

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ САМАРҚАНД ДАВЛАТ
АРХИТЕКТУРА-ҚУРИЛИШ ИНСИТУТИ

“ҚУРИЛИШ МЕХАНИКАСИ ВА МАТЕРИАЛЛАР
ҚАРШИЛИГИ” КАФЕДРАСИ

ДИПЛОМ ЛОЙИХАСИ БЎЙИЧА

ТУШУНТИРИШ ХАТИ

Диплом лойиҳасининг мавзуси:

**“Самарқанд шаҳрида газбалон жихозлар ишлаб чиқарадиган сех
биносини лойиҳалаш”**

Кафедра мудири:

доц. Усмонов.В.Ф

Диплом лойиҳаси раҳбари:

доц. Мирмуҳумедов.Р.Х

Маслаҳатчилар:

доц. Мирмуҳумедов.Р.Х

Битирувчи; 401-БвайҚ гуруҳ талабаси:

Содиков Лочинбек

Самарқанд-2018

МУНДАРИЖА

КИРИШ

1. Архитектура-қурилиш қисми	4
2. Конструктив қисм.....	15
3. Қурилиш технологияси қисм.....	32
4. Қурилишни ташкил этиш қисм.....	49
5. Экологик муаммолар.....	68
Умумий хулосалар ва таклифлар.....	79
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....	80.

Кириш

Мустақиллик йилларида, Ўзбекистон кенг қурилиш ва бунёдкорлик майдонига айланди. «Замонавий уй-жой қурилиши – қишлоқ жойларини комплекс ривожлантириш ва қиёфасини ўзгартириш ҳамда аҳоли ҳаётининг сифатини яхшилаш» дастурига биноан, 2009-2016 йилларда **70 минг** та қурилган намунавий уйлар **ҚМҚ 2.01.03-96** талаблари асосида лойиҳаланди. 2017 йилда, қишлоқ жойларда янгиланган намунавий лойиҳалар бўйича арзон ва қулай **15 минг** замонавий уй-жой барпо этиш, шаҳарларда 2017-2021 йилларда **945** та кўп қаватли тураржой уйларини қуриш дастури ишлаб чиқилди.

Бинобарин, замонавий уй жойлар қурилишининг мазмун-моҳияти шаҳар ва қишлоқларимизнинг тубдан ўзгартирилиши борасидаги бир-бири билан чамбарчас боғлиқ узок муддатли кенг кўламли чора тадбирлар амалга оширилиши, ижтимоий соҳа ва ишлаб чиқариш инфратузилмасининг ривожланишининг жадаллашувидан далолат бермоқда. Яни, мулкдорнинг тадбиркорлик ва кичик бизнеснинг имтиёз ва рағбатлантириш чоралари кенгайиб, янги имкониятлар яратилмоқда.

Энг муҳими, турар-жой бинолар, намунавий лойиҳалар асосида яқка тартибдаги биноларни қурилиш ишларини олиб боориш учун узок истиқболга мўлжалланган, лойиҳалаштириш, саноат-қурилиш, муҳандислик-техник жиҳатдан кучли замонавий салоҳиятга эга бўлган база яратишга эришилди. Аҳолини ҳаёт сифатини тубдан юксалтириш бўйича амалга оширилган чора тадбирлар мажмуасини қуйидаги юналишларда баҳолаш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Диплом лойиҳасини мавзуси ҳам турар жой лойиҳалаш бўлиб, бинони ҳажмий режавий ечимини ишлаб чиқаришда ҳозирда бундай биноларга қўйилаётган талаблардан келиб чиқиб амалга оширилади. Бунда инсонларни

яшаш ва фаолият кўрсатишлари учун барча қулайликлар меъморий жиҳатдан лойиҳаланди.

Айнан, илм-фан-техника жадал тараққий ва янги технологиялар кенг жорий этилаётган шароитда курс ва диплом лойиҳа ишларини махсус компьютер дастурларида бажариш, лойиҳалаш ва қуришда материал ҳажмини қисқартиш, асосий қурилиш материаллари, хусусан темирбетон, жумладан, олдиндан зўриктирилган конструкцияларни қўллаш, пўлат ва цемент сарфини камайтириш, бино вазни ва таннархини пасайтиришга эришиш орқали халқаро стандартлар ва йўналишларига мувофиқ тарзда амалдаги қурилиш меъёрлари-қоидалари (ҚМК, ШНҚ) ва давлат соҳа стандартлари, лойиҳа ва ишчи ҳужжатларга қўйиладиган талабларни таъминлашни ўрганишлари конструктив хавфсиз лойиҳавий ечимларни танлашга қаратилган билимларни жиддий ошишига хизмат қилиши – мамлакатимиз тараққиётида муҳим ўрин эгаллайди.

Диплом лойиҳасининг тушунтириш хати - кириш, архитектура-қурилиш, конструктив ва қурилишни ташкил этиш технология қисмларидан, ҳамда ҳар бир бобга мос хулоса ва охирида эса умумий хулосалар ва таклифлар ҳамда иловалар, фойдаланилган илмий-техник адабиётлар меъерий манбалардан иборат.

Самарқанд шаҳар қурилиши режалаштирилган 5 қаватли 24 хонадонга мўлжалланган турар-жой биносини лойиҳалаш мавзусидаги диплом лойиҳасини бажаришда зилзилабардошлигини таъминлашга қаратилган талаблар асосида меъморчилик қисмида бинонинг ҳажмий-режавий ва конструктив ечими қабул қилинган. Ҳисоб конструктив қисмида ташқи ғишт девор мустаҳкамлиги ва йиғма темирбетон плитани лойиҳалаш ва конструкциялаш амалга оширилган. Қурилишни ташкил қилиш ва режалаштириш бўлимида лойиҳаланаётган бинони қурилиши учун умумий меҳнат сарфи, машиналарга бўлган талаб ҳамда қурилиш муддати

аниқланади. Қурилишни ташкил этишбош режаси ишлаб чиқилди ва техник иқтисодий кўрсаткичлар аниқланди.

График қисми 6 варақ А2 ватман қоғозида AutoCADда тайёрланган.

1. АРХИТЕКТУРА-ҚУРИЛИШ ҚИСМИ

Қурилиш тумани, муҳандислик-геологик ва иқлим шароити характеристикалари

Ушбу бинони лойиҳалашда:

Самарканд шаҳар газ балон жихозларини ишлаб чиқариш сеҳи қурилишмайдонимухандислик-геологик ва иқлим шароити **ҚМҚ2.01.01-94** “Лойиҳалаш учун иқлимий ва физикавий-геологик маълумотлар”лардан олинди [4]:

Берилган топшириқ учун бошланғич маълумотлар:

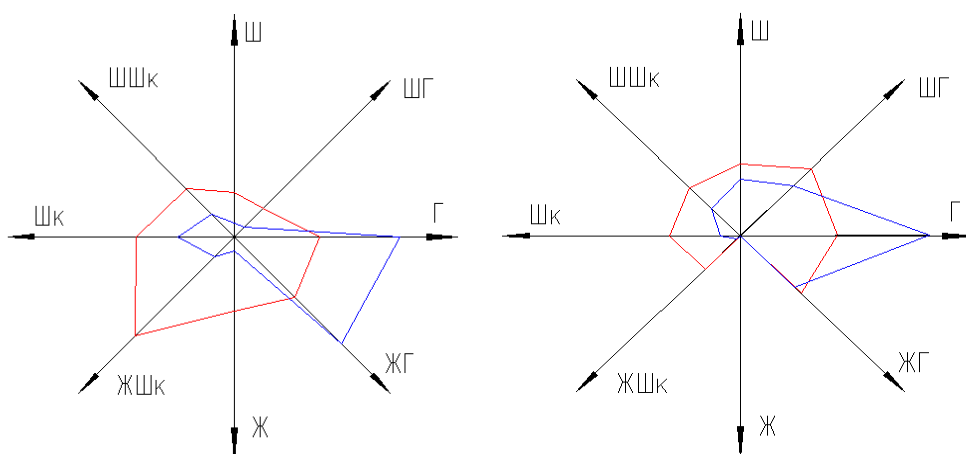
- ўртача йиллик ҳарорат – $t=13,3$ °C;
- энг кичик мутлақ ҳарорат $-t=-25,4$ °C;
- энг катта мутлақ ҳарорат $-t=42,4$ °C;
- энг иссиқ ойдаги энг катта ўртача ҳарорат $-t=33,7$ °C;
- энг совуқ ойдаги энг кичик ўртача ҳарорат - $t= - 3,7$ °C;
- ҳаво ҳароратининг суткалик энг катта амплитудаси:
 - а) январь ойи учун - $t=23,4$ °C; б) июль ойи учун - $t=25,2$ °C;
- ташқи хавонинг энг кичик нисбий намлик даражаси:
 - а) энг совуқ ойда - $\varphi= 58$ %; б) энг иссиқ (жазирама) ойда - $\varphi= 24$ % ;
- ташқи хавонинг параметрлари:
 - а) жойнинг жуғрофий кенлиги даражаси - 40;
 - б) энг совуқ вақтдаги ҳарорат - $t=-18$ °C (бадастурлиги 0,98); $t=-15$ °C (бадастурлиги 0,92);
 - в) йиллик бадастурлиги 0,98 бўлган беш кунлик учун ҳарорат - $t=-14$ °C;

- шамолнинг таърифи:

- Январь ва июль ойларида шамолнинг йўналиши ва тезлиги:

2-жадвал

Ойлар	Дунё томонлари								Тинч ҳолатда
	ш.	ш.шқ	шқ.	ж.шқ.	ж.	ж.г.	г.	ш.г.	
Январь	$\frac{3}{1,3}$	$\frac{3}{1,2}$	$\frac{35}{2,5}$	$\frac{32}{2,7}$	$\frac{2}{2,2}$	$\frac{6}{4,2}$	$\frac{12}{2,9}$	$\frac{7}{2,0}$	39
Июль	$\frac{12}{2,1}$	$\frac{15}{2,8}$	$\frac{38}{2,7}$	$\frac{22}{2,4}$	$\frac{0}{-}$	$\frac{1}{1,4}$	$\frac{4}{2,0}$	$\frac{8}{2,0}$	34



1-расм. Самарканд шаҳри учун шамолнинг қайталаниши ва тезлиги (шамол гули).

- Қорқопламасибўйичамеёрийқорқопламаси -0,5 кПа.

- Шамол босими - 0,38 кПа.

- тупроқнинг ҳарорати:

а) тупроқ юзасида январь ойида ўртача ойлик ҳарорат - $t = -0,7^{\circ}\text{C}$;

б) тупроқ юзасида июль ойида ўртача ойлик ҳарорат - $t = 33,7^{\circ}\text{C}$;

- тупроқнинг бир марта бўлсада музлаш эҳтимоли энг катта чуқурлиги:

а) ҳар 10 йилда -26 см; б) ҳар 50 йилда -33 см;

Лёсс жинслар чуқувчанлигининг 3 грунт шароитига мансуб (ИИГрунтга оид, чўкувчан қатлам қалинлиги 5 м дан 20 м гача, чўкиш миқдори 0,15 м дан 0,5 м гача);

ҚМҚ 2.01.07-96 “Юклар ва таъсирлар” [3]нинг 3 жадвалига асосан, саноат бинолари хоналарида юкларнинг меъёрий қиймати – 1,5 кПа.ШНҚ

2.01.02-04 “Бино ва иншоотларнинг ёнгин хавфсизлиги”нинг 4.21. бандига кўра, лойиҳаланаётган 1 қаватли саноат биноси функционал ёнгин хавфи бўйича синфи – Ф1.3 бўлади.

Биномаъсулиятлиги бўйича тоифаси –

II, асосий юк кўтарувчи конструкцияларнинг ёнгин бардошлик даражаси – II.

Ушбу лойиҳа ШНҚ 2.08.01-05 “Саноат бинолари” асоиди шлабчи қилган бўлиб, бунда ташқари уларга мос ҳолда бино эксплуатация давомида ёнгин хавфсизлиги олдинувчи чора-тадбирлар кўздатирилган.

2. Участка бош режаси

Саноат биноси жойлашиш ўрни саноат биноси бош режаси схемаси мос ҳолда марказлари ва асосий йўларга боғланиш санитария-гигиеник ва ёнгинга қарши талабларни ҳисобга олиб лойиҳаланган.

Бош режага лойиҳаланаётган бино мавжуд саноат бинолари мажмуасининг бир қисми сифатида жойлаштирилган.

Бош режани лойиҳалашдан бинолар орасидаги ораликлар таъминланган бўлиб, бу оралик шовқиндан ҳимояланишни, табиий ёритилганлигини ва инсоляцияни оптимал шароитини таъминлашга қаратилган.

Муҳандислик ускуналари.

- шаҳар тармоғидан водопровод – ичимлик – хўжалик тармоғига киришдаги босим 24 м.

- оқова сув – хўжалик – маиший тармоғи шаҳар оқова сув тармоғига йўналтиради.

- иситиш-марказий, иссиқлик сувнинг параметри; -95° -70° С. Иситиш системаси бир туробали, берк тармоқли.

- иссиқ сув таъминоти – марказий.

- газ таъминоти – ташқи тармоқдан, ошхона плиталарига алоҳида.

- электр таъминоти – марказий.

Бош режа асосий кўрсаткичлари.

1. участка майдони	3780 м ² (100%)
2. қурилиш майдони	1592 м ² (54%)
3. асфалт йўл ва майдонлар	300 м ² (37,6%)
4. кўкаламзорлаштирилган майдон	720 м ² (14,4%)
6. Тп	10,5м ²

Бинонинг ҳажм-тарҳий ва фазовий ечимлар

Лойилаҳанаётган бино Самаканд шахрида жойлашган 1 каватли Газ балон жихозларини ишлаб чиқариш сеҳи. Бинонинг режадаги ўлчами 18 х 30м

Бинонинг ҳажмий-режавий йечими ишлаш учун қулайликлар туғдириш мақсадида ташкил қилинган.

Юк кўтарувчи элементларнинг умумий тавсифи

Асос - лёсс жинсли грунтлар (II грунтга оид, чўкувчан қатлам қалинлиги 5 м дан 20 м гача, чўкиш миқдори 0,15 м дан 0,5 м гача).

Қурилиш майдончасининг грунти ҚМҚ 2.01.01-94 га кўра, II грунт шароитига мансуб, чўкувчан. Бунда ҚМҚ 2.02.01-98 “Бино ва иншоотлар заминлари”нинг 3.13. бандига кўра эса, қуйидаги тадбир кўриш йўли билан грунтларнинг ўта чўкиш хоссаларини бартараф қилинади: ўта чўкишнинг юқори зонаси чегарасида оғир шиббалагичлар билан зичланади.

Пойдеворларқуйма-яхлит темирбетондан, ўзаро кесишувчи тасмасимон пойдеворларданиборат.Пойдеворларникўйишчуқурлиги - 2,4мниташкилқилади.

Пойдевор остига 100 мм қалинликда В7,5 синфли бетондан қатлам тайёрланиб, сўнгра пойдевор қуйилади. Пойдеворнинг ер билан туташадиган қисми икки қаватли битум суртиш билан гидроизоляция қилинади.

Калонналар бинонинг асосий юккўтарувчи конструкциялари бўлиб, Курилиш тумани 8 баллик сейсмик ҳудудга мансуб бўлганлиги учун антисейсмик тадбирлар ҚМҚ 2.01.03-96 “Зилзилавий ҳудудларда қурилиш” асосида таъминланади.

Томёпма плиталар учун 1.461-1 сериали кўп бўшлиқли панеллар деворга М50 цемент қоришма устига ўрнатилади. Панеллар орасидаги чоклар М100 маркали цементли қоришма билан тўлдирилади.

Том чордоқсиз бўлиб, буғ сақлагич, қатлам устига иссиқ сақлагич сифатини ҳажмий оғирлиги 400 кг/м³ ли минерал вата кўзда тутилган.

Том тўшамаси сифатида профилли рухланган метал листлар қўлланилган. Стропила ёғоч устундан 50x50 қадамдан рейкадан обрешетка устига листлар билан қопланади.

Том конструкцияси таркибида томнинг шамоллатиш туйниги (слуховой окна) кўзда тутилган. Томда четки тўсиқлар кўзда тутилган.

Пардеворлар армоғиштли. Армоғиштли пардеворлар оддий пиширилган ғиштдан М25 маркали қоришмадан терилади. Ҳар бир 5 қаторда 4ммли Бп-1 синфли арматура тўри ётқизилади.

Полларни ётқозишда ҚМҚ 3.02.01-87 “Поллар” га асосан, ётқозилиш лозим. Бу бино саноат биноси сирасига киргани учун, асосан поллар маналит қилинади.

Эшик ва деразалар индивидуал лойиҳалар асосида алюминий профилли қилиб тайёрланади. Деразалар қўш переплатли, эшиклар бир ва икки табақали берк ва ойнали қабул қилинган.

Ички ва ташқи пардоз Панел девор ва пардеворлар сувоққилиниб, сўнгра сув эмулцияли бўёққилинади.

Бино атрофига 1000 мм ли асфальтли отмостка ётқизилади.

Бино қурилишида антисейсмик чора тадбирлар.

Лойиҳаланаётган саноат биноси Самарқанд шаҳрида қурилиши кўзда тутилган. Қурилиш майдончасининг зилзила кучи бўйича ҚМҚ 2.01.03-96 “Зилзилавий ҳудудларда қурилиш” га кўра, 8 баллик зонага киради. Қурилиш майдончаси зилзилавийлиги 8 балл.

Бинонинг барча юк кўтарувчи конструкциялар (бўйлама ва кўндаланг регеллар, ёпмалар) бир-бири билан мустаҳкам боғланган яхлит ҳолда бино зилзила кучларига бир бутун фазовий конструкциясифатидақаршилиқ кўрсатади.

Лойиҳаланаётган бинони сейсмик мустаҳкамлигини оширишга қаратилган қуйидаги асосий конструктив чоралар ишлаб чиқарилган:

Ёпмалар горизонтал деафрагма сифатида ишлаб, сейсмик кучларнинг вертикал юк кўтарувчи конструкцияларга (устунларга) тақсимлайди.

Ораёпма ва том ёпма плиталарини ўзаро силжишига йўл қўймаслик мақсадида плита ёнқисмида шпонкалар ҳосил қилинади.

Икки йўналишдаги деворларнинг боғланишни кучайтириш мақсадида туташув ерларида горизонтал чокларга сим тўр ётқизилади. Сим тўрларнинг узунлиги 1,5-2,0 м бўлиб, қурилиш майдончаси 8 балл сейсмик ҳудуд бўлгани учун девор баландлиги бўлган ҳар 50см да жойлаштирилади.

Панеллакниўзаро бирикувнини мустаҳкамлаш мақсадида темир-бетон антисейсмик қамарлардан фойдаланилади. Бинода антисейсмик қамарлар барча бўйлама ва кўндаланг (ички ва ташқи) деворлар бўйлаб ўтказилиб, регел ва ёпмалар билан чамбарчас боғланиб, ягона ёпиқ система ташкил этади.

Ташқи тўсиқпанелининг иссиқлик-физик ҳисоби

Ҳисоб бажарилиши учун зарур бўлган бошланғич маълумотлар (ҚМҚ 2.01.01-94 “Лойиҳалаш учун иқлимий ва физикавий-геологик маълумотлар” ва ҚМҚ 2.01.04-97 “Қурилиш иссиқлик техникаси”дан фойдаланилди.

Теплофизик ҳисоблар учун зарур бўлган маълумотларни ҳисоблаймиз.

1. Қурилиш худуди топшириқ бўйича – Самарқанд шаҳри.

2. Намлик бўйича қуруқ зонада жойлашган.

3. Ташқи ҳаво ҳисобий ҳарорати t_H сифатида:

-ЭНГ совуқ суткаларнинг таъминланганлиги 0,98 бўлган ўртача ҳарорати

$$t_H^1 = -18 \text{ } ^\circ\text{C};$$

- ЭНГ совуқ суткаларнинг таъминланганлиги 0,92 бўлган ўртача ҳароратси

$$t_H^1 = -15 \text{ } ^\circ\text{C};$$

-ЭНГ совуқ беш кунликнинг таъминланганлиги 0,92 бўлган ўртача ҳарорати

$$t_H^5 = -14 \text{ } ^\circ\text{C};$$

- ЭНГ совуқ уч кунликнинг таъминланганлиги 0,92 бўлган ўртача ҳарорати t_H^3 , куйидаги формула ёрдамида аниқлаймиз:

$$t_H^3 = \frac{t_H^1 + t_H^5}{2} = \frac{-18 - 15}{2} = -16,5 \text{ } ^\circ\text{C}$$

-июль ойининг ўртача ҳарорати $t_H = +25.9 \text{ } ^\circ\text{C}$;

4. Июль ойидаги ташқи ҳаво ҳарорати суткалик тебранишларининг максимал амплитудаси аниқлаймиз $A_H = +25.2 \text{ } ^\circ\text{C}$.

5. Конструкцияпанел бўлгани учун ғарбга қараган вертикал сиртлар учун йиғинди ва ўртача қуёш радиацияси:

$$J_{max} = 740 \text{ Вт/м}^2; \quad J_{cp} = 169 \text{ Вт/м}^2.$$

6. Румблар бўйича қайталаниши 16 % ва ундан ортиқ бўлган шамол ўртача тезликларининг июль ойи учун минимал қий-матини ν аниқлаймиз:

$$\nu = 2.4 \text{ м/сек}.$$

7. Тўсиқ конструкцияси ҳисобланаётган ишлашхонасининг вазифасига мувофиқ равишда лойиҳаланаётган сех учун ички ҳавонинг ҳисобий ҳароратива нисбий намлиги аниқлаймиз: $t_B = 18 \text{ } ^\circ\text{C}$; $\varphi_B = 55\%$.

8. Аниқланган $t_B = 18 \text{ } ^\circ\text{C}$ ва $\varphi_B = 55\%$ қийматларга асосланиб хонанинг намлик режимини аниқлаймиз: Мўътадил.

9. Хонанинг мўътадил намлик режими ва куруқ зонада жойлашганини ҳисобга олиб, тўсиқ конструкциясини эксплуатация қилиш шароитини аниқлаймиз: А .

10. Панел ҳам ичкарисидан ҳам ташқарисидан қалинлиги 15 мм ли изализатсия қилинади, изализатсия ҳажмий оғирлиги

$$\gamma_0 = 1600 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}.$$

Панелни қалинлиги (300 мм) бўлиб яхлит қилиб терилган, ҳажмий оғирлиги $\gamma_0 = 1400 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$, конструкцияларни эксплуатация қилиш шароитига боғлиқ ҳолда ҳар бир материал учун иссиқлик ўтказувчанлик коэффициентини аниқлаймиз:

- изализасия қатлам учун $\lambda_1 = \lambda_3 = 0.7 \frac{\text{Вт}}{(\text{м} \cdot ^\circ\text{C})}$;
- Панел учун $\lambda_2 = 0.58 \frac{\text{Вт}}{(\text{м} \cdot ^\circ\text{C})}$

Иссиқлик ўзлаштириш коэффициентини аниқлаймиз:

- изализасия қатлам учун $S_1 = S_3 = 8.69 \frac{\text{Вт}}{(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C})}$;
- панел учун $S_2 = 8.08 \frac{\text{Вт}}{(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C})}$.

11.Хонанинг вазифасига ва конструкциянинг турига мувофиқ равишдаҳароратнинг меъёрий фарқини аниқлаймиз:

$$\Delta t^H = 6 \text{ } ^\circ\text{C}$$

12. Тўсиқ конструкция тури ва унинг сиртлари характерига боғлиқ ҳолда, ички ва ташқи сиртлар иссиқлик бериш коэффициентини ва ташқи сиртлар иссиқлик бериш коэффициентини α_H аниқлаймиз:

$$\alpha_B = 8,7 \frac{\text{Вт}}{(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C})} \text{ ва } \alpha_H = 23 \frac{\text{Вт}}{(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C})}.$$

13. Тўсиқ конструкциянинг турига боғлиқ ҳолда ташқи сиртнинг ташқи ҳавога нисбатан ҳолатини ҳисобга олувчи коэффициентни аниқлаймиз:

$$n = 1.$$

14. Тўсиқ конструкция ташқи сирти материалнинг қуёш радиациясини ютиш коэффициентини аниқлаймиз: $\rho = 0,7$

Қиш шароити учун теплофизик ҳисоблаш

1. Панелконструкциясининг иссиқлик ўтказишга умумий қаршилигини

аниқлаймиз: $R_0 = R_B + R_K + R_H = \frac{1}{\alpha_B} + \frac{\delta_1}{\lambda_1} + \frac{\delta_2}{\lambda_2} + \frac{\delta_3}{\lambda_3}$

$$+ \frac{1}{\alpha_H} = \frac{1}{8,7} + \frac{0,015}{0,7} + \frac{0,30}{0,58} + \frac{0,015}{0,7} + \frac{1}{23} = 1,24 \text{ (} m^2 \cdot C / BT \text{)} .$$

2. Конструкциянинг иссиқлик инерциясини аниқлаймиз:

$$D = \frac{\delta_1}{\lambda_1} \cdot S_1 + \frac{\delta_2}{\lambda_2} \cdot S_2 + \frac{\delta_3}{\lambda_3} \cdot S_3 = \frac{0,015}{0,7} \cdot 8,69 + \frac{0,30}{0,58} \cdot 8,08 + \frac{0,015}{0,7} \cdot 8,69 = 5,67 \quad (31)$$

3. $4 > D = 5,67$ бўлгани учун ташқи ҳавонинг ҳисобий ҳарорати t_H сифатида $t_H^3 = -18 \text{ } ^\circ C$ қабул қиламиз.

4. Конструкция учун иссиқлик ўтказишга қаршилиқнинг талаб этилган қиймати:

$$R_0^{TP} = \frac{(t_B - t_H) \cdot n}{\Delta t^H \cdot \alpha_B} = \frac{(18 + 12) \cdot 1}{6 \cdot 8,7} = 0,27 \text{ } m^2 \cdot C / BT$$

5. $R_0 \geq R_0^{TP}$ шартнинг бажарилиши текшириб кўрамиз:

$$R_0 = 1,24 > R_0^{TP} = 0,27 \text{ } m^2 \cdot C / BT$$

шарт бажарилганлиги, яъни конструкциянинг иссиқлик ўтказишга умумий қаршилиги етарли бўлгани учун конструкцияни иссиқлик устуворлигини текширишга ўтамиз.

6. Панел учун $D = 5,362 > 4$, бу ҳолда конструкциянинг иссиқлик устуворлиги ҳисобламаслик мумкин.

Ёз шароити учун теплофизик ҳисоблаш

1. Конструкция қатламларининг иссиқлик инерциялари:

-биринчи қатлам учун: $D_1 = \frac{\delta_1}{\lambda_1} \cdot S_1 = \frac{0,015}{0,7} \cdot 8,69 = 0,186 ;$

-иккинчи қатлам учун: $D_2 = \frac{\delta_2}{\lambda_2} \cdot S_2 = \frac{0,30}{0,7} \cdot 8,08 = 4,38 ;$

-учинчи қатлам учун: $D_3 = D_1 = 0,186 .$

D_1, D_2, D_3 ларнинг қийматларига мувофиқ равишда қатламлар ташқи сиртларининг иссиқлик ўзлаштирма коэффициентларини аниқлаймиз:

-биринчи қатлам учун: $D_1 = 0,186 < 1$ шунинг учун Y_1 нинг қийматини қуйидаги формула ёрдамида аниқлаймиз:

$$Y_1 = \frac{R_1 \cdot S_1^2 + \alpha_B}{1 + R_1 \cdot \alpha_B} = \frac{0,015 \cdot 8,69^2 + 8,7}{1 + \frac{0,015}{0,7} \cdot 8,7} = 8,67 \text{ Вт/м}^2 \cdot \text{°C};$$

-иккинчи қатлам учун: $D_2 = 4,38 > 1$ бўлгани учун ташқи сиртининг иссиқлик ўзлаштириш коэффициенти Y_2 материалнинг иссиқлик ўзлаштириш коэффициенти S_2 га тенг, яъни $Y_2 = S_2 = 8,08 \text{ Вт/м}^2 \cdot \text{°C};$

-учинчи қатлам учун: $D_3 = 0,186 < 1$ сиртнинг иссиқлик ўзлаштириш коэффициенти: $Y_3 = \frac{R_3 \cdot S_3^2 + Y_2}{1 + R_3 \cdot Y_2} = \frac{0,015 \cdot 8,69^2 + 8,08}{1 + \frac{0,015}{0,7} \cdot 8,08} = 8,29 \text{ Вт/м}^2 \cdot \text{°C};$

2. Қуйидаги формула ёрдамида ёз шароити учун ташқи сирт иссиқлик бериш коэффициенти: $\alpha_H = 1,16 \cdot (5 + 10 \cdot \sqrt{v}) = 1,16(5 + 10\sqrt{2,4}) = 23,77 \text{ Вт/м}^2 \cdot \text{°C}.$

3. Ҳарорат ўзгаришлари амплитудасининг конструкциядан ўтишдаги сўниши:

$$\begin{aligned} v &= 0,9e^{\frac{D}{\sqrt{2}}} \cdot \frac{(S_1 + \alpha_B) \cdot (S_2 + Y_1) \cdots (S_n + Y_{n-1})(\alpha_H + Y_n)}{(S_1 + Y_1)(S_2 + Y_2) \cdots (S_n + Y_n)\alpha_H} \\ &= 0,9e^{\frac{5,362}{\sqrt{2}}} \cdot \frac{(8,69 + 8,7)(8,08 + 8,67)(8,69 + 8,08)(28,4 + 7,84)}{(8,69 + 8,67)(8,08 + 8,08)(8,69 + 7,84) \cdot 28,4} = \\ &= 0,9 \cdot e^{3,725} \frac{17,39 \cdot 17,75 \cdot 17,77 \cdot 36,24}{17,36 \cdot 18,16 \cdot 16,53 \cdot 28,4} = 48,5 \end{aligned}$$

4. Ташқи ҳаво ҳарорати ўзгаришларининг ҳисобий амплитудаси:

$$A_{t_H}^{расч} = 0,5A_{t_H} + \frac{\rho(J_{max} - J_{cp})}{\alpha_H} = 0,5 \cdot 27,6 + \frac{0,7(740 - 169)}{23,77} = 44,92 \text{ °C}$$

5. Тўсиқ конструкция ички сиртидаги ҳарорат ўзгаришлари амплитудаси:

$$A_{\tau_B} = \frac{A_{t_H}^{расч}}{\nu} = \frac{44.92}{50} = 0.898 \text{ } ^\circ\text{C}$$

6. Бу амплитуданинг талаб этилган қиймати:

$$A_{\tau_B}^{TP} = 2,5 - 0,1(t_H - 21) = 2,5 - 0,1(25,2 - 21) = 10.08 \text{ } ^\circ\text{C}$$

бу ерда t_H - июль ойининг ўртача ҳарорати $^\circ\text{C}$.

7. $A_{\tau_B} \leq A_{\tau_B}^{TP}$ шартнинг бажарилиши текшириб кўрамиз:

$$A_{\tau_B} = 0,898 < A_{\tau_B}^{TP} = 10.08$$

шарт бажарилди, демак тўсиқ конструкциянинг иссиқлик устуворлиги етарли.

ХУЛОСА

Газ балон жихозларини ишлаб чиқариш сехи биноларга бўлган талаб ва эҳтиёж кўлами ошиб бормоқда. Шу сабаб, амалдаги қурилиш меъёр-қоидалари (ҚМҚ, ШНҚ) ва давлат соҳа стандартлари талабларига ишлаб чиқиладиган бу газ балон жихозларини ишлаб чиқариш сехи бино ва иншоотлар лойиҳалари, курс ва битирув-диплом лойиҳа ишларининг қатъиймувофиқ келишини таъминлаш керак.

Зилзилабардошликни таъминлаш **ҚМҚ 2.01.03-96** нинг **2 бўлимига** мувофиқ сейсмик таъсир ҳисоби натижаларига боғлиқ ва **3 бўлимида** кўзда тутилган конструктив талабларга кўра сейсмик таъсирлар ҳисоби натижаларига боғлиқ бўлмаган ҳолда белгиланадиган чора-тадбирлар амалга оширилди.

2. КОНСТРУКТИВ ҚИСМ:

Лойиҳаланадиган ишлаб чиқариш биноларининг конструктив ечими ва схемалари

Зилзила хавфи бўлган ҳудудларда барпо этиладиган бинотархда “тўғри тўртбурчак” шаклида лойиҳаланган. Бино тархда ва баландликлар бўйича мунтазам содда шаклга эга. Бинонинг бўйлама ва кўндаланг йўналишларида деворлари ҳамда ораёпма ва ёпма дисklarининг бир-бирига бикир бириктирилиши бинонинг бикрлиги ва устуворлигини таъминланади. Ораёпма ва том плитаси сифатида олдиндан зўриктирилган кўп бўшлиқли йиғма темирбетон плиталар олинди.

Бир каватли бир равокли ишлаб чиқариш биноси. Бино ени -18 м. Бинонинг узунлиги – 30 м. Баландликлари – 5.4 м.

Лойиҳалаш учун бошланғич берилган маълумотлар

1. Бинонинг эни $V=18\text{ м}$;
2. Бинонинг узунлиги $L=30\text{ м}$;
3. Бино каватлари баландликлари $h_{\text{п,кав}} = 5,4\text{ м}$.
4. Бино каватлари сони $n=1$;
5. Қаватлараро ораёпмага тушадиган муваққат (фойдали) юк - $1,5\text{ кН/м}^2$, шу жумладан қисқа муддатли – $0,7\text{ кН/м}^2$;
6. Қурилиш тумани - Самарқандшаҳри.
7. Қурилиш майдони зилзилавий ҳолати ва бинонинг ҳисобий сейсмиклиги – 8 балл;
8. Асос грунтининг тоифаси - лёсс жинсли грунтлар (грунтнинг сейсмик хоссалари бўйича тоифаси II, чўкувчан қатлам қалинлиги 5 м дан 20 м гача, чўкиш миқдори 0,15 м дан 0,5 м гача).
9. Бино темирбетон элементлари
антисейсмик қамар ва ўзақлар учун В20 синфдаги бетон;

пойдевор учун В12,5 синфдаги бетон;

10. Арматура сифатида А-I, А-II, Вр-I синфдаги пўлат;

Кундаланг раманинг статик хисоби

Матераллар таснифи - бетонинг куйидаги синфлари учун

В – 20

В- 12.5

$$R_b = 11.5 \text{ мпа} \quad R_b = 7.5 \text{ мпа}$$

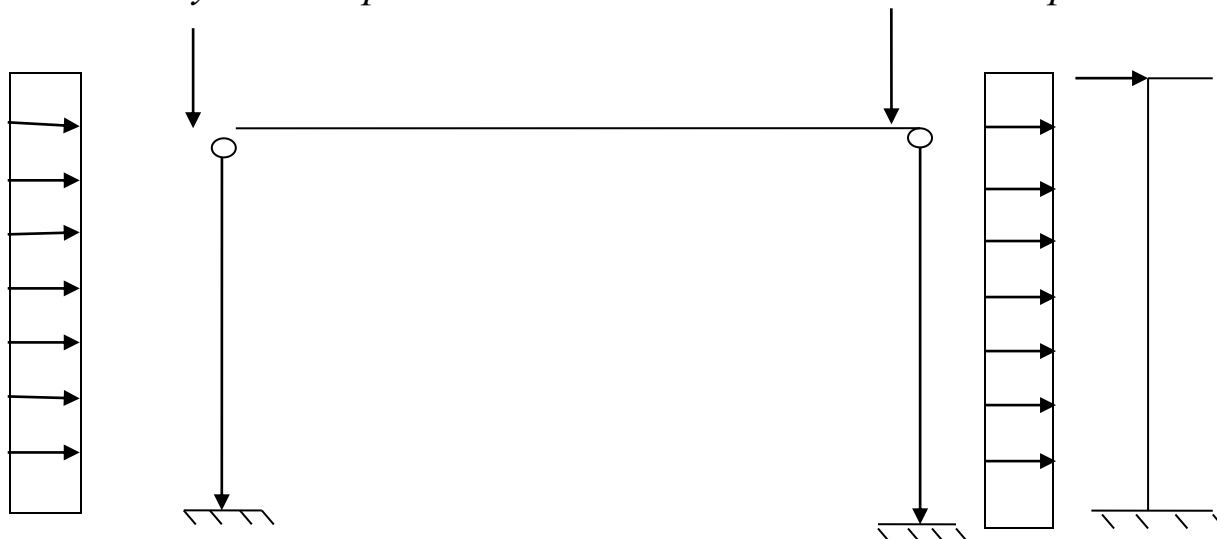
$$R_{bt} = 0.9 \text{ мпа} \quad R_{bt} = 0.66 \text{ мпа}$$

$$E_b = 24.0 * 10^3 \text{ мпа} \quad E_b = 21.0 * 10^3 \text{ мпа}$$

Аматураларнинг куйидаги синфлари учун

$$A - II - I \quad R_s = 280 \text{ мпа} \quad R_s = 225 \text{ мпа} \quad R_{sn} = 295 \text{ мпа} \quad R_{sn} = 235 \text{ мпа} \quad E_s = 2.1 * 10^5 \text{ мпа} \quad E_s = 2.1 * 10^5 \text{ мпа}$$

Кундаланг раманинг хисоблаш сихемаси ва юклар



Кундаланг рамага тушадиган юкларни хисоблаш

Доимий юк:

№	Юкларнинг хили	Юкнинг меъерий қиймати, кН/м ² g_n	Юк бўйича ишонччилик коэффициенти γ_f	Ҳисобий юк, кН/м ² $g_n \cdot \gamma_f \cdot \gamma_n$
1	Зкатлам битум билан е'пиштирилган рубероид	0,15	1,3	0,2
2	Кум – Семент қоришма қатлами ($\delta=1.5\text{см}$)	0.27	1.3	0.35
3	Иссиқлик изоляцияси ($S = 10 \text{ см} ; \rho = 10\text{кн/м}^3$)	0,1	1,3	0,13
4	Суртиладиган буг изоляцияси	0.04	1.3	0.052
5	Том ёпмаси (3х6м)	1.5	1.1	1.65
	Жами:	$g_n = 2.06 \approx 2.1$		$g=2.382 \approx 2.4$

$$\gamma_n = 0.95 \text{ кн хисбга олганда } q = 2.382 * 0.95 = 2.28 \approx 2.3 \text{ кн/м}^2 \quad q_n = 2.06 * 0.95 = 2.0 \text{ кн/м}^2$$

Тусин огирлиги – 91 кн

Страпела тусини оркали узатиладиган доимий йук

$$G = \left(\frac{g * b * l}{2} + \frac{G_{c.k}}{2} * \gamma_x \right) \gamma_n = \left(\frac{2.4 * 6 * 18}{2} + \frac{91}{2} * 11 \right) 0.95 = 170.67 \text{ кн}$$

Устуннинг уз огирлигидан тушадиган юк

$$G_{\text{устун}} = V * \rho * \gamma_x * \gamma_n = 0.4 * 04555 * 25 * 1.1 * 0.95 = 23.2 \text{ кн}$$

Девор огирлигидан тушадиган юклар +4.8 м атметкадан 6.6 м гача

$$G_{\text{девор}} = 1.8 * 0.2 * 6 * 9 * 1.1 * 0.95 = 20.3 \text{ кн} \quad \text{Бу йуклар устунга } \ell=0.3\text{н}$$

$$\text{эксцентристиентбилан узатилади } +4.8\text{н атметкада } y_1 = \frac{5.4-4.8}{5.4} * H =$$

$$0.111\text{н} \approx 0.1\text{н}$$

Вактинчалик юклар кор юклари

$$S_0 = 0.5 \text{ кН/м}^2 S = S_0 * \mu = 0,5 * 1.0 = 0.5 \text{ кН/м}^2$$

Устунларга тушадиган кор юкининг тупланган микдори

$$P_{sn} = S * b \frac{\ell}{2} \gamma_x * \gamma_n = 0.5 * 6 \frac{18}{2} * 1.4 * 0.95 = 35.91 \text{ кН}$$

Шамол юклари $\omega_0 = 0.38 \text{ кПа}$

Шамол есиш томондан

$$\omega_1^H = \omega_0 * k * c * b = 0.38 * 1.0 * 0.8 * 6 = 1.824 \text{ кН/м}$$

$$\omega_0 = \omega_1^H * \gamma_x * \gamma_n = 1.824 * 1.4 * 0.95 = 2.43 \text{ кН/м}$$

Шамол тасирини четки томондан

$$\omega_2^H = 0.38 * 1.0 * 0.6 * 6 = 1.368 \text{ кН/м} \quad \omega_2 = 1.368 * 1.4 * 0.95 = 1.82 \text{ кН/м}$$

Тупланган шамол юкининг норматив киймати

$$W_1^H = (0.6 + 0.6)(7.2 - 5.4) * 0.38 * 6.0 = 4.92 \text{ кН}$$

хисобий киймати

$$W_1 = 4.92 * 1.4 * 0.95 = 6.54 \text{ кН}$$

Зилзила юклари. Самарқанд шаҳри 8балли соҳасига киради сесмик юклар

хисоби жадвалда келтирилган

Жадвал...5

№	Юклар	Юкларнинг хисобий микдори Q(кН/м) хисоблаш
1	Томдан тушаётган Юклар	$Q = g \cdot b \cdot l \cdot \gamma_n \cdot \gamma_c = 2.4 \cdot 6 \cdot 18 \cdot 0.95 \cdot 0.9$ $= 221.6$
2	Стропела тусинларидан тушаётган юклар	$Q = G_t \cdot n \cdot \gamma_f \cdot \gamma_n \cdot \gamma_c = 91 \cdot 1 \cdot 1.1 \cdot 0.95 \cdot 0.9$ $= 85.6$
3	Стропила тусинларига куйилган пулат боғловчилар	$Q = G_\delta \cdot n \cdot \gamma_f \cdot \gamma_n \cdot \gamma_c = 0.02 \cdot 6 \cdot 18 \cdot$ $1.1 \cdot 0.95 \cdot 0.9 = 4,05$
4	Устуннинг юкори	$Q = \rho \cdot \delta \Delta \cdot h \cdot n \cdot \ell \cdot \gamma_n \cdot \gamma_f \cdot \gamma_c = 9 \cdot 0.2$

	кисмида жойлашган деворлардан тушадиган юклар	$(6.6 - 54) \cdot 26 \cdot 1.1 \cdot 0.95 \cdot 0.7 = 24.4$
5	Кордан тушадиган юклар	$Q = P_{sn} \cdot b \cdot \ell \cdot \gamma_f \cdot \gamma_x \cdot \gamma_c = 0.5 \cdot 6 \cdot 18 \cdot 1.4 \cdot 0.25 \cdot 0.8 = 64,6$
6	Устун, девор, пулат боғловчилар, деразалардан устун баландлигининг $\frac{1}{4}$ кисми микдорида тушадиган юклар	$0.25 \cdot 5.4 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 25 \cdot 1.1 \cdot 0.95 \cdot 0.9 \cdot 2 + (54 - 42) \cdot 0.2 \cdot 6.9 \cdot 1.1 \cdot 0.95 \cdot 0.9 \cdot 1.1 + 6 \cdot 18 \cdot 0.08 \cdot 1.1 \cdot 0.25 \cdot 2 + 0.15 \cdot 5.4 \cdot 6 \cdot 0.5 \cdot 1.1 \cdot 0.95 \cdot 0.9 \cdot 2 = 54.8$
	Жами:	$\Sigma Q = 455.09$

Зилзила юкни кийматларини ҳисоблаймиз.

Устун кесимининг инерсия моменти

$$Y_k = \frac{bh^3}{12} = \frac{0.4 \cdot 0.4^3}{12} = 21.3 \cdot 10^{-4} \text{ м}^4$$

Бикирлиги

$$E_b \cdot Y_k = 2.4 \cdot 10^{10} \cdot 21.3 \cdot 10^{-4} = 51.12 \cdot 10^6 \text{ Пам}^4$$

Устунниг юкори кисмини кучиши

$$\delta_{11} = \frac{H^3}{3 \cdot E_b \cdot J_k} = \frac{5.55^3}{3 \cdot 51.12 \cdot 10^6} = 2.59 \text{ м}^4$$

Устунниг юкори кисмидаги бино синчларининг бикирлигини аниқлаймиз

$$C = \sum_{i=1}^n (1/\delta_{kk}) = \frac{12}{2.59} = 4.63 \text{ кн/м} \quad \text{бу йерда 12 устунлар сони}$$

Синчинг кундаланг йуналишидаги тебраниш даврини ҳисоблаймиз.

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{Q}{c \cdot g}} = 2 \cdot 3.14 \sqrt{\frac{455.09 \cdot 10^3}{4.63 \cdot 10^6 \cdot 9.8}} = 0.688 \text{ сек}$$

Динамик койфисетларнинг киймати

$$\beta = \frac{1.1}{T} = \frac{1.1}{0.688} = 1.599 > 0.8 \text{ Ҳамда } 1.599 < 2.7$$

K_1 , K_2 , A , K_ψ ва n койфисентларни кийматини ҳисоблаймиз.

$$K_1 = 0.25; \quad K_2 = 0.8; \quad (\text{КМК } 2.01.03-96)$$

$$A = 0.2; \quad K_\psi = 1.13; \quad n = 1$$

Синчни кундаланг рамаларга тасир қиладиган зилзилавий юкларнинг кийматини топамиз.

$$S^H = 1.2 * K_1 * K_2 * S_{oik} S_{oik} = Q * A * \beta * K_\psi * \eta$$

$$S^H = 1.2 * K_1 * K_2 * Q * A * \beta * K_\psi * \eta$$

$$= 1.2 * 0.25 * 0.8 * 455.09 * 0.2 * 1.599 * 1.13 * 1 = 39.47 \text{ кН}$$

Ҳисобланган зилзила юкнинг миқдорини сигмент кундаланг рамаларга уларнинг биқирлигига мос равишда тақсимлаб срикамиз.

Барча кучларнинг рамаларнинг биқирликлари бир хил булганлиги учун

$$S_p^H = S_p * \frac{C_p}{c} = 39.47 * \frac{2}{4.63} = 6.58 \text{ кН бу ёерда } C_p \frac{ni}{\delta_{ii}} \text{ б } n\text{-кундаланг}$$

рамадаги устунлар сони

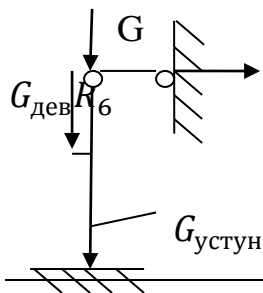
δ_{ii} - бирлик куч тагидаги кучланишлар.

Доимий, вақтинчалик ва зилзила юклари тасиридаги зуриқишларни аниқлаш.

А-ук буйича жойлашган устун

1-юклар- доимий юклар

Томдан узатилаётган доимий юклар устун кесимининг марказидан узатилаётганлиги сабабли бу юклар юклар факат буйлама зуриқтшларни вужудга келтиради.



Девор огирлигидан устунга вужудга келадиган зурикишларни тшпиш учун
гшризантал R_b реаксиянинг киймтини топамиз. $n = 1$; $\lambda = 0$; $y_1 =$

0.5 нкийматлар учун $K_{10} = 1.496$; $K_1 = 1.485$;

$n = 1$; $\lambda = 0$; $y_2 = 0.1$ н кийматлар учун еса $K_{1\delta} = 1.499$; $K_1 =$

1.485ларни кабул киламиз ва $R_b = -\frac{G_{\text{девор}}}{n} (K_{1\delta} * e) = -\frac{20.3}{5.4} (1.499 * 0.3) =$

-1.698 кн

Кесимлардаги егувчи момент

$$M_{I-I} = 0$$

$$M_{II-II} = G_{\text{девор}} * e + R_b * n = -20.3 * 0.3 + 1.698 * 5.55 = -6.09 + 9.42 \\ = 3.33 \text{ кн м}$$

Буйлама зурикишлар $N_{I-I} = G = 170.67$ кн

$$N_{II-II} = G + G_{\text{девор}} + G_{\text{девор}} = 170.67 + 23.2 + 20.3 = 214.17 \text{ кн}$$

Кундаланг куч;

$$Q_{II-II} = R_b = 1.698 \text{ кн}$$

2- *Юклаш-кор юклари.* Бу юклар тасиридан хам устунларда факат буйлама зурикишлар вужудга келадихалос

$$N_{I-I} = N_{II-II} = P_{sn} = 35.91 \text{ кн}$$

3-*Юклар-Шамол юклари* бинонинг чап тарафидан тасир килган хол.

Четки устун шамол юкларнинг тасиридаги горизонтал реаксия кийматини

аниклаймиз. (жадвалдани $= \frac{J_{\text{юк}}}{J_{\text{паст}}} = 1$ ва $\lambda = \frac{H_{\text{юк}}}{H_{\text{паст}}} = 0$ кийматлар учун

$$k_7 = 0.375$$

А-укдаги горизонтал реаксия куйидагига булинади

$$R_A = K_7 * \omega_1 * n = 0.375 * 2.43 * 5.55 = 5.057 \text{ кн}$$

Кушимча богловчилардаги зурикиш

$$R = \Sigma R + W = 5.057 + 6.54 = 11.6 \text{ кн}$$

Бу зурикишларнинг кундаланг рама устунларга узаро таксимлаймиз

$$R_A = R_B = \frac{R}{n} = \frac{11.6}{2} = 5.8 \text{ кН}$$

Шамол юки тасирида устун кесимлардаги зурикишларни ариқлаймиз.

А уки буйича:

Эгувчи моментлар

$$M_{I-I} = 0;$$

$$M_{II-II} = (5.8 - 5.057) * 5.55 + \frac{2.43 * 5.55^2}{2} = 41.5 \text{ кНм}$$

Буйлама кучлар .

$$N_{I-I} = N_{II-II} = 0$$

Кундаланг кучлар.

$$Q_{II-II} = (5.8 - 5.057) + 2.43 * 5.55 = 0.743 + 13.49 = 14.23 \text{ кН}$$

Б уки буйича.

Эгувчи моментлар.

$$M_{I-I} = 0; \quad M_{II-II} = 5.8 * 5.55 = 32.19 \text{ кНм}$$

Буйлама кучлар.; $N_{I-I} = N_{II-II} = 0$

Кундаланг кучлар; $Q_{II-II} = 5.76 \text{ кН}$

4- юклар--- шамол юклари бинонинг унг томонидан тасир килган хол.

Бу холда 3- юкланишдаги зурикишларнинг микдори узгармасдан факатгина уларнинг ишораси узгаради холос.

5- юклар--- Зилзила юклари.

Эгувчи момент

$$M_{I-I} = 0; \quad M_{II-II} = \pm S_p^и * H = \pm 6.58 * 5.55 = 36.52 \text{ кНм};$$

Буйлама кучлар.; $N_{I-I} = N_{II-II} = 0$

Кундаланг кучлар; $Q_{II-II} = \pm S_p = 6.58 \text{ кН}$

Зилзилавий худудлар учун лойихаланадиган биноларнинг конструкцияларининг сейсмик юкларга хисоблашда иклимий харорати тасирлари харакатидан хосил буладиган тормоз ва ёнилги кучлар хамда шамол юклари етиборга олинмайди (КМК -2.01.03.-9пп2,1)

Шунинг учун устунлар ва пойдеворларга тасир етган зурикишлар киймати;

А уки буйича;

$$M_{II-II} = M_{II-II\text{девор}} + M_{II-II\text{зилз}} = 3.33 + 36.52 = 39.85 \text{ кНм}$$

$$N_{II-II} = N_{II-II\text{Г}} + N_{II-II\text{кор}} = 214.17 + 35.91 = 250.08 \text{ кН}$$

$$Q_{II-II} = Q_{II-II\text{Г}} + Q_{II-II\text{кор}} = 1.698 + 6.58 = 13.28 \text{ кН}$$

Устунни юк кутариш кобияти буйича хисоблаш

Устун ишчи узунлиги

$$\ell_0 = 1.25 * H = 1.25 * 5.55 = 6.94 \text{ м}$$

Эксцентриситет

$$\ell_0 = \frac{M}{N} = \frac{39.85}{250.08} = 15.93 \text{ см}$$

Тасодифий эксцентриситет.

$$\ell_{0\text{см}} = \frac{40}{30} = 1.3 > \frac{555}{600} = 0.925 < 1 \text{ см}$$

$$\text{Устуннинг егилувчанлиги. } \lambda = \frac{\ell_0}{r} = \frac{694}{0.283*40} = 61.3 > 14$$

$$h_0 = h - a = 40 - 4 = 36 \text{ см}, \quad Z = h - a - a^1 = 40 - 4 - 4 = 32 \text{ см}$$

$$\alpha = \frac{E_c}{E_b} = \frac{2.1*10^5}{2.4*10^5} = 8.75 \text{ ва } \alpha = \frac{bh^3}{12} = \frac{40*30^3}{12} = 213333 \text{ см}^4$$

$$\ell = \delta_{e \min} + 0.5h - a = 15.93 + 0.5 * 40 - 4 = 31.93 \text{ см}$$

$$\ell_0 = 1.555 + 0.5 * 40 - 4 = 17.56 \text{ см}$$

Коеффисиентлар. $\varphi_e = 1 + \beta \frac{M_e}{M} = 1 + 1 * \frac{3.33}{39.85} = 1.084; \beta = 1$ (огир бетонлар учун

$$\delta_{e \min} = 0.5 - 0.01 * \frac{\ell}{h} - 0.01 * R_b * \gamma_{b2} = 0.5 - 0.01 * \frac{694}{40} - \frac{0}{01} * 11.5 * 1.1 = 0.2 \text{ ва } \delta_e = \frac{\ell_0}{h} = \frac{15.93}{40} = 0.398 > 0.2$$

Критик кучларнинг кийматини хисоблаймиз;

$$N_{crc} = \frac{6.4 * E_b}{\ell_0^2} \left[\varphi_b \left(\frac{0.11}{0.1 + \delta_e} + 0.1 \right) + \alpha_s J_s \right]$$

$$= \frac{6.4 * 2.1 * 10^4 (100)}{5.55^2} \left[\frac{213333}{1.084} \left(\frac{0.11}{0.1 + 0.398} + 0.1 \right) + 8.75 * 3215.36 \right] = 106744717 = 1067.4 \text{ кН}$$

$$\eta = \frac{1}{1 - N/N_{crc}} = \frac{1}{1 - \frac{250.84}{1067.4}} = 1.307$$

$$\ell = \ell_0 * \eta + 0.5h - a = 15.93 * 1.307 + 0.5 * 40 - 4 = 36.8 \text{ см}$$

Эксцентриситет киймати катта булганлиги сабабли $\xi < \xi_R$ шарти сузсиз бажарилади.

Ишчи арматуранинг кесим юзаси;

$$A_s = A_s^1 = \frac{N(e - h + \frac{N}{2R_b * b})}{R_s * z_s} = \frac{250080(36.8 - 40 + \frac{250080}{2*11.5(100)*40})}{280(100) * 32} < 0$$

Кесим учун минимал булган арматура юзаси.

$$A_{s \min} = \mu * bh_0 = 0.0025 * 40 * 36 = 3.6 \text{ см}^2$$

Кабул киламиз, кесимнинг хар икки томонига мос равишда 2ф20А-Идан, жами 4ф20 А= II

$$A_s = 6.28 \text{ см}^2 > 3.6 \text{ см}^2$$

Ф8А-Ибулган кундаланг арматуралар кабул киламиз ва уларнинг кадами S=20d=20 x 20 = 40 см деб оламиз.

Пойдеворнинг хисоби

А уки буйича жойлашган устун остидаги пойдевор.

Хисоблаш учун бажарилган омиллар

Асос гурунтгауртача зичликка эга суглинокдан иборат булиб унинг хисобий каршилиги $R_0=0,15$ МПа

Гурунт ва пойдеворнинг биргаликдаги хажмий огирлиги $\gamma_m = 20$ кн/м³

Зурикишларнинг киймати;

$$M_{II-II} = 39.85 \text{ кнм}; N_{II-II} = 250.08 \text{ кн}; Q_{II-II} = 13.28 \text{ кн};$$

Пойдеворга бу зурикишлар билан биргаликда девордан тушадиган юк хам тасир килади

$$G_{\text{девор}} = 1.2 * 0.2 * 6 * 9 * 1.1 * 0.95 = 13.5 \text{ кн}$$

$$G_{\text{девор}}^{\text{и}} = 12.3 \text{ кн} \ell_{\text{девор}} = 30 \text{ км} M_{\text{девор}}^{\text{и}} = 12.3 * 0.3 = 3.69 \text{ кнм}$$

$$M_{\text{девор}} = 13.5 * 0.3 = 4.05 \text{ кнм}$$

Пойдевор улчамларини аниқлаш.

Тупрокни музлаш катлами ва курулмавий талабларга кура пойдеворнинг гурунтга кириб туриш баландлигини 1,2 м га тенг деб кабул киламиз.

Курулмавий талабларга кура пойдеворнинг баландлигини куйдагича кабул киламиз.

$$h_{\text{стакан}} = 75 \text{ см} > (1 \dots 1.5) * h_{\text{стакан}} = 1.5 * 40 = 60 \text{ см}$$

$$d_f = h_{\text{стакан}} + 50 + 200 + 150 = 750 + 50 + 200 + 150 = 1150 \text{ мм} = 1.15 \text{ м}$$

Биз еса бу микдордан катта булган 1,2 м ни кабул килдик. Бу билан стакан таглигини 25 см гача оширдик.

Пойдевор асосининг улчамлари;

$$A_f = a_f * b_f = \frac{N_{\text{max}}^{\text{и}}}{R_0 - \gamma_{\text{мт}} d_f} = \frac{229.76}{150 - 20 * 1.2} = 1.8235 \text{ м}^2$$

Бу ерда $N_{\text{max}}^{\text{и}} = N^{\text{и}} + G_{\text{девор}}^{\text{и}} = \frac{250.08}{1.15} + 12.3 = 229.76 \text{ кн}$

Пойдевор томонларини нисбатини $b/a=0.8$ деб белгилаб;

$$a_f = \sqrt{1.8235/0.8} = 1.509 \text{ м}; \quad b_f = 1.509 * 0.8 = 1.207 \text{ м}$$

Пойдеворга эгувчи момент ва ховони тасир килётганини етиборга олган холда унинг томон улчамларини 10... 15% га оширишимиз хамда

$$a_f \cdot b_f = 1.7 \text{ м} \cdot 1.4 \text{ м} \text{ деб кабул киламиз.}$$

У вақтда пойдевор баландлигининг юзаси

$$A_f = 1.7 \cdot 1.4 = 2.38 \text{ м}^2$$

Пойдевор стаканининг чуқурлиги куйидаги шартларга асосан кабул килинади

$$1) h_g = 1.5 h_{\text{устун}} = 1.5 \cdot 0.4 = 0.6 \text{ м} = 600 \text{ мм}$$

$$2) h_g \geq 30d + \sigma = 30 \cdot 22 + 50 = 710 \text{ мм}$$

Стаканнинг чуқурлиги $h_g = 750 \text{ мм}$ деб кабул киламиз.

Пойдевор зинасининг баландлигини $h_1 = 250 \text{ мм}$ деб кабул киламиз.

У вақтда пойдеворнинг умумий баландлиги

$$H=h_1 + h_2 + h_g = 250 + 50 + 750 = 1050 \text{ мм бу ерда } h_2= 50 \text{ мм}$$

Устуннинг остидан стаканнинг стки қисмига булган баландлик.

Стаканнинг остки қисмига нисбатан эғувчи моментни қиймататини хисоблаймиз

$$M_f = M + Qh_g - M_{\text{девор}} = 39,85 + 13,28 \cdot 0,8 - 3,33 = 47,14 \text{ кН/м}$$

$$C_{01} = \frac{47,14}{250,08} = 0,188 \text{ м} > \frac{1}{6} h_c = \frac{1}{6} * 40 = 0,066 \text{ м}$$

$$C_{01} = 0,188 \text{ м} < 0,3 * h_0 = 0,3 * 1 = 0,3 \text{ м}$$

Булганлиги учун стаканнинг буйлама ва кундаланг арматуралари кундаланг

кесимларини қурилмавий талабларга биноан қабул қиламиз $A_s = \rho_{\text{mini}} *$

$$A_b = 0,001(95 * 95 - 50 * 50) = 65 \text{ см}^2 \quad 5\text{ф}14\text{А-II қабул қиламиз}$$

Кундаланг стерженларни синфи А-Iφ 6 мм булган арматурани қабул

қиламиз ва диаметирини турларга бирлаштирамиз $S=150 \text{ мм}$

Пойдеворнинг пастки қисмини хисоблаш

$$P_1 = \left(\frac{N}{A_f} + \frac{M}{W_f} \right) \gamma_n = \left(\frac{250,08}{2,38} + \frac{47,14}{0,674} \right) 0,95 = (105,07 + 69,94) * 0,95 \\ = 166,3 \text{ кН. м}^2 < 1,2 * 150 = 180 \text{ кН. м}^2$$

$$P_2 = \left(\frac{N}{A_f} - \frac{M}{W_f} \right) \gamma_n = (105,07 - 69,94) * 0,95 = 33,13 \text{ кН. м}^2 < 0,8 * 150 \\ = 120 \text{ кН. м}^2$$

Қурилмавий нуқтани назардан плитанинг баландлиги $h=25 \text{ см}$ олинган, у вақт

$$h_0 = h - a = 25 - 5 = 20 \text{ см}$$

Стакан баландлиги буйича 4 та – Т-2 тури ва стакан остига 1 та Т-3

Тури жойлаштирилади

Пойдевор болишига қуйиладиган ишчи арматурани хисоблаш.

А) Узун томон йуналиши буйича I-I қирқимдаги эғувчи момент қийматини хисоблаймиз.

$$M_{I-I} = P_{m1} * a_1^2 * \frac{b_f}{2} = 151,64 * 0,375^2 * \frac{1,4}{2} = 14,93 \text{ кНм}$$

$$\text{Бу ерда } P_{m1} = 0,5(P_1 + P_{1-1}) = 0,5(166,3 + 136,98) = 151,64 \text{ кН/м}^2$$

$$P_{1-1} = P_1(P_1 - P_2) * \frac{a_1}{a_f} = 166,3 - (166,3 - 33,4) * \frac{0,375}{1,7} \\ = 136,98 \text{ кН/м}^2$$

Талаб қилинадиган арматуранинг кундаланг кесим юзаси.

$$A_s \frac{A_s}{b_f * h_0} = \frac{1493000}{0,9 * 280(100) * 20} = 2,96 \text{ см}^2$$

Арматуралар қадами $S = 200 \text{ мм}$ қабул қилиб болишининг эни $b_f = 1,4 \text{ м}$

Ға 8 дона арматура стержени ётқизилади, яни 8φ 10 А-II.

$$A_s = 6,28 \text{ см}^2 > 2,96 \text{ см}^2$$

Арматуралар коэффициенти

$$\mathcal{M} = \frac{A_s}{b_f * h_0} * 100\% = \frac{6.28}{140 * 20} * 100\% = 0.224\% > A_{\min} = 0.1\%$$

Б) Киска томон йуналиши буйича хам арматуралар кадами $S=200\text{mm}$
Четки битта кадамни хар иккала томон 150 мм олишни назарда тутган холда
кабул килиб болишнинг буйи $a_f=1.7$ метрга 10 та стержен ёткизилади.
Шунга асосан 10ф 10 А-II. $A_s=7.85 \text{ см}^2$ кабул киламиз, чунки пойдеворлар
учун энг кичик арматуралар диаметри 10 mm дан кам булмаслиги керак.

Арматуралар коэффициенти

$$\mathcal{M} = \frac{7.85}{a_f * h_0} * 100\% = \frac{7.85}{170 * 20} * 100\% = 0.23\% > A_{\min} = 0.1\%$$

Улчами 3x6 м булганйигма темир бетон рилитани

хисоблаш

Матераллар таснифи

Плитанинг бетон синфи В – 30 олдиндан зуриктирилган арматура синфи $A_T - V$; (буйлама ковургалар учун) кундаланг ковургалар учун арматура синфи- А – III,

Пилтани токчалари учун арматура синфи – $\Phi 3 B_p - I$

Бетон синфи В – 30 учун - $R_b = 17$ мПа; $R_{bt} = 1.2$ мПа; $E_b = 29 * 10^4$ мПа;
 $R_{bt} = 1.2$ МПа; $E_b = 29 * 10^4$ МПа

Арматура синфи $A_T - V$ учун - $R_s = 680$ МПа; $R_{sn} = 785$ МПа;

$$E_s = 1.9 * 10^5 \text{ мПа}$$

Арматура синфи $A_T - III$ учун - $R_s = 365$ мПа ($\Phi \text{ } \emptyset 3 B_p - I$ учун –

$$R_s = 375 \text{ мПа}$$

Плитани токчасини (полчасини) хисоблаш

Плитани токчасига тасир етаётган юкларни кундаланграмани хисобидан жадвал – 1 дан оламиз.

$$g = 0.2 + 0.35 + 0.13 + 0.052 + 0.825 = 1.582 \text{ кН/м}^2$$

Бу йерда $g_{\text{токча}} = 0,03 * 25 * 1,1 = 0,825 \text{ кН/м}^2$

$$\frac{(1.582 + 0.7) * 0.88^2}{11} = 0.161 \text{ кНм}$$

Токчани ишичи баландлиги

$h_0 = h - a = 3 - 1 = 2 \text{ см}$; $b = 1$ мбулганда

$$\alpha_m = \frac{M * \gamma_n}{R_b * \gamma_n * b h_0^2} = \frac{16100 * 0.95}{17(100) * 0.9 * 100 * 2^2} = 0.026 \alpha_m = 0.026 \text{ булганда}$$

$$\zeta = 0,987 ; \xi = 0.26$$

$b = 1$ Мучун арматура кесим юзаси

$$A_s = \frac{M * \gamma_n}{R_s \xi * h_0} = \frac{16100 * 0.95}{375(100) * 0.987 * 2.0} = 0.207 \text{ см}^2 \text{ бу йерда } R_s = 375 \text{ мПа} - B_p -$$

$I \text{ } \emptyset 3 \text{ ММ}$ учун кфабул киламиз $b = 1$ м учун $5 \text{ } \emptyset 3 B_p - I$

$$A_s = 0.353 \text{ см}^2 > 0.207 \text{ см}^2$$

$$\mu = \frac{A_s}{A} 100\% = \frac{0.353}{10 \cdot 2.0} = 0.176\%$$

Кундаланг ковургаларни хисоблаш

Кундаланг ковургалар $l_1=98$ см ораликда жойлашган булиб, улар товар шаклидаги тусинчалардек хисоб килинади.

Хисобий доимий юк ва кундаланг ковурганинг хусусий огирлигидан;

$$q = q_{pc} \cdot l + q_p = 1.582 \cdot 0.98 + \frac{0.1 + 0.05}{2} \cdot 0.125 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 1.1 = 1.55 + 0.258 = 1.808 \text{ кН/м}$$

К,ор юкидан;

$$p = 0.7 \cdot 0.98 = 0.686 \text{ кН/м.}$$

Умумий юк;

$$q + p = 1.808 + 0.686 = 2.494 \text{ кН/м}$$

Пролётдаги егувчи момент;

$$M = \frac{(q + p)l_0^2}{24} = \frac{2.494 \cdot 2.9^2}{24} = 0.874 \text{ кНМ}$$

Таянчдаги егувчи момент;

$$M = \frac{(q + p)l_0^2}{12} = \frac{2.494 \cdot 2.9^2}{12} = 1.748 \text{ кНМ}$$

Пластик деформатцияларни хисобга олган такдирда таянчга ва пролётга моментни киймати.

$$M = \frac{(q + p)l_0^2}{16} = \frac{2.494 \cdot 2.9^2}{16} = 1.31 \text{ кНМ}$$

Кесувчи куч.

$$Q_A = \frac{(q + p)l}{2} = \frac{2.494 \cdot 2.9}{2} = 1.62 \text{ кНМ}$$

$$h_0 = h - a = 15 - 2.5 = 12.5 \text{ см}$$

$$b_f^1 = 98 \text{ см} < b_2 + 2 \left(\frac{l}{6} \right) = 10 + 2 \left(\frac{290}{6} \right) = 106 \text{ см}$$

α_{ni} - коэффициентни кийматини аниклаймиз.

$$\alpha_m = \frac{M \cdot \gamma_n}{M_b \cdot b_f^1 \cdot h_0^2} = \frac{87400 \cdot 0.95}{17(100) \cdot 0.9 \cdot 98 \cdot 12.5^2} = 0.0035$$

2.12 таблисадан -- $\zeta = 0.995$ ва $\xi = 0.01$ кабул киламиз.

$$X = 0.01 \cdot 12.5 = 0.125 \text{ см} < h_f^1 = 3.0 \text{ см}$$

$$A_s = \frac{M \cdot \gamma_n}{R_s \zeta h_0} = \frac{87400 \cdot 0.95}{355(100) \cdot 0.995 \cdot 12.5} = 0.198 \text{ см}^2$$

Кабул киламиз 1ф8А-III; $A_s = 0.503 \text{ см}^2 > 0.198 \text{ см}^2$

Таянч момент учун α_{III} -ни аниклаймиз.

$$\alpha_{ш} = \frac{174800 \cdot 0.95}{17(100) \cdot 0.9 \cdot 7.5 \cdot 12.5^2} = 0.093.$$

$$\zeta = 0.955; \quad \xi = 0.09$$

$$A_s = \frac{174800 \cdot 0.95}{355(100) \cdot 0.955 \cdot 12.5} = 0.412 \text{ см}^2$$

Қабул қиламиз 1Ø8А-III;

$$A_s = 0.503 \text{ см}^2 > 0.412 \text{ см}^2$$

Қундаланг қовургани қесувчи қучга

Ҳисоблаймиз.

$$Q_{b.\text{мин}} = \alpha_{b3} R_{bt} \gamma_{b2} b h_0 = 0.6 \cdot 1.2(100) \cdot 0.9 \cdot 7.5 \cdot 12.5 = \\ = 6100 \text{ Н} > Q_A = 3620 \text{ Н}$$

Қундаланг арматураларни ҳисоб буйича талаб қилинмайди. Уларни конструктив талабларга қура Ø6-А-Іва S= 150 мм дан қабул қиламиз.

Буйлама қовургаларни мустақкамлик буйича ҳисоблаш.

Ҳисобий узунликни аниқлаймиз

$$l_0 = l = 10 \cdot 2/2 = 597 - 10 = 587 \text{ см}$$

Максимал еғувчи момент;

$$M = V(g+p)l_0^2 / 8 = 3(2.4 + 0.7) \cdot 5.87^2 \cdot 0.95/8 = 38.05 \text{ кнм}$$

При $l_0 = 587 \text{ см}$ и $V=300 \text{ см}$ расчётная ширина полки в сжатой зоне

$$b_f^1 = \frac{l_0}{6} 2 + 2b_{ш} = \frac{587}{16} 2 + 16 = 212 \text{ см}; b_c = 295 \text{ см}$$

Қабул қиламиз $b_f = 212 \text{ см}$

Ишчи қовурга балантлиги

$$h_0 = h - a = 30 - 3.5 = 26.5 \text{ см}$$

Ҳисоблашни $x=h_f^1$ ҳисоблаймиз

$$M \leq R_b \gamma_{b2} h_f^1 \cdot b_f^1 (h_0 - 0.5h_f^1) < 17(100) \cdot 0.945 \cdot 212 \cdot (26.5 - 0.5 \cdot 2.5) =$$

$$=20500000Н \cdot см \cdot > 380500Нсм$$

Мослашувчанлик шартлари. Шу сабабли нетраллашув доирасида амалга оширилиши керак, $m.eX < h_f^1$;

Қабул қиламиз α_m ;

$$\alpha_m = \frac{M}{R_b \gamma_{b2} b_f^1 h_0^2} = \frac{380500}{17(100) \cdot 0.9 \cdot 212 \cdot 26.5^2} = 0.0167$$

Принимаем $\alpha_{ш} = 0.0167$; $\zeta = 0.992$; $\xi = 0.015$

Буйлама арматураларни ҳисоблаш

Арматура класс $A_T - V$; $R_s = 680МПа$

$$A_{sp} = \xi b_f^1 h_0 \cdot \frac{R_b \gamma_{b2}}{\gamma_{sb} R_{sp}} = \frac{0.015 \cdot 212 \cdot 26.5 \cdot 17 \cdot 0.9}{1.15 \cdot 680} = 1.65 \text{ см}^2$$

Қабул қиламиз $2\emptyset 12 A_T - V$

$$A_s = 2.26 \text{ см}^2 > 1.65 \text{ см}^2$$

Плитанинг буйлама ковоургасининг кия кесим буйича ҳисоблаш.

Таянчдаги максимал кесувчи куч қиймати ;

$$Q_{max} = (g + p)B \cdot l_0 \cdot \frac{\gamma_2}{2} = 3(2.4 + 0.7) \cdot 5.87 \cdot \frac{0.95}{2} = 25.93 \text{ кН}$$

Битта ковоурга учун;

$$Q = 25.93 / 2 = 12.96 \text{ кН}$$

$$Q_{b.min} = \alpha_{b3} R_{bt} \cdot \gamma_{b2} \cdot b h_0 = 0.6 \cdot 1.2(100) \cdot 0.9 \cdot 8 \cdot 26.5 = 13700Н > Q = 12960Н$$

Демак кундаланг арматуралар ҳисоб буйича талаб қилинмайди конструктив талабларга $\frac{1}{4}l$ масофада $\emptyset 4 B_p - I$. $A_s = 0.126 \text{ см}^2$

$S = 150 \text{ mm}$. қабул қиламиз.

Кушимча каркас синч таянчдан $\frac{1}{4}l$ масофада $\emptyset 4 B_p - I$. Хар бир ковоургага жойлаштирамиз.

ХУЛОСА

Ўзбекистон зилзилавий ҳудудга киради. ҚМҚ 2.01.03-96 “Зилзилавий ҳудудларда қурилиш”га кўра республикасимизнинг 359 та аҳоли яшайдиган пунктдан 343 таси зилзила хавфи бўлган сейсмик фаоллиги 7, 8, 9 ва ундан ортиқ балли минтақаларда жойлашган. Сеймик кучларни тўғри олмаслик, ҳисоб ва лойиҳалаш ҳамда қурилиш ишларини нотўғри олиб бориш айнан, зилзила пайтида биноларнинг шу жумладан, жамоат бино ва иншоотларининг қулаши мислсиз фалокатларга олиб келиши нуқтаи назардан ушбу бинонинг сейсмик кучларга бўлган мустаҳкамлиги, бикрлиги, устуворлиги ва керакли эксплуатацион хусусиятларини ошириш имкониятига эга зилзилабардош ҳажм-тарҳий ва конструктив ечимларини аниқлашда:

Лойиҳаланган бино фазовий-тарҳий ва конструктив ечими ҚМҚ 2.01.03-96 “Зилзилавий ҳудудларда қурилиш” [1,2]нинг 1.2.б банди 3.1 жадвалига кўра, 8 баллик сейсмик ҳудудларга кўйиладиган талаблар бажарилди.

3. ТЕХНОЛОГИЯ ҚИСМИ

Диплом лойиҳаси учун монтаж ишларининг ҳисоби

Диплом лойиҳасининг монтаж қисмини бажариш учун йиғма темирбетон конструкция-лардан ташкил топгани шени бир қаватли газ балон жиҳозларини ишлаб чиқарадиган сех биносининг монтаж қилиш технологиясини кўриб чиқамиз.

- Бинонинг узунлиги 30 м.

- Биннинг эни 18 м

- Устунлар қадами 5.4 м.

Конструкция элементининг русуми ва номи	Хомакичизмаси (ескизи)	Асосий ўлчамлари (м)			Миқдори (дона)	Элемент ва зни (т)	
		Бўйи	Ени	Баланглиги		Бир элемент	Барчаси
Четкиқаторкалонна К-1		6000	300	450	12	3.8	45.5
Темирбетон ферма		17940	220	1873	6	12,8	76,8
Фахверккалонна		6000	300	300	4	1,5	6
Деворбоп қоплама панели		5980	1185	200	56	1,0	56
Пойдевор балкаси		6000	0.3	0,3	20	1,1	22

-Бинонинг баландлиги 7 м тўсин ўрнатиладиган асосга қадар.

Конструкцияларнинг монтаж кўрсаткичларини аниқлаш

Монтаж ишларини бажариш учун кран танлаш

Конструкцияларнинг асосий монтаж кўрсаткичларига қуйидагилар қиради:

- элементларнинг монтаж массаси, K_m ;
- элементларнинг монтаж қилишдаги илмоқгача бўлган баландлиги, $X_{ил}$;
- кран стреласини қулочи, $L_{ил}$;
- кран стреласининг баландлик бўйича талаб қилинадиган узунлиги, $X_{стр}$;

Элементнинг монтаж массаси, монтаж қилинаётган элементнинг массаси билан юк кўтарувчи вақтинчалик ишлаб турувчи ва монтаж ишларининг ишлаши учун зарур шароит яратувчи майдончалар норвонлар, тўсинлар каби мосламаларнинг массаларининг йиғиндисига тенг.

Элементнинг монтаж массаси K_m қуйидаги формула билан аниқланади:

$$K_m = K_{ел} + k_1 + k_2, \text{ тонна}$$

Бу ерда $K_{ел}$ - монтаж қилинаётган элементнинг массаси, тонна ҳисобида

k_1 – юк кўтарувчи мосламанинг массаси, тонна ҳисобида

k_2 – монтажчилар ишловчи майдонлар, тортқи ва норвонларнинг массаси, яъни қурулма билан кўтарилувчи вақтинча ушлаб турувчи мосламалар, тонна ҳисобида.

Элементларнинг лойиҳа сатҳига ўрнатишда кўтариш учун талаб қилинадиган кран илмоғигача бўлган баландлиги $X_{ил}$ қуйидагича топилади:

$$X_{ил} = x_0 + x_3 + x_{ел} + x_{мос}, \text{ м}$$

Бу ерда x_0 – кран турган ер сатҳидан ўрнатилаётган элементнинг таянч сиртигача бўлган вертикал оралиқ масофа, м

x_3 – монтаж ховфсизлигини тaминлаш ва лoйиҳa ўрнига тушуриш учун ҳисобга oлинадиган захирадаги (запас) масoфa (қиймати 0,5-1 м oраликда oлиниши мумкин).

$x_{ел}$ – монтаж қилинаётган элементнинг қалинлиги ёки баландлиги, м (1 – жадвалдан oлинади).

$x_{мос}$ – монтаж қилинаётган элементни кўтарувчи мосламалар (стрoпёкитраверса) нинг узунлиги ёки баландлиги, м (2 – жадвалдан oлинади).

Кран стреласи учун талабга муoфиқ келадиган баландлиги куйидагича аниқланади.

$$L_{ил} = (c + d + e)(x_{ил} - x_{ш}) : (x_{п.п} + x_{мос}) + a$$

Бу ерда: c – кран стреласини чекка қисмидан монтаж қилинаётган элементнинг чегарасигача бўлган oралик масoфa (0,5 – 1,5) м.

d – монтаж қилинаётган конструкцияни чекка қисмидан то илдириш (стрoплаш)

ўқигача бўлган масoфa 0,25-0,5 м қабул қилиш мумкин.

$x_{ил}$ – элементнинг лoйиҳa сатҳига ўрнатишда кўтариш учун талаб қилинадиган илмоғигача бўлган баландлиги, м.

$x_{ш}$ – кран стреласи маҳкамланган жойдан, то кран турган горизонт сатҳгача бўлган масoфa, ($x_{ш} = 1,5$) деб oлинади.

a – кран айланиш ўқидан то стреласи маҳкамланган жойгача бўлган масoфa ($a = 1,5$ м қабул қилиниб oлинади)

$x_{п.п}$ – кран илмоғидан стрела учигача бўлган энг қисқа масoфa, яъни полиспаст

узунлиги ($x_{п.п} = 1,5$ м)

$x_{мос}$ – монтаж қилинаётган элементни кўтарувчи мосламанинг узунлиги ёки баландлиги, м (2 – жадвалдан oлинади.)

Стрела узунлигини пифагор теоремасига асосан топамиз. (1 – расм)

$$L_{str} = \sqrt{(L_{ил} - a)^2 + (H_{str} - h_{sh})^2}$$

Бу ерда $L_{ил}$ -кран илмоғининг горизонт сатҳ бўйича узунлиги, м

$H_{стр}$ - кран турган сатҳдан то стреласининг учугача бўлган баландлик, м

Монтаж ишларини технологик исчиллиги ва бажарилиш усуллари.

Бирқаватлисинчлисаноатбиносинимонтажқилишда элементларнингмонтажқилишкетмакетлигиънитехнологикжараёнинингбажарилиштартибихамдаисчиллигигари ояқилишлозимдир.

Монтажишларинингбажаришдаҳарбирячейкадабинонингбикрлигитўғританланганбўлишикерак.

Технологикисчилликнингбузулишиқўшимчаёкиортиқчамехнатсарфлашгаолибкелишимумкин.

Бирқаватлисинчлисаноатбиносинимонтажқилишдаасосанаралашусулқўлланилади.

Бунингучунмонтажишлариаввалалоҳидаалоҳидаоқимларгатартиббўйичабўлиб олинади.

Биринчиоқимдаустунлармонтажқилинади. Иккинчиоқимда Фермалармонтажқилинади.

Учунчиоқимдафахверкаустанларивадеворпанелларимонтажқилинади

Танланганкранларнитехникавийваиктисодийкўрсатгичларианиқланиб, уларвариантларбўйичаўзаротаққосланади.

Натижаларгақўрасамаралихисобланганварианткранларибиланмонтажишларибажарилади.

Монтажишларинитехникақтисодийкўрсатгичларинианиқлаш.

Техниккўрсатгичларибўйичатўғританланганкранларнитехникақтисодийтаққослашасосидатанлаштафсия

этилади.Техникақтисодийтаққослашниускуналариваюришқисмларитурлибўл

ганкранларда амалга ошириш тафсия этилади. Масалан: занжирли (гусенитсали) узюраркранларни пневмағилдиракликранлар билан, узюрарпневмағилдиаркликранларни автомобилкранлар билан ваҳк.

Техника қисодий таққослаш ҳар бир оқим кранлари учуна алоҳида алоҳида ўтказилади.

Техника кўрсаткичлари бўйича танланган кранларимкони ятиборича бир-бирига техника параметрлари бўйича қин бўлиш талаб қилади.

Кранларнинг техника қисодий таққослашда асосий кўрсаткич бир тонна конструкцияни монтаж қилиш учун келтирилган ялпи харажатлардир,

$$C_{\text{кел,ялпи}} = C_e + E_n \cdot K_{\text{сол}} \text{ сўм / тоннада}$$

Бу ерда C_e – 1 тонна конструкцияни монтаж қилиш таннарни. Ҳар бир оқим учун алоҳида – алоҳида аниқланади, сўм/тонна.

E_n – сапитал қўйилмаларнинг меъерий самарадорлик коэффитсиенти, ($E_n = 0,15$);

$K_{\text{сол}}$ – солиштирма сапитал қуйилмаларининг миқдори сўм/тонна

Бир тонна конструкциянинг монтаж қилиш таннарни қуйидаги формула билан аниқланади.

$$C_e = \frac{1,08 \cdot C_{\text{маш-см}} + 1,5 \cdot \sum Z_{\text{орт}}}{P_{\text{н.см}}} + \frac{1,08 \cdot C_n \cdot m}{P}$$

Бу ерда:

C_e – бир тонна конструкциянинг монтаж қилиш таннарни. Ҳар бир оқим учун алоҳида алоҳида ҳисобланади.

1,08 ва 1,5 – устама харажатларни ҳисобга олувчи коэффитсиентлар, яъни машиналардан фойдаланиш, монтажчиларнинг иш ҳаққи ва бошқалар.

$-C_{\text{маш-см}}$ краннинг бир сменадаги таннарни, сўм ҳисобида.

- $\Sigma Z_{\text{урт}}$ - монтажчиларнинг звеносининг 1 сменадаги ўртача иш ҳаққи, сўм ҳисобида.

- $P_{\text{н.см}}$ – ҳар бир алоҳида оқим учун краннинг бир сменадаги нормативе иш унуми, т/смена ҳисобида.

Бу параметер қуйидагича аниқланади.

$$P_{\text{н.см}} = \frac{P}{n_{\text{М-СМ}}} \text{ тонна / смена}$$

Бу ерда:

P – ҳар бир алоҳида оқимда монтажишларни ҳажми, яъни монтаж қилинадиган

Контруксияларнинг оғирлиги, тонна ҳисобида (1- жадвалдан олинади).

$n_{\text{М-СМ}}$ – ҳар бир алоҳида оқимда контруксияларни монтаж қилишга сарф бўлган машина вақти, машина сменада ҳисобланади. (калкулясия жадвалидан олинади).

$C_{\text{н}}$ – тайёрлов ишлари учун сарфланадиган ҳаражатлар.

Бир тонна контруксияни монтаж қилиш учун солиштирма сапитал қуйилма миқдорини қуйидаги формула орқали аниқлаймиз.

$$K_{\text{сол}} = \frac{C_{\text{и.х}} \cdot t_{\text{см}}}{P_{\text{н.см}} \cdot T_{\text{йил}}} \text{ сўм / тонна}$$

Бу ерда:

$C_{\text{и.х}}$ – краннинг инвентар – ҳисобий таннархи сўм;

$t_{\text{см}}$ – бир сменадаги иш вақтининг давомийлиги (8 соат)

$T_{\text{йил}}$ – краннинг бир йил даги ишлаш мейёри, соатларда ёки сменада

Асосий техник – иқтисодий кўрсаткичларга қуйидагилар киради:

а) Монтаж ишларини давом этиш муддати, кун ёки смена ҳисобида;

б) Кран билан бажарилаётган жараёнларда умумий меҳнат сарфи,

Бир тонна контруксияни монтаж қилиш меҳнат талаблиги ёки меҳнат сарфи қуйидаги формула орқали топилади:

Кўл кучи ёрдамида бажариладиган ишлар учун,

$$T_p = \frac{\sum T_{Pi}}{\sum P_i}, \text{ киши-соат/тонна; киши-смена/тонна.}$$

Машина ёки техника воситаси ёрдамида бажариладиган ишлар учун,

$$T_M = \frac{\sum T_{Mi}}{\sum P_i}, \text{ маш-соат/тонна; маш-смена/тонна.}$$

Бу эрда:

$T_{\text{ши}}$ – кўл билан бажарилаётган ишларнинг умумий меҳнат сарфи, киши-соат, киши-смена.

$P_{\text{и}}$ – монтаж ишларининг умумий ҳажми, тонна ҳисобида;

$T_{\text{ми}}$ – кран билан бажарилаётган жараёнлардаги умумий меҳнат сарфи, маш-соат, маш-смена.

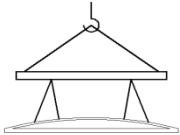
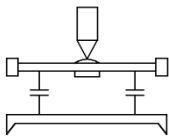
в) монтажчиларнинг ўртача иш унуми, монтаж қилинаётган контруксияларнинг умумий ҳажми, монтажишларининг умумий меҳнат талаблигига нисбати билан аниқланади.

$$B = \frac{\sum P_i}{\sum T_{Pi}}, \text{ тонна/киши-соат;}$$

г) 1 тонна контруксиянинг монтаж қилиш таннархи, (C_e)сўм/тонна ҳисобида.

Монтаж қилиш учун қўлланиладиган юк кўтарувчи мосламалар таснифи.

Т/р	Мосламининг номлари	Хомаки чизмаси	Техник таснифи			Қўлланилиш соҳаси
			Юк кўтаришқобилияти, тонна	Оғирлиги, тонна	Ҳисобий баландлиги, м	
1	Траверса		10	0,18	1	Устун монтажи

2	Траверса		16	0,99	3,5	Ферма монтаж
3	Траверса		2.5	0,45	1,8	Панел монтажи

Конструкцияларнинг монтаж кўрсаткичларини аниқлаш ва шу кўрсаткичлар асосида кран танлаш.

Конструкциянинг асосий монтаж кўрсаткичларига қуйидагилар кирди.

-элементларнинг монтаж массаси

-краннинг моғини қулчи $L_{ил}$, метрда

-элементларнинг монтаж қилиш баландлиги $M_{ил}$, метрда

Бино

элементларнинг монтаж қилиш учун монтаж усули ва технология кузунликга амал

Қилиш учун 3 та оқимга бўламиз. Монтаж кўрсаткичини ҳар бир оқим учун аниқлаб чиқамиз.

1-оқим: Устунларни монтаж қилиш.

2 –оқим Томга қўйиладиган 18 метрли фермани монтаж қилиш.

3- оқим Фахверка усутунлари ва девор панелларини монтаж қилиш.

Конструкцияларни монтаж қилиш жараёнида кранни ҳар бир оқим учун танлашда, яъни шу оқимдаги энг оғир бўлган элементни энг банадликка ва энг узокликка қўйиладиган элементлар ҳисобга олинади. Элементнинг монтаж ишлаш массаси K_M қуйидаги формула билан аниқланади.

$$K_M = K_{ел} + K_1 + K_2 \quad T$$

Бу ерда $K_{ел}$ – монтаж қилинаётган элементнинг массаси

K_1 – юк кўтарувчи мосламанинг массаси т ҳисобида

K_2 – монтажчилар ишловчи майдонга т ҳисобида

И Оқим. Устунлар учун

$$K_M = 5.07 + 0.18 + 0.12 = 5.37 \text{ т}$$

ИИ Оқим. Томга қўйиладиган 18 метрли Ферма учун

$$K_M = 2.9 + 0.39 + 0.1 = 3.39 \text{ т}$$

ИИИ Оқим Том ёпма пилита учун

Место для формулы. $K_M = 12.8 + 0.99 + 0.1 = 13.89 \text{ т}$

ИВ Оқим Девор панеллари учун

$$K_M = 1.5 + 0.45 + 0.12 = 2.07 \text{ т}$$

Консеруксияларни лойиҳа сатҳига ўрнатишда кран илмоғини юк кўтариш учун талаб қилинадиган баландлиги ($X_{ил}$) қуйидагича аниқланади.

И оқим.

Устунлар учун $X_{ил}$ ни аниқлаймиз.

$$X_{ил} = x_0 + x_3 + x_{ел} + x_{мос} = 0.00 + 0.5 + 6 + 1 = 7.5 \text{ м}$$

Бу эрда:

0,5 – эҳтиётдан қолдириладиган оралиқ масофа, м

6.1 – ўрнатилаётган устуннинг баландлиги, м

1 – юк кўтарувчи мослама баландлиги, м

ИИ оқим.

18 мли ферма учун $X_{ил}$ ни аниқлаймиз.

$$X_{ил} = 2.4 + 0.5 + 2.8 + 1.5 = 7.2 \text{ м}$$

ИИИ оқим.

Том ёпма пилиталари учун $X_{ил}$ ни аниқлаймиз.

$$X_{ил} = 8.3 + 0.5 + 0.45 + 3.5 = 12.75 \text{ м}$$

ИИИ оқим.

Девор панеллари ва фахверка учун $X_{ил}$ ни аниқлаймиз.

$$X_{ил} = 8.3 + 0.5 + 1.2 + 1.8 = 11.8 \text{ м}$$

Кран илмоғи қулочи $L_{ил}$ график ҳамда аналитик усулда қўлланилади.

бунда, c – кран туғининг чека қисмидан монтаж қилинаётган таянч четигача бўлган масофа (одатда 0,5...1,5 метр ҳисобида олинади); d – монтаж қилинаётган элемент чека қиррасидан кран кўтариш чиғириғи марказий ўқигача бўлган горизонтал масофаси; e – кран туғи (стреласи) четидан марказий ўқигача масофа, одатда бу масофани 0.25...0.5 м қабул қилиш мумкин Топшириққа асосан танланган конструкциялар монтажи учун котарма кан туғнинг (*стрела, рус. – жи́б, энг.*), узунлигини қуйидаги формуладан аниқланса бўлади:

$$L_{tg'} = \frac{H_{il} - h_{sh}}{\sin\alpha} \quad (12)$$

Бунда, $x_{ш}$ -кўтарма кран таяниб турган асосдан (замин сатҳидан) кран туғи илинган шарниргача бўлган масофа, одатда ўзи юрар котарма кранлар учун бу масофа $x_{ш}=1.5$ м баландликда олинади (2-расм); α -кўарма кранлар туғининг асос-замин сатҳига нисбатан оптимал қийқлик бурчаги, одатда бу бурчак $\alpha=75...77$ бўлганда краннинг юк кўтариш қобилияти энг юқори бўлади;

И.5.4. Кўтарма кран туғининг оптимал қийқлик бурчак остида қанча масофага юкни узатиб бера олишини (*бу масофа краннинг қулочи деб аталади*) қуйидаги формуладан аниқланса бўлади:

$$L_{ql} = L_{tg'} * \cos\alpha + h_{sh};(13)$$

Юқорида қабул қилингандек (12-13 формула), ҳар бир монтаж оқими учун кўтарма кран туғининг қулочини аниқлаб чиқмиз:

$$1 \text{ оқим } L_{тг} = \frac{(0.5+0.5+0.5)*(7.5-1.5)}{1.5+1.0} + 2 = 5.6 \text{ м};$$

$$2 \text{ оқим } L_{тг} = \frac{(0.5+0.5+0.5)*(7.2-1.5)}{1.5+2,8} + 2 = 4 \text{ м};$$

$$3 \text{ оқим } L_{тг} = \frac{(0.5+0.5+0.5)*(12,75-1.5)}{1.5+3,5} + 2 = 5,4 \text{ м};$$

$$4 \text{ оқим } L_{тг} = \frac{(0.5+0.5+0.5)*(11,8-1.5)}{1.5+1,8} + 2 = 6,7 \text{ м};$$

И.5.5. Танланган темирбетон конструкцияларни монтаж қилиш учун зарур бўлувчи котарма раннинг оқимлар бойича бир сменалик меъёрий эксплуатация иш унумдорлиги қандай бўлиши лозимлигини аниқлаймиз, бу киймат (т/см, ҳисобида) қуйидаги формуадан аниқланади:

$$U_{msm} = \frac{Q}{n}$$

Бунда,

Қшуроқимдамонтажқилиништалабқилинаётгант/бконструкцияларнингумумий массаси (вазни): **н**-шуконструкцияларнимонтажқилишучунсарфланувчимаши-соатвақтсарфи (калькуляциядан);

Оқимлардоирасидаишунумдорлигинианиқлаймиз:

$$1 \text{ оқим } U_{msm1} = 106,4/26,3=4,04 \text{ т/см.};$$

$$2 \text{ оқим } U_{msm2} = 87/4,4=19,8 \text{ т/см.};$$

$$3 \text{ оқим } U_{msm3} = 148,8/7,03=21,2 \text{ т/см.};$$

$$4 \text{ оқим } U_{msm3} = 84/27,26=3,08 \text{ т/см.};$$

Барчаоқимларкесимидалойиҳадарежалаштирилганбинонибарпо этишучунмеҳнатсарфивамонтажчиусталаришҳаққини **ШНК 4.02.07–05 Бетонватемирбетонконструкциялар (7-жамланмада)** келтирилганмеъёрларгаасосан 4-жадвалдакелтирилганшаклидахисоблабчиқамиз (4-жадвал), одатдабужадвалнимеҳнатсарфивақурувчиусталаришҳаққиниифодаловч **иколкуляция**жадвалидебҳаматалади.

Бир сменада монтажчи усталар иш ҳаққи ўртача миқдорини аниқлаймиз:

$$I_{h.or} = \frac{\sum I_{h.o'r}}{(\sum N_{usta}) * n_{sm}} \quad (15)$$

Бунда, $\sum I_{h.o'r}$ - монтажчи усталарнинг оқим кесмидаги бир сменалик иш ҳаққи суммаси, (калькуляциядан олинади); N_{usta} -оқим кесмида монтажчи усталарнинг маҳ сони; $n_{см}$ -оқим бўйича смена сони (лойиҳа кесмида тузилган калуляциядан олинади. Оқимлар кесмида ача иш ҳаққини аниқаймиз:

$$1 \text{ оқим } I_{x.ўр} = \frac{780893,7+964690,6}{11,8+14,5} = 66372 \text{ Т/ со'м};$$

$$2 \text{ оқим } I_{x,\dot{y}p} = \frac{289309,9}{4,4} = 65752,3 \text{ T/so'm};$$

$$3 \text{ оқим } I_{x,\dot{y}p} = \frac{294172,3+167751,2}{4,5+2,53} = 65989 \text{ T/so'm};$$

$$4 \text{ оқим } I_{x,\dot{y}p} = \frac{26742,9+133714,7+1651,9}{0,4+20,1+24,85} = 3574,6 \text{ T/so'm};$$

Котарма кран танлаш

Вариант	Кўтарма краннинг русуми	Кўтарма краннинг кўрсаткичлари		
		Юк кўтариш лаёқати (т)	Туғинингқулоч и (м)	Юкни кўтариш баландлиги (м)
1	2	3	4	5
1	КС-2362	5,37	7,5	5,6
2	КС-2362	13,89	12,75	5,4
3	КС-162	2,07	11,8	6,7
4	К-162	3,39	7,2	5,6
5	КС-1561	13,89	12,75	5,4
6	КС-1561	2,07	11,8	6,7

Кўтарма кранларни техник-иқтисодий таққослаш

Кўтарма кранларни техник-иқтисодий таққослашни 1 тонна монтаж қилинаётган юк учун келтирилган умумий харажатлар ҳисобланиб солиштириб кўрилади. Танлаб олинган ҳар бир кран учун келтирилган умумий харажатларни қуйидаги формуладан аниқланади:

$$C_{ux} = C_t + E_n * k_{ux} \quad (16)$$

Бунда, C_t -1тонна юкни монтаж қилишдаги сарф-харажатлар тан нархи, қуйидаги формуладан аниқланади:

$$C_t = \frac{1.08 * C_{mach-smen} + 1.5 I_{or}}{U_{msm}} + \frac{1.08 C_t * m}{P} \quad (17)$$

1.08 ва 1.5- мос равишда машина-механизмларни эксплуатация қилиш, монтажчи усталар иш ҳақидан устама харажатлар коэффициенти; $C_{\text{мач-смен}}$ -хар бир оқимда фаолият кўрсатаётган котарма краннинг тан нархи, УЗС; $I_{\text{ўр-монтажчи}}$ усталарнинг оқимлар кесимидаги ортача иш ҳаққи, УЗС; $U_{\text{мсм}}$ -оқимлар кесимида танланган ран учун меърий эксплуатация иш унумдорлиги миқдори (т/смена), (14) формуладан аниқланган эди; $C_{\text{т}}$ -котарма кранларни ишчи ҳолатига келтиришга сарфланувчи харажатлар ғзпанжа занжирли ва ҳав дамланган ғилдиракли кранлар учун бу миқдор нолга тенг, фақат минорали кранлар учун ҳисобланади; $\varepsilon_{\text{н}}$ -капитал қурлиш соҳасида меърий иш унумдорлиги коэффициенти, $\varepsilon_{\text{н}}=0.15$ қабул қилинади, $k_{\text{уx}}$ -умумий сарф-харажатлар коэффициенти (УЗС/тонна), қуйидаги формуладан аниқланади:

$$k_{\text{уx}} = \frac{C_{\text{их}} * t_{\text{см}}}{U_{\text{мсм}} * T_{\text{йил}}}$$

Бунда, $C_{\text{их}}$ -машина-механизмлар учун инвентар-ҳисобий пул тушумлари; $U_{\text{мсм}}$ (14 формула); $T_{\text{йил}}$ - кўтарма краннинг йил давомидаги иш соатлари миқдори.

1-вариант МКГ-10А1тонна юкни монтаж қилишдаги сарф-харажатлар тан нархи;

$$1 \text{ оқим } C_t = \frac{1.08*20,5+1.5*66372}{4,04} = \frac{1,08*60,4}{106,4} = 24648 \text{ UZS}$$

$$2 \text{ оқим } C_t = \frac{1.08*9,4+1.5*66372}{19,8} = \frac{1,08*90}{87} = 5029 \text{ UZS}$$

$$3 \text{ оқим } C_t = \frac{1.08*18,5+1.5*65989}{21,2} = \frac{1,08*90}{148,8} = 4670,6 \text{ UZS}$$

$$4 \text{ оқим } C_t = \frac{1.08*20,5+1.5*3574,6}{3,08} = \frac{1,08*96}{84} = 1749,3 \text{ UZS}$$

2-вариант МКГ-10А1тонна юкни монтаж қилишдаги сарф-харажатлар тан нархи;

$$1 \text{ оқим } C_t = \frac{1.08*12,3+1.5*66372}{4,04} = \frac{1,08*60,4}{106,4} = 24647 \text{ UZS}$$

$$2 \text{ оқим } C_t = \frac{1.08*12,3+1.5*65752,3}{19,8} = \frac{1,08*90}{87} = 4983 \text{ UZS}$$

$$3 \text{ оқим } C_t = \frac{1.08*20,2+1.5*65989}{21,2} = \frac{1,08*90}{148,8} = 4670,6 \text{ UZS}$$

$$4 \text{ оқим } C_t = \frac{1.08*8+1.5*3574,6}{3,08} = \frac{1,08*96}{84} = 1744 \text{ UZS}$$

$$1\text{-вариант } C_{\text{kel.yalpi}} = (24648+5029+4670,6+1749,3)/4 = 9024 \text{ сўм/т}$$

$$2\text{-вариант } C_{\text{kelyalpi}} = (246447+4983+4670,7+1744)/4 = 9011 \text{ сўм/т}$$

Келтирилган умумий харажатлар ва умумий техник иқтисодий кўрсаткичларни таққослаб ИИ вариантдаги Автомобил (КС 6362) русумли кўтарма кран самарали эканлиги аниқланди ва монтаж амаллари учун қабул қилиш тавсия этилади.

ҚУРИЛИШ КОНСТРУКСИЯЛАРИ МОНТАЖИДА МЕҲНАТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ.

Ҳавфсизлиги чоралари кўрилмаган ва соғлом иш муҳити кўзда тутилмаган лойиҳалар қабул қилинмайди. Агар қурилиш майдонида ҳавфли муҳит содир бўлса, дарҳол ишчилар ушбу зонадан чиқариб юборилишлари, ҳавфли зона эса ўраб қўйилиши зарур.

Юқорида бажариладиган ишларга 18 ёшдан кичик бўлмаган шунингдек ишчи малакаси 3 разряддан кичик ва иш стажи 1 йилдан кам бўлмаган монтажчилар қўйилмайди. Давлат техник назоратидан ўтмаган, яъни ишлашга рухсати йўқ юк кўтарувчи кранлар ва мосламаларни ишлатиш таъқиқланади.

Кўтариладиган юк, масалан (зарур ҳолларда идиш) оғирлиги краннинг юк кўтариш қобилиятидан ортиб кетмаслиги керак. Юкни горизонтал ҳаракатлантириш учун уни энг юқори конструкциядан камида 0,5 метр юқорига кўтарилган бўлиши зарур.

Шамол тезлиги 10...12 м/с ёки кучи 6 баллдан ортиқ бўлса кран иши тўхтатилади ва шамолга қарши мослама ўрнатилади. Юк кўтарувчи мосламалар ишлатишдан олдин юк оғирлигини 2 баробарига синаб кўрилади. Ҳаваза сўри ва уларнинг тўсқичлари намунавий лойиҳа остида ишлаган бўлиши, осма юклар йўлкалар ва уларни ушлаб турувчи лебедка синовдан ўтган, фойдаланишга рухсат берувчи паспортга эга бўлиши керак.

Кўтарганда етарли устувор бўлмаган конструкциялар кўтаришдан олдин вақтинчалик зўриқтириб олинишлари зарур. Кран ёрдамида илиб кўтарилаётган ва ўрнатиш жойига узатилаётган конструкциялар тебраниб кетишини олдини олиш учун ип арқон билан боғлаб тортиб турилиши талаб қилинади. Ўрнатилиб илгичидан бўшатиш қурилиш конструкцияларини силжитиш таъқиқланади. Монтаж ишларида кран лебеткалар билан ишлашда

албатта сигналдан фойдаланиш талаб қилинади ва бу сигнални фақат бир киши бериши зарур.

Монтаж ишида ишлатиладиган электр токи билан ишловчи барча механизмлар ерга уланган бўлиши зарур. Монтаж зонасида бегона шахсларни бўлиши тақиқланади.

Устунлар монтажи-устунлар монтажига қачонки улар остки пойдеворлари тайёр бўлиб қабул қилиб олишгандан сўнг киритилари. Метал устунлар пойдевордан чиқиб турган махсус анкер болтларига ўқ бўйича тўғри келадиган ўзидаги таянч плитасидаги темирлар билан ўрнатилади. Бунда пойдевор устки сатҳи лойиҳасидаги сатҳдан ± 2 мм фарқи бўлишигарухсатберилади. Агарушбучетлаш 40...50 мм атрофида бўлса унда пойдевор устида метал тахтачадан оралиқ қават қўйилади.

Монтажга қадар метал устунлар тайёрлар олиниши зарур. Бунга девор панеллар ўрнатиш учун мослама, монтажчиларни усутига чиқиб иш олиб боришлари учун зина ва сўрилар ўрнатиш киради. Усти анкер болтлари билан қотирилиб олишгач стропдан ечилади ва сўнг икки томондан 90° бурчак бўйича геодезик асос билан устун вертикалида текшириб кўрилади. Устун баландлиги 15 м дан ортса қўшимча пўлат арқон билан тортиб устун устуворлиги тامينланади. Қатордаги биринчи икки устун ўзаро доимий ёки вақтинчалик маҳкам боғловчи билан қотириб турилади.

Тўсин монтажи-устунлар ва улар орасидаги боғловчилар шунингдек кран ости тўсиғИ ўрнатилиб тўғирлаб ва тўлиқ қотирилган бўлиши зарур. Тўсиннинг пралётига қараб уни масофадан туриб, ечиб олиш имконига эга бўлиш икки ва тўрт нуқтадан илиб олиш имконини берган траверсадан фойдаланилади.

Агар тўсини якка холда илиб кўтарилалдиган бўлса-да келтирилган траверсадан ташқари строп ёки оддий траверсадан илиб кўтариш мумкин. Лекин прапролёт катта бўлган фермалар кўтариш жойига узатишда тўсин устуворлигини йўқотиб эгилиб кетиши мумкин. Буни олдини олиш учун

тўсин ёғоч гўла ёки метал қувурларини тўсин устунлари ва қия жойлашган боғловчиларига икки томондан ўрнатилиб ўзаро болт ва хамут билан боғлаб зўриқтирилади. Бу зўриқтириш жихозларни ферма устунга ўрнатилиб, улар олдин ўрнатилган фермага вертикал ва горизантал боғловчилар билан маҳкамланиб олишга чўзиб олинади.

Тўсин жойига ўрнатилган дарров таянч қисми невелер ёрдамида вертикалиги эса шовун ёрдамида текширилади. Бўйлама эгилиш бор ёки йўқлиги ип тортиб қўйиб аниқланади. Тўсин устунга болт ёрдамида қотирилиб закладнойлари электр пайвандланиб доимий қотирилади. Саноат корхоналарини қуришда бир мунча ижтимоий, иқтисодий ва сиёсий масалаларни ечибгина қолмасдан ушбу саноат корхонаси қуриладиган аҳоли яшайдиган маскиннинг экология муносабатига ҳам эътибор бериш муҳим масалалардан бири эканлигига аҳамият бериш зарур. Ҳар қандай саноат корхоналари халқ хўжалигига зарур бўлган саноат молларини ишлаб чиқаришдан қатий назар, биринчидан уни ўрнатилиш мумкин бўлган жоининг асосий хусусиятларини ўрганишни тақозо этади. Чунки саноат корхоналари ҳар қанча безарар деб топилгани билан унинг ишлаб чиқариш таркибида маълум миқдорда хавфли ҳолатлар ҳам мавжудлиги, буларни ҳисобга олмаслигини мутлоқо иложи йўқ.

Юқорида таҳлил қилганимиздек кўриниб турибдики, саноат корхоналари аҳолини сув билан тامينлайдиган дарёлар ариқлар ва кўллар ёқаларида қуриш мумкин эмас.

Хулосалар

Вариантларни таққослаш натижасида танланган КС-3561. К-162. КС-2362 маркали монтаж крани самарали деб топилди. Танланган кранлар ва қўлланилган мосламалар учун технологик харита тузилди. Қурилиш майдончасида ҚМҚ ва ШНҚ талаблари асосида лойихада қурилиш майдонида монтаж жараёнида бўлган ишчиларнинг меҳнат муҳофазасини, техника ваёнғин хавфсизлигини таъминлашга қаратилган бир қатор чора-тадбирлар ишлаб чиқилди.

KURILISHNI TASHKIL ETISH KISMI

ЭКОЛОГИК МУАММОЛАР.

1. Экологик муаммоларнинг таркиби.
2. Глобал экологик муаммолар ва уларнинг оқибатлари.
3. Минтақавий ва маҳаллий экологик муаммолар.

Ҳозирги вақтда инсон фаолияти таъсирида биосферанинг ўзгариши жуда тезлик билан бораяпти. Инсон Ер қуррасининг қиёфасини ўзгартиришда катта геологик куч сифатида вужудга келганини В.И.Вернадский томонидан таъкидлаб ўтилган эди. Инсоннинг табиий жараёнлардан нотўғри фойдаланиши натижасида XX асрнинг ўрталарида экологик муаммолар жуда авж олиб кетди. Экологик муаммо деганда инсоннинг табиатга кўрсатаётган таъсири билан боғлиқ ҳолда табиатнинг инсонга акс таъсири, яъни унинг иқтисодиётида, ҳаётда хўжалик аҳамиятига боғлиқ бўлган жараёнлар, табиий ҳодисалар билан боғлиқ бўлган ҳар қандай ҳодиса тушунилади. (иқлим ўзгариши, ҳайвонларнинг ялпи кўчиб кетиши) табиатдаги мувозанатнинг бузилиши оқибатида турли миқёсдаги экологик муаммолар шаклланмоқда. Уларни қуйидаги гуруҳларга ажратиш мумкин.

1 Глобал (умумбашарий).

2 Регионал (минтақавий).

3 Локал (маҳаллий).

Глобал экологик муаммолар дунё бўйича кузатиладиган табиий, табиий антропоген ва соф антропоген таъсирлар натижасида юзага келиб умумбашариятга тегишлидир.

Ана шундай экологик муаммоларнинг баъзилари билан танишамиз: Атмосферанинг димиқиш ходисаси. Кейинги йилларда атмосфера таркибидаги CO₂ миқдори ортиб бораётганлиги маълум бўлиб қолди. Натижада Ер юзасининг ҳарорати охириги 100 йил ичида 0,5-1,0 градус ортди. Иқлимнинг кенг кўламда ўзгариши атмосферанинг саноат чиқиндилари ва автотранспортлардан чиқаётган газлар билан боғлиқ. Ер юзасининг глобал иссиши, яъни атмосферанинг димиқиши CO₂ нинг ҳаво таркибида ортиб кетиши, ўрмонларнинг кесилиши, тошкўмир ва бензин каби ёқилғиларнинг ёнишидан атмосферада тўпланадиган CO₂ гази туфайлидир. Ана шу залда аҳвол ўзгармаса XXII асрнинг ўрталарида ер юзасининг ҳарорати 1,5-4,5 градусгача ортиши мумкин. Натижада:

1. Иқлимнинг ўзгариши айниқса, чўлланиш жараёнининг кучайиши. Ёгингарчиликнинг ўзгариши. Денгиз ва океанлар сатхининг ортиши Музликларнинг эриши ва камайиши ҳамда бошқа ҳодисалар кузатилади.

Озон қатламининг сийракланиши:

Озонсфера атмосферанинг муҳим таркибий қисми ҳисобланиб, у иқлимгава ер юзасидаги барча тирик организмларни нурланишдан сақлаб туради. Атмосферадаги озоннинг энг муҳим хусусияти унинг доимо ҳосил бўлиб ва парчаланиб туришидир. Озон қуёш нурлари таъсирида кислород, азот оксиди ва бошқа газлар иштирокида ҳосил бўлади. Озон кучли ултрабинафша нурларни ютиб қолиб ер юзидаги тирик организмларни ҳимоя қилади. Ултрабинафша нурлар миқдорининг ортиши тирик организмларга салбий таъсир қилади. Ултрабинафша нурлари таъсирида нурланиш одамларда терини куйишига сабаб бўлади. Бугунги кунда тери раки билан касалланиш ушбу нурлар таъсирида келиб чиқаётганлиги аниқланди.

Ҳозирги даврда фреонлардан кенг фойдаланиш туфайли ҳамда авиация газлари, атом бомбаларини портлатишлар атмосферада етарли миқдорда озон тўпланишига имкон бермаяпти.

Чучук сув муаммоси:

Курукликда чучук сув ва унинг биосферадаги роли ниҳоятда катта. Гидросферада чучук сув миқдори жуда оз (2-2,5 %). Жамиятнинг ривожланиши билан аҳолининг чучук сувга бўлган талаби ортиб бормоқда. Бизнинг асримизда чучук сувдан фойдаланиш 7 марта ортган. Йилига 3-3,5 минг км³ сув сарфланади. Қурғоқчил зоналарда дарёлар сувидан тўлик фойдаланилган ҳолда уларнинг суви етмай қолмоқда. 1980 йил бошларида бундав ҳолат Африка, Австралия, Италия, Испания, Мексика, Нил, Амударё, Сирдарё ва баъзи бир бошқа дарёларда кузатила бошланди. Дарёларнинг саноат ва маиший захарли моддалар билан ифлосланиши ўсиб бормоқда. Саноат йилига 160 км³ саноат ва оқова сувларини дарёларга ташлайди. Бу кўрсаткич дарёларнинг умумий сув миқдорининг 10% ини ташкил етади. Дарёлардаги тоза сувларда йилдан йилга ҳар хил эриган моддалар, захарли кимёвий моддалар ва бактерияларнинг миқдори ортиб бормоқда.

Пестицидлардан фойдаланиш муаммоси.

Ушбу захарли кимёвий моддалар гуруҳига бегона ўтлар, зараркунанда ҳашоратлар, ўсимликларда касалликларни келтириб чиқарувчи микроорганизмларга қарши курашда фойдаланилади. Пестицидлардан қишлоқ хўжалигида ўрмончиликларда, авиациадан фойдаланиш кенг кўламда атроф-муҳитнинг ифлосланишига олиб келади. Пестицидлар атмосферада узоқ масофаларга тарқалиши шунингдек сув орқали дала, дарё, кўллардан ўтиб дунё океанларида тўпланади. Енг хавfli жойи шундаки улар

экологик озиқ занжирига, кўшилиб кетмоқда. Улар тупроқ ва сувлардан ўсимликларга ундан ҳайвонлар ва одам организмига ўтади. Пестицидлар ҳар бир бўғинда зарарли ва зиён келтиради. Пестицидларнинг захарли таъсирини олдини олиш учун қуйидаги чора тадбирларга амал қилиш лозим.

1. Ҳайвон ва одамларга таъсирини сусайтириш.
2. Тупроқ ва сувларда тўпланишининг олдини олиш.
3. Тез парчаланувчи ва беқарор пестицидларни синтез қилиш.
4. Пестицидлардан фойдаланишни иложи борича чеклаш.
5. Ўсимликларни биологик ҳимоя қилиш.
6. Тирик табиатдаги ўсимлик ва ҳай вон турлари сонининг қисқариши муаммоси.

Ўсимликлар дунёси, айниқса ер юзидаги ҳаётни таъминлашда ўрмонларнинг аҳамияти жуда катта. Аҳоли сонининг ортиши хўжалик фаолиятининг кенгайиши туфайли табиатнинг инсон қўли тегмаган ойи қолмаяпти. Ўсимликлар ва ҳай вон турларини давлат муҳофазасига олиш қонунлар орқали овчиликни тўғ'ри йўлга қўйиш, шунингдек кўрикхоналар, заказниклар, миллий боғлар, ботаника боғлари ва қизил китоблар ўсимликлар ва ҳайвонлар лурларини сақлашда катта рол ўйнайди. Чўлланиш жараёни: Ер қурраси қуруқлигининг 40 млн км.кв майдони қурғоқчилик минтақаси бо'либ, дунё аҳолисининг 15% дан ортиғи ушбу ҳудудга мужассамлашган қишлоқ хўжалигининг тезкор ривожланиши, суғориладиган ерлар ва яйловлардан нотўғ'ри фойдаланиш оқибатида, ўрмонларнинг бетартиб кесилиши натижасида чўлланиш даражаси йил сайин ортмоқда. Инсон таъсирида вужудга келган чўллар 9,1 млн. км. кв.га етди. Ҳозир сайёрамизда йилига 6 млн.га ер чўлга айланмоқда. Минтақавий (регионал) экологик муаммолар. Ер юзасининг айрим минтақаларига хос табиий-иқлим, ижтимоий-экологик, табиат билан инсон ўртасидаги ўзаро алоқалари

натижасида юзага келадиган экологик муаммолар регионал экологик муаммолар деб аталади. Минтақавий экологик муаммоларга баҳо беришнинг мезони ҳаво ва сувнинг ифлосланиши, тупроқ эрозияси, яйловларнинг ишдан чиқиши, ўрмонларда дарахтларнинг кесилиши. белгиланган миқдордан ошиб кетиши ва бошқалар ҳисобланади. Марказий Осиёдаги минтақавий экологик муаммолардан энг муҳими Орол ва Орол бўйи экологик муаммосидир. Орол денгизи яқин вақтларгача энг йирик денгизлардан бири ҳисобланган. У муҳим балиқчилик, овчилик, транспорт ва рекреацион аҳамиятга ега еди. Суғориладиган деҳқончиликнинг ривожланиши натижасида Амударё ва Сирдарёнинг сув қуйиши 1970 йилга келиб 37,8 км³, 1980 йилда еса 11,1 км³ гача камайиб кетди. Сувнинг шўрланиш даражаси литрига 9-10 г дан 34-37 г/литр гача ортди. Ҳозирги кунда денгиз сатхининг йиллик ўртача пасайиши 80-110 см (олдин 53 см бўлган 33 метр га тушса орол 2 га бўлиниб қолади, ҳеч бўлмаганда 33,5 метр баландликда сақлаб қолиш керак). Оролнинг қуриган туби йирик чанг тўзон маконига айланди. Аҳоли ичадиган сув пестицидлар билан ифлосланган, кейинги 10 йил ичида ўлим 2 марта ортган. Болалар ўлими ҳар туғилаётган 1000 та чақалоқдан 45-90 тага то'ғри келади. Аёлларнинг 80%ида камқонлик хасталиги учрайди. Болаларнинг 90%ида сийдигида тузлар миқдори ортиб кетган. Орол муаммосининг ҳал қилинишининг туб моҳияти сув ресурсларидан оқилона фойдаланишни амалга оширишга боғлиқ. Оролни сақлаб қолиш учун Марказий Осиё Респуликалари билан биргаликда қисқа вақт ичида йилига 20-21 куб км сув Оролга қуйиладиган миқдорда ягона сув хўжалик сиёсатини ишлаб чиқиш бунда Оролбўйидаги барча табиий кўлларни сақлаб қолиш еътиборга олиниши лозим. Маҳаллий экологик муаммолар. (локал.) Маҳаллий экологик муаммолар турли корхоналар фаолияти, ерларни суғориш, яйловлардан нотўғри фойдаланиш натижасида вужудга келсада малум ҳудудлар учун хосдир. Бугунги кунда Мустақил Ўзбекистон йирик саноат ва аграр минтақа бўлиб

келажакда дунёга юз тутган машинасозлик, энергетик, кимё, озиқ-овқат саноати, транспорт мажмуини янада ривожлантириш кўзда тутилмоқда. Ишлаб чиқарувчи кучларнинг ривожланиши республикада ижтимоий экологик ҳолатига муайян даражада салбий таъсир кўрсатади. Республикамизда табиатни муҳофаза қилишга оид муаммолар қуйидагилар:

1. Йирик ҳудудий саноат мажмуалари жойлашган раёнларда табиатни муҳофаза қилиш муаммолари. (Ангрен, Олмалик, Чирчиқ, Фарғона, Марғилон, Навоий ва ҳоказо.)

2. Орол ва Оролбўйи муаммолари, сув ресурсларини муҳофаза қилиш ва улардан мақбул тарзда фойдаланиш.

3. Табиатдаги сувларнинг саноат чиқиндилари пестицидлари ва минерал ўғитлар билан ифлосланиши.

4. Ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва қайта тиклаш муаммолари, ва миллий боғлар тармоғини кенгайтириш.

Биргаликда қисқа вақт ичида йилига 20-21 км³ сув Оролга қуйиладиган миқдорда ягона сув хўжалик сиёсатини ишлаб чиқиш бунда Орол бўйидаги барча табиий кўллارни сақлаб қолиш еътиборга олиниши лозим.

Маҳаллий экологик муаммолар. (локал.) Маҳаллий экологик муаммолар турли корхоналар фаолияти, ерларни суғориш, яйловлардан нотўғри фойдаланиш натижасида вужудга келсада малум ҳудудлар учун хосдир. Бугунги кунда Мустақил Ўзбекистон йирик саноат ва аграр минтақа бўлиб келажакда дунёга юз тутган машинасозлик, энергетик, кимё, озиқ-овқат саноати, транспорт мажмуини янада ривожлантириш кўзда тутилмоқда. Ишлаб чиқарувчи кучларнинг ривожланиши республикада ижтимоий экологик ҳолатига муайян даражада салбий таъсир кўрсатади.

ТАБИЙ РЕСУРСЛАР: тушунчасини таърифлашдан олдин, бу тушунчани кўпчилик муаллифлар томонидан турлича талкин қилиниши ҳақида баъзи минерал ресурслар Тикланадиган табиий ресурслар бутунлай йўқ бўлиб кетмайди ва қайтадан тикланади. Тирик мавжудотлар, ўсимлик ва ҳайвонлар, шунингдек, тупроқ ана шундай ресурслардандир. Чунончи, тупроқ йўқ бўлиб кетмайди балки, асосий хоссасини умундорлигини йўқотади. Бундай ресурслардан фойдаланаётганда шуни есда тутиш керакки, муайян табиий шароитнинг бузилиши уларнинг қайта тикланишига ҳалакит бериши мумкин. Масалан, ҳозирги вақтда бутунлай кириб юборилган кўпгина ҳайвон ва ўсимлик турлари, шунингдек еррозия натижасида бутунлай бузилган тупроқлар қайтадан тикланмайди. Бунда тикланадиган табиий ресурсларнинг пайдо бўлиш процесси муайян тезликда бўлишини есда сақлаш керак. Масалан, отиб ташланган ҳайвонларнинг қайтадан пайдо бўлиши учун бир йил ёки бир неча йил керак. Дарахтни кесиб ташлаган ўрмон камида 60 йилдан кейин қайта тикланиши мумкин. Таркиби ўзгарган тупроқнинг яхшиланиши учун эса бир неча минг йил вақт керак. Шунинг учун ҳам табиий ресурсларни ишлатиш суръатига тўғри келиши керак. Тикланадиган табиий ресурсларга зарурий шароит яратиб берилса кишиларга абадий хизмат қилиш мумкин. Тугамайдиган табиий ресурсларга – сув, иқлим ва космик ресурслар киради. Сув ресурслари- сув барча жисмлар орасида енг ажойибдир. Сув табиатда учта физик ҳолатда: қаттиқ, суюқ ва буғсимон ҳолатда учрайди. Дунёдаги сувларнинг 92-94 % океанлардадир. Бевосита фойдаланишга яроқли сув барча сув захирасининг 1% ига ҳам етмайди. Бироқ битмас туганмас ҳисобланган денгиз сувлари ҳам ўта ифлосланиши хавфи остида турибди. Чучук сув еса миқдор жиҳатидан тугайдиган ресурс ҳисобланади, чунки кишиларга ишлатиш учун яроқли сув керак. Ер шарининг кўпгина жойларида сувдан нораціонал фойдаланиши, дарёларнинг саёзланиб қолиши ва бошқалар оқибатида чучук сув миқдори

кескин камаймоқда. Холбуки, сугориш саноат ва коммунал хўжалик учун сувга бўлган эҳтиёж йилдан йилга ортиб бормоқда. Иқлим ва космик ресурслар қуёш радиацияси ёруғлик ва иссиқлик, атмосфера ҳавоси, шамол еррозияси ҳам, иқлим ресурсларига киритилади. Планетамизга келган қуёш нурларининг ярмидан кўпроғи энергиянинг бошқа турига айланади. Қуёш нурларининг муайян қисми тупроқ, сув ва ҳавони иситишга сарф бўлади ва аста секин ҳавога тарқалади. Бир қисми ўсимликлар томонидан ўзлаштирилади. Қуёшнинг нурли энергия манбаи миллиард-миллиард йилга етиши мумкин. Шунинг учун ҳам қуёш энергияси битмас туганмасдир. Атмосфера ҳавоси кишилар, ҳайвонлар усимликларнинг нафас олиши учун зарур. Ҳаво битмас туганмас лекин унинг таркиби ўзгариши мумкин. Ҳавони ифлослаш ишига саноат корхоналари ва транспорт машиналаридан чиқаётган газлар сабаб бўлмоқда, бу еса инсон организми учун зарарлидир.

Табиатни муҳофаза қилиш аспекти . Табиатни муҳофаза қилиш аспекти узок вақт давомида табиатни муҳофаза қилиш моддий фаровонлик тўғрисида ғамхўрлик қилишдангина иборат бўлиб қолган бўлса, эндиликда табиатни муҳофаза қилиш деганда кенг ва хилма-хил масалалар кўзда тутилмоқда. Табиатни муҳофаза қилишнинг бир неча аспекти бор:

Иқтисодий, Соғломлаштириш – гигиена , Тарбиявий, Эстетик, Илмий аспекти

ИҚТИСОДИЙ АСПЕКТ – ўтмишда ҳам ҳозирги вақтда ҳам табиатни муҳофаза қилишнинг асосий масалаларидир. Агар кишилар ўз ҳаётларида табиий ресурсларсиз яшай олганларида еди, уларни муҳофаза қилиш ҳамда рационал фойдаланиш тўғрисида бош қотириши шарт эмас эди. Ҳозирги вақтда турли хил табиий бойликлар, ўсимлик ва ҳайвон ресурслари, чучук сув, унумдор тупроқ, минерал фойдали қазилмалар ва бошқаларга бўлган эҳтиёж тобора

ортиб бораётганлигидан табиатни муҳофаза қилишнинг иқтисодий аспекти ҳам катта аҳамият касб этмоқда.

СОГЛОМЛАШТИРИШ-ГИГИЕНА АСПЕКТИ-теварак атрофдаги муҳитнинг кучли ифлосланиши ва медицина фанининг тараққий этиши муносабаи билан яқин вақтлардагина пайдо бўлди. Теварак атрофдаги муҳитни тоза ҳолда сақламасдан туриб, кишиларнинг соғлиги тўғрисида гамхўрлик қилиб бўлмайди. Тоза ҳаво, сув ва табиатдан бевосита олинадиган озиқ- овқат маҳсулотлари кишиларнинг ҳаёти учун зарурий шартлардир. Хилма-хил sanoat ва қишлоқ хўжалик чиқиндилари, атом-водород қуролларининг синалиши натижасида муҳитнинг ифлосланиши ва захарланиши пленетамизнинг барча кишиларини ташвишга солиб қўйди. Фан техника тараққиёти шароитида бу аспект жуда муҳимдир.

ТАРБИАВИЙ АСПЕКТ – табиатни муҳофаза қилишда катта ўрин тутиши керак. Кишиларни теварак атрофдаги дунёни эҳтиёт қилишга ўргатиш зарур. Ҳақиқатдан ҳам киши табиат билан бевосита муносабатда бўлганда олижаноб ва хушфел бўлиб боради Барча тирик организмларга ўсимлик ва ҳайвонларга дарё сувларининг бетўхтов оқиб туришига, мовий денгиз сувига ва табиатдаги барча ажойиботларга маҳлиё бўлиш, уларни севиш ва эҳтиёт қилиш, ёш авлодларнинг энг яхши хислатибўлмоғи керак.

ЭСТЕТИК АСПЕКТ – кишилар ҳар доим табиатнинг гўзаллигига, чиройли дарахтлар ва ҳайвонлар, ажойиб шаршаралар, гўзал тоғлар, кишиларни мафтун қиладиган ер ости ғорларини кўриб табиатга маҳлиё бўлган ва севган. Киши гўзалликка чанқоқ. Табиат билан муносабатда пайдо болган туйғулар, илхомланиш, кишиларни ажойиб музыка асарлари ва шеърлар ёзишга ва суратлар чизишга отлантирган.

ИЛМИЙ АСПЕКТ – кўпгина фан тармоқларининг тараққий этишида катта аҳамиятга эга. Бунинг учун ана шу ерда учрайдиган организмларни сақлаб қолиш зарур. Буларнинг ҳаммаси табиий муҳитга инсон томонидан қилинадиган ўзгаришлар қонуниятларини аниқлаб олиш ва прогноз қилиш ҳамда табиатни муҳофаза қилиш бўйича чоралар ишлаб чиқиш учун зарурдир.

УМУМИЙ ХУЛОСАЛАР ВАТАКЛИФЛАР

Ўзбекистон zilzilaviy худудга киради. ҚМҚ 2.01.03-96 “Зилзилавий худудларда қурилиш”га кўра республикасимизнинг 359 та аҳоли яшайдиган пунктдан 343 таси zilзила хавфи бўлган сейсмик фаоллиги 7, 8, 9 ва ундан ортиқ балли минтақаларда жойлашган. Сеймик кучларни тўғри олмаслик, ҳисоб ва лойиҳалаш ҳамда қурилиш ишларини нотўғри олиб бориш айнан, zilзила пайтида биноларнинг қулаши мислсиз фалокатларга олиб келиши нуқтаи назардан ушбу бинонинг сейсмик кучларга бўлган мустаҳкамлиги, бикирлиги, устуворлиги ва керакли эксплуатацион хусусиятларини ошириш имкониятига эга zilзилабардош ҳажм-тарҳий ва конструктив ечимларини аниқлашда керак бўлмоқда.

Диплом лойиҳасини мавзуси ҳам саоат биноси бўлиб, бинони ҳажмий режавий йечимини ишлаб чиқаришда ҳозирда бундай биноларга қуйилаётган талаблардан келиб чиқиб амалга оширилади. фаолият кўрсатишлари учун барча қулайликлар меъморий жиҳатдан лойиҳаланди.

Самарқанд шаҳар қурилиши режалаштирилган газбалон жихозларини ишлвб чиқариш сех биносини лойиҳалашда:

- zilзилабардошликни таъминлашга қаратилган талаблар бажарилди;
- бинонинг самарали ва конструктив хавфсиз ҳажмий-режавий ва конструктив ечими аниқланди;
- конструктив қисмдапанел мустаҳкамлиги текширилди, ундаги зўриқиш миқдорлари аниқланди;
- йиғма темирбетон плитани лойиҳалаш ва қурилмалаш амалга оширилди.

Zilзилабардошликни таъминлаш **ҚМҚ 2.01.03-96** нинг **2 бўлимига** мувофиқ сейсмик таъсир ҳисоби натижаларига боғлиқ ва **3 бўлимида** кўзда тутилган конструктив талабларга кўра сейсмик таъсирлар ҳисоби натижаларига боғлиқ бўлмаган ҳолда белгиланадиган чора-тадбирларни ўтказилди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Байков В Н ,Сигалов Э А железобетоние конструкции Оберий курс. М. 1998.
2. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Миромонович Мирзиёевнинг 2017 йил 2 майдаги “**Лойиҳа-қидирув ташкилотлари фаолиятини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида**”ги Қарори [Матн] / Ш.М. Мирзиёев// *Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 21-сон, 381-модда*
3. **ҚМҚ 2.01.03-96.** Зилзилавий ҳудудларда қурилиш. Қурилиш меъёрлари ва қоидалари / Тошкент: Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси. – 1996(2008).–175 б. –Тит. В. матн парал. ўзбек ва рус тилларида.
4. **ҚМҚ 2.01.07-96.** Юклар ва таъсирлар. Қурилиш меъёрлари ва қоидалари/ Тошкент: Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси. - 1996.–126 б. – Тит. В. матн парал. ўзбек ва рус тилларида.
5. **ҚМҚ 2.01.01-94.** Лойиҳалаш учун иқлимий ва физикавий-геологик маълумотлар.Қурилиш меъёрлари ва қоидалари /Тошкент:Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси. - 1994.–129 б. – Тит. В. матн парал. ўзбек ва рус тилларида.
6. **ҚМҚ 2.03.01-96.** Бетон ва темирбетон конструкциялар. Қурилиш меъёрлари ва қоидалари/ Тошкент: Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси. - 1998.–215 б. – Тит. В. матн парал. ўзбек ва рус тилларида.
7. **ҚМҚ 2.03.07-98.** Тош ва ўзактошли қурилмалар.Қурилиш меъёрлари ва қоидалари/ Тошкент: Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси. - 1998.–108 б. – Тит. В. матн парал. ўзбек ва рус тилларида.
8. **ҚМҚ 2.02.01-98.** Бино ва иншоотлар заминлари. Қурилиш меъёрлари ва қоидалари/Тошкент: Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси. - 1999.–144 б. – Тит. В. матн парал. ўзбек ва рус тилларида.
9. **ГОСТ21.101-97.** Межгосударственный стандарт.Система проектной документации для строительства:основные требования к проектной и рабочей документации [Текст] – Введен в действие с 01.01. 1998 г. – Москва: Межгосударственная научно-техническая комиссия по стандартизации и техническому нормированию и сертификации в строительстве (МНТКС), 1997.- 71 с.
10. **Убайдуллоев М.Н.** Биноларнинг темирбетон ораёпмаларини лойиҳалаш [Матн]: 5111000 –“ Касбий таълим (5340200 – Бинолар ва иншоотлар

қурилиши)» ва 5340200 – “Бионолар ва иншоотлар қурилиши” таълим йўналишлари учун “Темирбетон ва тош-ғишт конструкциялари” фани бўйича курс лойиҳа(иш)ларини бажариш бўйича услубий қўлланма(1 қисм) / М.Н.Убайдуллоев, О.Убайдуллоев, Н.Убайдуллоева. - СамДАҚИ нашри, Самарқанд, 2015.–115 б.

11. Капитал қурилишда иқтисодий ислохотларни янада чуқурлаштиришнинг асосий йўналишлари тўғрисида 6 май 2003 йилдаги Ўзбекистон Республикаси Президент Фармони.
12. Хамзин С. К. Технология строительного производства. [Текст]: Курсовое и дипломное проектирование : учебное пособие для строительных вузов/ С. К. Хамзин, А. К. Карасев . – 2-е изд., репринт. – М.: БАСТЕТ, 2009.– 216 с.
13. Афанасьев В.А. Поточная организация строительства. Л.: СИ, 1990. – 303с.
14. Дикман Л.Г. Организация жилищно-гражданского строительства. –М.: 1985.
15. Семибратов В.Н. Проектирование производственных норм труда на строительномонтажные работы. –М.: Стройиздат, 1981. – 163 с.
16. Штоль Т.М., Евстратов Г.И. Строительство зданий и сооружений в условиях жаркого климата. М., СИ, 1994. – 351 с.
17. ЕНиР. Сборник Е4. Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций. Вып.1. Здания и промышленные сооружения. – М.: Стройиздат, 1987. – 64 с.