

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

Наманган Мухандислик Педагогика Институтини

“Қурилиш” факултети

“Бинолар ва иншоотлар қурилиш” кафедраси

ДИПЛОМ ЛОЙИХАСИ
ИШИ

**"Поп туманидаги харбий хизматга чакирилувчиларни
йигиш биноси" ни реконструкция қилиш**

**24-БИҚ-11 гуруҳ талабаси
Зокиров Акрамжон Шухрат ўғли**

Наманган 2015 йил

М У Н Д А Р И Ж А

Кириш	3
Қурилиш меъморчилиги	5
Қисоб конструктив	15
Қурилиш иқтисодиёти	22
Қурилишни ташкил этиш ва режалаштириш	31
	35
Атроф-муҳит муҳофазаси	
Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги	41
Фойдаланилган адабиётлар	48
Илова	51

Кириш

Кириш

Жахон молиявий-иктисодий инкирози чуқур тую олган бир шароитда Юртбошимизнинг ташаббуслари билан мамлакатда танланган иктисодий тарахкиёт моделининг ва унинг тамойиллари асосида ишлаб чиқилган, чуқур ва ҳдр томонлама уйланган мамлакатни ислох қилиш ва модернизациялашнинг тадрижий дастури изчил амалга оширилганлиги натижасида Республикамизда бўлгани каби, вилоятимизда ҳдм иктисодиётнинг соҳдларида барқарор узиш суръатлари қузатилмокда.

Мамлакатимизда асосий етакчи соҳаларни модернизация қилиш, техник ва технологик янгилаш, транспорт ва инфратузилма коммуникацияларини ривожлантиришга қаратилган стратегик аҳамиятга молик лойиҳаларни амалга ошириш учун фаол инвестиция сиёсатини олиб бориш - устувор вазифа қилиб белгиланган.

Инвестиция дастурларида муайян даврда амалга оширилиши мулжалланган лойиҳалар, уларнинг бажарилиш босқичлари ва сарфланиши қузда тутилган маблаглар қиймати ҳудудлар ва тармоқлар бўйича уз аксини топмокда. Шунингдек, мамлакатимизда техник модернизациялаш бўйича **тармок; дастурлари** ҳам ишлаб чиқилиб, уларда иктисодиётимизнинг етакчи тармоқдарини техник ва технологик жих,атдан қайта жихозлаш, ишлаб чиқаришнинг замонавий андозаларига у^{тиш}» тежамқор ва самарали технологияларни қу^{ллаш} каби чора-тадбирларни амалга ошириш қузда тутилади.

Прйзидентимиз И.А.Қаримов у³ маърузаларида [1] ида ҳам "Мамлакатимизни ривожлантириш, янгилаш ва модернизация қилиш бўйича танлаган стратегиямизни ва инқирозга қарши қабул қилган дастуримизни амалга ошириш натижасида юртимиз дунёдаги санокли давлатлар қаторида иктисодий ва ижтимоий ривожланишнинг барқарор суръатларини таъминлаш, аҳолимизнинг моддий фаровонлигини юқсалтиришга эришгани

барчамизга катта мамнуният ва ифтихор багишлайди, албатта." деб таъкидлаб утдилар.

Жумладан, мамлакатимизда 2009-2014 йилларга мулжалланган ишлаб чиқаришни модернизациялаш, техник ва технологик қайта қуроллантириш бўйича муҳим лойиҳаларни амалга ошириш чоралари дастури умумий климата 42,51 млрд. долл.дан иборат 852 та инвестиция лойиҳасини уз ичига олади.

Шу билан бир каторда ишчи хизматчиларни иш шaroитларини яхшилашга қдратилган қуплаб лойиҳалар амалга оширилмокда ва бунинг натижасида ишчи-хизматчиларни ишлаш самарадорлигини оширади.

Диплом лойиҳасида доирасида бажарилаётган "Поп туманидаги харбий хизматга чакирилувчиларни йигиш биноси" ни реконструкция лойиҳасида хам юртимизда олиб борилаётган ишлаб чиқаришни модернизациялаш, техник ва технологик қайта қуроллантириш бўйича лойиҳалар таркибига киради. Бунда ишчи-хизматчилар ишлаши учун замом талабларига жавоб

Қурилиш меъморчилиги

ЛОЙЩАЛАШ УЧУН УМУМИЙ МАЪЛУМОТЛАР

Реконструкция килиниши кузда тутилган хдрбий хизматга чакирилувчиларни йигиш биноси Наманган вилояти Поп туманида жойлашган. Диплом лойихдси топширигига кура мавжуд бинони реконструкция лошгдаси ишлаб чикилди.

Мавжуд бинони реконструкция килшда бажариладиган асосий курилиш-монтаж ишлари куйидагилардан иборат:

- Г ук буйлаб 5-10 уқлар орасидаги пойдеворни кучайтириш;
- Ертула деворларини кучайтириш ва намликдан сакловчи сувокни амалга ошириш;
- Том тушамани алмаштириб, чордокли том досил килиш ва уни СВ-1750 русумли ао[^]щцементли лист билан коплаш, буни амалга оширишга асосий сабаб курилиш районининг иклими кескин контененталлигидир;
- Эшик ва деразаларни замонавий "Акфа" русумли эшик ва деразаларга алмаштириш;
- Бинонинг пол конструкциялари эскирганлиги сабабли уларни алмаштириш;
- Ички а ташки пардозлаш ишларини бажариш.

Бино класси - II; бино узок, яшовчанлик даражаси - II; Асосий юк кутарувчи конструкциялар ёнгинбардошлик даражаси - II.

1.К[^]урилиш майдонининг асосий тавсифномалари

- IV^a иклим зонаси;
- ташки хдвонинг ёзги х,исобий хдрорати - +34,9°C;
- кишки хдрорати - -4,8°C;
- шамолнинг асосий йуналиши - шимолий-шаркий;
- ер музлаш к,атламининг чук,урлиги - 0,9 м;

- қор қопламаси буйича 1-географик районга мансуб булиб, меъёрий қор қопламаси - 0,5 кПа;
- шамол босими - 0,38 кГТа;
- курилиш районининг зилзилабардошлиги - 8 балл;
- бинонинг ҳисобий зилзилабардошлиги - 8 балл;
- ер ости сувлари - 1 0 м дан пастда жойлашган;
- асос шагалли тупрокдан иборат;
- асосга тушадиган ниобий босим - 8 кгс/см².

Курилиш майдонининг икдимий маълумотлари [19] К^МК^М 2.01.01-94 «Лойихалаш учун иклимий ва физикавий-геологик маълумотлар» асосида олинди.

Ушбу лойиха [16] ШЫЦ 2.07.01-03 «Шаҳарсозлик, шаҳар ва қишлоқ манзилгоҳларини қуриш» меъёр ва қидалар асосида ишлаб чиқилган булиб, бундан ташқари уларга мўл ҳолда бино эксплуатацияси давомида ёнгин хавфсизлигини олдини олувчи чора-тадбирлар қўзда тутилган.

2.Участка бош режаси

Ҳарбий хизматга чақирилувчиларни йиғиш биноси туман марказида жойлашган. Бош режада лойихаланаётган бино, ижтимоий объект бинолари каби бинолар келтирилган.

ХУДУДДаги микроклиматни таъминлаш учун турли мева-дарактлар билан кукаламзорлаштирилган майдон лойихаланди. Қурилиш майдони икдими кескин континентал, яъни ёз ойларида ҳаво ҳарорати юқри бўлганлиги учун кукаламзорлаштиришга алоҳида эътиборни қаратилган

Бош режада лойихаланаётган бинонинг функционал вазифаси билан боғлиқ, бўлмаган бино ва иншоотлар мавжуд эмас.

Бош режани лойихалашда бинолар орасидаги санитар ораликлар таъминланган бўлиб, бу оралик, шовкиндан химояланишни, табиий ёритилганликни ва инеолацияни оптимал шароитини таъминлашга қаратилган.

Мухандислик ускуналари

Лойихаланаётган бино мухандислик тизимлари: марказлашган сув, оқава сув, иссиқ; сув таъминоти, иссиқлик таъминотига уланган. Шу билан бирга мавжуд электр, телефон тармоқдарига уланган.

- Вентиляция - табиий ва механик тортувчи, хизмат хоналарида табиий, хожатхоналарда механик тортувчи;
- Электр таъминоти - кучланиши 380/220 В ли ТП дан;
- Алоқа - умумий тармоққа уланади;
- Водопровод - ичимлик-хужалик мақсадларида мавжуд тармоқдан.
- Оқава сув - маиший, хужалик умумий фойдаланишдаги тармоққа чиқарилади.
- Иситиш - ташки тармоқдан, иссиқлик ташувчи сувнинг параметрлари - 65°-85°С.

Бош режа асосий курсаткичлари

1 .Участка майдони	-	кв.м
2.Курилиш майдони	-	кв.м
3.Асфальт қопламали йул ва майдонлар	-	кв.м
4.Қукаламзорлаштирилган майдон	-	кв.м
5 .Курилиш фойзи		
6.Қукаламзорлаштириш фойзи		

3.Асосий технологик жараён Лойихаланаётган бинонинг

асосий функционал вазифаси харбий хизматга гакирилувчилар биланишловчи ходимларининг иш фаолиятини таъминлаш ҳамда уларнинг ишлаши ва дам олиши учун кулай шароитни таъминлашдан иборат.

Бинони лойихалашда бинога кириб чиқиш йуллари эвакуация қилиш шартлари асосида лойихаланган.

Харбий хизматга чакирилувчиларни йиғиш биноси туман марказида жойлашган. Бош режада лойихаланаётган бино, ижтимоий объект бинолари каби бинолар келтирилган.

Х,УДУДДаги микроклиматни таъминлаш учун турли мева-дарактлар билан кукаламзорлаштирилган майдон лойихаланди. Қўрилиш майдони иккими кескин континентал, яъни ёз ойларида ҳаво ҳарорати юқри бўлганлиги учун кукаламзорлаштиришга алоҳида эътиборни қаратилган

Бош режада лойихаланаётган бинонинг функционал вазифаси билан боғлиқ, бўлмаган бино ва иншоотлар мавжуд эмас.

Бош режани лойихалашда бинолар орасидаги санитар ораликлар таъминланган бўлиб, бу оралик, шовкиндан химояланишни, табиий ёритилганликни ва инеолацияни оптимал шароитини таъминлашга қаратилган.

'''

4.Хажмий-режавий ечим

Лойихдаланаётган бинонинг режадаги улчами 15,0х48,8 м, икки қаватли, қават баландлиги 3,0 м, бинонинг умумий баландлиги 7,6 м ни ташкил қилади. Реконструкция жараёнида бинога 13,8х4,4 м ли навес қурилган. Бино ертулали.

Бинога кириш олд томондан амалга оширилади. Бино хрвлисига иккита чикиш эшиклари булиб, улар фавкулотда хрлатларда бинодан одамларни эркин эвакуация килинишини таъминлайди.

Бино йулакли типда булиб, хоналар йулакнинг хар иккала томонида жойлашган.

Бино ертула кисмида асосан омбор ва архив материалларини сакдаш учун хоналар кузда тутилган. Бундан танщари омбор ва архив ходимлари учун хоналар кузда тутилган.

Бинонинг биринчи каватида асосан харбий хизматга чакирилувчилар билан ишловчи ходимлар учун хоналар, махфий хужжатлар учун хона, маъмурий-бошкарув ходимлари учун хоналар жойлашган. Хоналарни функционал белгиланиши ва уни режада жойлашиши узаро ишлашда кулайлик келиб чикиш максадида жойлаштирилган.

Бинонинг иккинчи каватида харбий хизматчиларни тиббий курикдан утказиш хоналари хамда чакирилувчиларни шахсий буюмларини саклаш хонаси жойлашган. Бинонинг иккинчи каватида харбий хизматга чакирилувчилар билан маънавий-маърифий ■ ишларни олиб боришга мулжалланган зал мавжд.

Бинодаги хизмат хоналари, санитария-гигиеник хоналар хамда ёрдамчи хоналар йулак билан боғланган.

Бинонинг хажмий-режавий ечими бевосита бинога куиилган функционал талаб асосида ишлаб чикилган булиб, унда бинонинг фазовий ориентацияси, кун давомида куёшнинг бинога тушиш бурчаги, кириш ва чикиш йуллари, эвакуация шарт-шароитлари хисобга олинган.

5.Конструктив ечим

Лойиха индустриал курилиш махсулотлари катологи асосида ишлаб чикилган. Бино асосий юк кутарувчи деворлари пишик гиштдан булиб,

асосий юк кутарувчи элементлари буйлама йуналишдаги гишт деворлар, ораёпма ва томёпма плиталаридан иборат. Капитал таъмирлаш лойихасида асосий юк кутарувчи конструкцияларни бузиш ёки уларни демонтаж ишларини амалга ошириш кузда тутилмаган. Чунки бино текширилганда унинг асосий юк кутарувчи элементларида бузилиш, дарз, ёрик ёки чукишлар кайд этилмаган. Реконструкция ишларининг асосий кисмини хоналарни кайта куриб чшиб, х^ажмий-режавий ечимни мукобиллаштириш, яъни баъзи пардеворларни олиб ташлаш ёки куриш ишлари амалга оширилади. Бинодаги эшик ва деразалар замонавий талаблар асосидаги алюмин профилли эшик ва деразаларга алмаштириш кузда тутилган. Бунда уларнинг узок муддат давомида уз хусусиятларини узгартирмасдан ишлаши мумкинлиги ва бино ичидан иссикликни йуколишини олдини олиш максатида урштилади.

Реконструкция ишлари давомида пол конструкцияларини аксарият кисми алмаштирилади.

Реконструкция лойихдсида асосий уринлардан бири том тушама конструкциясида узгариш килиниши хисобланади. Хрзирда бинода рулонли том тушама булиб, бизнинг кескин фарк килувчи иклимимиз шароитида тушама уз эксплуатация кобилиятини тез йукотиши, бинога ёгин сувларининг кириши, бинонинг конструкцияларига ва конструктив элементларига узининг салбий таъсирини курсатмокда. Шунинг учун реконструкция лойихдсида том тушама конструкцияси ёгоч стропила устига асбестоцементли шиферли тушама килиш кузда тутилган.

Асосий юк кутарувчи девор конструкцияларини дераза ва эшик ёнларини кучайтириш амалга оширилади.

1.Пойдеворлар

Пойдеворлар гишт девор остига лента шаклида, моноклит рама устунларининг остига алохида турувчи, моноклит пойдевор куиилган.

Пойдеворларни куиилиш чукурлиги аникланмаган. Бинонинг Г уки буйлаб 5-10 уқлар буйича пойдеворни кучайтириш кузда тутилган. Кучайтириш учта боскичда амалга оширилади. Хар бир боскичда пойдеворнинг хар иккала томонидан 1 м узунликдаги пойдевор остидаги грунт олинади. Пойдевор кенглигидан 20 см каттарок чукурча очилади. Сунгра диаметри 10 мм ли 200х200 мм ли тур урнатилиб опалубка махкамланади. Камида В20 классли бетон чукурликда бетон коришмасини ■ зичлашга мулжалланган зичлаштиргич ёрдамида* зичланади. Бетон котгандан сунг опалубка олинади ва кеинги 2 ва 3-боскичдаги ишларни худди юкоридаги каба амалга оширилади.

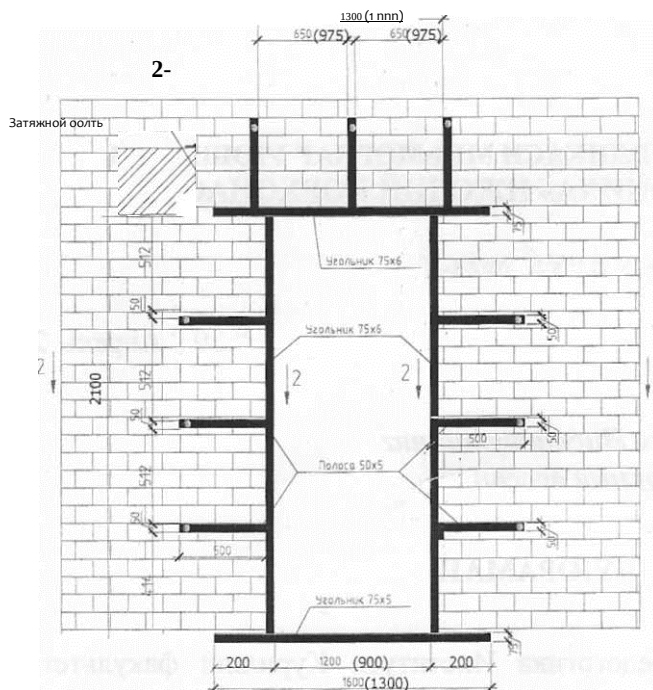
Девор

Бинода ташки ва ички девор л ар пишик гиштдан.

Ташки деворлар хажмий огирлиги 1800 кг/м^3 , маркаси «М75» булган оддий пиширилган гиштдан, калинлиги 380 мм, яъни 1,5 гишт калинликда терилган.

Кучайтирилиши кузда тутилган эшик ва дераза уринларида 50х5 мм ли полосадан деворнинг хар иккала томонига 500 мм киритилиб, анкер болтлар ёрдамида махкамланади. Проемларни кесакиларга 75х6 ли бурчаклик билан кучайтирилади.

Куйида эшик урнини кучайтириш чизмаси келтирилган.



1-1 деворларининг бир қисми кучайтирилиши кузда тутилган булиб, уларга металл тур копланиб устидан цемент-кумли коришма билан сувалади. Намлик юкори булган девор участкалари суюк шиша асосида тайёрланган коришма билан сувалади.

Пардеворлар

Пардеворлар армогиштдан иборат. Армогишт пардеворлар оддий пиширилган гиштдан М25 маркали коришмада терилган. Пардеворлар хар иккала томонидан охак-цементли М50 маркали коришма билан сувок килинган.

Хажмий режавий ечимда узгариш булмаганлиги сабабли мавжу,^г пардеворлар сакланиб колинган.

Ора ва томёпма плиталари

Ёпма плитаси учун 1.461-1 серияли куп бушликли плиталар кулланилган.

Сантехника трубалари утказиш учун электр инструмент ёрдамида керакли диаметрдаги тешикни бушлик бор жойдан очишга рухсат берилади. Панел кобургаларини синдириш ёки у ердан тешик очиш таъкикданади.

Том

Том бу^асаклагич катлам устига иссиксаклагич сифатида минерал вата кузда тутилган. Иссиксаклагич устидан калинлиги 30 мм ли шлак-оҳак аралашмали коришма ёткизилди.

Том нишоблиги катта булганлиги учун том чети буилаб тусик лойихада кузда тутилган.

Стропила элементлари сифатида ишлатиладиган ёғоч материаллар ГОСТ 8486-86 талаблари асосида игнабаргли булиши, унинг улчамлари эса ГОСТ 24454-80 асосида олиними лозим. Ёғоч материаллар камида 2 нав

9 булиши, хисобий каршилиги эса КМК 2.03.08-98 талабларига жавоб бериши лозим.

Ёғоч материалларни чиришдан ва ёнгиндан химоялаш ишлари СНиП 2.03.11-85 ва СНиП 2.01.02-85 талаблари асосида амалга оширилиши лозим.

Чордокди томнинг барча ёғоч конструкциялари ТУ 5717-001-16802523 асосида антисептик ишларини бажариш ва "КЗОД" русумли ёнгинга карши таркиб билан 2 марта буялиши лозим.

Михларнинг узунлиги энг кичик кесимга эга булган бирлаштирилувчи деталларнинг калинлигига 2 марта катта булиши лозим.

Доллар

Полни ёткизишда К^аМК; 3.02.01-87 «Поллар» ва СН-300-75 курсатмасига асосан ёткизилиши лозим.

Асосни механик усулда зичлаш лозим, юкори катламга гравий солиб зичлаш лозим. Полни бетон катламини вибратор ёрдамида зичланади. Бинода

асосан линолеум пол кулланилган, вестюбелда мозаикали плитка, санитария гигиеник хоналарида сопол плиткали пол кулланилди.

Эшик ва деразалар

Дераза ва эшиклар алюмин профили "Акфа" кабул килинган. Эшиклар хоналарни узаро боглайди.

Эшик ва деразалар ДАСТ 16289-96 асосида кабул килинган. Эшиклар бир ва икки табакали, берк ва ойнакли кабул килинган.

Реконструкция жараёнида таъмирланадиган ва алмаштириладиган эшик ва деразаларни улчамлари, кулланиши ва сони тугрисида маълумотлар лойиханинг меъморчилик кисмининг «Ёгоч материаллар кайдномасида» келтирилган.

Ички ва ташки пардозлар

Бинонинг ички пардозлашда хонанинг функционал вазифасини ҳисобга олинган. Ички пардозлаш учун фойдаланиладиган материаллар, хаво алмаштириш курилмалари, вентеляция системалари материаллари санитария хизмати ташкилотларидан рухсат берилган булиши лозим. Нам режимда ишламайдиган хона деворларини пардозлаш учун силикат буёклар мойли буёклар билан биргаликда ишлатилиши тавсия килинади.

Нам режимда ишлайдиган хоналар деворига сопол плиткалар билан пардозланади.

Тиштли девор ва парда деворлар сувок килиниб, сунгра буёк килинади. Ташки деворни буяшда ҳозирда ёгин сувларига бардошли фасад буёкдаридан фойдаланилади. Бино атрофи 600 мм ли бетон плиткали отмоска ёткизилади

Ҳисоб конструктив

Йигма темирбетон зина хисоби Лойихалаш учун топширик.

Жамоат биноси учун мулжалланган зинапоё учун эни 1,35 м булган темирбетон зинапоё зинасини ҳисоблаш ва лойихалаш топширилган. Қдват баландлиги 3 м. Зинанинг киялик бурчаги $\alpha < 30^\circ$, зина поғонаси улчами 15x30 см. Бетон синфи В25, каркаслар учун арматура классификацияси А-П, турлар учун Вр-1.

Ечиш. Юклама ва зурикишларни аниқлаш.

Турар-жой ва жамоат бинолари қурилиши учун мулжалланган йигма буюмлар каталогига қура зинанинг горизонтал проекцияга тушадиган хусусий оғирлиги $g'' = 3,6 \text{ кН/м}^2$ ни ташкил қилади. Турар-жой ва жамоат биноларини зинасига тушадиган юклама [10] нинг 2.3-жадвалига қура $p'' = 3,0 \text{ кН/м}$ ни ташкил қилади, юклама бўйича ишончлилиқ коэффициентини $\gamma_n = 1,2$; давомий таъсир этувчи вақтинчалиқ юклама $p''_{ш} = 1,0 \text{ кН/м}^2$.

Зина 1 м узунлигига таъсир этувчи ҳисобий юклама

$$q = [g'' \gamma_f + p'' \gamma_f] a = (3,6 \cdot 1,1 + 3 \cdot 1,2) 1,35$$

$= 10,3 \text{ кН/м}$ Зина уртасидаги ҳисобий эғувчи момент

$$M = \frac{ql^2}{8 \cos \alpha} = \frac{10,3 \cdot 3^2}{8 \cdot 0,867} = 13,3 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

Таянчдаги қирқувчи қуч

$$g = -gJ = \frac{10,3 \cdot 3}{2 \cos \alpha} = 17,8 \text{ кН}$$

Зина кесими улчамларини белгилаш. Қрилишларга мос ҳолда плита қалинлигини

(поғоналар оралигидаги кесим бўйича) $h = 30 \text{ мм}$, қобурга (қосоур) баландлиги $h = 170 \text{ мм}$,

қобирга қалинлиги $b_f = 80 \text{ мм}$. Зина ҳақиқий кесимини тоққаси қуқори зонада

жошцдаган

хисобий тавр кесимга келтираимиз: $b=2b_r=2\cdot 80=160$ мм; токча эни $B/$ ни кундаланг

кобиргалар мавжуд булмаган хол учун куйидаги микдорлардан кам булмаган холда

белгилаймиз $b/=2(l/6)+b=2(300/6)+16=116$ см ёки $b/=12h/+b=12\cdot 3+16=52$ см, хисоб

учун кичик кийматни кабул киламиз $B/ =52$ см.

Хисоблаймиз

M_y 1330000-0,95

$R_{by}b_fhl$ 14,5(100)0,9-52-
14,5²

жадвалдан $\eta = 0,953$; $\epsilon_s =$

0,095

$\cdot \frac{M_y}{R_{by}b_fhl}$ 1330000-0,95 ,

$A = \frac{M_y}{R_{by}b_fhl} = \frac{1330000-0,95}{14,5(100)0,9-52-14,5^2} = 3,26$ см ;

$r\eta h_0 R_s$ 0,953-14,5-280(100)

Юзаси $A_s=3,08$ см² булган 2014 А-П арматура кабул киламиз. Хар бир кобургага биттадан К-1 ясси каркас урнатамиз.

Кундаланг кесим буйича хисоб. Таянчдаги кундаланг куч $Q_{max}=17,8-0,95=17$ кН.

Куйидаги формулалар ёрдамида хисобий кия кесимни буйлама укка проекцияси c ни хисоблаймиз

$$B_h = (p_{h2} (1 + \epsilon p_j + \epsilon p_{,,}) R_{by} b h_0^2$$

бу ерда

$$0,75(3\text{ЛЛ}, \quad 0,75-3-3^2$$

$$(p = 0; <p = 2 \quad \frac{\sqrt{1-H}}{bh_0} = 2^{\frac{U_H}{U_H}} = 0,175 < 0,5;$$

$$1 + cp_f + <p_n = 1 + 0,175 = 1,175 <$$

$$1,5; B_b = 2 - 1,175 - 1,05 - 0,9 (100) 16 - 14,5^2 = 7,5 - 10^5 \text{ Н/см};$$

Хисобий кия кесимда $Q_b = Q_{sw} = Q/2$, $Q_b = Bh/2$, бундам $c = Bi/0,5Q = 7,5 \cdot 10^5 / 0,5 \cdot 17000 = 88,3 \text{ см}$, $2B_0 = 29 \text{ см}$ дан катта. Демак $Q_b = B_b/c = 7,5 \cdot 10^5 / 29 = 25,9 \cdot 10^5 \text{ Н} = 25,9 \text{ кН} > Q_{\max} = 17 \text{ кН}$, бундан куришиб турибдики кундаланг арматурани урнатилиши хисоб буйича талаб килинмайди.

Узунликнинг 4 кисмида кундаланг арматурани конструктив шартлар асосида А-I классли арматурадан 6 мм ли диаметрда $s = 80 \text{ мм}$ ли ($h/2 = 170/2 = 85 \text{ мм}$ дан катта булмаган) кадамда урнатамиз. Бунда $A_{sw} = 0,283 \text{ см}^2$, $R_{sw} = 175 \text{ МПа}$; каркасларни сони 2 та булгани учун $n = 2$, $A_{sw} = 0,566 \text{ см}^2$; $\lambda = 0,566 / 16 - 8 = 0,0044$; $a = E/E_b = 2,1 \cdot 10^5 / 2,7 \cdot 10^4 = 7,75$. Крбурганинг урта кисмида кундаланг арматурани конструктив шартлар асосида кадамни $s = 200 \text{ мм}$ да урнатамиз.

Огма ёриклар оралигидаги кия полоса буйича элемент мрстахкамлигини куйидаги формула ёрдамида текширамиз

$$Q < 0,3 <p_{wj} <p_{hj} R_h r_{h2} b h_0$$

бу ерда

$$<p_m = 1 + 5a_{Mw} = 1 + 5 \cdot 7,75 \cdot$$

$$0,0044 = 1,17 <p_{bi} = 1 - 0,01 - 14,5 - 0,9$$

$$= 0,87$$

$$Q = 17000 < 0,3 - 1,17 - 0,87 - 14,5 - 0,9 - 16 - 14,5 (100) = 93000 \text{ Н};$$

Шарт каноатлантиради, зинанинг кия кесим буйича мустахкамлиги таъминланди.

Зина плитасини диаметри 3 мм ли Вр-I классли арматура билан $s=100$ мм ли кадамдаги С-1 тур билан арматураланади. Плита Зина погопалари Билан монолит боғланган ва унинг юк кутариш қобилияти зина погоналарининг ишини ҳисобга олганда таъминланади. Зина погонасига урнатиладиган ишчи арматура погонанинг узунлиги 1-1,4 м бўлганда, ташиш ва монтаж пайтидаги таъсир қиладиган юкламаларни ҳисобга олган ҳолда 6 мм олинади. Таксимловчи арматурани ҳам диаметрини 6 мм, кадамини 200 мм белгилаймиз.

Темирбетон зина майдончаси ҳисоби Лойихалаш учун маълумотлар. Икки зинали зинапоя майдончасини ҳисоблаш ва конструктивлаш талаб қилинади. Плита эни 1350 мм, қалинлиги 60 мм, Зина катагини эни 3 м. Вактинчалик меъёрий юклама 3 кН/м^2 , юклама буйича ишончлилиқ коэффициент $\gamma=1,2$. Бетон синфи В25, каркаслар учун арматура класс $A-II$, турлар учун Вр-1. **Ечиш. Юкламани аниқлаш.**

Қалинлиги $h=6 \text{ см}$ бўлганда плитанинг хусусий меъёрий оғирлиги; $g_n=0,06 \cdot 25000=1500 \text{ Н/м}^2$; плитанинг ҳисобий оғирлиги $g=1500 \cdot 1,1=1650 \text{ Н/м}^2$; рупарадаги қобурганинг ҳисобий оғирлиги (плита оғирлигини ҳисобга олмаганда) $q=(0,29 \cdot 0,1 + 0,07 \cdot 0,007) \cdot 1 \cdot 25000 \cdot 1,1=1000 \text{ Н/м}$; четки девор олди қобурганинг ҳисобий оғирлиги $q=0,14 \cdot 0,09 \cdot 1 \cdot 25000 \cdot 1,1=350 \text{ Н/м}$. Вактинчалик ҳисобий юклама $P=3 \cdot 1,2=3,6 \text{ кН/м}^2$.

Зина майдончасини қуйидаги элементларини ҳисоби бажарилади: қобиргага қистириб маҳкамланган токча, зина погонаси таянадиган рупарадаги қобирга ва плита токчасини ярмидан тушаётган юкламани қабул қилувчи девор олди қобиргаси.

Плита токчаси ҳисоби. Плита токчасини, қундаланг қобиргалари мавжуд бўлмагани учун таянчларга қисман

махкамланган тусинсимон элемент сифатида ҳисобланади. Ҳдсобий узунлик кобиргалар орасидаги масофа 1,13 м га тенг.

Пластик шарнир ҳосил бўлишини ҳисобга олган ҳолда ораливдаги ва таянчдаги эгувчи моментни, моментларни узаро тақсимланишини ҳисобга олувчи, қуйидаги формула билан аниқланади

$$J7 \quad ql^2 \quad 5250 \cdot 16^2 \quad \dots$$

$$M = M_s = \frac{ql^2}{16} = \frac{5250 \cdot 16^2}{16} = 420 \text{ Н} \cdot \text{м}$$

бу ерда $q = (g + p)b = (1650 + 3600) \cdot 1 = 5250 \text{ Н/м}$; $b = 1 \text{ м}$.

$b = 100 \text{ см}$ ва $h_0 = h - a = 6 - 2 = 4 \text{ см}$ бўлганда

ҳисоблаймиз

$$M_y = \frac{420 \cdot 0,95}{\dots}$$

$$A = \frac{420 \cdot 0,95}{\dots} = -0,27 \text{ см}'; \text{ } s$$

$$T/h_0 R_s = 0,981 - 4 - 375(100)$$

Вр-I классли, диаметри 3 мм ли арматурани қадами $s = 200 \text{ мм}$ қадамда урнатилган С-1 турни урнатамиз, арматура юзаси $A_s = 0,36 \text{ см}^2$. Тур таянчларда юкори қисмга қаратиб бўкилади.

Рупарадаги кобирга ҳисоби.

Рупарадаги кобиргага қуйидаги юкламалар таъсир қилади.

Токчанинг ярмидаги текис тақсимланган доимий ва вақтинчалик юклама ва узининг хусусий огирлиги

$$q = (1650 + 3600) \cdot 1 + 1000 = 4550 \text{ Н/м};$$

зинанинг кобиргага таяниш қисмидаги таянч реакциясидан текис

тақсимланган

юклама. Таянч реакцияси рупарадаги кобиргада эгилиш ҳосил қилади.

$$Q = \frac{17800}{1 \text{ Г, ЛШ}}$$

$$< 7, = \dots = \dots = 1320 \text{ Н/м}.$$

$$^1 a = 1,35$$

К,обирганинг зина таяниш кисмида q куч таъсирида 1 м узунликда хосил булган эгувчи момент

$$M_x = q_x \cdot l^2 = 1320 \cdot 8,5 = 11200 \text{ Я} \cdot \text{см} = 112 \text{ Н} \cdot \text{м}$$

Крбирга уртасидаги хисобий эгувчи моментни аниклаймиз (q_i ни бутун узунлик буйича таъсир килади деб хисоблаймиз)

$$M = (d + \frac{l}{2}) \cdot q = (4550 + 1320) \cdot 8 = 7550$$

Н - м

8

8

Кундаланг кучнинг хисобий киймати, $\gamma = 0,95$ ни хисобга олган холда.

/y

0 95

$$Y = \{C + Y\} = (4550 + 1320) \cdot 3,2 =$$

8930//

2

2

Рупарадаги кобирганинг хисобий кесими, эни $b_f = 6h_f + b_r = 6 \cdot 6 + 12 = 48\text{см}$ ли токчаси

сикилувчи зонада жойлашган тавр курунишида. К,обирга токча билан монолит боғланган ҳамда бу боғланиш консоли чиқикдаги моментни қабул қилишини таъминлайди, шу сабабли рупарадаги кобиргани факат эгувчи момент таъсирига хисоблаш етарли хисобланади. $M=7550 \text{ Н} \cdot \text{м}$.

Эгилувчи элементларни хисоблашнинг умумий тартибига асосланган холда қуйидагиларни хисоблаймиз(ишончлилиқ коэффициент $\gamma = 0,95$ ни хисобга олган холда):

Нейтрал уқ холатини аниклаймиз,

$$\sigma_n = \frac{M}{I} = \frac{755000}{0,95} = 0,72 \cdot 10^6 <$$

$$R_{hy} b' h' (h_0 - 0,5 h') =$$

$$= 14,5(100)0,9 \cdot 48 \cdot 6(31,5 - 0,5 \cdot 6) = 10,7 \cdot 10^6 // \cdot \text{см}$$

шарт каноатлантиради, нейтрал ук токчадаи утади.

$$A \quad \frac{My_n}{b' h^2_0 R_{hyh2}} \quad \wedge \quad \frac{755000-0,95}{48-31,5^2-14,5(100)0,9} \quad \text{— ооп?} \cdot$$

$$\text{жадвалдан } ?J = 0,993; \wedge = 0,0117$$

$$л \quad \frac{M_2''}{b h^2_0 R_s} \quad \frac{755000-0,95}{0,993-31,5-280(100)} \quad \text{— } 0 \quad 2$$

$$A_{к.} = \text{-----} = \text{-----} = 0,82 \text{ см};$$

Конструктив шартларни хисобга олган холда 2010 А-П, $A_s = 1,57 \text{ см}^2$ кабул киламиз.

$$A \quad 157$$

$$\text{Арматуралаш фоизи } // = \frac{\quad}{12-31,5} 100 = \frac{157}{100} = 0,42\%$$

Қурилиш иқтисодиёти

Кури	Иш тури сметаси									
	Поп туманидаги харбий хизматга чакирилувчкларни йигиш биносини реконструкцияси учун									
	пиш жойи Поп тумани									
					Курилиш монтаж ишларининг киймати			161966,4	минг сум	
т.р	Прейскурант бахолар, норматив хужжатлар	Ишлар ва харажатлар номи	Иш улчов бирлиги	Иш хажми	Бирлик киймати			Умумий киймати		
					Жами	Иш хаки	Маш.эксп.	Жами	Иш хаки	Маш.эксп.
							Маш-ст иш хаки			Маш-ст иш хаки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11,00
		1-булим.Дераза ва эшиклар								
I 17! E46-04-012-1 1 I/ E46-04-012-3 2.	Дераза блокини бузиб олиш		100 м2	2,11	1 RSfi ПО		154,8	3545,0	3218,4	326,6
							81,89			172,8
	Эшик блокларини бузиб олиш		100 м2	1,79			154,8	1781,8	1504,7	277,1
					wo ,no		81,89			146,6
V/ E10-23-1 48	Юзаси 3 м2 гача булган эшик блокларини урнатиш		100 м2	1,79	244,76	77,51	• 67,17 18,13	438,1	138,7	120,2 32,5
. 49	C123-246	Уларнинг нархи:	м2	179	20,9			3741,1		
460	E111-889	Уларнинг приборлари 1 табакали учун	комп.	26	5,68			147,7		
1Y51	E111-890	Уларнинг приборлари 2 табакали учун	комп.	36	6,11			220,0		
52	E10-20-1	Юзаси 5 м2 гзча булган дераза ромларини гишт деворларга урнатиш	100 м2	2,11	523,78	135,7	21,67	1105,2	286,3	45,7
							7,37			15,6
,^53	E123-267	Деразалар нархи	м2	211	13,8			2911,8		
./54	E111-943	Уларнинг приборлари	комп.	75	25,29			1896,8		
		1-бул им буйича жами						15787,4	5148,2	769,7 367,4
		2-булим. Поллар								
	E46-04-010-4	Линолеум ва релин полларни Су. иш	100 м2	12,9	159,12	159,12		2052,6	2052,6	

										ч
1 [у	E46-04-011-2	Сопол плиткали полни бузиш	100 м2	0,21	386,59	329,83	56,76	81,2	69,3	11,9
							4,87			1,0
/ 38	E11-2-Б9	20 мм калинликда бетон коплама ёткизиш	100 м2	12,9	46,61	2,9		601,3	37,4	
	E14-15-1	30 мм калинликда цементли коплама ёткизиш	100 м2	12,9	24,91			321,3		
^40	E11-15-2 К=2	Хар бир узгарган 5 мм учун кушилади	100 м2	12,9	192,71	26,79	8,39	2486,0	345,6	108,2
							2,83			36,5
(/ 41	С608-68	Коришма (4,4 м3)	м3	56,76	45,99	1,73	0,76	2610,4	98,2	43,1
							0,26			14,8
43	E11-27-3	Сопол плиткадан пол килиш	100 м2	0,21	745,44	87,74	6,66	156,5	18,4	1,4
							2,24			0,5
^45	E11-4-Г1	Битум мастикадан гидроизоляция килиш	100 м2	7,59	184	43,93	10,48	1396,6	333,4	79,5
							3,53			26,8
43	E11-36-1	Линелеум пол ёткизиш	100 м2	7,59	706,25	29,9	2,79	5360,4	226,9	21,2
							0,94			7,1
50	E11-39-9	Ёғоч пол куриш	100 м2	5,32	653,2	615	26	3475,0	3271,8	138,3
							----- 9			47,9
		2-булим буйича жами	*					18541,4	6453,7	403,7
										134,6
		3-булим. Том								
27	E46-04-008-1	рубероидли томни бузиш	100 м2	7,5	153,59	112,16	41,43	1151,9	841,2	310,7
										0.0
32	E10-5-1	Том стропиласини брусдан устунларини хосил килиш	м3	2	258,87	17,82	1,8	517,7	35,6	3,6
							0,61			1,2
33	E10-14-1	Стропилани хосил килиш	м3	20	245,33	17,37	1,9	4906,6	347,4	38,0
							0,65			13,0
34	E12-8-1 ,	Калинлиги 0,7 мм ли оцинкали пулатдан желобалар, ташки подогонниклар, сув кувурлари хосил килиш	100 м2	1,56	53,08	11,1	0,09	82,8	17,3	0,1
							0,03			0,0
35	E10-51-1 (у	Ёғоч конструкцияларни ёниндан химоя килиш	10 м3	2,2	57,28	6,54	1,59	126,0	14,4	3,5
							0,54			1,2
36	E12-7-3	Тайёр прогон устига асбестоцементли	100 м2	8,22	314,398	35,07	3,29	2584,4	288,3	27,0

		тулкинсимон листларни урнатиш					1,11			9,1
		3-булим буйича жами						9369,4	1544,2	383,0
										24,6
		4-булим. Пардоз ишлари								
55	E46-02-009-2	Цемент коришмали сувоккни олиб ташлаш	100 м2	42,58	178	178		7579,2	7579,2	0,0
/ / 55	E15-201-4	Ойнак киркиб солиш	100 м2	4,22	590,61	35,76	1,76	2492,4	150,9	7,4
							0,59			2,5
56	E15-65-1	Откосларни сувок килиш	100 м2	6,78	353,95	159,85	3,66	2399,8	1083,8	24,8
							1,22			8,3
, / 57	E15-61-3	Девор ва пардеворларни сувок килиш	100 м2	42,58	172,63	69,35	10,11	7350,6	2952,9	430,5
							5,46			232,5
	' E15-165-8	Деворларни ёгли кушимчалар билан буёк килиш	100 м2	6,5	126,18	40,02	1,09	820,2	260,1	7,1
							0,36			2,3
59	/E15-151-2	Елимли кушимчалар билан буёк килиш	100 м2	36,1	12,99	8,05	0,09	468,9	290,6	3,2
60	/ E15-511	Перхлорвинил буёклар билан буёк килиш	100 м2	8	12	7,7	0,03	96,0	61,6	0,2
							0,01			0,1
61	V у15-17-3	Сопол плиткаларни деворга ёпиштириш	100 м2	0,42	1628,36	178,25	1,22	683,9	74,9	0,5
							0,41			0,2
		4-булим буйича жами						21891,0	12454,1	473,8
										246,9
		Хамма булимлар буйича жами						65 589,2	25 600,1	2 030,2
										773,4
		Хисобга олинмаган ишлар ва харажатлар 10%						6 558,9	2 560,0	203,0
										77,3
		Жами						72 148,1	28 160,1	2 233,2
										850,8
		Иш хакига коэффициент К= 1,15						82 970,3	32 384,2	2 568,2
										978,4
		Устама харажатлар 20,5%						17 008,9		
		Жами						99 979,2	32 384,2	2 568,2
										978,4
		Режали жамгарма 8%					*	7 998,3		
		Смета буйича жами						107 977,6	32 384,2	2 568,2

[illegible]

оп туманидаги харбий хизматга чакирилувчиларни йитиш биносини реконструкцияси учун

Йигма сметаси

Смета киймати 229842,9 минг сум
Шу жумладан кайтарма киймат 417,13 минг сум

№	Сметалар номери	Иш ва харажатлар номи	Курилиш монтаж ишларининг киймати, минг сум				
			Курилиш ишлари	Монтаж ишлари	Технологик курилмалар	Бошка харажатлар	Жами
		1-БОБ					
1	2-3 боб жамидан	1. Курилиш майдонини тайёрлаш					
1-С		а)курилиш майдонини ажратиш 0,4%	Харажатлар йук				0,0
		б)курилиш майдонини тайёрлаш 2,0%	Харажатлар йук				0,0
		II-БОБ					
2	OC-1	Асосий курилиш объектлари:	188993,45	1992,48	17492,37	1142,47	20'9620,77
		Ш-БОБ					
3		Ёрдамчи ва хизмат курсатувчи объектлар	Харажатлар йук				
		IV-БОБ					
4	1-2 боб-жамидан	Энергетика хужалиги объектлари	Харажатлар й/ /К				
		V-БОБ					
	1-2 боб жамидан	Алока ва транспорт хужалиги объектлари	Харажатлар йук				
		VI-БОБ					
	1-2 боб жамидан	Газ, иссиқлик, канализация ва сув таъминоти иншоотлари 4,2%	314,70				314,70
		VII-БОБ					
	1-2 боб жамидан	Курилиш майдонини ободонлаштириш ва кукаламзорлаштириш 4%	299,72				299,72
		VIII-БОБ					
		Вактинчалик бинолар ва иншоотлар-	Харажатлар объект сметада кузда тутилган				
		I-VIII Боблар буйича жами	189607,86	1992,48	17492,37	1142,47	210235,18
		IX-БОБ					
	1-8 боб жамидан	Бошка ишлар ва харажатлар 2%				4682,61	4082,61
		X-БОБ					
	1-8 боб жамидан	Техник ва авторлик назорати 0,2%				468,28	468,26
		XI-БОБ					

	1-8 боб ' жамидан	Биодан фойдаланувчи кадрларни тайёрлаш 1%	Харажатлар й /к				
		ХП-БОБ					
	1-8 боб жамидан	Лойиха кидирув ишлари-1,5%	<			3511,96	3511,96
		I-XII боблар буйича жами	189607,86	1992,48	17492,37	9805,30	218898,01
	1-8 боб жамидан	Назарда тутилмаган ишлар ва харажатлар 5%	9480,39	99,62	874,62	490,26	10944,90
		Иигма смета буйича жами	199088,26	2092,10	18366,99	10295,56	229842,91
		Шу жумладан қайтарма қиймат 2 780,88*0,15					417,13

Лойиханинг техник иктисодий курсаткичлари

1. Курилиш майдони -	1 771,2 м2
3. Умумий майдон -	3 011,0 м2
4. Бинони қурилиш хажми -	7 260,0 м3
5. Смета кийматининг курсаткичлари:	
а) Қурилиш умумий смета киймати -	229 842,9 минг сум
б) Объект смета киймати -	209 620,8 минг сум
в) Умумқурилиш ишлари киймати -	161 966,4 минг сум
г) 1 м2 майдон киймати	76,3
6. Бино қурилишига меҳнат сарфи -	5 314,0 одам/кун
1 м2 майдонга меҳнат сарфи -	1,8 одам/кун
7. Бинони қурилиш муддати:	
- лойиха бўйича	5,0 ой
- меъёр бўйича	7,0 ой

8. Қурилиш муддатини қисқартиришдан олинган иктисодий самара

Устама харажатларни жамлаш а) моддий харажатлар

$$X_{mx} = 0,01 \cdot 60 \cdot 161\,966,37 / 100 = 971,8 \text{ минг сум}$$

б) Машина механизмлар бўйича

$$X_{mm} = 0,15 \cdot 10 \cdot 161\,966,37 / 100 = 2429,5 \text{ минг сум}$$

в) устама харажатлар

$$X_{yx} = 0,5 \cdot 20,5 \cdot 161\,966,37 / 1,06(100 + 20,5) =$$

12997,4 минг сум

Устама харажатларни жамлаш

$$K_d = X_{mx} + X_{mm} + X_{yx} =$$

16398,7 минг сум

Курилиш вақтини қисқартиришдан олинган

иктисодий самара

$$C_{mp} = X_d(1 - 1/2^{1/11}) = 16\,398,67(1 - 1/2^{1/11}) =$$

4685,3 минг сум

	- битта эшикли коробкани урнатиш	§6-1-14	100 м перем.	2,9	Дурадгор 4р-1, 2р-1	9,6	3,4				14	2	10
	- энли куш перелетли эшикни урнатиш	§6-1-14	100 м перем.	1,6	Дурадгор 4р-1, 2р-1	11,5	2,2						
10	Эшик ва деразаларга ойна солиш:												
	- ойнани киркиш	§8-36	100 м фалец	78,1	Ойначи 3р-1, 2р-1	1,15	11,2						
	- Ойна солиш	§8-36	100 м фалец	78,1 _s	Ойначи 3р-1, 2р-1	26	253,9						
11	2.Пол												
	Линолеум ва релин полларини кучириш	§ E20-1-85	100 м2	12,9	Пардозловчи 2р-1	9	14,5				8	1	2
12	Сопол плиткали полларни кучириш	§ E20-1-63	1 м2	•21,0	•Пардозловчи 2р-1	0,72	1,9						
13	Калинлиги 20 мм бетон коришмадан катлам ёткизиш	\$19-30	100 м2	12,9	Бетончи 3р-1, 2р-1	17,5	28,2				7	1	4
1	Ёғоч пол учун лага ёткизиш	\$19-1	1 м2	532,0	дурадгор 4р-1, 2р-1	0,41	27,3				12	1	10
2	Ёғоч тахтали пол ёткизиш	\$19-2	100 м2	___ 5,3 ;	дурадгор 3р-1, 2р-1	117	77,8,						
3	Ёғоч пол учун плинтус урнатиш	\$19-14	100 м2	5,3	дурадгор 3р-1, 2р-1	19	12,6						
13	13 мм калинликдаги спол плиткадан пол ёткизиш	\$19-20	1 м2	21,0	Облицовкачи-бетончи 4р-1, 3р-1	1,2	3,2				1	1	4
14	Асосни грунтовка килиш ва линолеум ёткизиш	\$19-16	1 м2	759,0	облицовкачи 4р-1, 2р-1	0,22	20,9				10	1	4
15	Плинтус урнатиш	\$19-14	100 м2	7,6	дурадгор 3р-1, 2р-1	19	18,0						
	3.Пардеворлар												
16	Калинлиги 1/2 гиштли арматураланган пардевор териш	§з-п	1 м2	52,0	Гишт терувчи 4р-1, 2р-1	0,61	4,0				2	1	2
	4.ТОМ												
17	Рубероидли томни бузиш	§ E20-1-107	100 м2	7,5	1 омсоз 3р-1, 2р-1	7	6,5				3	1	2
18	Калинлиги 250 мм гача булган бетон копламани бузиш тозалаш	§E20-1-63	1 м2	747,0	Бетончи 2р-1	1,1	102,7				17	1	6

19	Керамзитли иссиксаклагични олиш	§ E20-1-63	1 м2	747,0	Юмсоз 3р-1, 2р-1	0,75	70,0				12	1	6
19	Томга ёғоч устун ва стропилларни урнатиш	§6-1-8	м3	22,0	Дурадгор 4р-1, 3р-1, 1р-1	31,33	86,2				9	1	10
20	Оцинкали туникадан желоблар урнатиш	§7-8	1 м2	156,0	Томсоз 4р-1	0,2	3,9				6	1	4
21	Томни СВ-1750 русумли асбест шиферлар билан коплаш	§7-6	м2	821,7	Томсоз 4р-1, 2р-1	0,19	19,5						
	5.Ички ва ташки пардоз												
22	Цемент коришмали сувокни олиб ташлаш	§ E20-1-181	м2	4258,0	Сувокчи 2р-1	0,22	117,1				7	2	8
23	Деворларни механик усулда сувррка тайёрлаш												
	- девор ва пардеворларни	§E8-1-1	100 м2	42,6 '	Сувокчи 3р-1	16	85,2				21	1	4
24	Девор ва пардеворларни сифатли сувок килиш	§8-7	1 м2	4258,0	Сувокчи 4р-1, 3р-1	0,6	319,4				16	2	10
25	Откосларни сувок килиш	§8-8	1 м2	677,7	Сувокчи 4р-1, 2р-1	2	169,4				11	2	8
26	Елимли кушимчалар билан сифатли буёк килиш	§8-24	100 м2	36,1	Буёкчи 3р-1	15,8	71,4				7	1	10
27	Егли кушимчаар билан сифатли буёк килиш	§8-24	100 м2	6,5	Буёкчи 4р-1	11,6	9,4				2	1	4
28	Рангли плиткаларни деворга ёпиштириш	§8-20	1 м2	42,0	11литка епиштирувчи 4р-1, 3р-1, 2р-1	1,55	8,1				2	1	4
29	Ташки девор юзасини пистолет ёрдамида люлкада туриб цементли коришмада буяш	§8-1-18	100 м2	8,0	Буёкчи 3р-1	16,9	16,9				3	1	6
	Умумий меҳнат сарфи						1958,0						
	Турли ишлар умумий меҳнат сарфидан 15%				Турли касб эгалари		293,7						
	Сан-техник ишлар 8%				Сантехник		156,6						

	Электромонтаж ишлар 5%				Электрик		97,9						
	Кукаламзорлаштириш 8%				Турли касб эгалари		156,6						

Атроф-муҳит муҳофазаси

Реконструкция жараёнида бажариладиган курилиш ишларини атроф муҳитга таъсирини баҳолаш

Дар қандай курилиш объектларини лойиҳалашдан олдин, уни табиий муҳитга таъсирини атрофлича урганиб, курилиши мулжалланилаётган объектни атмосферага, заминга, ер остки ва устки сувларига, усимлик ва хайвонот дунёсига утказиши мумкин бўлган таъсирларни кенг камровли, экологик асосланган изланишлар асосида сифатий ва миқдорий жиҳатдан баҳолаш ҳозирги куннинг долзарб масалаларидан бири бўлиб қолди. Шу билан бирга лойиҳдланаётган объект фаолиятини урганишда содир бўлиши мумкин бўлган экологик оқибатларини комплекс баҳолаш катта аҳамиятга эга. Бу эса уз навбатида кузда тутилаётган фаолиятни йулга қуйишда табиий муҳитга утказилиши мумкин бўлган зарарли таъсирларни минимумга олиб қилиш имкониятини беради.

Ушбу бўлимда реконструкция жараёнида курилиш майдончасида бажарилган ишларнинг атмосфера, ер устки ва ер остки сувлари, замин, усимлик ва хайвонот дунёси, фойдали қазилмалар, ландшафт сифати ҳолатига таъсир қилувчи асосий курсаткичлар аниқланади, ҳамда ақолини социал-иқтисодий курсаткичлари, шу жумладан демография ва ақолини иш билан бандлиги, аниқланган зарарли таъсирларни камайитириш ёки олдини олиш тадбирлари бўйича тақлифлар қелтирилади.

Битирув малака иши доирасида ҳдрбий хизматга чакирилувчиларни йигиш биносини реконструкция жараёнида- атроф муҳитга у^{тказили}ш^и мумкин бўлган таъсирини урганиб чиқилди. ...

Реконструкция жараёнида атмосфера ҳавосига ноорганик қан г сочилувчи материалларни ташиб қелтириш, бетон ва пардозлаш жараёнида ҳамда курилиш чиқиндиларини туплаш ва объектдан чиқариш жараёнида ҳ,осил бўлади.

Буёқчилик ишларини бажаришда турли буёқ аэрозоллари атмосфера ҳавосига тушади.

Пайвандлаш жараёнида бириктириладиган деталларни уларни четларини электр ёй разряд ёрдамида эритиб пайвандланади. Металл билан электрод уртасида разряд хосил булганда атмосфера хавосига пайванд аэрозоли ва марганец оксиди ташкил килинмаган ҳолда тушади. Газпайванд ишларини бажарилганда атмосфера хавосига азот икки оксиди ташламаси тушади.

Бинони қурилиш даврида пайвандлаш ишлари учун 250 кг АНО-4 маркали электрод ва 450 кг карбид ишлатилиши лойиҳа асосида аниқланди.

Пайвандлаш жараёнида атмосфера хавосига ташламаларнинг миқдори [24](Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, Госкомгидромет, Л, 1986) методик қўлланма асосида аниқланди:

Бино қурилиши даврида 700 кг АНО-4 маркали электрод ишлатилади.

$$M_{\text{азр}} \text{озол} = 250 - 6/10^6 = 0,002 \text{ т/давр ёки } 0,0014 \text{ г/с, } T=384 \text{ соат}$$

$$M_{\text{марг}} = 250 - 0,69/10^6 = 0,0002 \text{ т/йил ёки } 0,00014 \text{ г/с}$$

Газ пайванд ишлари бажарилганда ацетиленли аппаратда ташламанинг миқдори қуйидагича ҳисобланади.

[24] га қура 1 кг карбид ёқилганда 0,403 кг ацетилен чиқади.

1 кг ацетилендан [24] нинг 3.19-жадвалига қура 0,022 кг азот оксиди ажралади, демак 1 кг ацетилен ёқилганда $0,403 \cdot 0,022 = 0,009$ кг азот икки оксиди ажралади.

Бино қурилиши давомида 450 кг карбид ишлатилганда азот икки оксиди ташламасининг миқдори

$$M_{\text{NO}_2} = 450 - 0,009/1000 = 0,004 \text{ т/давр ёки } 0,0029 \text{ г/с} .$$

Пайвандлаш жараёнида металл чиқиндилари қосил бўлади. Пайвандлаш жараёнида қосил бўладиган электрод қолдиқларини қосил бўлиш нормативи ишлатилган электродни 20% ини ташкил қилади:

$$m=N-n=250*0,2/1000=0,05 \text{ тонна/йил}$$

бу ерда n - чикиндини косил булиш коэффициентта (0,2);

N - бир йил давомида ишлатилган электрод микдори, кг

Электрод колдиги билан 0,05 тоннани ташкил килади. Уни объектда косил булган металл чикиндилари билан бирга «Иккиламчикораметалл» корхонасига топширилади. '

Газпайванд ишларини бажариш учун 450 кг карбид ишлатилади. Бу даврда карбид куйкаси (карбид калций) косил булади.

Карбид куйкасини хосил булиш меъёрини аниклашни куйидаги формулалар ёрдамида аниклаймиз:

Карбид кальций билан сув реакцияга кириши натижасида сундирилган окак косил булади ва унинг кимёвий формуласи куйидагича булади:



Техник характеристикаларга кура техник максадда фойдаланиладиган карбид кальций таркибида 70% кимёвий тоза карбид мавжуд. Шунинг учун оакни косил булиш микдорини аниклаш тоза карбид микдоридан келиб чикиб кисобланади:

$$C=QI/100$$

бу ерда C - кимёвий тоза карбид кальций микдори, кг;

Q - техник максадда ишлатиладиган карбид кальций микдори, кг;

I - техник максадда ишлатиладиган карбид кальций таркибидаги тоза карбид кальцийнинг микдори, 70%.

Таркибдаги кушимчаларнинг куйидагича аникланади:

$$P=Q-C$$

бу ерда P - кушимча аралашмаларнинг микдори, кг

Юккрида келтирилган формуладан куришиб турибдики, 1 моль охдк 1 моль CaC_2 дан хосил булади.

Хосил буладиган сундирилган охак хисоби куйидагича аникланади:

$$H = (C/M_{\text{кар}}) \cdot M_{\text{охак}}$$

бу ерда $M_{\text{кар}}$ - карбид калыдийнинг моляр огирлиги, кг/моль;

$M_{\text{охак}}$ - сундирилган охакнинг моляр огирлиги, кг/моль.

Моддаларнинг моляр огирлиги Д.И.Менделеев жадвали оркали хисобланди

$$\text{CaC}_2 = 64 \text{ г/моль} = 0,064 \text{ кг/моль};$$

$$\text{Ca(OH)}_2 = 74 \text{ г/моль} = 0,074 \text{ кг/моль};$$

Чикиндини хосил булиш меъърини куйидаги формула билан кисоблаймиз:

$$N = (H + P)100/W$$

бу ерда N - косил буладиган чикинди микдори, кг;

W - чикинди таркибидаги сувнинг уртача фоизи, 70%.

Юкорида келтирилган формулардан фойдаланган холда карбид куйкаси микдорини аниклаймиз:

$$\begin{aligned} C &= 0,45 - 70/100 = 0,315 \text{ т} \quad P = 0,45 - \\ 0,315 &= 0,135 \text{ т} \quad H = (0,315/0,064) - 0,074 \\ &= 0,364 \quad N = (0,364 + 0,135) * 100/70 \\ &= 0,713 \text{ т} \end{aligned}$$

Карбид куйкасининг микдори 0,713 тоннами ташкил килади. Карбид куйкаси пайвандлаш постидаги металл идишга тупланеди ва шахар чикиндихонасига чикарилади.

Атмосферани, шунингдек, курилиш майдончасида транспорт харакатланиши туфайли кутариладиган чанг кам ифлослантиради. Бу чанг

таркибида нафакат кургошин, балки автомобиль шиналари едирилишида ажралиб чикувчи кадмий ва мис заррачалари кам булади.

Автотранспорт двигателларининг чикариб ташланадиган газлари - компонентларнинг ута мураккаб аралашмаси булиб, уларда 200 дан ортик кимёвий бирикмалар ва элементлар топилган. Улардан энг зарарлилари углерод оксиди (чикарилмаларнинг 0.5-10 фоизи), азот оксиди (0.8 фоизгача), ёнилмай колган углеводородлар (0.2-3 фоиз)дир. Энг куп микдорда ифлослантирувчи моддалар - айникса углерод оксиди, углеводородлар, азот оксидлари ва куртошин бензинли-карбюраторли двигателлардан чикади; дизель двигателлари чикарилмаларида олтингугурт бирикмалари, курум купрок учрайди, бенз(а)пирен мавжуд. К,ургошин (кислородли бирикмалар, карбонатлар, фосфатлар ва бошка курунишда) транспортнинг этилланган бензинда ишлаганида хавога чикади. 1 л бензин ёкилганда кавога 200-400 мг

1
0

кургошин чикади, бир йил давомида битта автомобиль уртача 1 ^{кг} кургошинни кавога ч и кар и б ташлайди.

Объектни курилиш ва эксплуатацияси давридаги атроф мухитга салбий таъсирларини минимумга келтириш учун куйидаги тавсиялар берилади:

- рельеф эрозияси, бузилишини олдини олиш максатида ер устки сувларини нишаблигини таъминлаган колда, бетон лотоклар оркали кудуддан чикарилишини таъминлаш;

- бино атрофидаги буш майдонларни максимал кукаламзорлаштириш учун мевали ва манзарали дарахтларни барпо килиш ва бино переметни буйлаб баландлаб усадиган дарахтлардан ихота килиш;

- кукаламзорлаштирилган кудудларни сув таъминоти системасини ташкил килиш;

- барча ёнгин учуриш ускуналарини ишчи холатда булишини таъминлаш;

- ёнгин натижасида атроф мухитни ифлосланиши ва фавкулудда холатларни олдини олиш максатида ёнгин хавфсизлиги коидаларига амал килиш;

- каттик чикитларни уз вактида белгиланган жойга чикарилишини ташкил килиш;

- курилиш даврида сочилувчи материал ларни берк бино л ар да сакланишини таъминлаш

- ёз ойларида курилиш майдончасидаги вақтинчалик йулларга сув сепишни ташкил қилиш;

- кудуддан чиқиб кетаётган транспорт воситаларини гилдиракларини тозалаб чиқариш.

Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги

Ёнгинни келиб чик;иш сабаблари ва уни олдини олиш чора-

тадбирлари

Ёнгин саноат корхоналари, хал к хужалигининг б арча тармокларида берадиган зарари жихатидан табиий офатларга тенглашадиган ходиса хисобланади.

Ёнгин натижасида иктисодий зарардан ташкари, ofhr бахтсиз ходисалар, яъни зарарланиш, куйиш, кишилар халокати содир булади.

Ёниш деб - мураккаб оксидланиш. жараёнида ёнувчи моддалардаги бир модданинг иккинчи моддага айланиши окибатида катта микдорда иссиклик ва нурланиш ажралиши билан кечадиган ҳолатга айтилади.

Ёнгинга асосан уч омил-ёнувчи модда, ёндирувчи мухит, киздириш жараёни сабаб булади.

Ишлаб чикдриш жараёнларида ёнгин турли сабаблар натижасида содир булади. Ёнг асосий сабаб- техника хавфсизлиги коидаларига амал килмасликдир. Навбатдаги сабаблардан бири эса турли ёнувчи материаллардан фойдаланишдир. Материалларнинг ут манбаи иштирокда ёки манба олиб куйилганида алангаланиш ёки парчаланиш хусусияти ёнувчанликдир.

Шу сабабли,ёниш хусусиятига кдраб матириаллар уч хил булади.

1. Ёнмайдиган - ёниб кул ёки кум ирга айланмайдиган материаллар
2. Кийин ёнадиган - аланга таъсирида тутаб ёнадиган, алайга булмаса учадиган материаллар
3. Ёнадиган - аланга ва юкори хароратда алангаланиб ёнадиган материаллар.

Кулланиладиган материалларнинг турига кдраб иморат ва иншоотларнинг СНИП-П-2-80 га асосан утга чидамлилиқ даражаси белгиланади (категорияси,тоифаси)

Агар $Q_{(I)} > Q_{Tp}$ шарт бажарилса, биноларнинг утга чидамлилиги тaминланган хисобланади.

бу ерда Q_{ϕ} -бинонинг амалдаги утга чидамлилик даражаси; Q_{ip} -талаб килинадиган утга чидамлилик даражаси.

Маълумки, турли материалларнинг утга чидамлилиги турличадир.

Масалан. Темир-бетон конструкцияларда 2-3,5 соат, гишт 1000°C гача чадайди, мармар 900°C да парчаланади, шефер- 300°C

y-----

1 L

таркибидаги сувни йукотади ва $600-700^{\circ}\text{C}$ да сочилиб кетади, сопол плиталар 1400°C да ҳам бузилмайди.

Ёғоч $270 - 280^{\circ}\text{C}$ гача киздирилса алангаланади.

Ёғоч конструкцияларнинг ёнгинга чидамлилиги антипиринлар ёрдамида амалга оширилади. Бу таркиб аммоний сульфат ва бур аралашмасидир.

Умуман, ёниш жараёни - ёнувчи модда малекулаларининг кислород малекуласи билан бирикиш ходисасидир. Ёнишда оксидланиш реакцияси содир булади. Натижада иссиқлик ажралиб кетиши тезлашиб кетади ва уз-уздан алангаланиш ходисаси руй беради. Бу харорат турли моддаларда хар хил булади. Масалан. А-73 бензинда- 255°C Ёғочда- $255 - 400^{\circ}\text{C}$ гача Ленолиум - 400°C ва бошкалар.

Шу сабабли, иморатларнинг эшикларини чидамлилигини оширишда, яъни 1,5 соатга чидамли килиш максадида калинлиги 3-4 см ёнмайдиган материаллар билан крпланади. Охирги йилларда кийин алангаланадиган поливинилхлорид, фторопласт, корбамид смоланинг органик бирикмалари кенг кулланилади.

Термопластик - пластмассалар эса 100°C да юмшайди, шу билан бирга ёмон хид чикаради. Шунинг учун, иморатларнинг тоифасига караб одамлар

куп ишлайдиган шароитларда бу материаллар кенг фойдаланиш тавсия этилмайди.

Хдвонинг газ билан аралашмаси етарли микдорда йигилса, маълум шароитда киздирилса алангаланиб кетади - бу эса ёниш харорати деб аталадйТ"

Бу ҳолат ёниш тезлиг.ига боглик. Масалан, газларда ёниш тезлиги 0,3-0,8 м/сек.

Ёнгинга карши чора тадбирлар

Ёнгинга карши курашишнинг асосий йуналишларидан бири ишлатиладиган материалларнинг физик-кимёвий хусусиятларининг эътиборга олган ҳолда (ОНТП - 24-86) иморатлар ва ишлаб чиқариш корхоналарида ёнгин хавфи бўйича 5 даражага бўлишдир.

А - даражали корхоналар - бу корхоналарда суюдик таъсирида ҳаводаги кислород билан бирикиши натижасида ёниши ва портлаши мумкин бўлган моддалар ишлаб чиқарилади. Бунда чакнаш харорати 28°C гача бўлади. (олтингугурт, углерод, эфир, ацетон ишлаб чиқариш цехлари).

Б - даражали - уларга чакнаш харорати 28°C дан юкори бўлган ишлаб чиқариш жараёнида чакнаш хароратига киздирилган суюкликлар, чанг ва толалар бўлган корхоналар киради.

В - даражали - ёнгинга хавфли бўлган буг харорати бўлган суюкликлар шунингдек бир-бири билан ҳаводаги кислород су в бирикганда ёнувчи моддалар, каттик ёнувчи моддалар билан иш олиб борувчи корхоналар киради.

Г - даражали корхоналарда -ёнмайдиган жисм ва материалларга киздирилиб, чуглантирилиб . ва эритилиб ишлов бериш жараёнида турли иссиклик учкун ва аланга чиқиши билан боглик корхоналар киради.

Д - даражали - ёнмайдиган жисмлар ва материалларга совук ишлов берувчи саноат корхоналари киради.

Биолярда содир булган ёнгинни таркалашини чеклайдиган мосламалар-ёнгинга карши деворлар дийилади. Брщдмаэрлдр -деворлар булиб ёнгинларни бир корхонадан иккинчи ёки цехдан цехга утишини чегаралайди. Бундан ташкари, йулаклар, тусиклар, танбур, шлюз, эшик, дераза., люк, клапон, сув, пардаси, портлашга карши мосламалар хам чекловчи мосламалар хисобланади.

Ёнгинга карши тусиклар ёнмайдиган материаллардан тайёрланади ва у^{та} чидамлилик даражаси талабга мувофик булиши керак.

Масалан. Деворлар учун - 2,5 соат

Эшик, дераза ва дарвоза учун - 1,2 соат.

Тусик ва ёпмалар учун - 0,75 - 1,0 соат булиши керак.

Конструкциялар турли материаллардан тайёрланганлиги сабабли, бу материалларнинг утга чидамлилик даражаси турли конструктив усуллар ёрдамида оширилади. Масалан, металл конструкциялар 15-20 минут ичида юк кутариш коби^илтини йукотади. Агар утга чидамли буёк билан рангланса, бу муддат 40 минутдд ошади. Алебастер ёки цемент коришмаси билан сувок килинса эса 1- соатга, ганч плиткалари билан копланса эса 3,5 соатга ошиши тасдикланган.

Худди шундай усуллар билан ёгоч материалларнинг хам утга чидамлилигини ошириш мумкин. Куп холларда уларни турли кимёвий таркиблар билан шимдириш катта натижа беради.

Бугунги кунда оддий босим остида ва махсус усуллар билан антипирин шимдириш усуллари мавжуд. Бунда 1 м. юзага 100 гр. антипирин сарфланади.

Асосий тадбирлардан бири шамол юлдузига мое равишда ёниш хавфи мавжуд биолярни жойлаштиришдир. Демак, биолярни шамол йуналишига карама-карши йуналишда жойлаштириш махсадга мувофикдир.

Айникса, йуллар ва йулакларни жойлаштириш ёнгин холатида эвакуация йулларини тугри ташкил этиш катта ахамиятга эга. Шу билан

бирга биноларни ёнгинни биридан иккинчисига утиб кетиши чегаралаш мақсадида ёнгинга қарши ораликлар қўзғатилади.

Биноларни лойihalашда уларнинг. у^{тга} чидамлилиқ даражасига мoе равишда кишиларнинг тез чиқиб кетишини таъминлаш чоралари қўрилади.

Шу сабабли, эни 1 метрдан қам бўлмаган эвакуация йули белгиланади. Эшикларнинг баландлиги 2 м эни эса 0,8 дан қам бўлмаслиги керак. Қўшимча зинапоя, йулаклар одам сонига мoе равишда лойihalанади. Тутунни бинодан нормал чиқиб кетишини таъминловчи тадбирлар қўзғатилади.

13.3. Ёнгинларнинг учиритиш усуллари.

Хар қандай ёнгинларнинг учиритишнинг асосини уз вақтида хабар бериш ташкил этилади. Шунинг учун ёнгин хақида хабар бериш воситалари иш принциплари ва турларини билиш қатта аҳамиятга эга.

Бундан ташқари, воситалардан энг асосийси уз вақтида сигнал беришдир. Чунки, бу тармок ут учиритиш қомандаси билан бевосита боғланган бўлади.

Охириги йилларда, бу мақсадда қул билан хабар берувчи мосламалардан ташқари автоматик хабар берувчи қўрилмалар кенг қўлланилмокда. Бу асбобларнинг иш принципи хар|ратни қутарилиши, тутун пайдо бўлиши, алангани қутарилиши натижасида ҳосил бўладиган узғаришларнинг қабул қилишдан иборат. Бу хабарчилар 60 - 80 ° С хароратга мосланиб. ҳаракат шу даражага етганда ишга тушади. Ҳизмат муҳофазаси майдони 15 м. га тенг.

т т

Конструктив тузил и ши бeметалл элементлар, термoпoра, ярим утгазгичларга асосланган. Охириги йилларда ярим утгазгичли иссиқлик хабарчилари (терморезисторли), РУОП -1 - радио изотопли қўрилма кенг қўлланилади.

Бугунги қунда, у^т учиритиш воситалари сифатида сув, сув бўғлари, қимёвий ва механик қўпиклар, инерт ва ёнмайдиған

газлар, каттик ва кукунсимон материаллар, махсус кимевии моддалар ва аралашмалардан фойдаланилади.

Сув ут учирш учун энг куп кулланиладиган воситадир. Сувнинг асосий ут учирш хусусияти куп микдорда иссиклик ютишга асосланганлигидир. Бу максатда катта, ур^{та} ва паст босимдаги сув тармоқларидан фойдаланилади. Паст босимдаги сув тармоқларидан камида 10 м. масофага сувни олиши керак. Юкори босим эса 10 м. дан узокка олиш имконини беради. Шу асосда, сув тармогининг диаметри, гидрантлар сони, хавуз сонини, яъни, хажмни аниқланади.

Купик билан учирш кимёвий ва механик купиклар билан амалга оширилади.

Кимёвий купик - 80% карбонат ангидрид гази, 19% сув ва -3% купик хосил килувчи моддалардан иборат.

Механик купик - эса 90% хаво, 9,6% сув ва 0,4% купик хосил килувчи моддалардан иборат.

Кимёвий купиклар асосан кулда ишлатилладиган ут учиргичлардан кулланилади, Механик купиклар 4-6% купик хосил килувчи кукунлар ёки аралашмаларнинг сув ва хаво аралаштириш хисобига генераторлар оркали амалга оширилади.

Энг куп ишлатилладиган - кимёвий купикли ут учиргич - ОХП-10 самарадор хисобланади. Бу турдаги асбобда купик натрий бикорбанатнинг сувли эритмаси, темир сульфат тузи, сульфат кислотаси билан реакцияга киришишидан хосил булади.

Хаво механик мослама эса (ПВГ) - хаво сув ва купик хосил килувчи моддалардан иборат.

Охирги йилларда ёнгин, учиршиш учун инерт аралашмалар, сув буги, карбан диоксиди, азот, аргон, галоген бирикмалари, яъни, бром этил, хлорбромметандан фойдаланилади. Карбон диоксиди аккумулятор станцияларида, омборларида электр ускуналарида кенг кулланилади.

Ёнгинни кукун моддалар билан учиршиш кенг тарқалган усуллардан биридир. Бу усул сув ва купик билан учмайдиган ёнгинларда кулланилади.

ПС-1, ОП - турдаги кукун воситаларидан фойдаланилади. Бу воситалар материалларни каррозияга олиб келмайди ва ток утказмайди. Шу сабабли, электр ускуналарида кенг кулланилади. Ёнг оддий усулларбири эса кум, ёнмайдиган кигиз билан учиршидир.

Автоматик ут учиргичлар спринклерлар дейилади. Бу асбобнинг бошчасига 72, 93, 141 ва 182" С да эрийдиган калпокчалар жойлаштирилган булади. Шу иссиқлик ҳолатида материал эрийди ва мосламадан сув автоматик равишда очко чиқади. Хдр бир спренклер 6-12 кв. м. майдонга сув сочратиш қобилиятигаэга.

Демак, ёнгин учиршиш учун хар томонлама ёндошиш, яъни, конструктив, техник усуллардан фойдаланиш мақсадга мувофикдир.

Фойдаланилган адабиётлар

Фойдалинлган адабиётлар руйхати

1. Каримов И.А. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислом Каримовнинг мамлакатимизни 2013 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ва 2014 йилга мулжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси
2. "2009-2015 йилларда инфратузилмани, транспорт ва коммуникация қурилишини ривожлантиришни жадаллаштириш тугрисида"ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2010 йил 21 декабрдаги ПК-1446-сон қарори.
3. Ўйшлок жойларда намунавий лойиҳалар асосида хусусий уй-жой қурилишини кенгайтиришга оид қушимча чора-тадбирлар тугрисида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2010 йил 17 июндаги ПК-1354-сонли қарори.
4. "Деворбоп материаллар ишлаб чиқаришни қупайтиришни рағбатлантириш ва сифатини яхшилаш борасидаги қушимча тадбирлар тугрисида" Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2009 йил 19 июндаги ПК,-1134-сонли қарори.
5. "Қишлоқ жойларда намунавий лойиҳалар асосида "Қишлоқ қурилиш инвест" инжиниринг компанияси иштирокида уй-жойлар қуришни ташкил этиш чора-тадбирлари тугрисида" Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2009 йи 26 октябрдаги 280-сонли қарори.
6. Ўзбекистон Президентининг "Қишлоқ жойларда уй-жойларни лойиҳалаштиришни такомиллаштириш ва қурилишни яхшилаш борасидаги қушимча чора-тадбирлар тугрисида"ги 2010 йил 8 сентябрдаги ПК,-1403-сон қарори.
7. «Меҳнат муҳофазаси бўйича ишларни ташкил этиш тугрисидаги намунавий низомга ўзгартириш ва қушимчалар қири'гиш ҳақида»

Ўзбекистон Республикаси меҳнат ва аҳолини ижтимоий муҳофаза қилиш вазирлиги 2010 йил 6 августдаги 154-Б-сонли буйруғи.

8. Аскарлов, Бахтиёр Аскарлович. Темирбетон ва тош-ғишт конструкциялари : олий укув юртларининг талабалари учун дарслик / Бахтиёр Аскарлович Аскарлов, Шухрат Рашидович Низомов . - Тулдирилган ва қайта ишланган 2-нашри. - Тошкент : Ўзбекистон, 2003. - 432 б.
9. Вокидов, М. М. Бинолар ва иншоотлар конструкциялари :/ М.М. Вохидов, Ш.Р. Мирзаев ; ЎзР Олий ва урта махсус таълим вазирлиги, Урта махсус, касб-хунар таълими маркази. - Тошкент : Меҳнат, 2003. - 184 б.
10. Вохидов, М. М. Саноат иншоотлари : олий укув юртлари учун укув кулланма / М.М. Вохидов ; ЎзР Олий ва урта махсус таълим вазирлиги. - Ташкент : [с. п.], 2003. - 184 б.
11. Нанасов, Павел Суренович. Управление проектно-строительным процессом. Теория. Правила. Практика: Учеб. пособ. для студ. обуч. по архитектурно-строит. спец. / П.С. Нанасов. - М. : [б. и.], 2006. - 160 с. : табл. - Библиогр.: с. 153
12. Ўзбекистон Республикасининг шаҳарсозлик кодекси: 2004 йил 1 августгача булган узгартиш ва қушимчалар билан: Расмий нашр / Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги. - Тошкент : Адолат, 2004. - 144 б.
13. ШНК, 1.03.01-03 Корхона, бино ва иншоотлар қурилиши учун лойиҳа ҳужжатларининг таркиби, ишлаб чиқиш, маъқулланиши ва тасдиқланиши, расмий нашр: Тошкент, 2003 й.
14. ШНК, 1.03.10-06 Қдшлок ҳужалик корхоналари ҳудудларини ташкил Қилиш қишлоқ аҳоли пунктларининг ҳудудини' ривожлантириш ва Қуришни режалаштириш буйича лойиҳалаш режалаштирмш

хужжатларнинг таркиби, уларнинг ишлаб чиқаришни қилишиш ва тасдиқлаш тугрисидаги Иуриқкома, Тошкент, 2006 й.

15. ШНК, 2.01.02-04 Бинолар ва иншоотларнинг ёнгин хавфсизлиги, расмий нашр: Тошкент, 2004 й.
16. ШНК, 2.07.01-03 Шахарсозлик, шахар ва кишлок манзилгохларини куриш. расмий нашр: Тошкент, 2003 й.
17. ШНК, 2.07.02-07 "Инсонларнинг хаёти ва фаолияти мухитини ногиронлар эхтиёжлари ва ахолининг камхаракатланувчи гурухларини хисобга олган холда лойихалаш" расмий нашр: Тошкент, 2007 й.
18. ШНК, 3.01.01-03 Курилиш ишлаб чиқаришини ташкил қилиш, расмий нашр: Тошкент, 2003 й.
19. КМК, 2.01.01-04 «Лойихалаш учун иклимий ва физикавий-геологик маълумотлар», расмий нашр: Тошкент, 2004
20. К,МК, 01.02.00 Курилишда хавфсизлик техникаси, расмий нашр: Тошкент, 2000 й.
21. КД4К, 2.01.03-98 «Зилзилавий худудларда курилиш» Тошкент, 1998
22. ШНК, 2.08.01-05 Турар жой бинолари, расмий нашр: Тошкент, 2005 й.
23. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, Госкомгидромет, Л, 1986
24. www.ziyonet.uz
25. <http://www.irh.ru>

Илова