$h_i$  ва  $l_i$  -участкаларда қабул қилинган қиялик қиймати ва узунликлари.

Охирги яъни шаҳар канализация чуқурлиги берилгани учун:

$$h_{\text{белги}}^{i_i} = Z_n - h_n, \text{ м}$$

Охирги қудуқдан олдинги қудуқнинг чуқурлиги қуйидагига тенг бўлади:

$$h_{\text{белги}}^{n-1} = h_{\text{белги}}^n + i_n l_n, \text{ м}$$

Ховли канализация тизимининг гидравлик ҳисоби 4 – жадвалда келтирилган.



## ТЕХНИК ИҚТИСОДИЙ БЎЛИМ

### Қурилиш ва фойдаланиш қийматларини аниқлаш

Лойиҳанинг ҳисоблаш ишларига асосланган ҳолда техник – иқтисодий кўрсаткичини аниқлаймиз. Бунда сув таъминоти ва оқава сув тармоғини қурилиш харажатлари, тармоқнинг асосий техник – иқтисодий кўрсаткичи, унинг таннархини аниқлаб қулай вариант танлаш лозим.

Қурилиш харажатларини иқтисодий қулай бўлиши учун, у ердаги қурилиш ишларини осонлаштириш, ортиқча харажатларни камайтиришдан иборат. Сув таъминоти ва оқава сув тармоғини қуришда қурилиш харажатларини камайтириш учун қувур диаметрини техник – иқтисодий кўрсаткичлар бўйича танлаш, қувурларни ётқизилиши чуқурлигини минимал танлаш зарур. Қувур диаметрини танлашда қувурнинг сув ўтқизиш қобилиятини, ундан сув тезлигини ҳисобга олган ҳолда танланади, Қувурнинг ётқизилиш чуқурлигини минимал қийматини танлашда ернинг музлаш қатлами ва ташқи механик таъсирларни инобатга олиш зарур. Ишнинг баҳосини ҳисоблашда ўртача чуқурлик қилиб олинади. Турли вариантларни таққослашда умумий харажатлар, йиллик эксплуатация харажатлари, капитал қўйилмалар бирлик ўлчамга келтирилади. Тузилган меъёрий коэффициент ёрдамида иқтисодий самарадорлиги аниқланади. Ҳар бир вариант учун сарфланган харажатлар қуйидаги формула ёрдамида аниқланади.

$$C = \mathcal{E} + E_n * K \quad (12)$$

Бу ерда  $\mathcal{E}$  – мазкур вариант учун эксплуатация харажатлари, сўм.

$E_n$  – капитал қўйилмаларнинг самарали бўлишининг меъёрий коэффициенти бўлиб халқ хўжалигида 0,12 дан кам бўлмаслиги керак, яъни

$$E_n \geq 0,12$$

$K$  – оқава сув тармоғини қуриш учун капитал қўйилмалар, буни иншоотнинг умумлашган баҳосига таққослаб олинади ёки ўхшаш объектга нисбатан олинади. Агар оқава сув тармоғи учун бош лойиҳада махсус кўрсатма берилмаган бўлса  $E_n = 0,12$  деб олинади. Бу ҳолда ўз – ўзини коплаш

муддати 8,5 йилни ташкил қилади. Агар қуриладиган иншоот янги технология, тадқиқотчилик ва ратсионализаторлик асосида олиб борилса  $E_n \geq 0,15$  деб қабул қилиш таклиф қилинади. Агар таққосланаётган вариантлар турли муддатларда маблағ сарфланадиган бўлса ёки оқава сув таннархи турли йилларда турлича бўлса, ёки ўзгариб турса, қуйидаги формуладан ҳисоблаш мумкин, яъни базис йўли

$$K_n = K_T \frac{1}{(1 + \varepsilon_{\text{нп}})^T} \quad (13)$$

бу ерда  $K_n$  – базис йили учун келтирилган сарф ҳаражатлар, сўм/йил;

$K_T$  –  $T$  –йилдаги таклиф қилинган қурилиш ҳаражати, сўм/йил;

$T$  – бажарилиш даври, йиллар;

$\varepsilon_{\text{нп}}$  – турли вақтдаги ҳаражатлар учун меъёрий ҳаражат бўлиб буни  $\varepsilon_{\text{нп}} = 0,08$  деб олиш мумкун.

3 -жадвал

Қувур Диаметри	Қувур чуқурлиги 3м гача	Қувур чуқурлиги 3мдан ортиқ
Чўян, азбестсемемент, сопол, темирбетон, бетон қувур учун		
50 – 450	1,56	1,7
500 – 600	1,4	1,6
700 – 1000	1,3	1,55
Пўлат ва пластмаса қувурлар учун		
50 – 400	1,5	1,6
500 – 600	1,25	1,55
700 – 1000	1,2	1,5

Капитал маблағ сарфларини асосий ютуғи унинг эксплуатация давридаги юқори кўрсаткичи ҳисобланади, чунки ўзининг тезроқ ҳаракатини қоплаш керак. Қўшимча маблағ сарфини камайтириш учун эксплуатацион ҳаражатлар даврини қисқартириш керак бу муддат қуйидагича аниқланади:

$$T = \frac{K_1 - K_2}{\varepsilon_2 - \varepsilon_1}; \quad (14)$$

бу ерда  $K_1$  ва  $K_2$  - вариантлар бўйича капитал маблағ ҳаражатлари, сўм.  $\varepsilon_1$ ,  $\varepsilon_2$  – ҳар йили эксплуатацион сарфлар булар ҳар вариант бўйича, сўм/йил; Оқава сув тармоғи ва иншоотларига капитал қўйилмалар сарфини аниқлаш учун қуйидаги жадваллардан фойдаланамиз. Қувурларни ётқизиш учун ер

ишларини бажариш коэффициенти ва баҳосини аниқлаш.

4 –жадвал. Лойиҳаланаётган бино учун ишлатилган материал ва жихозлар

№	Материал номи	Диаметри	Узунлиги, м	Сони, дона	Нархи, дона	Умумий нархи
1	Полиэтилен кувур	Ø 15	7		1030	7210
2		Ø 20	21.4		1550	33170
3		Ø 25	59.8		2600	155480
4		Ø 32	10.5		4200	44100
5		Ø 100	55		8000	440000
6		Ø 150	147.5		9340	1377650
7	Вентиль			27	10984	296568
8	Задвижка			7	17447	122129
9	Фасон қисмлар			47	3638	170984
10	Сув ўлчаш ускунаси			1	100000	100000
	Жами					27 472 91.0

Юқоридаги жадваллардаги маълумотлардан кўринадикки оқова сув тармоғининг ётқизиш базис баҳолари, уларнинг диаметри ётқизилиш чуқурлиги ва кувур материалига боғлиқ ҳолда турлича бўлар экан. Юқоридаги жадвалга асосан кувур диаметри кичик ва чуқурлиги қанчалик

чукур бўлса сарф ҳаражатлар шунчалик кам бўлади, аммо қувур диаметрининг минимал диаметри ундаги максимал сув таҳланади. Қувур чуқурлиги эса музлаш қатламидан чукур ва механик кучлар таъсир этмайдиган болиши зарур. Бундан ташқари оқава сув тармоғи қувурлари етарли қияликда ётқизилади бу эса қувурнинг ётқизилиш чуқурлигини ортишига олиб келади.

Йил учун эксплуатация сарфлари қуйидагича аниқланади,

$$\mathcal{E} = a + б + в + г + д + ж + з + е \quad (15)$$

бу ерда а – электр энергияси ва ёқилғи учун сарфлар;

б – материал ва реагентлар ҳаражатлари; в – амартизатсия ўтказмалари, шу билан бирга мукамал таъмирлаш ҳаражатлари сарфи;

г – ишлаб чиқариш ходимлари учун иш ҳақи; д – сувнинг баҳоси;

ж – цех ва умумий ҳаражатлар сарфи; з – кўзда тутилмаган ҳаражатлар сарфи;

е – бошқа тўғридан – тўғри ҳаражатлар.

Электр энергия ва ёқилғи ҳаражатлари сарфига барча турдаги электр энергия ва ёқилғи сарфлари киради. Иситиш учун ёки ёритиш учун сарфланган электр энергия ва ёқилғи бу статиядаги сарфга кирмайди, булар цех ва умумий фойдаланувчилар ҳаражатига киради. Аммо оқава сувни узатувчи насос станциясида ва насос станцияси учун сув ҳайдашда сарфланган энергия сарфи, электр энергия ва ёқилғи ҳаражатларига киради. Бир метр куб оқава сувни таннархи қуйидаги формуладан топилади.

$$C = \frac{\mathcal{E}}{Q}; \quad (16)$$

бу ерда  $\mathcal{E}$  – эксплуатация ҳаражатларининг умумий миқдори, сўм.

Q – бир йилдаги оқава сув миқдори, м<sup>3</sup>.

Шундай қилиб оқава сув тармоғи учун сарфланадиган сарф ҳаражатлар қуйидагиларни еғиндисидан иборат бўлади: иш ҳақи, реагент ва бошқа материаллар қиймати, ташиш ҳаражатлари, электр энергия ва ёқилғи ҳаражатлари қиймати. Самарали қулай вариант бўйича танланган

оқава сув тармоғи бўйича қуйидаги техник - иқтисодий кўрсаткичлар аниқланади:

- a) Объект бўйича ажратилган капитал қўйилмалар;
- b) Иншоотнинг асосий бўғинлари: коллекторлар ва тармоқлар;
- c) Солиштирма капитал қўйилмалар ( $1 \text{ м}^3$  оқава сув сарфи учун)
- d) Объект бўйича йиллик эксплуатация харажатлари.

Лойиҳанинг техник кўрсаткичлари бўйича унинг сифат даражаси аниқланади, бу сувни сифатли узатиш. Тармоқнинг хизмат муддати ва бошқаларга боғлиқ. Лойиҳанинг иқтисодий самарадорлиги унга сарфланган харажатни камайиши билан баҳоланади, бу камайишни бошқа бир аниқ лойиҳа билан таққослаш орқали амалга оширилади. Лойиҳа сарфини камайиши ва қурилиш вақтини қисқартириш, хизмат муддатини узайиши техник - иқтисодий қулай вариантни танлаганлигини кўрсатади. Полиэтилен қувурларни қўллашда техник – иқтисодий баҳолаш кўздатутилган харажатлар 1000 метр узунликдаги қувур учун қуйидаги формуладан аниқланади.

$$П = П_c + П_э \quad (17)$$

бу ерда  $П_c$  - қурилиш харажатлари.  $П_э$  - эксплуатация харажатлари.

а – электр энергияси ва ёқилғи учун сарфлар – 41220201 сўм

б – материал ва реагентлар харажатлари; - 37472910 сўм

в – амортизация ўтказмалари, шу билан бирга мукамал таъмирлаш харажатлари сарфи – 45342221.1 сўм

г – ишлаб чиқариш ходимлари учун иш ҳақи – 108821330 сўм

д – сувнинг баҳоси – 3264639 сўм

ж – цех ва умумий харажатлар сарфи – 3754335.907 сўм

з – кўзда тутилмаган харажатлар сарфи – 3754335.907 сўм

е – бошқа тўғридан – тўғри харажатлар -

$$\Xi = 239874836.007 \text{ сўм}$$

Қурилиш учун умумий нарх юқоридаги қийматга эга.

## ХОРИЖИЙ ИНВЕСТИЦИЯ

Жаҳон иктисодиёти глобаллашиб, савдо йўлидаги тўсиқлар камайиб, солиқ қонунлари ва тартибга солувчи режимлар эркинлашиб бораётган ҳозирги шароитда четдан киритиладиган инвестиция оқимлари тез суръатлар билан ўсмоқда. Ривожланган мамлакатлар тажрибаси уларнинг иктисодий юксалишида фаол инвестиция сиёсати марказий ўринни эгаллашини тасдиқлайди. Шу боис Ўзбекистоннинг ижтимоий -иктисодий ривожланиш мақсадлари унинг инвестиция сиёсатида тўлиқ акс эттирилишини тақозо этади.

Ўзбекистонда хорижий инвестицияларни жалб қилиш ва тартибга солишда Ўзбекистон Республикасининг 30.04.1998й. "Чет эл инвестициялари тўғрисида", "Чет эллик инвесторлар ҳуқуқларининг кафолатлари ва уларни ҳимоя қилиш чоралари тўғрисида", "Инвестиция фаолияти тўғрисида"ги Қонунлар ва бошқа қонун ҳужжатлари унинг ҳуқуқий асоси бўлиб хизмат қилади.

Мулкчиликнинг турли шакллари таркиб топиши инвестицияларнинг ривожланишига катта туртки бўлди. Мулкчиликнинг турли шаклларининг вужудга келиши муносабати билан капиталнинг соҳалардаги ўзгарувчанлиги, унинг оқими, ҳудудларга тақсимланиши тезлашди.

Чет эл инвесторлари, асосан, даромад (фойда) олиш мақсадида тадбиркорлик фаолияти ва қонун ҳужжатларида тақиқланмаган бошқа турдаги фаолият объектларига кўшадиган барча турдаги моддий ва номоддий бойликлар ва уларга доир ҳуқуқлар, шу жумладан, интеллектуал мулкка доир ҳуқуқлар, чет эл инвестицияларидан олинган ҳар қандай даромад Ўзбекистон Республикаси ҳудудида чет эл инвестициялари деб эътироф этилади.

**Хорижий инвестициялар** - бу чет эл инвесторлари томонидан юқори даражада даромад олиш, самарага эришиш мақсадида мутлақ бошқа давлат иктисодиётининг, қонун билан тақиқланмаган тадбиркорлик ва бошқа фаолиятларига сафарбар этадиган барча мулкий, молиявий, интеллектуал бойликларидир. Чет эл инвестициялари ички инвестициялардан фарқли ҳолда

ташқи молилаштириш манбаига киради. Улар миллий иктисодиётга четдан, уларнинг келишини рағбатлантирган ҳолда жалб қилинади. Лекин чет эл капиталини жалб қилишнинг ҳамма шакллари ҳам молиялаштиришнинг ташқи манбаи бўлмаслиги мумкин. Бу биринчи навбатда, фоиз тўловлари билан қайтаришни талаб этадиган чет эл кредитлари ва қарзларига таалукли. Чунки, чет эл кредитлари ва халқаро молия институтлари қарзлари маълум вақт ўтгач асосий қарз билан бирга белгиланган фоизларининг қайтарилишини талаб этади. Четдан жалб этиладиган хорижий инвестициялар билан чет элдан киритиладиган кредитларнинг ўзига хос фарқлари мавжуддир. Бу борада хорижий инвестициялар рисклар доираси билан чет эл кредитлари рисклари кенглиги фарқланади.

"Чет эл инвестициялари тўғрисида"ги Қонунга кўра Ўзбекистон Республикасида чет эллик инвесторлар қуйидагилар бўлиши мумкин:

- чет эл давлатлари, чет эл давлатларининг маъмурий ёки ҳудудий органлари;
- давлатлараро битимлар ёки бошқа шартномаларга мувофиқ ташкил топган ёки халқаро оммавий ҳуқуқ субъектлари бўлган халқаро ташкилотлар;
- чет эл давлатларининг қонун ҳужжатларига мувофиқ ташкил топган ва фаолият кўрсатиб келаётган юридик шахслар, бошқа ҳар қандай ширкатлар, ташкилотлар ёки уюшмалар;
- чет эл давлати фуқаролари бўлмиш жисмоний шахслар, фуқаролиги бўлмаган шахслар ва чет элларда доимий яшайдиган Ўзбекистон Республикаси фуқаролари.

Бозор иктисодиёти ислохотларини чуқурлаштириш, иктисодиётни эркинлаштириш ва мулк ҳуқуқини ҳимоя қилишни мустаҳкамлашга қаратилган чора - тадбирларнинг амалга оширилиши мамлакатимизда инвестиция муҳитини яхшилаш ҳамда ҳажми тобора ортиб бораётган хорижий инвестицияларни жалб қилишда ижобий таъсир кўрсатади.

Миллий иқтисодиётни ривожлантиришда хорижий инвестицияларнинг аҳамияти бениҳоят катта бўлиб, у қуйидагилар билан изоҳланади:

- биринчидан, хорижий инвестициялар ишлаб чиқаришга замонавий техника ва технологияларни жорий этиб, экспортга мўлжалланган маҳсулотларни ишлаб чиқаришни ривожлантиради;

- иккинчидан, импорт ўрнини босувчи товар ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш ва бунинг учун хорижий инвестицияларни иқтисодиётнинг устувор соҳаларига йўналтириш ва пировардида аҳолининг меъёрдаги турмуш даражасини таъминлаш имконини яратади;

- учинчидан, кичик бизнесни ривожлантириш ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини жадаллаштириш орқали ўсиб бораётган аҳолини иш жойлари билан таъминлайди;

- тўртинчидан, корхоналарнинг эскирган ишлаб чиқариш қувватларини, моддий-техник базасини янгилайди ва техник қайта қуроллантиради;

- бешинчидан, табиий ресурсларни қайта ишловчи корхоналарни барпо этишга кўмаклашади ва ҳ.к.

Инвестиция лойиҳалари, аввало, устувор тармоқларга, яъни нефть ва химия саноати, транспорт, энергетика, ер ости қазилма бойликларини ишлаб чиқаришга, қурилиш, телекоммуникация тармоқларига, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқаришга ва уларни кенг қайта ишлашга, туризм соҳасини ривожлантиришга қаратилиши лозим.

2013 йилда мамлакатимиз ялпи ички маҳсулоти 8 фоизга ўсди, саноат маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажми 8,8 фоизга, қишлоқ хўжалиги – 6,8 фоизга, чакана савдо айланмаси – 14,8 фоизга ошди. Инфляция даражаси прогноз кўрсаткичидан паст бўлди ва 6,8 фоизни ташкил этди.

Ўтган йил якунларига кўра, ташқи давлат қарзи ялпи ички маҳсулотга нисбатан 17 фоизни, экспорт ҳажмига нисбатан қарийб 60 фоизни ташкил этди. Бу аввалам бор хорижий инвестициялар ва умуман, четдан қарз



олиш масаласига чуқур ва ҳар томонлама пухта ўйлаб ёндашиш натижасидир.

2013 йилда иқтисодиёт соҳасидаги солиқ юки 21,5 фоиздан 20,5 фоизга, жисмоний шахслар учун даромад солиғининг энг кам ставкаси 9 фоиздан 8 фоизга туширилганига қарамасдан, давлат бюджети ялпи ички маҳсулотга нисбатан 0,3 фоиз профицит билан бажарилди.

2013 йилда Инвестиция дастурини амалга ошириш доирасида мамлакатимизда 13 миллиард доллар қийматидаги капитал қўйилмалар ўзлаштирилди, бу 2012 йилга нисбатан 11,3 фоизга кўпдир. Ўзлаштирилган капитал қўйилмалар умумий ҳажмининг деярли ярмини, яъни 47 фоизини хусусий инвестициялар – корхоналар ва аҳолининг шахсий маблағлари ташкил этгани алоҳида эътиборга лойиқдир.

Жалб этилаётган инвестицияларнинг асосий қисми – 70 фоиздан ортиғи, биринчи навбатда, ишлаб чиқариш объектларини қуришга йўналтирилди, энг янги замонавий ускуналар харид қилишга сарфланган инвестициялар улуши эса қарийб 40 фоизни ташкил этди.

Умуман олганда, мамлакатимиз иқтисодиётига инвестиция киритиш ҳажми ялпи ички маҳсулотга нисбатан 23 фоиздан иборат бўлди.

Ўзлаштирилган умумий капитал қўйилмалар ҳажмининг 3 миллиард доллардан ортиғини хорижий инвестициялар ташкил этди. Шунинг 72 фоиздан зиёди ёки 2 миллиард 200 миллион доллари тўғридан-тўғри хорижий инвестициялардир.<sup>1</sup>

Мамлакатимизда Тикланиш ва тараққиёт жамғармасининг ташкил этилгани чет эл инвестицияларини жалб этишда кўп жиҳатдан муҳим аҳамият касб этмоқда. Жамғарма фаолият бошлаганидан бу ён ўтган қисқа вақт мобайнида 15 миллиард доллардан зиёд миқдордаги активларга эга бўлган қудратли молия институтига айланди.

Жамғарма ўз маблағлари билан умумий қиймати 29 миллиард доллардан зиёд 86 та стратегик аҳамиятга молик инвестиция лойиҳасини

хамкорликда молиялаштиришда иштирок этмоқда. Фақат 2013 йилнинг ўзида Жамғарма маблағлари иштирокида қиймати 780 миллион доллардан ортиқ бўлган 33 та ўта муҳим лойиҳа амалга оширилди.

2013 йилда Инвестиция дастури доирасида молиялашнинг барча манбалари ҳисобидан умумий қиймати қарийб 2 миллиард 700 миллион доллардан иборат бўлган 150 та ишлаб чиқариш йўналишидаги лойиҳани амалга оширишишлари ниҳоясига етказилди. Булар қаторида Тошкент иссиқлик электр марказида когенерацион газ турбинали технологияни жорий этиш; Жанубий Ўртабулоқ – Муборакгазни қайта ишлаш заводи газ қувурини ва компрессор станциясини барпо этиш орқали Сомонтепа ва Жанубий Ўртабулоқ конларини тўлиқ жиҳозлаш; «Ангрен» конини модернизация қилиш орқали Янги Ангрен иссиқлик электр станциясининг 1-5-энергия блокларини йил давомида кўмир билан ишлашга ўтказиш; «Ангрен» махсус индустриал зонаси ҳудудида «Охангарон» подстанциясини реконструкция қилиш, «Бекобод цемент» очик акциядорлик жамиятида янги линия қуриш ҳисобидан фаолият кўрсатаётган цемент ишлаб чиқариш жараёнини модернизация қилиш, “Қуюв-механика заводи” шўъба корхонасида металл қуйишни реконструкция қилиш ва бошқа йирик лойиҳалар борлигини алоҳида қайд этиш лозим.

Маълумки, биз мамлакатимиздаги ишлаб чиқариш корхоналарини модернизация қилиш ва янгилаш, замонавий инновацияларга асосланган ва юксак самарали технологияларни жорий этиш бўйича ўз олдимизга катта мақсадлар қўйганмиз. Уларни амалга оширишда керакли имтиёзларга эга бўлган махсус индустриал зоналарни ташкил этиш йўлида охириги йилларда биз кўпгина тажрибаларга эга бўлмоқдамиз.

Бунинг амалий тасдиғини «Навоий» ва «Ангрен» махсус индустриал зоналари фаолияти мисолидакўришмумкин.

«Навоий» эркин индустриал-иқтисодий зонаси ташкил этилганидан буён унинг ҳудудида умумий қиймати 100 миллион доллардан зиёдбўлган 19 та инвестиция лойиҳаси бўйича ишлаб чиқариш корхоналари ишга

туширилди. Жумладан, юксак технологиялар асосида модем ва телевизорлар учун приставкалар, электр энергияни электрон ҳисоблагичлар, юқори кучланишга чидамли кабеллар, иссиқлик ва сув иситишқозонлари, мобиль ва стационар телефон аппаратлари, тайёр дори воситалари ва бошқа турдаги маҳсулотлар ишлаб чиқариш йўлга қўйилди.

2013 йилда махсус зонадаги корхоналар томонидан қиймати 100 миллиард сўмдан зиёд маҳсулот ишлаб чиқарилди ва бу борадаги ўсиш суръати 2012 йилга нисбатан 25,8 фоизни ташкил этди.

«Ангрен» махсус индустриал зонаси ҳудудида қисқа муддатда умумий қиймати қарийб 44 миллион доллар бўлган 5 та лойиҳа асосида энергияни тежайдиган диодли ёруғлик лампалар, турли катталиқдаги мисс кувурлар, кўмир брикетлари каби юксак технологиялар асосидаги маҳсулотлар ишлаб чиқариш йўлга қўйилди. Шунингдек, шакар ишлаб чиқариш бўйича янги завод ва бошқа корхоналар ташкил этилди.

Айни шу йўналишда тўпланган тажрибани ҳисобга олиб, ўтган йилнинг март ойида Жиззах вилоятида «Жиззах» махсус индустриал зонаси ташкил этилди. Бугунги кунда «Жиззах» махсус индустриал зонаси ҳудудида транспорт, ишлаб чиқариш ва муҳандислик-коммуникация инфратузилмасини жадал ривожлантириш бўйича фаол ишлар олиб борилмоқда.

**Жумладан,** Вилоятда 2013 йил якунида барча манбаалар ҳисобидан 1796,6 млрд. сўмлик маблағлар ўзлаштирилиб, ўтган йилнинг шу даврига нисбатан 112,2 фоизга ўсди. Жумладан, бюджет маблағлари ҳисобидан 344,4 млрд. сўм, бюджетдан ташқари маблағлар ҳисобидан 147,7 млрд. сўм, корхоналар ўз маблағлари ҳисобидан 421,5 млрд. сўм, аҳоли маблағлари ҳисобидан (якка тартиб уй-жой қурилиши, ичимлик сув ва табиий газ тармоқларини қурилиши ва бошқалар) 440,9 млрд. сўм, тижорат банклари кредитлари ҳисобидан 183,3 млрд. сўм ҳамда чет эл инвестицияси ва кредитлари ҳисобидан 258,7 млрд. сўмни ташкил этди. Жами ўзлаштирилган маблағларнинг 52,1 фоизи ишлаб чиқариш соҳасига тўғри келади.

Ҳисобот даврида инвестиция дастурига асосан саноат корхоналарни янги ташкил этиш, модернизация ва реконструкция қилиш ҳисобига 59 та корхона фойдаланишга топширилиб, 115,1 млрд. сўмлик инвестициялар киритилди ҳамда 175,6 млрд. сўмлик қўшимча маҳсулот ишлаб чиқариш имкониятлари яратилди, натижада 1611 та янги ишчи ўринлар яратилди.

Реконструкция, мукаммал таъмирлаш, ўқув муассасалари ҳамда соғлиқни сақлаш объектларини жиҳозлаш жамғармаси ҳисобидан 2013 йилда 2 та (60 ўринли) касб-хунар коллежларга янги ўқув ўстахонани қурилишига 1072,1 млн.сўм ўзлаштирилиши режалаштирилган бўлиб, ҳисобот даврида 878,8 млн.сўмлик капитал маблағлар ўзлаштирилиб, 2 та (60 ўринли) касб-хунар коллежларга янги ўқув ўстахоналар қурилиб фойдаланишга топширилди. Шу билан биргаликда 1 та касб-хунар коллежига қўшимча (240 ўқувчи ўринли) ўқув блокинни қурилишига 643,9 млн. сўм ажратилиши режалаштирилган бўлиб, амалда 674,7 млн. сўм маблағ ўзлаштирилди. 1 та (240 ўқувчи ўринли) касб хунар коллеж реконструкция ишлари тугатилиб, фойдаланишга топширилди.

Бундан ташқари 5 та (4375 ўқувчи ўринли) касб-хунар коллежларни мукаммал таъмирлаш учун 3218,2 млн.сўм маблағ ўзлаштирилиши режалаштирилган бўлиб, ҳақиқатда 3244.5 млн.сўм маблағ ўзлаштирилиб, 5 та (4375 ўқувчи ўринли) касб-хунар коллежларда белгиланган ишлар тугатилиб фойдаланишга топширилди.

2 та (1425 ўқувчи ўринли) академик лицейларни мукаммал таъмирлаш учун 810,6 млн.сўм маблағ ўзлаштирилиши режалаштирилган бўлиб, ҳақиқатда 847,0 млн.сўм маблағ ўзлаштирилиб, 2 та (1425 ўқувчи ўринли) академик лицейларда белгиланган ишлар амалга оширилиб фойдаланишга топширилди.

7 та (3030 ўқувчи ўринли) умумтаълим мактабларини капитал реконструкция қилиш учун 5882,3 млн сўм маблағ ўзлаштирилиши режалаштирилган бўлиб, ҳисобот даврида 5792,9 млн.сўм маблағ

ўзлаштирилди ва 7 та (3030 ўқувчи ўринли) умумтаълим мактабларда белгиланган ишлар бажарилиб, фойдаланишга топширилди.

Бундан ташқари 17 та (10805 ўқувчи ўринли) умумтаълим мактабларни мукамал таъмирлаш учун 6697,1 млн. сўм маблағ ўзлаштирилиши режалаштирилган бўлиб, ҳақиқатда 6541 млн. сўм маблағ ўзлаштирилиб ва 17 та (10805 ўқувчи ўринли) умумтаълим мактабларда мукамал таъмирлаш ишлари тугатилиб, фойдаланишга топширилди.

Шу билан бирга 11 та соғлиқни сақлаш объектларини капитал реконструкция ва қурилиш ишларига 18261,9 млн. сўм маблағ режалаштирилган. Ҳисобот даврида 18364,2 млн. сўм маблағ ўзлаштирилиб, 4 та 225 қатновга эга қишлоқ врачлик пунктлари ва 6 та 795 ўринли соғлиқни сақлаш объектларида белгиланган ишлар бажарилиб фойдаланишга топширилди.

**Пудрат ишлари.** 2013 йил январ-декабр якунига кўра бажарилган пудрат ишлари ҳажми 1071,4млрд. сўмдан иборат бўлиб, ўтган йилнинг шу даврига нисбатан 113,1 фоизни ташкил этмоқда.

**Ўзбекистон Республикасининг 2013 йил инвестиция дастури (ПҚ-1855).** Ушбу қарор доирасида вилоят бўйича **9 та** лойиҳаларга (*шундан 6 таси йилдан йилга ўтувчи лойиҳалар*) **38,9** млн. доллар миқдорида инвестициялар ўзлаштирилиши ва **895 та** иш ўринларини ташкил этиш белгиланган. Натижада жами лойиҳалар бўйича **430 та** янги иш ўринлар яратилди. *Бироқ, қуйидагилар тармоқ жадвалидан орқада қолмоқда:*

*Фарғона туманидаги "Moderna Ceramic Industries" ҚКда йилига 3,5 млн м2 керамика плиткаларни ишлаб чиқаришни ташкил этиш мақсадида Корея давлатини "SHENZHEN CONSTRUCTION EQUIPMENT & ENGINEERING CO LTD" компаниясининг маблағлари ҳисобидан 2,3 млн. доллар (9 ойда 2 млн. доллар) миқдорида тўғридан-тўғри хорижий инвестициялар ўзлаштирилиши режалаштирилган. Ушбу лойиҳа 2014 йил Республика Инвестиция дастурига киритилган.*

**Фарғона вилоятини 2013-2015 йилларда саноат салоҳиятини ошириш Дастур доирасида қурилиш маҳсулотлари ишлаб чиқариш йўналишида 2013-2015 йилларда жами 239 та лойиҳа амалга оширилиши белгиланиб, лойиҳаларнинг умумий қиймати 53,4 млн. долларни ташкил этади. Лойиҳаларни амалга оширилиши натижасида 4807 та янги иш ўринлари яратилиши режалаштирилган.**

Дастур доирасида 2013 йилда 118 та лойиҳа амалга оширилиши белгиланиб, лойиҳаларнинг умумий қиймати 17,9 млн. долларни ташкил этади. Лойиҳаларни амалга оширилиши натижасида 1986 та янги иш ўринлари яратилиши режалаштирилган. Ҳисобот даврида 118 та лойиҳаларда белгиланган ишлар тўлиқ амалга оширилди ва фойдаланишга топширилди. Мазкур мақсадларга барча манбаалар ҳисобидан 22,1 млн. доллар миқдоридан инвестициялар ўзлаштирилган. Лойиҳаларни амалга оширилиши натижасида 1994 та янги иш ўринлари яратилди.

**Ўзбекистон Республика Президентининг 2010 йил 8 сентябрдаги ПҚ–1403 сонли қарорига** мувофиқ 2013 йилда вилоят бўйича 850 та қишлоқ жойларда намунавий лойиҳалар бўйича яқка тартибдаги уй-жойлар қурилишига учун туман ҳокимлари томонидан 14 та туман 30 та қишлоқ массивларида 86,3 га ер майдони ажратиб берилган. Ажратилган ер майдонларининг геология, топохариталари тайёрланиб, мазкур ер майдонларига намунавий уй-жойлар қурилиши учун таълуқли ташкилот ва идораларининг техник шартлари олинди.

Мазкур шарт ва ҳулосалар асосида вилоят архитектура ва қурилиш бошқармаси томонидан архитектура режа топшириғи (АРТ) тайёрланди. Ушбу тайёрланган ҳужжатлар асосида вилоятдаги “Фарғонафуқаролойиҳа” МЧЖ, “Фарғона гарант лойиҳа сервис” ХК ва “Фарғона коммунал фуқаро қурилиш” МЧЖлар томонидан лойиҳа-смета ҳужжатлари тайёрланди. Давлат экспертиза Фарғона худудий бошқармаси томонидан экспертизадан ўтказилди. Ушбу уйларни қўрилишига 116,6 млрд.сўм ўзлаштирилиши белгиланган бўлиб, январь-декабрь ойлари давомида 112,1 млрд сўмлик

қурилиш монтаж ишлари амалга оширилди. Ҳисобот даврида 850 та 115,6 минг м<sup>2</sup> намунавий лойиҳалар асосида уй-жой қурилиши якунланиб фойдаланишга топширилди. Молиялаштирилган маблағ 107,8 млрд сўмни ташкил этди.

Хорижий инвестицияларни жалб этиш тадбирларини амалга оширишда ҳукумат қуйидаги тамойилларга асосланди:

- ташқи иқтисодий фаолиятни янада эркинлаштириш соҳасида аниқ мақсадни кўзлаб сиёсат юритиш;

- республика иқтисодиётига бевосита капитал маблағни кенг жалб этишни таъминлайдиган ҳуқуқий ижтимоий-иқтисодий ва бошқа шарт-шароитларни тобора такомиллаштириш;

- республикага жаҳон даражасидаги технологияни етказиб бераётган ва иқтисодиётни замонавий таркибини вужудга келтиришга кўмаклашаётган хорижий инвесторларга нисбатан очиқ эшиклар сиёсатини юргизиш;

- маблағларни республика мустақиллигини таъминлайдиган, импорт ўрнини қопловчи ва рақобатбардош маҳсулот ишлаб чиқариш билан боғлиқ бўлган энг муҳим устувор йўналишда жамлаш. Шунингдек, республика иқтисодиётига хорижий инвестицияни жалб этишни фаоллаштириш учун қуйидагиларни амалга ошириш зарур:

- инвестиция лойиҳаларини малакали экспертлар назоратидан ўтказиш ва мукамал тайёрланишига эришиш;

- қўшма корхоналар ва хорижий инвестиция иштирокидаги бошқа турдаги тадбиркорлик фаолиятини рўйхатдан ўтказишдаги тўсиқларни бутунлай олиб ташлаш.

Мамлакатимизда хорижий инвестицияларни миллий корхоналарга жалб этишда қуйидаги устувор йўналишларни белгилаш мақсадга мувофиқдир:

- қишлоқ хўжалик маҳсулотларини чуқур қайта ишлаш соҳаларини

ривожлантириш;

- минерал хом ашё ресурсларини, шу жумладан, нефть ва газни қазиб чиқариш, қайта ишлаш бўйича экологик ишлаб чиқаришни ташкил этиш;

- транспорт ва телекоммуникация инфратузилмасини ривожлантириш;

- иқтисодиётнинг барча тармоқларида илм талаб ва жаҳон бозорларида рақобатбардош маҳсулотлар ишлаб чиқаришни ташкил этиш;

- туризм соҳасини ривожлантириш, халқаро ва ички туризмнинг замонавий инфратузилмасини яратишга эришиш.

Ўзбекистонда ўтказилаётган иқтисодий сиёсат жаҳон иқтисодий ҳамжамиятига интеграциялашув жараёнини фақат давлат таркибий тузилиши бўйича эмас, балки хусусий сектор даражасида ҳам жадаллаштиришни назарда тутди. Очiq бозорнинг фаолият кўрсатиши учун яратилаётган шарт-шароитлар Ғарб ва Шарқ ишбилармонларининг мамлакатимизга бўлган қизиқишининг ортиб боришини таъминлайди.



## МЕХНАТ ВА АТРОФ МУҲИТ МУҲОФАЗАСИ БЎЛИМИ

Мехнат хавфсизлиги ишловчининг жисмоний социал ва биологик сифатларининг катта комплексига боғлиқ бўлиб, унга ишловчининг хатти-харакатларида унинг профессионал бўлиши ўқуви мехнат хавфсизлиги талаблари билан органик уйғунлашиб кетганда эрши мумкин. Бунда хавфсизлик техникаси талаблари ортиқча нагрузка бўлмасдан, шуни бажаришнинг барча техникавий босқичларига гармоник сингиб кетиши лозим. Бажарилиши хавфсиз бўлган ишни яхши иш деса бўлади, лекин бунинг учун ўқув керак. Қурилишга янги ишчиларни қабул қилишда асосий этиборни уларнинг ўз касбларини тўғри танлашга ва ишнинг хавфсиз усулларини ўзлаштиришларига жалб қилиш лозим. Ишловчининг хатти-харакатида интизом ва ўзини тута билишига эришиш ҳам асосий факторлардан биридир. Бунарсга кўшимча контролсиз хавфсизлик техникаси талабларини систематик равишда бажаришда намоён бўлади. Ишловчиларни содир бўлган бахтсиз ходисалар билан таништиришда унинг барча содир бўлиш сабабларини тушинтириш ва шу ернинг ўзида унинг олдини олиш йўллари кўрсатиш лозим. Амалда асосан ишловчиларга бахтсиз ходисалар юз берган ҳолат ва уларнинг сабабларини тушунтиришда ишчиларни кўпроқ кўрқитиш учун барча имкониятлардан фойдаланишга ҳаракат қиладилар.

Инсоннинг психик ҳаёти асосан ташқи муҳитга боғлиқ ва ишнинг бажарилиш пайтида қиши бу муҳит билан бир бутун бўлиб ишлаб чиқаришдаги зарарли факторлар инсонга бутунлай ёмон тасир кўрсатади. Бу ифлосланганлик, ёмон ёритилганлик, жуда паст ёки жуда юқори температурада, шовқин (айниқса бир меёрдаги шовқин) лардан иборат. Бу факторлар ишловчининг тез чарчашига, серчаплигининг йўқолиши ва шу кабиларни келиб чиқишига сабаб бўлади, булар эса тажрибасизлик (айниқса иш стажи бир йилдан кам бўлган ишчиларга) ва эҳтиётлик билан биргаликда бахтсиз ходисага олиб келади. Хавфсизлик қоидаларига риоя қилмаганликнинг бошқа сабаблари коллективнинг шахсга ва шахснинг

коллективга кўрсатадиган тасирини баҳолай олмасликдир. Бригада, смена, участкадаги ишчилар ва инженер-техник ходимлар учун хавфсизлик қоидаларига қилишининг ягона муносабати ишлаб чиқилган бўлиши шарт хаттоки участканинг смена ва турли бригаделари учун бир қарашда тушунарли бўлган хавфсизлик техникаси бўйича плакатларнинг, қоида бузишнинг турларига қараб, ҳар-хилларидан фойдаланидх керак.

#### Химоя қурилмалари.

Химоя қурилмалари деб, ишлаб чиқариш, қурилиш жараёнида хавф ва зарарларини ишчиларга тасирини йўқотувчи ва камайтирувчи қурилмаларга айтилади. Химоя қурилмалари иш принцига қараб ҳар-хил кўринишда бўлади. Уларни тўсувчи чегаравий, узоқдан бошқарувчи блакировка қилувчи, олдини олувчи (предохранител) ларга бўлинади.

Тўсувчи қурилмалар деганда инсон билан ишлаб чиқариш хавфли ўртасидаги тўсиқ кўзда тутилади. Уларга химоя тўсиқлари, экранлар, қопламалар ва бошқалар мисол бўла олади. Барча айланувчи ва ҳаракатланувчи электрлар химоя тўсиқлари билан жихозланган бўлиши керак. Ундан ташқари хомашё ва қурилиш материаллари ташланадиган ва хавфли омиллар (юқори ҳарорат, нурланиш, намлик) тепалари ҳам химоя тўсиқлари билан тўсилиши керак.

#### Бахтсиз ходисани текшириш ва ҳисобга олиш.

Мухандислик комуникатсиялар қурилиши ёки ишлаб чиқариш шароитида ишчи ва хизматчиларни, хизмат вазифасини бажариш шароитида техника хавфсизлигига амал қилмаган вақтда содир бўладиган шикасланиш қурилишда ёки ишлаб чиқаришда содир бўлган бахтсиз ходиса дейилади. Ҳар бир содир бўлган бахтсиз ходиса текширилади, яни қурилишда ёки ишлаб чиқаришда содир бўлган шикасланиш содир бўлиш ҳолати ва унга олиб келган сабаблар аниқланади.

Текширишлар натижасида далолатнома бахтсиз ходисанинг айбдорини аниқлашда бирламчи ҳужжат бўлиб ҳисобланади. Бахтсиз ходиса оғирлиги С.С.В махсус рўйхати бўйича аниқланади. Гуруҳ содир қилган

бахтсиз ходисаларга бир вақтда икки ёки ундан ортиқ ишказлангандаги бахтсиз ходисалар киради.

Хар бир содир бўлган гуруҳ ,оғир ва ўлим билан тугаган бахтсиз ходиса тўғрисида корхона бошлиғИ тезлик билан касаба уйишмаси техник инспекторига давлат юқори органларига, прократурага далолат қилади.

#### Шикастланиш сабаблари.

Турли факторлар сабабли қурилишда ишлаб чиқаришда шикастланиш ва касп касаликлари келиб чиқиши мумкин. Зарарли ва хавфли факторларга химик, физик, биологис ва психофизиологик факторлар мисол бўла олади.

Физик факторларга элестор токи ,халокатдаги машина ва унинг қисмлари, идишлардаги буғ ва газлар юқори босимли, шовқин ва тебранишни рухсат этилмаган чегараси ва бошқалар киради.

Қиши организмга зарар келтирадиган хар қандай ҳолатдаги моддалар химик факторларга киради.

Биологик факторга бактериялар вируслар, ўсимлик ва хайвонлар кириши мумкин.

Психофизик факторларга жисмоний ва хиссий чарчаш ақлий кучланиш ва шуни бир хилда такрорланиши тасири киради

Лойиҳада ҳавфли ва зарарли омиллар мавжуд. Зарарли омиллар биринчи механик ишлар беришдаги, яни кесиб ишлашдаги ажраладиган чанг, товуш, вибротсиядир. Чанг одамнинг организмга кириб нафас олиш йўллари касаллантиради ва кўз пардасини ишдан чиқариши мумкин. Вибратсия, яни тебраниш туфайли профессионал касалликлар пайдо бўлади. Чиқадиган товуш одамнинг миясига тасир этиб уни чарчатади ва малум касалликларни келиб чиқишига сабаб бўлади. Хавфли омиллар бу металга ишлов берган вақтда стружка, асбоб синиғлари учиб одамга жароҳат қилиши мумкин. Бундан ташқари хавфли омилларнинг бири электр токи. Чунки хамма жиҳозлар электр токи билан ишлайди. Бўлимда ўтиш ва транспортда ўтиш йўллари ҳам мавжуд, улар меерга қараганда, йўллар-2000 мм, а ўтиш жойлари ва дастгоҳдан 800 мм дан 1200 мм гача тенг бўлишлари шарт.

Уларни сони технологик жараён катта –кичиклигига қараб олинади. Одамни ўлчови 800 мм олинади.

Одам ва станок орасидаги масофа 1500 мм қилиб олинади.

Ишлаб чиқариш жойидаги ёритилиш тизимини танлаш

Саноат тармоқларига ёритилганлик нормаларига мос ҳолатда корхона учун ёритиш тизимини табиий ва суний ёритилиш олинади.

Лойиҳаланаётган бўлимда табиий ва суний ёруғлик кўзда тутилган.

Табиий ёритилиш ойнак ва фонарлар орқали бажарилади, ТЕК меёри 0,1 фоиздан 10 фоизгача олинади. Суний ёритилиш эса газоразрядли лампалар орқали амалгам оширилади. Бу люминесцентли лампалардир.

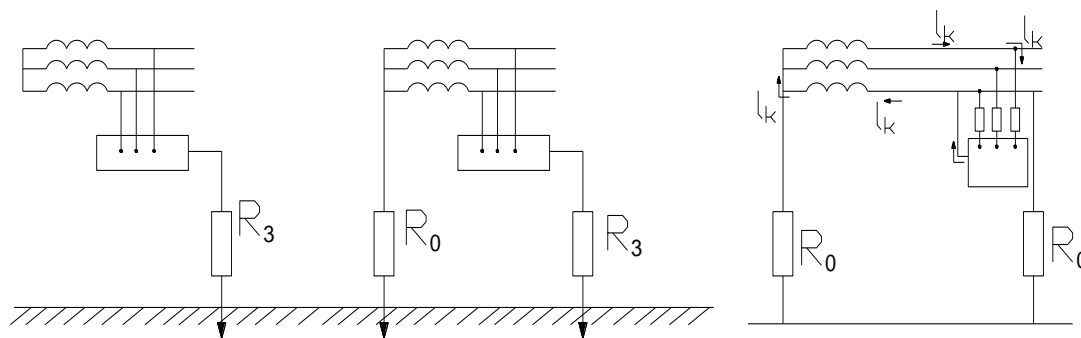
Ёритилиш оқимидан фойдаланиш кўрсаткичига асосланган ҳисоб китоб шуни кўрсатди, керакли нур оқими  $\Phi_{л} = 5220$  лм бўлиши керак.

Бўлимда талаб этилган ёруғлик ўртачаси 300 лкга тенг. Лампалар сонини қуйидагича топамиз:

Гигиеник талабларга асосан битта ишловчига малум иншоотни ҳажми ва майдони белгиланади. Шунинг учун ҳар бир ишчига ҚМҚ бўйича  $20\text{м}^2$  майдон ва  $80\text{ м}^3$  бино ҳажми ажратилган. Авария ҳолатини олдини олиш учун электр йўлларига ҳолдаги ёритилиш кўзда тутилиши керак. Бўлимни табиий ёруғлик учун бинонинг маълум жойларида ёритиш проемлари мавжуд.

### Электр хавфсизлиги

Химоявий ерга улашни қўллаш заруратини асослаб бериш. Ишлаб чиқариш корхоналарида электр токи кенг қўлланилади.



Расм.1. Ерга улаш ва нолга улаш химоя схемаси.

Шунунг учун электр хавфсизлигига катта этибор бериш керак. Электр занжири одам танаси орқали уланиб қолса ёки одам занжирнинг икки нуқтасига тегиб кетса одамни ток уради. Электр хавфсизлик тадбирларидан бир нечтасидан айтиб ўтиш мумкин, булардан химоявий ерга улаш химояси, нолга улаш химояларини қўллаш, қўшимча изолятсияни ишлатиш, химоя тўсиқларини қўллаш. Расмда ерга улаш ва нолга улаш химояси келтирилган.

### Ёнғин хавфсизлиги

Ёнғин хавфсизлиги иморат сеҳнинг ўтга чидамлилигига қараб саноат категориясини аниқлаш.

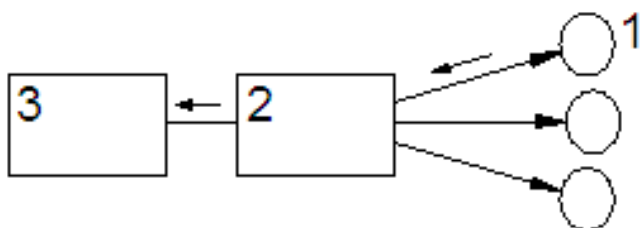
Қурилиш материаллари ёнмайдиған ёнғинга чидаш бўйича иншоот 1-даражалидир.

Биринчи ўт ўчириш воситаларига бўлган эҳтиёж. Лойиҳаланган бўлимда ёнғин ўчириш шит ва бирламчи ўт ўчириш воситалари мавжуд. Бунда икки дона огнетушител –ОХП-10, ва ОУ-5, бир дона сувли идиш , битта – кумли идиш, иккита пақир, иккита –лом, битта- болта, иккита- багор.

Ўтга қарши сув таминоти. Лойиҳаланаётган сеҳ бўлимда сувни йиғиш , ташиш , сақлаш ва фойдаланиш муҳандислик қурилмаси мавжуд. Бўлим ёнғин гидранти, сув ҳовузчаси шланглар билан таминланган.

### Алоқа, ёнғин сигнализация.

Ёнғин хавфсизлиги асосий шартларини таминлаш учун автоматик воситалар қўлланилади. Бўлимда ПОСТ-1 хабар берувчи қурилма қўлланилган. 20 м<sup>2</sup> майдони назорат қила олиб, 70<sup>0</sup> С ишга бошлайди ва 0,7 секундда хабар беради. Бундан ташқари ДВ-1 хабарлатгич схемаси қўлланилган.



Расм.2.ДВ-1 хабарлатгичнинг схемаси. 1-хабарлатгичлар,2- қабул қилувчи ускуна, 3- ёнғин пулти.

## ХУЛОСА

Диплом иши мавзусига кўра Фарғона шаҳрида қурилатган футбол мактабини сув таъминоти ва канализация тизимларини лойиҳалаш ишларини амалга оширишда қурилиш меъёрий қоидаларига тўлиқ риоя этилган. Лойиҳа замановий дастурлар ёрдамида амалга оширилган. Бинонинг сув билан таъминлаш учун марказлашган сув тармоғидан фойдаланилган сув таъминоти тармоғида полиэтилен қудуқлари ўрнатилган. Бу қудуқларнинг афзалликлари катта бўлиб, иқтисодий самарадорлиги ва тармоқларнинг ишончилиги ортади.

Сув таъминоти фани - аҳоли, саноат корхоналари, транспорт ва бошқалар каби истеъмолчиларни сув билан таъминлаш тадбирлари мажмуидир.

Ташки канализация тармоғи учун асосан диаметри 150 мм ли қудуқлардан фойдаланилган ҳулоса килиб айтганда диплом лойиҳаси тўлиқ амалга оширилган. Диплом лойиҳасида оқова сув тармоқлари ва қудуқлари лойиҳаланган бўлиб ҳар бир қудуқнинг чуқурлиги жойланиши ҳамда объектнинг гидрогеологик шароити, ободонлашганлик даражаси инобатга олинган. Техник-иқтисодий кўрсаткичлар ва перспектив режага асосан қувурларнинг ётқизилиш чуқурлигини энг кам минимал ҳолати танланади, чунки транспорт ҳаракатлар вақтида тармоқ шикастланмаслиги ҳисобга олинди ва энг кам ётқизилиш чуқурлиги ер юзидан 0.7 м деб қабул қилинди.

Оқова сув тармоғининг йўналиши шаҳар тармоғига олиб келиниб шаҳар канализация тармоғига уланди.

Лойиҳа бўйича таклифлар

- 1) Ҳамма ер ости муҳандислик тармоқлари кўриб чиқилиш ва тегишли ташкилотлардан рухсатнома олинсин, (сув тармоғи, газ тармоғи, электр тармоғи, иссиқлик тармоғи, алоқа тармоқлари билан биргаликда.)
- 2) Йўл қурилиш ташкилотлари билан ҳамкорликда қудуқ устки қисмлари бир текисда ётқизилиши кўзда тутилсин.

3) Шахар оқава сув тармоқлари ташкилоти билан биргаликда шахар тармоғига қўшилган жой келишиб олинади.

## Фойдаланган адабиётлар рўйхати

1. Сув ва сувдан фойдаланиш тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси қонуни. Тошкент, 1993.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Фарғона шаҳрининг бош режасини амалга ошириш, 2012-2015 йилларда ижтимоий ва транспорт-коммунал инфратузилмаси объектларини қуриш ва реконструкция қилиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги 2011 йил 21 ноябрда қабул қилинган ПҚ-1641-сонли қарори.
3. Каримов И.А. Барқамол авлод- Ўзбекистон тараккиётининг пойдевори 29-август, 1997й.
4. Каримов. И.А. Ўзбекистон XXI аср бусағасида Т. Ўзбекистон 1997 г.
5. Каримов. И.А. Жаҳон молиявий инқирози, Ўзбекистон шароитида унинг бартараф этиш йўллари ва чоралари. Тошкент “Ўзбекистон” 2009 й.
6. 18 январда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йилда Республикани ижтимоий иқтисодий ривожлантириш яқунлари ва 2013 йилги дастурнинг асосий уствор вазифаларига бағишланган Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг “Бош мақсадимиз кенг кўламли ислохотлар ва модернизация йўлини қатийят билан давом эттириш” маърузаси. 18 январь. 2013 Тошкент.
7. Ўзбекистон Республикасида Давлат экологик экспертизаси тўғрисида низом. Ўзбекистон Республикаси Табиат муҳофаза қилиш давлат кўмитаси. Тошкент 2001.
8. Бухаркин Е.Н. Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений Учебник. - М.: Высшая школа, 2001..
9. Вайнатовский А.И. Организационные формы производственного обучение в учебных заведениях профтехобразования-м: 1990.
10. Вахобов А.В ва бошқалар “Хорижий инвестициялар” Молия нашриёти Т.2010



11. Воронов Ю.В., Алексеев Е.В., Саломеев В.П., Пугачёв Е.А. Водоотведение. Учебник серии «Среднее профессиональное образование»/— М.: ИНФРА-М, 2007.
12. Ласков Ю.М. и др. Примеры расчетов канализационных сооружений Учеб. пособие для вузов/Ю.М.Ласков, Ю.В.Воронов, В.И.Калицун. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ИД «Альянс», 2008.
13. Назарова В.И. Современные системы водоснабжения. Колодцы, скважины и другие водные источники. М.: РИПОЛ классик, 2011.
14. Расулов С. “Атроф мухит сухофазаси” маърузалар матни Фарғона 2000.
15. Расулов С. “Мехнат мухофазаси” маърузалар матни Фарғона 2000.
16. ҚМҚ 02.04.01-97. Бино ва иншоатларининг сув таъминоти ва канализацияси. Тошкент 1997.