

**НАМАНГАН МУХАНДИСЛИК ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ**  
**КАСБ ТАЪЛИМИ ФАКУЛЬТЕТИ**  
“Қурилиш материаллари, буюмлари ва конструкцияларини ишлаб чиқариш”  
кафедраси  
5340500-“ Қурилиш материаллари, буюмлари ва конструкцияларини ишлаб  
чиқариш” йўналиши

**ДИПЛОМ ЛОЙИХАСИ БЎЙИЧА**  
**ТУШУНТИРИШ ХАТИ**

Диплом лойиҳасининг мавзуси: Шахтали хумдонда унумдорлиги йиллига 45000 т бўлган гидравлик охак ишлаб чиқариш цехини лойиҳалаш.

Кафедра мудир:

С.Холмирзаев

Диплом лойиҳаси раҳбари:

Н.Нематжанов

Битирувчи талабаси:

Адашов Ж

**НАМАНГАН МУХАНДИСЛИК ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ  
КАСБ ТАЪЛИМИ ФАКУЛЬТЕТИ**

“Қурилиш-технология” факултети

ҚМБҚИЧ кафедраси

ДИПЛОМ ЛОЙИҲАСИНИНГ БАЖАРИШ БЎЙИЧА

**ТОПШИРИҚ**

Адашов Жасур

1. Диплом лойиҳасининг мавзуси: Шахтали хумдонда унумдорлиги йилига 45000 т бўлган гидравлик оҳак ишлаб чиқариш цехини лойиҳалаш.  
№ 26.12.2017 й 730-Т

2. Диплом лойиҳасини бажариш учун маълумотлар: Қурилиш ҳудуди Наманган ш

3. Тушунтириш хатида келтириладиган маълумотлар (70-80 варақ А-4) форматда қўлёзма тарзида ёки 40-50 варақ компютерда ёзилган матнлар.

а) Архитектура –қурилиш қисми бўйича Цех ўлчамларини аниқлаш конструкциялашни танлаш генпланда биноларни жойлаштириш  
б) Конструктив қисм бўйича.

в) Технология ва меҳнат муҳовазаси қисмлари бўйича Цех унумдорлиги, хом ашёга бўлган талабихисоблансин. Технологик жараён узун аспоб ва ускуналар танлансин тик ҳисоблансин.

г) Қурилиш ташкил етиш қисми бўйича.

д) Фойдаланилган адабиётлар рўйхати: матнда берилишига қараб тузилсин.

4. Диплом лойиҳасининг чизмаларир рўйхати (А-2 форматда 6 лист ватман )

а) Архитектура-қурилиш чизмалари

1) Бош тарх

2) Технологик тизим

3) Шағал майдалагич

4) Шарли тегирмон

б) Конструктивчизмалар:

- 5) Шахтали хундон
- 6) Сифат натюморти

в) Қурилиш ишлаб чиқариш технология қисми чизмалари:

г) Қурилиш ташкил етиш бўйича чизмалари:

5. Диплом лойиҳаси қисмлари бўйича маслаҳатчилар:

Изоҳ: \*- Диплом лойиҳаси раҳбарининг таклифига биноан, мутахасис чиқарувчи кафедра лойиҳага раҳбарик қилишга ажратилган вақт тизими ҳисобидан лойиҳанинг айрим бўлимлари бўйича маслаҳатчиларни таклиф етиши мумкин

6. Топшириқ берилган сана \_\_\_\_\_ й

7. Тугалланган диплом лойиҳасини топшириш санаси: \_\_\_\_\_ й

Диплом лойиҳаси раҳбари Н.Нематжанов

\_\_\_\_\_  
(имзо)

Топшириқ бажариш учун қабул қилинди :

\_\_\_\_\_  
(имзо)

Кафедра мудирини: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(имзо)

## МУНДАРИЖА

1. Кириш	1-6 бет
2. Тайор махсулот ва ишлатилган хом ашёнинг тафсилотномаси	7-21 бет
3. Технологик қисм	21-бет
4. Корхонанинг унумдорлигини аниқлаш	22-32 бет
5. Ускуналарни танлаш ва уларнинг тафсилотномаси	33-40 бет
6. Техник иқтисодий кўрсаткичлар	41-43 бет
7. Меҳнат ҳафсизлиги	44-58 бет
8. Атроф-муҳит муҳофазаси	59-71 бет
9. Сифат назорати	72-78 бет
10. Фойдаланилган адбийотлар рўйхати	79-81 бет

## Кириш

Мамлакатимизда амалга оширилайотган кенг қамровли ижтимоий иқтисодий маданий ва манавий ислоҳотлар барча соҳаларга ўз ижобий таъсирини кўрсатиб олий таълим тизимига ҳам туб ўзгаришлар амалга оширилади:

Давлат стандартлари ва чиқарилайотган қонун-қоидалари талаблари асосида “ўқиш-ўқитиш” ва “таълим олиш, таълим бериш” мазмунан янгиланди, таркибан қайта тузилиб икки босқични “Бакалавратура” ва “Магистратура” га тўлиқ ўтказилади.

Фан ва техника маориф ва маънавият ҳамда иқтисодий ривожланиш тартибларига жавоб берадиган рақобатбардош ва атрофлича камол топган ўрта махсус ва илмий таълими бўйича Архитектура қурилиш йўналишлари нинг малакали мутахасисларни тайорлашда капитал қурилишда иқтисодий ислоҳотларни янада чуқурлаштириш тартибда бозор иқтисодий тамойиллари ва тартибларига мос келадиган муносабатларни жорий этиш смета ишлари ва қўрилиш материаллари буларнинг ривожланган бозорларини шакллантириш техник иқтисодий кўрсаткичлари бўлган лойиҳаларни амалга оширишнинг пиривард натижалари ва самарадорлиги учун инвестиция жараёни қатнашчилари 2003-2011 йилларда маъсуллигини оширишга қаратилган Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2003 йил 6-майда “Капитал қурилишда иқтисодий ислоҳотларни янада чуқурлаштиришнинг йўналишлари тўғрисидаги Фармони ва Ўзбекистон Республикаси Президентининг 28-апрел 2008 йилда “Лойиҳа тадқиқот ташкилотлари фаолиятини такомиллаштириш чора тадбирлари тўғрисида” ги қароридаги олий уқув юртларида ўқув режа ва дастурларни тўлқ қайта қуриш орқали ишлаб чиқариладиган лойиҳалар ва тадқиқот конструкторлик технологик ишлар сифатини жиддий ошириш лойиҳалаш ишларини ривожлантиришнинг халқаро стандартлари ҳамда йўналишларига муфтовик тарзда замонавий фикрлайдиган малакавий мутахасислар тайёрлаш ишлари мажмуига алоҳида эътибор қаратиш зарурлигини айниқса Ўзбекистон Республикаси Президенти И. А. Каримовнинг жаҳон молия-иқтисодий инқирози дўнё бўйлаб давом этаётган бир пайтда Ўзбекистон шароитида уни бартараф этиш йўллари ва чоралари мажмуаси таркибида ишлаб чиқарилган тадбирлардан бирида махсулот ишлаб чиқаришда энергия сарфи ҳажмини қисқартириш табиий қазилма ва энергия манбаи бойликларидан мамлакатимизнинг турли соҳа ва турмуш шаротида тежамкорлик нуқтаи назаридан эҳтиёткорона ишлатиш зарурлигини кўрсатишлари бу муҳим масаланинг долзарблигини янада ошириб диплом лойиҳани бажариш жараёнида битирувчи талаба бевосита малакавий ишларни бажариш учун материаллар тўплаш жараёнида ўзлаштирилган назарий билимларни чуқурлаштириш ва мустаҳкамлаш учун материаллар тўплаш жараёнида ўзлаштирилган назарий билимларни чуқурлаштириш ва мустаҳкамлаш учун мустақил ахборот технологиялари интернетдан кенг фойдаланиши ҳамда конструкторлик борасида бажарилаётган ишлар билан танишиш натижасида техник иқтисодий кўрсаткичлар самарали лойиҳалаш ва лойиҳалаш

конструкторлик ишларида амалдаги стандартларга қайтиб мувофиқ келишига амалий кўникмаларни егаллаш зарурлигини талаб етмоқда.

Халқ хўжалигининг ривожланишига қурилиш материалларининг амалиёти жуда катта мамлакат тизимининг қурилиш инструкциясига ажратилган маблағларнинг қарийб ярми қурилиш материаллари ишлаб чиқариш учун сарфланади, қурилиш материалларининг қурилиш индустриясидаги қандай эканлигини яқол кўрсатади. Саноат ва уй-жой қурилишининг кун сайин ўсиб бориши қурилиш материалларига бўлган эҳтиёжни оширмоқда. Шунинг учун қурилиш материаллари ҳамда уларни ишлаб чиқариш технологияси улардан ясалган буюмларни таркибини билиш ва ўрганиш ҳар бир қурувчи–мутахасис учун муҳим дир. Қурилиш материалларидан тайёрланган маҳсулот қурилиш буюмлари ёки конструкциялари деб аталади. Қурилиш материалларини ишлаб чиқариш ва уларни халқ хўжалигига ишлатишнинг ўзига хос тарихи бор. Боғловчи моддаларнинг бундан 4-5 минг йил аввал суний йўл билан ҳосил қилинганлиги маълум. Миср, Греция, Рим ва Вавиланда оҳақ қоришмаси ва гидравлик қоришмалардан тайёрланган бетон иншоотлар қадимги даврлардан ҳозирги вақтгача сақланиб келинмоқда. Бундай иншоотлар ички ва ташқи безагини металл чиқиндилардан кашинли буюмлар ишлатилган.

Мамлакатимизда турли бинокорлик материаллари ишлаб чиқариш жуда қадимдан бошланган. Киев шаҳридаги Сафия ибодатхонаси каби улкан хашаматли тиш биноларни қурганда кишилар ёшиг турли хил оҳақ каби қурилиш материалларини тайёрлаганлар, чунончи улар шу материалларнинг муҳим ҳассаларини яхши билган бўлсалар керак. Бинокорлар ўртасида аста-секин ёшиг терувчилар тиштарашлар оҳақ тайёрловчилар ва бишқа касб усталари ажралиб чиқди. Шаҳар, деворлари миноралар, масжид ва қасрлар каби иншоотлар қурилиш материалларига бўлган эҳтиёжни оширган. Ҳозирда қурилиш материалларини ишлаб чиқариш корхоналари мамлакатимизда ишлаб чиқарадиган юқори унумли машиналар билан жиҳозланган. Ишлаб чиқаришдаги деярли барча технологик босқичлар механизациялаштирилган. Кўпгина корхоналарда эса афтоматик бошқариловчи конвейерлар ишламоқда. Ҳозирги вақтда гидроелектрастанция ва транспорт иншоотларида оддий ва олдиндан таранглаштирилган темир бетон буюмлар санаотига денгиз ва океанда олиб бориладиган қурилишлар ва афтомобил йўллари ва аеродуром қурилишларида нефт ва газ қудукларини барпо қилишда цемент маҳсулотлари чидамли бетон ва бошқалар ишлаб чиқаришда махсус цементлар кенг ишлатилмоқда. Булардан ташқари улар ҳар қандай об-ҳаво шароитида йилнинг турли фаслида ишлатиши мумкин бўлган қурилиш ишларида техниканинг тарақиёти қурилиш усулларида такомиллаштириш ва авалдан ишлатилиб келинган айрим қурилиш материалларига янги қурилиш материаллари ишлаб чиқаришни талаб етади. Самарқанддаги Улуғбек мадрасаси, Қўқандаги Худоёрхон саройини қуришда бундай қоришмалар билан бирга чанг-ёшиг қоришмасидан ва оҳақ-ёшиг қоришмасидан иборат бетонлар ишлатилган.

## Тайёор маҳсулот ва ишлатилаётган хом ашёнинг тафсиҳномаси.

**Гидравлик оҳак:** таркибида 8... 2 й % тупроқ бўлган мергелли оҳак тишни пишириб гидравлик оҳак олинади. Шахтали ёки айланувчан хумдонларга солинган оҳактошни 900...1000 °С температурага пиширилади ва тегирмонларга қўритишга юборилади. Мергалли оҳактошни пишириш иратцессийа тупроқнинг парчаланиши натижасини қисман калций алуминий ҳамда темир силикатлар ҳосил бўлади. Шунинг учун гидравлик оҳак таъсирида тўла синмайди, аммо ундаги калций оксидининг лой тупроқдаги моддалар билан бирикишидан ҳосил бўлган актив минераллар (2 Сай SiЙ<sub>2</sub>, САЙ Ал<sub>2</sub>й<sub>3</sub> 2 Сай Fe<sub>2</sub> Й<sub>3</sub>) намлик таъсирида ҳам аста-секин қайта бошлайди, Таркиби ва ишлаш усулига қараб суств гидравлик оҳак (оҳак тишда тупроқ кам )ва кучли гидравлик (тупроқ моддалари кўп оҳактошлари бўлади, синдириб ва туйулиб олинган гидравлик оҳакни сув билан қориштирилгандан сўнг оҳак ҳамири ҳосил бўлади, унинг кўниклашиш вақтидан кейинги қотиш процесси сувда ёки нам таъсирида ҳам тўхтамайди.

Суств гидравлик оҳак сувда осон сўнади, аммо унинг сувга чидамлилиқ ва мустваккамлик кўрсаткичи кучли гидравлик оҳакка нисбатан кам.

Гидравлик оҳакдан тайёрланган қурилиш қоришмалари биринчи 7 кун давомида қуруқ мухитда бўлиши керак. Гидравлик оҳакдан тайёрланган қурилиш қоришмалари билан оддий қум қоришмасидан тайёрланган 1;3 буюмлар 6-жадвалда келтирилган техникавий шартларни қаноатлантириши керак. Сўндириб ва туйилиб олинган гидравлик оҳакни сув билан қориштиргандан сўнг оҳак ҳамири тайёр бўлади, унинг қўюқлашиш вақтидан кейинги қотиш сувда ёки нам тасирида ҳам тўхтамайди.

Мергелли оҳактошни пишириш процессида тупроқнинг парчаланиши натижасида қисман кальсий, алюминий ҳамда темир силикатлар ҳосил бўлади шунинг учун гидравлик оҳак сув тасирида тўла сўнмайди. Таркиби ва ишлаш усулига қараб аста секин кета бошлайди.

Оҳакнинг тури	Сақлаш муддати кун		Мустваккамлик чегараси кўпи билан МПа	
	Қуруқда	Сувда	Чўзилишдаги	Сиқилишдаги
Суств гидравлик оҳак	21	7	0,6	0,15
Кучли гидравлик оҳак	7	21	0,1	0,5

**Ишлатилиши.** гидравлик оҳакдан тайёрланган қурилиш қоришмалари гишт териш сувоқчилик пойдеворларни харсанг тош билан теришда кўп ишлатилади. Уни очик жойда ва кунда кўп сақлаш мумкин емас.

**Оҳактош.** Таркибида 8% гача тупроқ бўлган кальций ва магнийли карбонат тоғ жинсларидан-бир, оҳактош, доломидлашган ва мергелли

оҳактошни пишириб жуда арзон бўлган хавода қотадиған боғловчи материал-оҳак олинади. Олинған махсулот бўлак-бўлак оқ ёки кўк рангда бўлиб у сувсиз кальций оксид қисман магний оксиддан иборат. Буни сўнмаған ёки тош оҳак дейилади, уни майдалаб қайновчи оҳак олинади. Агар сўнмаған оҳак таркибида магний оксид (Мд) 5% дан кам бўлса кам магнезиалли 5...20% гача бўлса магнезиалли 20...41% гача бўлса доламитлашған оҳак деб аталади. **Оҳактошни олиш.** Оҳактошни пишириш пратцесси унинг таркибидаги  $\text{CaCa}_3$  бўлған  $\text{MgCa}_3$  нинг кальций оксид ( $\text{CaO}$ ) магрий оксид ( $\text{MgO}$ ) ва карбонад ангидрид оҳактошни газ ( $\text{CO}_2$ ) га парчаланишига асосланған. Карбонад ангидрид оҳактошни пишириш пратцессида бошқа газлар билан бирга хумдондан чиқиб кетади. Натижада хумдондан тоза ёки магний оксид билан аралашған кальций оксид ғовак тош сифатида олинади. пишириш пратцессида оҳакташнинг оғирлиги 44% хажми эса 12...14% камади.

### Оҳак ишлаб чиқариш

**Оҳакни пишириш** Кондан келтирилған оҳактош асосан шахтали қисман айланма ёки доира шаклидаги хумдонларда  $950^0\text{...}1100^0$  °С температура остида пиширилади. Шахтали печлар баландлиги бўйлаб қуритиш қиздириш пишириш ва совутиш бўлимларига ажратилған. Хумдоннинг баландлиги 20м ички диаметри 4м гача. Хумдонда сўрлинған 120 т оҳактош 24 соатдан сўнг бўлак кўринишида оҳакга айланади. Ёнилғи харажатлари кўйдирилған оҳакнинг 15...17 процетинни ташкил этади. оҳакни чиқиндилардан олиш масаласи шу кунда аҳамиятга ега. Фасфагипсдан оҳак ва сульфат кислота ишлаб чиқариш ҳам саноат аҳамиятгаега. Кальций сульфат 145 й с температурада бевосита термик парчаланади ва бу пратцесс кўп миқдорда иссиқлик талаб қилади. Қайтарувчилар иштирокида ега кальций сульфат жуда тез ва анчапаст температурага парчаланади  $\text{CaSi}_4$  дан  $\text{CaSi}$  ва  $\text{Si}_2$  ҳосил бўлади Профессор Я. В Самийлов Номидаги ўғитлар ва инсектофунгицидлар институтнинг ходимлари лаборатория шароитида ва саноатда фасфагипсдан оҳаква ва сульфат кислота олиш усулини ишлаб чиқдилар. Бунинг учун асос қилиб олинған, фасфагипс дастлаб  $700\text{...}800^0$ с температурада қиздирилади. Қаттиқ қайтарувчи сифатида металлургия тошкўмир ва пистаўмир ишлатилади. Шахта тайорлаш учун фасфагидрид билан какс елакга элакраниб аралаштирилади, кейин ўтга чидамли чидамли идишда аввалдан қиздирилған печга қўйилади. Печ орқали кислородсизлантирилған азот юборилади. Фасфаангидридни шахтага қаттиқ қайтарувчилар билан парчалош борасида олиб борилған лаборатория тадқиқотлари натижасида парчаланишнинг оптимал температураси  $1200\text{...}1250^0$  эканлиги аниқланди. Бундай шароитда олтингугуртнинг асосий қисми 15..2й минутга ажратилади, температурада  $1100^0$ сдан паст бўлғанда парчаланиш тезлиги сезиларли даражада сусаяди. Айланувчи тажриба печида фасфагидритнинг қаттиқ қайтарувчилар билан аралашмада парчаланиш пратцетинни ўрганишда олинған масулиятлар лабораторияда тадқиқотларнинг асосий хулосалари тўғри эканлигини кўрсатади. Бу процес курук вав хил усул бўйича ўрганилади. Лекин бу



усулнинг бази камчиликлари бор. Асосий қийинчилик печ ичида ҳосил бўладиган халқасимон қовушиб келган тўсиўларни йўқотишдир. Улар материалнинг печ ичидаги характериани тўхтатиб қўйади. Бу тезда ҳосил бўла бошлайди. Демак оҳак ва сульфат кислотани бир йўла олиш усулини такомиллаштириш керак ёки бошқа технологияга ўтиш керак жумладан қайнаш қатлами протцессининг истиқболи кенгдир. Қоратоғ фасфагипсдан бу маўспадга деярли фойдаланиб бўлмайдди чунки унда қўшимчаларнинг умумий миўдори 18% гача этади. Асос ўилиб олинган фасфагипсдаги қўшимчалар ( $Si$   $Y_2$   $Al_2$   $Y_3$   $Fe_2$   $Y_5$ ) ва какс ҳамда ёнилғи оксиднинг бир қисмини ўзига бириктириб айни вақтда янги бирикмалар ҳосил ва оҳакнинг сифатини пасайтиради.

### Оҳакни синдириш ва уни тўйиш

Сўнмаган оҳакга сув тавсия этилса куйидагича реакция асосида сўнади.  $CaY + H_2Y = Ca (CaH)_2 = 116q$ ; Бир грамм молекула сай синдирилса 116й ж иссиқлик ёки 1кг оҳак синдирилса 16836 ж иссиқлик ажралиб чиқади. Агар сўнмаган оҳак бўлакларига кам миқдорда (35...5й%) сув солинса у майдаланиб синади кукун –оҳак хаамири ҳосил бўлади. Агар сув миқдори қайтарилса сўндирилган оҳак хаамири ҳосил бўлади. Қурилишга сўндирилмаган оҳак махсус гидратларида кукун қилиб кейин сўндирилади. И.В. Смирнов ўоришмага синдирмай тўйилган оҳакни бевосита қўшиш таклиф етди. Бу усул яхши натижалар берди.

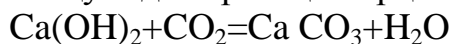
**Оҳакнинг хусусиятлари.** Оҳак қурилишга бўлак-бўлак, кукун хаамири ёки синдирилмаган кукун ҳолда келтирилади. Буларнинг зичлиги 2300..2400 кг/м<sup>3</sup>, кукун оҳакники 500кг/м<sup>3</sup> Оҳак хаамирининг (ёки қоришмасининг) ширали ва ширасиз хиллари бор. Ширали оҳакнинг сўниш даври ширасиз оҳакга нисбатан кам. ГОСТ 9179-7йда кўрсатишича 1-нав хавода қотадиган оҳакда (сунмаган) актив оксидлар сай+мўй? мқдори 90% дан кам булмаслиги керак. 2-нав оҳакда эса 80% дан 3-нав оҳакда 70% дан куп булиши лозим. Оҳак сунуш тезлигига кура тез сунувчи (купи билан 8 минут) уртача сўнувчи (купи билан 20 минут) ва секин сунувчан (камида 25 минут) турларга бултнади. Айрим холларда оҳакнинг сунуш вақтини тезлатиш мақсадида ўнга иссиқ сув қушилади. Оҳак сундирилгандан сунг у 1-2 кун тинч холатда сақланади. Оҳакнинг майдалик даражаси 1 см<sup>2</sup> юзада 900та кузи бўлган элакдан утказиб аниқланади. Бунда элак кузларидан солинган оҳакнинг 85 притценти утиши керак. Оҳак сифатини аниқловчи рақамлар жадвалда келтирилган.

**Оҳакнинг қотиши.** Оддий оҳак хаамири билан тайёрланган кўрилиш қоришмасининг қотиши бир нечакун давом этса сунмаган оҳак кукуни қоришмаси 30...60 минутда қолади. Бундан ташқари сундирилмаган оҳак кукуни кам сув талаб этади.

Шунинг учун сўндирилмаган туйулган оҳак қотишмасининг сиқилишдаги мустахкамлик чегараси зичлиги ва чидамлилиги сўндирилган оҳакникидан бир мунча кўп.

Кўрсаткичлар	Охак навлари						Охак хаамири ёки кукун холида сундирилган охак		
	Сўнмаган охак								
	Бўлак-бўлак охак			Туйилган охак			I	II	
	I	II	III	I	II	III			
Актив Са+MgO миқдори (куритилган холатида)% майдалиги- элакдаги қолдиқ % купи билан	90	80	70	85	70	60	67	60	
№ 063	—	—	—	—	—	—	2	2	
№ 008	—	—	—	—	—	—	10	10	

Охак қоришмасининг қотишига асосан икки фактор таъсир курсатади: ўта тўйинган қоришманинг қайтиш процессида унга кальций гидроксиднинг кристалл холда ажралиши; ҳаводаги карбонад ангидрид гази таъсирида  $\text{CaCO}_2$  нинг қуйидаги реакция орқали ҳосил бўлиши:



Бу процесс барча охакли моддаларда рўй бериб карбонланиш процесси дейилади. Карбонланиш процесси асосан қоришма қатламининг қалинлиги ва ҳаводаги карбонад ангидриднинг миқдорига боғлиқ. Шунинг учун охакли қоришма билан сувалган деворда карбонланиш процесси тез бўлади. Охак қоришмасининг қотиш процессида юз берадиган бу икки процесс натижасида қоришмага мустаҳкамлик берувчи кальций карбонад ( $\text{CaCO}_3$ ) билан кристалланган кальций гидроксид ( $\text{CaOH}_2$ ) ҳосил бўлади. Охак қоришмасининг қотиш процессида кальсий карбонад қоришманинг сиртида кальсий гидроксид еса ички қисмида ҳосил бўлади, қоришма сиртини зичлаштирган кальций карбонад ҳаводаги карбонад ангидридни қоришма ичкарасига ўтказмайди. Натижада  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  нинг кристалланиши секинлашади.

Охакни ташиш, сақлаш ва уни ишлатиш. Ғишт тошдан девор теришда сувоччиликда охак-қум охак-шлак ва охак-цемент қоришмалари куп ишлатилади. Аммо охакли қоришмаларни доимий нам таъсир етадиган жойларда, пойдеворлар ҳамда куп қаватли уй деворларини қуришда ишлатиш мумкин эмас. Охак асосан силикат бетонлар, ғиштлар ва бошқа автоклав буюумлар учун боғловчи материал ҳисобланади. Бўлак-бўлак охак темир йўл вагонларида усти берк машиналарда ва контейнерларда уйилган холда ташилади. Майда қилиб туйилган охак темир тунукали

контейнерларда, битум шимдирилган қоғоз қопларда ташилади. Сўндирилмаган охакнинг барча турлари қурилишда нам таъсир этмайдиган усти берк хоналарда сақланиши керак. Агар охак қоғоз қопларда бўлса уни 10...20 кун ичида ишлатиб юбориш лозим. Ўрта Осиёда охак қурилишда XIX асрнинг урталарида жуда кам ишлатилган бўлиб қурилишда асосан ҳавода қотадиган боғловчи материаллардан соғ тупроқ билан ганч кўп тарқалган эди. Республикада охак ишлаб чиқарувчи йирик заводлар биринчи бўлиб Жиззах ва Қувасойда 1930 йилларда қурилди.

Кейинчалик Оҳангарон ва Чирчиқ водийларида топилган кўпдан-кўп охакбоп хом ашё запаслари республика эҳтиёжини қондира оладиган даражада охак ишлаб чиқариш имконини туғдиради. Илгариги вақтларда охак ёки ганч ишлаш учун ҳомашё жуда осон усул билан пишириб юқори сифатли боғловчи моддалар олинган. Бу усулга кўра охакбоп хом ашё оҳактош даламит ёки мергелистли оҳактош бўлаклари текис жойга ишланган учак устида гумбаз шаклида ишлаб чиқилади. Оҳактош гумбазнинг сирти соғ тупроқ лойи билан суваланади. Унинг устки қисмида тутун чиқиши учун муракаб қуйи қисмида учакка ўт қалаш учун тешик қолдирилади. Гумбаз усулида пиширилган охак тоза ва юқори сифатли бўлади. Чунки ёнилғидан қиладиган махсус кулханага йиғилиб қарашлар эса муркандан чиқиб кетади. Натижада хом ашё тоза ҳолатда пишади. Аммо охак шахтали ёки доира шаклидаги печларда пиширилган да ёнилғи куллари хом ашёга мо\сулот рангини хиралаштиради. Хом ашё таркибида лой аралашмалари 8% дан ошмайди

Синаш усули	Бирлиги	Қоришма 1:3 (1 қисм охак 3 қисм қум)					
		Синаш муддати					
		14кун	28 кун	3 ой	6 ой	1 йил	2йил
Чизилишга Сиқилишга	МПА МПА	й,23 й,65	й,4 й,97	й42 й13	й53 й185	й8 й22	й,83 й,273

### Технологик қисм

Цехга мавжуд бўлган пишириш. Цехлари кунда 3сменали узлуксиз ишлайди .

- 3 сменали узлуксиз ишлашда  $24 \cdot 365 \cdot 3 = 7884$  соат

### Корхонанинг иш режими

Жадвал 1

Цех, бўлим жараён номи	Бир йилда иш кунни	Бир кунда сменалар	Сменадаги иш соати	Бир йил иш соати	Ускунадан фойдаланиш коэффициенти КФ	Ускуналарнинг йиллик иш вақти. Й.В.С
Пишириш цехлари	87	3	8	8400	0,8	6720
Майдлаш цехлари	88	3	8	7320	0,8	5856
Ёрдамчи цехлари	87	3	8	7320	0,8	5856
Т.М.Й	88	3	8	4880	0,8	3904

Пишириш цехларида узлуксиз иш ҳафтаси бўлиб бир йилда (кунда 3 смена) 35йиш кунни қабул қилинади, қолган 25 кунни эса ускуналарни капитал тамирлашга ажратилади, Ёрдамчи (туйиш ва бошқа ) цехларда одатда 2сменали узлуксиз иш ҳафтаси бўлиб бир йилда 305 иш кунни қабул қилиш тавсия этилади. 3-сменада жорий тамирлаш режаланган бўлади.

### Корхонанинг унумдорлигини аниқлаш

Цехнинг унумдорлигини аниқлашда ишлаб чиқаришдаги сифатсиз маҳсулот ва йўқотишларни миқдоритегишли нормативлар бўйича қабул қилинади. Боғловчи моддалар ишлаб чиқаприш корхоналари учун мумкин бўлган юқотишлар ва сифатсиз маҳсулотларнинг ўртача миқдори 1 дан 3% гача тавсия этилади . Сифатсиз маҳсулот ва юқотишлар этиборга олган ҳолда корхона цехнинг йиллик ҳисобий унумдорлиги куйидаги (1) формула асосида аниқланади:

$$U_y^H = \frac{U_u^r}{1 - \frac{V}{100}} t / Y \quad (1)$$

Бу ерда: **Иу**- корхонанинг йиллик ҳисобий унумдорлиги (юқотишлар ва сифатсиз маҳсулотларни ҳисобга олган ҳолда);

**Йу**- Корхонанинг режаланган йиллик унумдорлиги :

**V**- ишлаб чиқаришда сифатсиз маҳсулотлар ва юқотишлар миқдори % ҳисобида

1) Корхонанинг йиллик ҳисобий унумдорлиги.

$$U_y^H = \frac{U_u^r}{1 - \frac{V}{100}} \frac{45000}{1 \frac{3}{100}} = \frac{45000}{0.97} = 46392 \text{ t/Y}$$

Тайёр маҳсулот бўйича корхонанинг унумдорлиги қўйидаги (2) формулалар асосида аниқланади.

2) Корхонанинг бир йиллик унумдорлиги.

$$U_a = \frac{U_y^h}{N_a} = \frac{46392}{12} = 3866 \text{ t/k}$$

Бу ерда:  $U_y^h$  -корхонанинг йиллик ҳисобий унумдорлиги;  $N_a$ -бир йилда ойлар сони ( $N_a=12$ )

3) Корхонанинг кунлик унумдорлиги

$$U_{kun} = \frac{U_y^h}{Yik} = \frac{46392}{350} = 133 \text{ t/k}$$

Бу ерда; -корхонанинг бир йиллик иш куни.

4)Корхонанинг бир сменадаги унумдорлиги:

$$U_{sm} = \frac{U_{kun}}{P} = \frac{133}{3} = 5.54 \text{ t/s}$$

Бу ерда:  $p$ -корхонанинг бир кундаги сменалар сони.

5)Корхонанинг соатлик унумдорлиги

$$U_{soat} = \frac{U_{sm}}{V} = \frac{44.3}{8} = 5.54 \text{ t/s}$$

Бу ерда:  $V$ -бир сменадаги иш вақти (соат)

**Хисоблашлар натижаси жадвал шаклида (жадвал 2 ) ёзилади.  
Тайёр махсулот бўйича корхонанинг унумдорлиги**

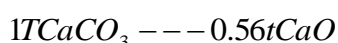
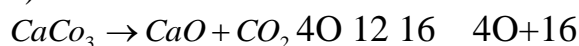
Жадвал 2

	Махсулот номи	Ўлчов бирлиги	Унумдорлиги				
			йиллик	ойлик	кунлик	сменалик	соатлик
1	Охак	Т	46392	3866	133	44.3	5.54

Хом ашё миқдорини ҳисоблаш.

Бир йилда қуруқ хомашёнинг миқдори қўйидаги ҳисоблашлар натижасида аниқланади.

1)



Йиллик унумдорлик 46392 Т шундан 8% мергель, яъни

-охак-42681 Т -мергель-3711Т Жами: 46392 Т

Бир тонна охак олиш учун 1 т охактош-0,56 т х-1 X=1,786 т охактош керак  
42681 т охак олиш учун  $42681 \times 1,786 = 76228$  т охактош ва  $76228 + 3711 = 79939$  т мергелли охактош керак. Нам хомашёнинг миқдори (Р нам) қўйидагича топилади.

$$P_{pat}^{мер.охак} = \frac{79939 * 100}{100 - W} = \frac{7993900}{95} = 84147 t$$

Бу ерда: W-хам ашёнинг табиий намлиги. Тошишдаги юклашни (Гуй=2%гача) ҳисобга олганда хом ашёнинг миқдори (R) қўйидаги (8) формула ёрдамида аниқланади:

$$R = \frac{P_{nam} * 100\%}{100 - 2} = \frac{84147 * 100\%}{98} = 85865 T$$

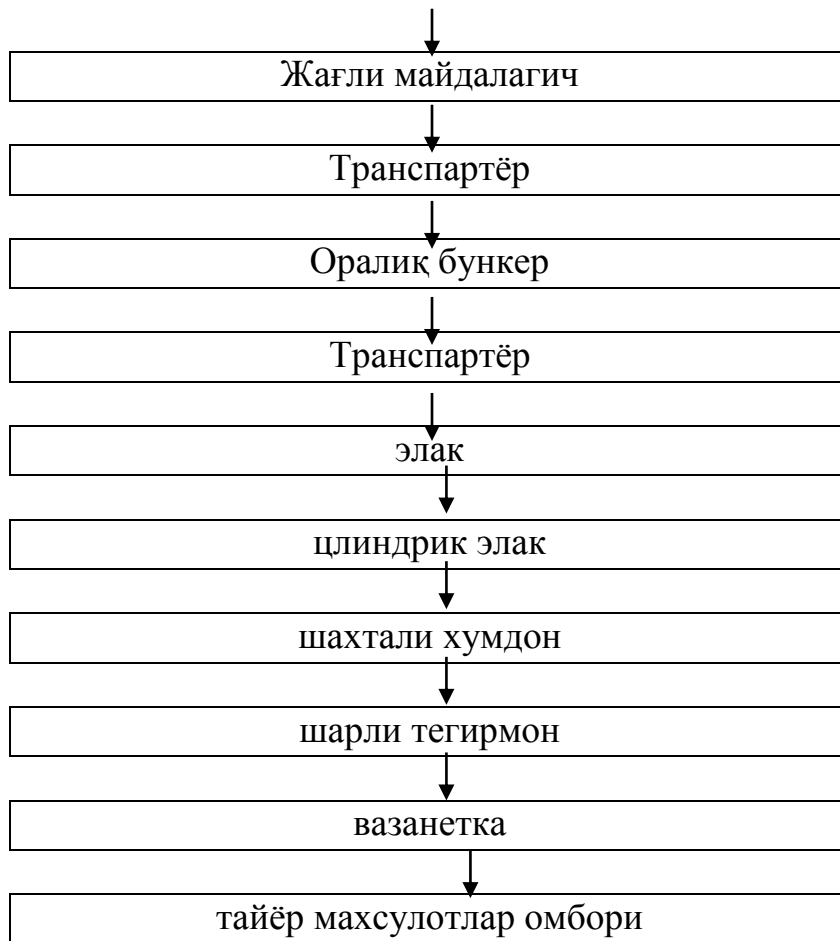
Ҳисоблар бир йил, ой, кун, смена ва соатларда бажарилиб натижалари 3 – жадвалда ёзилади.

Хом ашёга бўлган талаб

Махсулот номи	Ўлчов бирлиги	Хом ашёга бўлган талаб				
		йиллик	ойлик	кунлик	сменалик	Соатлик
Мергилли охактош	Т	85865	7156	246	82	10,25

Ишлаб чиқаришнинг технологик тизими ва унинг шархи.





### **Технологик тизимнинг шархи.**

Асосий хом ашё охактош экскаватор ёрдамида қандай қазиб олинади. Охак ишлаб чиқариш цехига темирюл вазанларида ва юл транспортлари юкни узи тўкадиган автосамасваллар ёрдамида келтирилади, ва бу келтирилган охактош булаклари оралик бункердан ўлчаб узаткич ёрдамида жағли майдалагичдан керакли ўлчамда чиққан охактош бўлаклари транспортёр ёрдамида элакка юборилади. Элакдан ўтмаган йирик бўлакчалари қайта майдалашга жўнатилади. Элакдан ўтганлари еса оралик бункердан транспортёр ёрдамида яна элаклаш учун цилиндрик элакдан ўтказилади. Цилиндрик элакдан кўтаргич аравача орқали шахтали хумдонга жўнатилади ва бу хумдонда пиширилиб чиққан охакни қуритиш учун қуритиш камерасига олиб келинади. Маълум вақтдан сунг тайёр охак истеъмолчиларга етказиш учун тайёр махсулот омборига юборилади.

**Хом ашё охактошни майдалаш жараёни.** Бу жараённинг асосий вазибалари;

- 1) маълум дондорликга ега бўлган маҳсулот олиш
- 2) маълум даражада майинликка еришиш
- 3) Зарраларни малум шаклда бўлишини тامينлаш
- 4) Керакли мустахкамликни тامينлаш

Майдалаш жараёни жағли майдалагичдан амалга оширилади . Бунда 2та бир бирига яқинлашга материалматериал езиш парчалаш ва шкаланиш натижасида майдаланади. Кўпчилик технологик жараёнларнинг тезлиги каттиқ материалларнинг майдалаш даражасига боғлиқ. Материалларнинг майдалик даражаси ошгани сари жараёнинг бориш тезлиги ошади. Маҳсулот ишлаб чиқиш **унумдорлиги васифати** ошади. Майдалаш давомида жуда кўп энергия сарф бўлади Майдалаш усули материалнинг физик ва механик хоссаларига кўра аниқланади. Майдалаш жараёнида сарф бўладиган ишчи энергияни аниқлаш куйидагича;

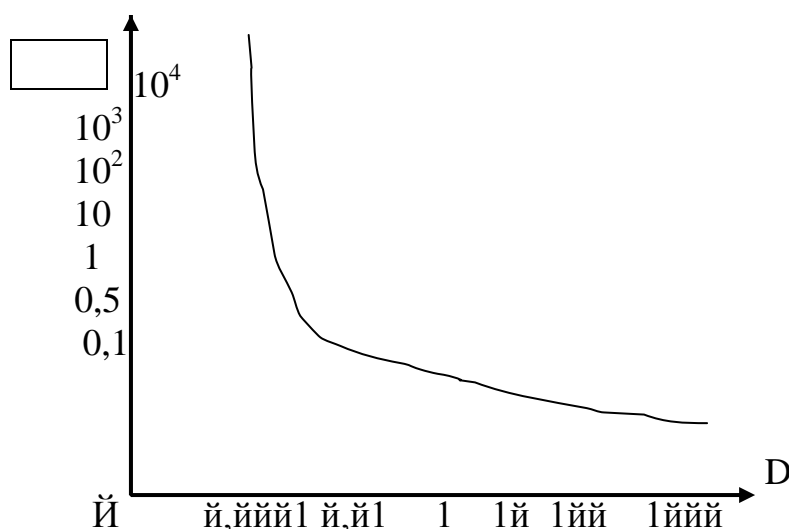
Арпррррррррррррррр

**W**- иш (энергия) миқдори

**K**- тўғри пропорсианналик коэфциенти.

**A**- майдаланган материалнинг янги юзаси.

Материал бўлаклари ўлчамлари билан сарф бўладиган энергия орасидаги боғланишни куйидаги диаграмма орқали ифодалаш мумкин.



Майдалик даражаси деб майдаланаётган материалнинг энг катта бўлаги ўлчамининг (D) майдалангандан кейинги материалнинг энг каттабўлагининг (d) нисбатига айтилади. Умумий майдалик даражасида бир неча майдалаш майдалашлар натижасида йиғиндиси орқали ифодалайди.

### Жағли майдалагич ҳисоби

1) Жағли майдалагич валининг айланиш сони  $n=250$  деб қабул қилинади.

2) Жағлар орасидаги масофа.

$$a = D + (20 \div 60 \text{ мм})$$

$$a = 500 + 50 = 550 \text{ мм}$$

3) Хом ашё тушадиган тирқишнинг чуқурлиги

$$H = \frac{a - d}{\text{tg } \alpha} = \frac{550 - 100}{\text{tg } 20^\circ} = 1250 \text{ мм}$$



Қамраш бурчаги  $20^0$  қабул қилинади.

$$D=100\text{mm}$$

4) Хом ашё тушадиган тирқишнинг узунлиги (жағнинг кенглиги)

$$B=(1.5\div 3.5a) \text{ деб қабул қиламиз } B=2*a=1100\text{mm}$$

5) Электр двигетилнинг қуввати маҳсулот бирлигига сарф бўладиган қувват 0,8 КБТ деб қабул қилинади

$$N=196.7\cdot 0.8=157.38=158$$

**Пишириш жараёни.** Кандан келтирилган оҳактош шахтали хумдонда пиширилади. Калций сульфат  $145^0\text{C}$  температурада бевосита термик парчаланаяди, ва бу процес кўп миқдорда иссиқлик талаб қилади Қайтарувчилар иштирокида эса калций сульфат жуда тез ва анча паст температурада парчаланаяди, натижада Са  $S_4$  дан Са ва  $S_2$  ҳосил бўлади. Профессор Я.Б. Самайлов номидаги Ўғитлар ва инсектофунгицидлар илмий-тадқиқот институтнинг ходимлари лаборатория шароитида ва саноатдаги фасфагипсдан оҳак ва сульфат кислота олиш услубини ишлаб чиқдилар. Бунинг учун асос қилиб олинган фасфагипс дастлаб  $700\dots 800^0\text{C}$  температурада қиздирилади, қаттиқ қайтарувчи сифатида металлургия какси тош кўмир ва пистакўмир ишлатилади.

Фасфагидритни шахтага қаттиқ қайтарувчилар билан парчалаш орасида олиб борилган лабораторияда тадқиқотлари натижасида парчаланишнинг оптимал температураси  $1200\dots 1250^0$  эканлиги аниқланади. Бундай шароитда олтингургуртнинг асосий қисми 15...20 минутда ажралади.

### **Ускуналарни танлаш ва уларнинг тавсифномаси**

Корхона унумдорлиги аниқлангандан кейин ишлаб чиқариш усули ва технологик тизим асосида ҳар бир жараёни бажариш учун каталог ва меёрий малумот адабиётларидан тегишли ускуналар танланади.

Берилган унумдорлигини тавсифлаш учун керак бўлган ускуналарнинг сони қуйидаги формуладан фойдаланиб аниқланади

$$N = \frac{UK^f}{Up^s \cdot Kf}$$

Бу ерда:  $Ик^s$ - ускуналарнинг керакли бир соатлик унумдорлиги

$Ир^s$ -Танланган ускуналарнинг паспортдаги бир соат унумдорлиги.

$Кf$ - ускунадан вақт бўйича фойдаланиш коэфисиенти

Қуритиш барабанларининг унумдорлиги “ҳажмий кучланиш” дейилади, ва қуритиш ҳажмининг 1м дан бир соат ичида кг хисобида буғландиган сувнинг миқдори билан белгиланади.

1) **Лентали узатгич** маркаси 6-640

$$N = \frac{6,04}{25 \cdot 0.8} = 0.302 \approx 1 \text{ дона қабул қиламиз.}$$

Унумдорлиги  $25 \text{ м}^3/\text{с}$

Электр двигетиль қуввати 5,3КВТ

Ўлчамлари  $4,18 * 3,12 * 1,1 \text{ М}$

## 2) Жағли майдалагич

$$N = \frac{6,04}{10 \cdot 0.9} = 0.671 \approx 1 \text{ дона қабул қиламиз.}$$

маркаси СМ=165А

паспортдаги унумдорлиги 10 Т/С

электр двигетель қуввати 10 КВТ

ўлчамлари 2,04; 1,415; 1,948 М

## 3) Шахтали хумдон

Технологик ҳисоблашда бир кунда хумдон унумдорлиги 146 Т электр двигетель қуввати 1,7 КВТ

## 4) Сим ғалвир

$$N = \frac{6,04}{50 \cdot 0.8} = 0.025 \approx 1 \text{ дона қабул қиламиз.}$$

паспортдаги унумдорлиги  $50 \text{ м}^3/\text{с}$

маркаси СМ-570

электр двигетель қуввати 4,5 КВТ

ўлчамлари 3; 1,84; 0,79

## 5) Ўлчаб узатгич

$$N = \frac{6,04}{5 \cdot 0.9} = 1.34 \approx 1 \text{ дона қабул қиламиз.}$$

паспортдаги унумдорлиги 5 Т/С

маркаси С-864

электр двигетель қуввати 6,8 КВТ

ўлчамлари 2,05; 0,965; 1,065 м

## 6) цилиндрик элак

$$N = \frac{6,04}{11 \cdot 0.9} = 0.686 \approx 1 \text{ дона қабул қиламиз.}$$

паспортдаги унумдорлиги  $11 \text{ М}^3/\text{С}$

маркаси С-213А

электр двигетель қуввати 1,7 КВТ

ўлчамлари 5,64; 1,135; 1,2 м

## 7) Шарли тегирмон

$$N = \frac{6,04}{8 \cdot 0.9} = 0.838 \approx 1 \text{ дона қабул қиламиз.}$$

паспортдаги унумдорлиги 8 Т/С

маркаси ШЦ-(МШЦ-21-30)  
 электр двигетель қуввати 230 КВТ  
 ўлчамлари 8,82; 4,79; 3,79 м

### Танланган ускуналарнинг тавсивномаси

**Жадвал 4**

№	Усқунанинг нами	Распорт бўйича унумдор лиги ораси	сана	Электр юритгич қуввати кВт/соат	
				биттаси	жами
1	Лентали узатгич	25 м <sup>3</sup> /с	1	5,3	5,3
2	Жағли майдалагич	10 т/с	1	10	10
3	Шахтали хумдон	150 т/с	1	1,7	1,7
4	Сим ғалвир	50 м <sup>3</sup> /с	1	4,5	4,5
5	Ўлчаб узатгич	5 т/с	2	6,8	13,6
6	Цилиндрик элак	11 м <sup>3</sup> /с	1	1,7	1,7
7	Шарли тегирмон				

#### Электр қувватига бўлган эҳтиёж

Электр қувватига бўлган эҳтиёж барча усқуналарнинг йиллик электр қуввати йиғиндисига тенг. Йиллик электр қувватига (3 йил) бўлган эҳтиёж барча усқуналарнинг йиғиндисига тенг ва қуйидагича аниқланади:

$$E_{yil} = E \cdot a = 2685,8 \cdot 7884 = 2103451,2 \text{ кВт/сек}$$

Бу ерда: E-электр юритгичлар  
 қувватни жами (4-жадвал)

П-бир йилда ишчи соат

Тайёр махсулот бирлигида сарф қилинадиган электр қувватининг миқдори ( $E_{bir}$ ) қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$E_{bir} = \frac{E_{yil}}{U_y^x} = \frac{2103451,2}{46392} = 46 \text{ кВт/тонна}$$

Бу ерда:  $E_{yil}$ -йиллик электр  
 қуввати сарфи кВт/с

-корхонанинг йиллик ҳисобий унумдорлиги

#### Омбор ва идишлар ҳажмини аниқлаш

Хом ашё тайёр махсулот омборлари оралик идишлар ҳажми корхонанинг танланган иш режасига қараб ҳисобланади:

а) Хом ашё ва тайёр махсулот омборлари учун:

$$O = \frac{O_{\text{ёо}} \cdot J \cdot K_f}{R_{u,7}} = \frac{146 \cdot 10 \cdot 0,9}{1,4} = 939 \text{ м}^3$$

б) Тайёр махсулот охак учун:

$$O = \frac{O_{\text{ёй}} \cdot J \cdot Kf}{R_{\text{и.7}}} = \frac{133 \cdot 10 \cdot 0.9}{1.4} = 855 \text{ m}^3$$

в) оралиқ идишлар учун:

$$O = \frac{O_{\text{пасп}} \cdot J \cdot Kf}{R_{\text{и.7}}} = \frac{25 \cdot 10 \cdot 0.9}{1.4} = 161 \text{ m}^3$$

бу ерда:  $U_{\text{кип}}$ - корхонанинг кунлик унумдорлиги

$U_{\text{пасп}}$ - корхонанинг паспортдаги унумдорлиги

J-захира вақти

$K_f$ -идишдан фойдаланиш коэфциенти

$R_{\text{и.ф}}$ -ашёнинг уйма зичлиги Т/М

Омборларда хом ашё ёки тайёр махсулот захираси хом ашё автотранспортда келтирилгани учун захира вақти 10 кунлик қабул қилинди.

### **Ишчи кучига бўлган эҳтиёж**

Охак ишлаб чиқариш корхонасининг ишчи кучига бўлган талаби ишлаб чиқаришни тахлиллаш асосида ва асосий технологик ускуналарга киши ишлашини ҳисобга олган ҳолда аниқланади.

Цех бошқарувининг таркиби : цех бошлиғи, смена усталари :ускуналарга қарувчи ходимлардан иборат. Махсулот ишлаб чиқаришни тامينлаш учун ишчи кучини ишлаб чиқариш жараёнини максимал ва афтоматсиялаштиришни ҳисобга олиш керак Ишлаб чиқариш ишчиларга ҳам хом ашё омборларидан тортиб то тайор маҳсулотни жўнатишга асосий ишчилар жумладан навбатчи слесар ва мантерлар киради . Ишчилар сонини аниқлашда шу корхонага ўхшаш корхоналар лойихасидан фойдаланиш мумкин.

Ёрдамчи ишчилар сони асосий ишчилар сонига нисбатан 25-40 хизматчилар эса 8-10% ни ташкил этиши мумкин. Корхона ходим ва ишчиларнинг рўйхати жадвал-5 шаклида қуйидагича келтиради.

## Ишчи кучига бўлган эҳтиёж

Жадвал-5

Ишчилар касби	Сменада ишчилар сони			жами	Штат бўйича	сменада ишлаш вақти	Меҳнат сарфи ишчи соати	
	1	2	3				кунда	йилда
Цех ходимлари 1.Цех бошлиғи	1			1	1	8	8	2800
Асосий ёрдамчи ишчилар								
1.Оҳак омбори ишчиси	3	3	3	9	10	8	80	28000 19600
2.Механик	2	2	2	6	7	8	56	19600
3.Электрик	2	2	2	6	7	8	56	19600
4.Селестр	2	2	2	6	7	8	56	19600
5.Оператор	2	2	2	6	7	8	56	19600
6.Т.М.И. ишчиси	4	4	4	12	13	8	104	36400
Ёрдамчи ишчи ва хизматчилар								
1.Қаровул	2	2	3	7	8	8	64	22400
2.Фвррош	2	2	2	6	7	8	56	19600
<b>Жами</b>	<b>31</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>77</b>	<b>85</b>	<b>152</b>	<b>534</b>	<b>238000</b>

### Техник иқтисодий кўрсаткичлар (Т.И.К)

Асосий техник – иқтисодий кўрсаткичларга бирлик маҳсулот ишлаб чиқариш учун маҳсулот сарфи меҳнат унумдорлиги энергия сарфи ишлаб чиқариш юзасиниг  $1\text{м}^2$  олинадиган таёр маҳсулот киради. Булар корхона куввати ва ишлаб чиқариш экологиясидан ишлаб чиқилади . Бирлик асосий маҳсулот учун меҳнат сарфи (М.С.Б.м) қуйидагича топилади:

$$M.S.b.m = \frac{M.S.yil}{U^x y} = \frac{238000}{46392} = \frac{5,14}{0,022}$$

Бу ерда: M.S йиллик маҳсулот ишлаб чиқариш учун меҳнат сарфи ишчи соат (жадвал-5)

$U^x$ - корхонанинг йиллик ҳисобий унумдорлиги (1-чи формулани натижаси бўйича қабул қилинади)

Меҳнат унумдорлиги бир йил ичида тўғри келадиган ишлаб чиқариш маҳсулот миқдorigа тенг Меҳнат унумдорлиги (Им) қуйидагича аниқланади:

$$Um = \frac{U^x y}{K\tilde{a}} = \frac{46392}{100,32} = 462,5$$

Бу ерда: Кг-рўйхат бўйича ишчилар сони.  
Кг штат рўйхатдаги ишчилар сонидан фарқ қилади, чунки ҳамма ишчиларни яни вақтинча ишлаётган бошқа ишлаб турган ва ҳоказоларни ўз ичига олади

$$\hat{E}\tilde{a} = Ish * Ku = 88 \cdot 1,14 = 100,32$$

Бу ерда I sh-штат бўйича ишчилар сони (жадвал 5)  
Ки- ўтиш коэффисенти  
Кг-бир йилда дам олиш кунлари сонини ҳисобга олади ва қуйидагича формула орқали аниқланади

$$Ku = \frac{Ki.k}{267} = \frac{350}{267} = 1,31$$

Бу ерда Кiк-бир йилда иш кунининг сони (жадвал) Энергия сарфи ва ёрдамчи ускуналарида ишлатиладиган электр юритгичлар қувватининг (КVT) йиғиндисига тенг Корхонада бажариладиган ишларнинг механизатсия ва афтоматлаштирилганлиги (Еь) умумий энергия сарфини (Еу-жадвал 1).

Энергия сарфи ва ёрдамчи ускуналарида ишлатиладиган электр юритгичлар қувватининг (квт) йиғиндисига тенг. Корхонада бажариладиган ишларнинг механизатсия ва автаматлаштирилганлиги (Еь) умумий инергия сарфини (Еь-жадвал 4) бир сменада ишлайдиган сменадаги ишчилар сони нисбати билан ифодаланади.

$$E\ddot{u} = \frac{Eyil}{Ks} = \frac{2103451,2}{31} = 67854 \text{ Kvt} / \dot{e}\phi \div \dot{e}$$

Ишлаб чиқариш юзасининг 1м дан олинадиган махсулод миқдори (Мт) қуйидаги формуладан топилади.

$$Mm = \frac{U^h y}{F} = \frac{46392}{22,5} = 2061,61$$

Бу ерда  $U_y^h$ —корхоннанинг йиллик ҳисобий унумдорлиги. F-ишлаб чиқариш юзасининг умумий йиғиндиси. м<sup>2</sup>.

Ҳисобланган барча техник иқтисодий кўрсаткичларнинг натижаси жадвал шаклида киритилади.

## Техник иқтисодий кўрсаткичлар.

№	Кўрсаткичларнинг номи	Ўлчов бирлиги	Миқдори
1	Бирлик асосий махс у-н меҳнат	Ишчи соат/тонна	5.14
2	Энергия сарфи	РВТ/ишчи	67854
3	Ишл чиқариш юза сивоа олинадиган махсус миқдори	м <sup>2</sup>	2061.9
4	Меҳнат унумдорлиги миқдори	т/й	462.5

### Меҳнат хавфсизлиги

Қурулиш бошқармалари ва ташкилотлари таркибида меҳнат муҳофазасини ташкил қилиш ва уни бошқариш бўйича махсус хавфсизлик хизмати мавжуд.

Бу хизмат 1966-йилдан бошлаб Ўзбекистон Республикаси Вазирлар кенгаши ва касаба уюшмаси хайотининг қарорларга асосланган қурулиш санотида меҳнат хавфсизлиги бўйича тадбирларни тузиш уларни жорий қилиш ва бажарилишини назорат қилиш мақсадида ташкилотларнинг барча поғоналарида шартли равишда таркибий қисм сифатида киритилган еди.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар маҳкамасининг 7-ноябр 1994-йилдаги 538- сонли қарорига асосан корхоналарда меҳнатни муҳофаза қилиш Давлат бошқарувига ўтказилди, ва бу масалада бош мутасадди қилиб Меҳнат вазирлиги тайинланди.

Кейинчалик Вазирлар Маҳкамасининг 16- февраль 1995- йилдаги 58-сон қарори билан меҳнат вазирлиги қошида меҳнатни муҳофаза қилиш бошқармаси тузилади.

Шу билан бирга уларга қуйидаги ҳуқуқлар берилган:

— Қуйи ташкилот раҳбарларига муҳандис- техник ходимларга меҳнат хавфсизлигини қоида ва меъёрларни бузилганлиги ҳамда санитария шароитидаги камчиликларни бартараф қилиш туғрисида курсатма бериш;

— Оғар жойларда ишчи ва хизматчиларнинг саломатлиги учун хавфли иш шароитида қурилиш ишлари бажарилаётган бўлса у ердаги ҳар қандай ишни дарҳол тухтатиб қўйиш;

— Қурилиш раҳбарларидан ишларни қатий равишда ишлаб чиқариш ва ишни ташкил қилиш лойиҳаларига асосан олиб бориш, қурилиш қоида ва меъёрлари томонидан қўйилган хавфсизлик қоидаларини ўз вақтида ижро қилишни талаб қилиш содир бўлган бахтсиз ходисаларни ўз вақтида текшириб расмийлаштиришни талаб этиш ва назорат қилиш;

— Меҳнат шароитини хавф хатарсиз ташкил этганликлари ва йўл давомида жароҳатланиш ёки касб касалликлари каби бахтсиз ходисаларни келиб чиқишга йўл қўйилмаганлиги учун қурилиш ташкилотчилари ва раҳбар ходимларни моддий рағбатлантириш туғрисида таклиф киритиш ва аксинча қоида бузарлар келиб чиққан холда жавобгарлик тавсия қилиш;

**Меҳнат хавфсизлигини бошқариш** – бу меҳнат жараёнида одамларни соғлигини сақлаб қолишга қаратилган бир қатор техникавий ташкилий тозалик ва даволаниш бўйича тадбир чораларни ишлаб чиқиш ва амалда

бажарилишини таъминлаш ҳамда назорат қилиб боришдан иборат. Меҳнат хавфсизлигини бошқаришни ташкилот бўйича бош муҳандис бригада бўлимларида ва қурилиш майдонларида эса мутасадди раҳбар ходимлар амалга оширилади.

Қурилиш ташкилотининг хавфсизлик муҳандиси юқоридаги курсатмалар асосида иш кўришни кўламини ҳисобга олган ҳолда корхонанинг хавфсизлик мезонларини ишлаб чиқади. Булар эса меҳнат хавфсизлигини бошқариш тизимларини тайёрлаш ва жорий қилишда асосий дастур вазифасини ўтайди.

\_\_ Хавфсизликни таъминловчи ишларни режалаштириш ва ташкиллаштириш

\_\_ Меҳнат хавфсизлиги устидан назорат олиб бориш

\_\_ Хавфсизлик курсатгичларини аниқлаш ва таҳлил қилиш .

Меҳнат муҳофазасини таъминловчи ишларни моддий рағбатлантириш. Меҳнат хавфсизлигини бошқариш қуйидаги 10та шартни тула бажарилиши билан амалга оширилади. Қурилиш ташкилотининг хавфсизлик муҳандиси юқоридаги кўрсатмалар асосида иш кўришини куламини ҳисобга олган ҳолда корхонанинг хавфсизлик мезонларини ишлаб чиқади. Булар эса меҳнат хавфсизлигини бошқариш тузилмаларини тайёрлаш ва жорий қилишда асосий дастур вазифасини ўтайди.

\_\_Хавфсизликни таъминловчи ишларни режалаштириш ва ташкиллаштириш

\_\_ Меҳнат хавфсизлиги устидан назорат олиб бориш

\_\_Хавфсизлик кўрсатгичларни аниқлаш ва таҳлил қилиш.

Меҳнат муҳофазасини бошқариш қуйидаги 10та шартни тула бажарилиши билан амалга оширилади.

\_\_Ускуналарнинг хавфсизлигини таъминлаш;

\_\_Хавфсиз иш услубини танлаш;

\_\_Бино ва иншоотларни устиворлигини таъминлаш;

\_\_Меҳнат шароитини соғломлаштириш;

\_\_Ишчиларни хавфсиз ҳимоя воситалари билан таъминлаш;

\_\_Энг қулай меҳнат ва дам олиш тартибини жорий қилиш;

\_\_Касб касалликлари омилларини назорат қилиш ва ўз вақтида даволашни ташкил қилиш;

\_\_Дам олиш шароитини яхшилаш;

\_\_Ишчиларни ифтидори ва малакасига қараб ишга жалб этиш;

Чанг келиб чиқиш бўйича органик (ёғоч, кўмир, торф, ўсимлик ва ҳайвонлар)минерал (тупроқ, цемент, оҳак , гипс ва х.к) ва аралаш турларга бўлинади.

Бундан ташқари чанг заррачаларининг улчами бўйича яна 3 гуруҳга бўлинади.

а) Кўзга кўринадиган катталиги 10мм дан катта бўлган бундай чанглар ўз оғирлиги таъсирида ерга чўқади.

б) Микроскопик чанглар катталиги 10 мм дан 0,25 МКМ гача бўлган бу зарралар ерга жуда секинлик билан чиқади.



в) ультра микроскопик чанглар катталиги 0,25 МКМдан кичик бўлган бу чанглар ерга тушмайди. Бирон ҳаракати қоидаларига бўйсунган ҳолда учиб киради Малумки соғлом одам ўрта ҳисобда соатига 35 литргача ҳавони ўпка орқали ўтказди ва ундаги кислородни малум миқдорини қон билан бириктириш мақсадида ўзига ушлаб қолади Одам саломатлиги учун яшаб турган жой ва ишлайотган жойларнинг тозаллиги ва кислородга бой бўлиши муҳим аҳамиятга эга. Агар ҳаво ҳар хил зарарли чангва буғлар билан ифлосланган бўлса уларнинг малум қисми ҳаво билан ўпкага етиб бориши мумкин. Чанг заррачаларининг нафас йўлларида ушланиб қолиши ёки ўтиб кетиши уларнинг ўлчамларига боғлиқ .

Агар чанг заррачаларининг ўлчамлари 10МКМ ва ундан йирик бўлса улар юқори нафас йўллари бурун кекирдак ва хиқилдоқдан кейинги ҳаво ўтказувчи найчалар –баранхаларда ушланиб қолинади.

Аммо 10 МКМ дан чиқиб заррачалар 0,5 дан 7МКМ гача бўлганлари ўта ҳафли ҳисобланиб нафас йўллари охириги қисми ҳисобланиб ўпка апвела деворларигача яни асосий ҳаво алмашинадиган жойгача етиб боради.

### **Ҳавони чангдан тозалаш усуллари**

Циклин қурилмалари марказидан қочма куч тасирида ҳавода чанг заррачаларини ҳавода чанг заррачаларини ажратиб олишга хизмат қилади. Циклин қурилмалари ҳажми жиҳатдан ҳар хил бўлиб яқка ҳолда икки ва ундан ортиқ циклонлар кетма-кет уланиб поғонали гуруҳлар шаклида ҳам учрайди Расм 1 кўрсатилган хайотда кўп қўлланилаётган чанг тутқич қурилмаларининг намуналари берилган. Бу циклинларнинг ҳаво тозаллиги самаралилиги амалда 80-90% ни ташкил қилади.

Агар лозим бўлса жойларда уларни сув йиркагичлар билан жиҳозласа ҳавони 100% гача тозалаш имконини беради. Масалан оҳакни қориш жараёнида оҳак ўтказгичдан чиқаётган ҳаво оқимини тозалаш учун мўлжалланган циклин сув пуркагич мослама билан жиҳозланиб бункердан баландроқ ўтказилса сув заррачалари билан бўккан оҳак чанги масса ҳолатидан ундан оқиб бункерга тушади ва ундан ва натижада чанг ажралиб чиқиши бутунлай тўхтади. Циклин қисми цилинурдан иборат бўлиб қуйи қисми конус шаклида бўлганлиги сабабли унга 15-20 Мс тезлик билан кирган ифлос ҳаво айланма ҳаракат қилиб пастга тушган сари секинлашиб боради. Бунинг натижасида ҳаво заррачалари инерсия кучи тасирида циклин деворига улилиб қувватсизлантирилади ва сирканиб пастга бункерга тушади. Чангдан қисман тозаланган ҳаво ҳаво оқими еса циклин девори бўйлаб бир икки айлангандан юқорига қараб юналади ва цикланни марказий қисмида муриқандан юқорига чиқиб кетади. Бу бир поғонали чанг тутқич дейилади.

**Электрофилтрлар** жуда майда 0,0 1 МКМ дан кичик бўлган заррачаларни тутишда фойдаланилади. Ишлаб чиқаришда кенг қулланилган электро филтр 2 гуруҳга бўлинади. Буларни фарқи шундаки биринчисидан зарраларни газ муҳитдан ажралиши бир жойда содир бўлади иккинчисидан аппаратдан ҳар хил қисмидан амалга оширилади .

Электр филтрлари ўзгармасдан такда кучланишда(100КБТ) ишлайди. Катта чанг заррачалари тақсимловчи панжарадан жойлашган бункерга

тушади. Электрдлардаги майда чанглари камерага тушириш учун махсус механик механизм хизмат қилади.

### **Ишлаб чиқариш майдони ишчиларга санитар-маиший хизматни таъминлаш**

Ишлаб чиқаришмайдондаги ишчилари комплекс-санитар техникавий тадбирлар таркибида қуйидагилар киради:

- **Маиший хоналар билан таъминлаш;**
- **Санитар гигиеник хоналар билан таъминлаш;**
- **Шахсий химия воситалари билан таъминлаш;**

Санитар –гигиеник хоналар бажариш вазифаларига кўра 2 га бўлинади

— **Умумий**

— **Махсус**

**Умумий хоналарга-** умывальниклар, уборниклар, сув ичиш фонтанчалари ва бошқалар кириб бу хоналар иш шароитига боғлиқ эмас.

**Махсус хоналарга-** дўш хоналари, иситиш хоналари, шахсий гигиена хоналар, овқатланиш хоналари қуриб бу хоналар ишлаб чиқариш турига ва иқлимга боғлиқдир.

Маиший хизмат хоналар таркиби улар тури ва юзаси ишлайдиган ишчилар сонига нисбатан иш шароити ва турини ҳисобга олган ҳолда аниқланади. Ишлаб чиқариш майдонида маиший хизмат қиладиган хоналари ишчиларга қулай бўлган жойда жойлаштирилиб шамол йўналиши ва ёнғин хавфсизлиги талабларини ҳисобга олиш талаб қилинади. Гардероблар кўча ва уй ишчи кийимларни ва оёқ кийимларни сақлашга мувожазланган бўлиши мумкин.

Кийимлар гардеробларда қуйидаги усулда сақланиши мумкин-очиқ (Вешелкаларга ёки очиқ шкафларда)

— Ёпиқ (ёпиқ шкафларда)

— Аралаш бир тур кийим очиқ бир тури ёпиқ масалан: ишчи кийим очиқ уй кийими ёпиқ)

Шкафлар сони ишчилар сонига тенг қилиб олиш тавсия қилинади. Ишчи кийим қуриш хонасини юзаси ҳар бир ишчига  $0,2 \text{ м}^2$  олиниши тавсия этилади. Ишчилар иситиш ва дам олиш хонасидаги ҳар бир ишчига ажратилган юза  $0,1 \text{ м}^2$  кам бўлмаслиги ва умумий йузаси  $12 \text{ м}^2$  дан кичик бўлмаслиги тавсия қилинади.

Туалет хоналари ишчи жойидан 75 метрдан узоқ бўлмаслиги ишлаб чиқариш корхоналарида 150 метрдан узоқ бўлмаслиги талаб қилинади. Сув ичиш фонтанчалари ишчи жойларидан 75 метрдан узоқ бўлмаслиги тавсия этилади.

Овқатланиш хоналари ва буфетлар ишчи жойларидан 300 метргача жойлаштирилади. Бу ҳолларда қўл ювиш кранлари ўрнатилиши талаб қилинади. 50 уринга битта қўл ювиш крани талаб қилинади. Ишлаб чиқариш майдонида ишчилар сони 300 кўп бўлган ҳолда медпункт бўлиши талаб қилинади. Бу хоналар юзалари ишлаётган ишчилар сонини ҳисобга олган ҳолда меъёрий талаблар асосида ҳисоблаб топилиб талаб қиладиган юзаларни ҳисобга олган ҳолда тайёр вагонлар ёки бинолар танланади.

**Масала:** Ишлаб чиқариш майдонида ишларни бажариш графигига асосан 534 одам ишлаганда талаб қилинадиган сони тор- гигиеник ва маиший хоналарни юзасини ҳисоблаб топиш талаб қилинади. Ишчилар уч сменада олиб борилади.

**Масаланинг ечими:** Энг кўп ишчилар ишлаш сменаси умумий одамларни 60% ни ташкил этади деб қабул қилинган яъни  $534 \times 0,6 = 321$  одам маиший хоналар юзасини ҳисоблаганда бу хоналардан 90% ишчилар бир сменада фойдаланилади деб қабул қилинган  $321 \times 0,9 = 289$  киши

Меъёрий хужжатларга асосан ҳар бир овқатланадиган ишчи учун  $0,7\text{м}^2$  юза ажратилган. Овқатланиш икки сменада олиб борилади

Ишчи кийимларни чангсизлаштириш ва қуриштириш учун хизмат қиладиган хонанинг юзаси ишчига  $0,2\text{ м}^2$  белгиланган вабу хона 50 % ишчиларга мўлжалланади .

$$0,2 \times 289 \times 0,5 = 28,9\text{ м}^2$$

Ишчи кийимни ва тоза кийимни сақлаш учун мўлжалланган гардероб юзаси бир кишига  $0,4\text{ м}^2$  белгиланган ва бу гардеробдан ҳамма ишчилар фойдаланади

$$0,4 \times 534 = 214\text{ м}^2$$

Ишдан сўнг ишчилар душга чўмилиши учун ҳар 10 кишига бир душ жойи белгиланади. Дўшдан 60% сменада ишловчи ишчилар фойдаланади.

$$289\text{ ишчи} \times$$

Умивалник хоналарида қул ювиш учун ҳар 35 кишига бир кран белгиланган. Бу ҳолда кранлар сони қуйидагича аниқланади.

$$289/35 = 9\text{ дона}$$

Ҳар бир ишчига ювиниш хонасида  $0,1\text{ м}^2$  юза бўлишига белгиланган. Бу ҳолда ювиниш хонасининг юзаси қуйидаги формула билан ҳисобланади. Қиш вақтида ишчилар учун исинад=иған хонада ҳар бир ишчига  $0,1\text{ м}^2$  юза ажратилади.

$$289 \times 0,1 = 28,9\text{ м}^2$$

Ишлаб чиқариш майдонида ишловчи ишчиларни 60% эркаклар ва 40% ни хотин қизлар ташкил қилишини ҳисобга олсак у хожатхона юзаси қуйидагича ҳисобланади.

$$2,5 \times 12\text{ дона} = 3\text{й м}^2$$

Ҳисобланган ҳар бир санитар гигиеник ва маиший хоналар юзасини 60% эркакларга ва 30% хотин қизларга ажратилади. Ҳисобланган юзалар тўғри келувчи ёки юзасининг қийматига энг яқин инвентарь вақтинчалик бинолар танланадиэ.

#### **Хавфли зонани аниқлаш**

Ишлаб чиқариш майдонда ишларни ташкил қилишда ишчи жойларни ташкил қилишда механизм ва ишчиларни характерланиш схемасини ташкил қилишда ишчиларни ўтиш ва юриш йўллариини белгилашда хавфли зоналарда

аниқланган ҳолда амалга оширган ҳолда амалга ошириш талаб этилади. Доимий хавfli зоналарга қуйидагилар киради:

- Баландликлари фарқи 1,3 метр ва ундан кўп бўлган юзалар бўйлаб 2 метр энликдаги йўлак;
- Машинава ускуналар ҳаракатланувчи жойлар
- Ичак айланувчи механизмлар атрофи
- Юклар айланувчи жойлар
- Электр линиялар яқинидаги жойлар
- Шавқин тебраниш ва чанг миқдори мзёерий белгидан кўп бўлган жойлар

### **Атроф муҳит**

**Диплом лойиҳаси мавзуси; Йиллик унумдорлиги 45000 бўлган Шахтали хумдонда гидравлик оҳак ишлаб чиқариш.**

Лойиҳа қилинаётган объект қурилишининг атроф муҳитга тасирини баҳолаш ва экологик таҳлил қилиш.

#### **1. Лойиҳа қилинаётган объект қуриладиган жойнинг физик-географик ва иқлим шароитлари**

Лойиҳа қилинаётган объект – Жомбой туманида ишлаб чиқаришга мулжалланган .

Қурилиш майдони қуйидаги корхоналар билан чегарадош;

— **Шимолдан**- фермер хўжалик эрлари

— **Шарқдан**- аҳоли пункти

— **Ғарбдан**- экинзор

— **Жанубдан**- Маҳаллий автомобил йўли.

Обекдан малум масофада АЁҚШ ва пахта қабул қилиш пункти жойлашган

Иқлим шароити кескин континентал ёз кунлари иссқ ва қуруқ бўлади энг

иссиқ кунлари +43с Ёғингарчилик кескин бўлиб туради Қиш фаслида

харорат -7с шамол тасири 1м<sup>2</sup> да 28 кг тасир қилади.

#### **2. Худуднинг экологик ҳолати ва мавжуд таъсир этувчи манбалар;**

**Лойиҳа қилинаётган объект жойлашадиган район**

саноатлаштирилган ва кишлок хўжалик маҳсулотларига

ихтисослаштирилган Қурилиш майдонига яқин корхоналар Маҳаллий

саноат корхоналар АЁҚШ афтомобил йўли Бу корхоналардан атроф

муҳитга. Афтомобиль транспирдан қуйидаги ёқилғи қолдиқ моддалари

атмосферага ташланади; углеводородлар нефт маҳсулотлари

қолдиқлари

#### **3. Худуднинг тупроғи ер ости ва ер усти сув ресурслари**

Қурилиш жойининг тупроғи; ернинг энг 1,0 1,5 метри ўсимлик чиқиндилардан

иборат. Эр ости сувлари 6-8 метр чуқурликда жойлашган. Бетон ва

қурилиш материалларига нисбатан агрессив емас. Ер ости сувлари

сулфат хлоридли Эр устки сувларини ичимлик учун ишлатиш мумкин.

4. **Худуднинг ўсимлик ва ҳайвонот дунёси аҳоли саломатлиги.** Ернинг унумдор тупроқ қисми шўрланмаган, кучли эрозия кузатилмаган. Шу сабабли ҳар хил усимликларга бой. Айниқса қишлоқ хўжалик экинлари олмазорлар ва картошкалар кўп экилади. Кўп йиллик ўсимликлардан мевали дарахтлар, узум маданий манзарали дарахтлар ва бошқа дарахтлар.

#### **Қурилиш райони аҳолиси саломатлиги**

Соғлиқни сақлаш депортаменти томонидан берилган маълумотларга мувофиқ Республикамизда учрайдиган кўпчилик касалликлар бўйича фоиз ҳисобида вилоят ва Республикадаги кўрсаткичга нисбатан анча паст лекин баъзи бир касалликлар бўйича юқори фоизга ега. Сабаби саноат ривожланган ҳамда баъзи пайтда намгарчиликнинг кескин кўтарилиб ва пасайиб кетишидир.

5. **Худуднинг мавжуд табиий эканлиги ҳолатини баҳолаш.** Лойиха қилинаётган объект қуриладиган жойнинг физик географик ва иқлим шароитлари тупроғи ер остки сув хавзалари усимлик ва ҳайвонот дунёси мавжуд таъсир этувчи омиллар ўрганиб чиқилди. Умуман олганда худуднинг мавжуд экологик ҳолати қониқарли атроф-муҳитга салбий таъсир кўрсатадиган манбалар кузатилмади. Лекин юқори қувватга ега бўлган саноат корхоналари ун заводи, ёғ, мой экспорт заводи, цемент заводлари буюмлари заводи, асфальбетон заводи мавжуд. Аммо бу корхоналар лойиха қилинаётган объектдан анча йироқда жойлашган ва таъсири кам.

6. **Лойиханинг ечимини ва технологик ечимнинг альтернатив вариантларини экологик таҳлил қилиш.**

Узунлиги **72 м** эни **36 м** равоқи **18×18 м** дан, устунлари металдан том учун **18 метр**ли метал ферма ва девор учун темирбетон панеллари ишлатилган, том ёпилмалари проган ва профнастилдан ер ишлари ҳажми **Wep-330 м<sup>3</sup>** монтаж ишлари **Wман- 324м<sup>3</sup>**. Қурилишга ишлатиладиган техникалар бульдозерлар, монтаж иши учун **ГС 3561 Е** ва **КС 3167** маркали автомобиль кранлари ишлатилади.

Қурилиш майдони қуйидаги асосий технологик босқичдан ташкил топади:

1. Бино асоси тайёр темир бетон растверқдан
2. Устунлар монтажи
3. Ферма монтажи
4. Проган ва пронастил
5. Девор панелларидан иборат

Ер ости сувлари **6-8 метр** чуқурликда жойлашган. Бетон ва қурилиш конструкцияларига нисбатан агрессив эмас.

#### **Қурилиш майдони ўлчамларини аниқлаш.**

Пойдевор таги заминининг мустаҳкамлиги бино деворларини кўтариш ва томини ёпиш сувоқ ва пардоз ишларини олиб бориш электр сув таъминоти ва газ тармоқларини ўтказиш, кўчаларни текислаш ва ободонлаштириш объектнинг умумий ер майдони  $F_{ум} = 25245 \text{ м}^2$  шундан

кўкаламлаштирилмаган майдон  $F_{\text{зел.н}} = 8540 \text{ м}^2$  қурилиш эгаллаб турган майдон  $F_{\text{стр}} = 5684 \text{ м}^2$  қаттиқ қоплама майдон  $11021 \text{ м}^2$

Лойихада том ёпилмаси учун профностил қурилиши кўзда тутилган. Альтернатив вариант темирбетон плита. Такқослаш профностил- рухланган пўлат лист зангламайди. Ранглаш талаб қилинмайди лекин монтаж ишлари анча тезлашади. Альтернатив вариант- шифер транспортировка ва монтаж вақтида кўп синади. Энг асосий шифер таркибида асбест моддаси бор. Асбест хавфлилик тоифаси бўйича биринчи тоифага мансуб атроф- мухитга ва киши саломатлигига салбий таъсир кўрсатади.

**7. Объект қурилишида атроф- мухитга таъсир этувчи омилларни ( кимёвий моддалар, шовқин, табиий ресурслардан фойдаланиш қаттиқ чиқиндилар) баҳолаш;**

Обект қурилишида атроф- мухитга таъсир этувчи асосий манбалар

— Фойдаланиладиган қурилишда атроф- мухитга таъсир этувчи асосий манбалар фойдаланиладиган ернинг маълум бир қисмини қурилишга олиш

$$F_{\text{ум}} = 25245 \text{ м}^2$$

— Қурилиш ер майдонининг табиий ҳолати бузилиши мумкин. Чунки қурилиш техникалари ҳаракатланади. Монтаж ишларни бажаришда ҳамда керакли материалларни ташишда транспорт воситаларини ишлаши натижасида атроф- мухитга кўп миқдорда зарарли ёқилғи қолдиқ моддалари ва ҳар хил чанглар ташланади. Ундан ташқари транспорт воситалари шовқини бор.

### **Қурилиш жараёнида сув ресурсларидан фойдаланиш, сув олиш ва оқова чиқариш.**

Қурилишда ҳар хил кимёвий лак-бўёқ моддалардан фойдаланиш натижасида атроф- мухитга кўп миқдорда кимёвий зарарли моддалар ташланди. Қурилиш давомида кўп миқдорда қаттиқ чиқиндилар ҳосил бўлади. Фойдаланиладиган ер майдони  $25425 \text{ м}^2$  объект қурилишига ва объектдан фойдаланишда олинadиган тоза сув миқдорлари ва оқова сувлардан ишлатилади. Оқова сувлардан қурилиш майдонининг ичида жойлашган дарахт ва кўкламзорлаштириш жойларини суғоришда ишлатилади. Фойдаланишга олинadиган сувнинг миқдори бу ердаги истемолчилар сони ва бинода ўрнатилган сантехник тармоқлари санитар асбоблари билан жихозланиш даражасига боғлиқ ва унинг меёрий миқдори жадвал кўринишида келтирилган. Ичимлик суви қурилиш даврида сув таминости тармоғидан олинади. Қурилиш тугагач шу тармоқ қолади ва гидро учун ишлатилади.

**Объект томонидан фойдаланишга олинадиган сувнинг кунлик миқдори.**

№	Истеъмолчи	Ўлчов бирлиги	Миқдори	Сув меёри л/сўт	Сув сарфи м/сўт
1	Ишчилар ва ходимлар сони	киши	160	11,5	1,84
2	Кўкаламзор	м <sup>2</sup>	8540	3	25,62
3	Ошхона	киши	160	16	2,56
4	Жами			∑	3052
5	Кўшимча сарф	%	10		30,02
	Ҳаммаси			∑	33,022

Қурилиш олиб бориладиган майдонда вақтинчалик канализатсия тузимлари ўрнатилади. Қурилиш тугагач умум канализатция тизими қурилади ва оқовалар тўлиқ биологик усулда тозаланади. У пайтгача бу оқовалар бетон ураларда тўпланадилар ва улар тўлиши билан уларни туман СЭС томонидан ажратилган майдонга элтиб оқизилади.

Ер ишларини бажаришда  $A = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot G \cdot 10^6 / 3600$  т/с  $P_1 = 0,05$

Тупроқ чангланишининг фпакцияси.

$P_2$ -0,03 айириш кўринишдаўтадиган чанг фраксияси.

$P_3$ -иш зонасида шамал тезлигини ҳисобга олувчи цемент  $P_3$ -1,0

$P_4$ - Тупроқ намлигини ҳисобга олувчи коэффиценти  $P_4$ -0,7.

G- ер иши миқдори 15, 125Г/соат мазкур қурилиш ва ундан фойдаланишда атмосферага зарари етмайдиган деярли чиқмайди. Булар праектларини чизиш зарурини қазииш инженерлик камуникатцияларини манташ қилиш тамирлаш пайтларда кам миқдорда нититрганик чанг пайвадлаш . Бқлмайди қурилиш жараёнида ажралиб чиқарадиган чангшнинг миқдорларини камайтириш мақсадида тез-тез тупроқ намлантириб турамих ва бу техник сув ҳисобидан амалга оширилади. Масалан: Биноларга табиий газ ёки сувни ўтказиш пайтида 5кг АНа маркали эиктирда ишлатилади. Ва бунинг натижасида 33,6 г пайвандлаш орқали 3,9г марганец аксида ажралиб чиқади. Шу иш бажарилишинин 67,2 г/йил 7,8 г/ йил марганец аксида қаватга чиқаради. Бундан кўриниб турибдики бу ерда ҳавони ифлослантирувчи модалларнинг миқдори санитар экилиш талабларини кенгайтирилади.

Бунда фаолияти пайтида пайдо бўладиган қаттик маиший чикандиларнинг умумий йиллик меёри миқдори 3,1 м<sup>3</sup> ни ташкил қилади.Бу чиқиндилар интернет чиқиндилар бўлиб бунинг деветир билан уралган махсус худуди бетонлаштирилган майдонда жойлаштирилган ҳажми 1,2 м<sup>2</sup> бўлган махсус метал кутилганда тупланади ва шартнома асосида туман ободончилик корхонасига топширилади.

## Қурилиш пайтида қаттиқ чиқиндилар миқдори

Қурилишпайтида абектура пайтида бўладиган ишлаб чиқариш қаттиқ чиқиндилар					
1	Чиқиндилар	Улибир	Меёр	масмик	чиқинди
2	оҳак	т	0,5	120	1,1
3	халталар	т	0,1	50	0,05
4	метал чиқинди	т	1	24	0,24
5	плистмасса	т	0,05	0,5	₸,0015
6	маиший қаттиқ чиқиндилар				
7	ишчилар киши		0,8312	0,996	
8	супиринди кун		0,021	26 00	54,6
	жами			55,596	
	хаммаси			56, 9885	

8. Қурилиш давомида ва ишлаб чиқаришда рўй бериш мумкин бўлган авария (халокатли) ҳолатларни ва уларнинг атроф муҳитига таъсирини таҳлил қилиш объектининг қурилиш ва файлолияти даврида содир бўлиши мумкин . Масалан қум шағал ёки цемент ташиётган автотранспирт воситасида натижанинг тўкилиши йил бошка шунга ўхшаш ҳолатларниг рўй бериш эҳтимоли жуда кам. Воқеа содир бўлганда ҳам ҳалокат тезликда бартараф этилади. Экалогик тасвир вақтинчалик.

9. Абект қурилишнинг атроф муҳитга таъсир этиш характери саноат биноси қурилишида атроф муҳит маълум даражада ифлосланади. Сув ҳавзаларига таъсир қилмайди. Маълум миқдорда сув қурулмаларига ва филтирларни ювиш ва ташқи қисмини ювиш учун яхшилантиради

10. Объект қурилишининг атроф муҳитга салбий таъсирини камайтириш бўйича тадбирлар ва таклифлар.

Лойиха бўйича замонавий техника ва қурилиш технологиясидан фойдаланиши кузда тутилган. Қурилиш даврида қурилиш материаллари махсус жойда сақлаш қурилиш майдонида сув келиб туриш ишлатиладиган техникалар ташхисини бартараф этиш ишлатилган жойда асбоб ускуналарни жойга йиғиб қўйиш.

Қурилиш жараёнида ажралиб чиққан чанг миқдорини камайтириш учун тупроқни тез-тез намлаш ва ишга туширилади.

Инжинерлик камуникатцияси тармоқларига хизмат қилиш учун табиий қуруқдан ўтган қудуқга техник хизмат кўрсатиш ва техника хафсизлиги кодларини мукамал билладиган ва унга амал қилладиган ёши 18 дан кам бўлмаган ишчиларгагина рухсат берилади.



11. Объектини қурилишидан сўнг ҳудуднинг экалагик ҳолатини алданданган таҳлил қилиш.

Қурулишдан сунг ҳудуднинг экалик ҳолатига таъсир курсатувчи манба кишилар ҳаёт фаолияти тасиридир.

Бу унга таъсир килмайдди.сальбий таъсир кўрсатилмайди.

Чунки бу атроф кичик майдонда жиллашган шамол эсиб туради.

Бу саноат биносидан захали муҳида ёки чанглар ажралиб чиқмайди жойланиш ҳам саноат ҳудуда жойлашган.

элаш	008 элакда ги қолдиқ	15%дан паст	Тегир мондан кейин 1 марта 1 сменеда	Фаст 22 688- 77	элак№ 008 ГОСТ 1661 3-86	Лабо рант	
Тайёор маҳсулот назорати (чиқиш назорати)							
Майинлик даража аниқлаш	008 элакда ги қолдиқ	15% дан ошмасли ги керак	Тайор маҳсул от омбори	Ҳар бир турку м	ГОС Т 2268 8-77	Лабар Аториря тарозисиГОСТ2 4104-88 элак 008 ГОСТ 16613-88	Лабо рант
Фаол сай муй миқдорини аниқлаш	Сай+ Мда %	1 сорт 90 дан олдин паст бўлмасл иги керак	Тайор маҳсул от омбори	Ҳар бир турку м	ГОС Т 2268 8-77	Химреактивлар 4-ги синф тарози ўлчов пилеткалари	Лабо рант
Қуюуклаши ш вақтини аниқлаш	Қуюук лашиш вақти мин	45 мингдан олдин бошланм аслиги керак	Тайор маҳсул от омбори	Ҳар бир турку м	ГОС Т 310,3 -76	ВИКА асбоби секундамер	Лабо рант
Эгилишдаг и ва сиқилишдаг и Мустаҳкам лик чегарасини аниқлаш	Эгили шидаг и сиқили шги мустаҳ камлиг и	Меёрла штирилм аган	Тайор маҳсул от омбори	Ҳар бир турку м	ГОС Т 310,4 -81	40×40×16 ймм калип гидравлик пресс мин -100 аппарати	Лабо рант

**Фойдаланилаётган адабийотлар  
руйхати**

1. БУТТ Ю. М, Барабоев Х, Э, Хлай сай В.р “Прамишленност автоклавних материалов и месьных вяжущих”  
М; Страйиздат 1965-год
2. Винаградов В.Н “Сирё для прйизводства автоклавних силикатних бетонов”  
М;Страйиздат 1971-2
3. Вавнесенский А.А “Тепловий устанрвки в произвауства страетилних материалов изделий”М; 1971-2
4. Манастирев В.А Проезводства извести  
М;Страйиздат 1975г
5. Печи и сушила силикатний прамешленности Гингбург Д.В  
М;Страйиздат 1975г
6. Сулименка Л.М “Технология минералних вяжущих материалов и изделий на их основе”  
М;Страйиздат 1975г
7. Сапожников М.Я Драздов Н.Э справочник по иборадаванних заводов строител материалов  
Москва . Издательства литературы по строителсва  
197й год
8. Э. Қосимов Т.атакузиев “Минерал боғловчилар ва улардан тайорланадиган буюмлар ” Ташкент Ўқитувчи 1984й
9. Э. Қосимов “Қўрилиш ашёлари”  
Ташкент “Ўқитувчи” 2000й
10. Р. Ж Тажиев “Қурилиш машиналари ”  
Узбекистон-2000й
11. Байтон Р,С “Химия и технология извести ”  
М; Срайиздат 1972г
12. В.Алженский А.В Бурав Ю.С Калаколников В.С Минералние вяжущие вещества  
М; Срайиздат 1973г
13. “Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида ” Ўзбекистон республикаси қонуни  
Ташкент 1992 йил
14. Ўзбекистон Республикасида Давлат экологик экспертизаси тўғрисида низом . Ўзбекистон Республикаси табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси
15. “Сув ва сувдан фойдаланиш тўғрисида ” Ўзбекистон Республикаси қонуни Ташкент 1993
16. “Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тўғрисида ” Ўзбекистон Республикаси қонуни Ташкент 1996 й
17. Қурилиш меёрлари ва қоидалари ҚМ ва К 02.04.01-97  
Бино ва иншоотларнинг сув таиноти ва қонализатсия;  
Ташкент 1997й

