

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚУРИЛИШ ВАЗИРЛИГИ  
ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА-ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ  
БИНО ВА ИНШООТЛАР ҚУРИЛИШИ ФАКУЛЬТЕТИ  
“ҚУРИЛИШ КОНСТРУКЦИЯЛАРИ” КАФЕДРАСИ**

**МАЛАКАВИЙ БИТИРУВ ИШИ БЎЙИЧА**

**Т У Ш У Н Т И Р И Ш Х А Т И**

**5340200 “Бинолар ва иншоотлар қурилиши”  
таълим йўналиши IV-курс талабаси**

**Тошкент шаҳар, Олмазор тумани, “Хазрати-Имом” мажмуаси  
таркибида қуриладиган меҳмонхона биносини лойиҳалаш ва  
ҳисоблаш**

Битирувчи 13-14 БИҚ гуруҳ талабаси: \_\_\_\_\_ Содиқов А. И

Тушунтириш хати \_\_\_\_\_ бет, чизма \_\_\_\_\_ варақ

Кафедра мудири: \_\_\_\_\_ доц. Юсуфходжаев С. А

Диплом лойиҳаси раҳбари: \_\_\_\_\_ доц. Юсуфходжаев С. А

Маслаҳатчилар: ТАҚИ

ТАҚИ \_\_\_\_\_ Мирбабаева Д. Х

Меҳнат муҳофазаси \_\_\_\_\_ Мухаммағалиев Б

**Тошкент-2018**

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚУРИЛИШ ВАЗИРЛИГИ  
ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ  
БИНО ВА ИНШООТЛАР ҚУРИЛИШИ ФАКУЛЬТЕТИ  
“ҚУРИЛИШ КОНСТРУКЦИЯЛАРИ” КАФЕДРАСИ**

**МАЛАКАВИЙ БИТИРУВ ИШИНИ БАЖАРИШ БЎЙИЧА  
Т О П Ш И Р И Қ**

---

(талабанинг фамилияси, исми-шарифи)

1. Малакавий битирув ишининг мавзуси

---

---

---

---

---

Институт бўйича 20 \_\_\_\_ йил « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_\_ - сон буйрук  
билан тасдиқланган.

2. Малакавий битирув ишини бажариш учун  
маълумотлар \_\_\_\_\_

---

---

---

---

3. Тушунтириш хатида келтириладиган маълумотлар :

а) Архитектура – қурилиш қисми бўйича

---

---

---

---

б) Конструктив қисм бўйича

---

---

---

---

в) Меҳнат муҳофазаси қисмлари  
бўйича \_\_\_\_\_

---

---

---

---

4. Диплом лойиҳасининг чизмалари рўйхати:

а) Архитектура-қурилиш

чизмалари: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

б) Конструктив чизмалар:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Диплом лойиҳаси қисмлари бўйича маслаҳатчилар:

№	Диплом лойиҳасининг қисмлари	Бошлан- иш муддати	Тугалла- ниш муддати	Имзо	Маслаҳатчилар- нинг Ф.И.Ш.
1	Архитектура қурилиш қисми				
2	Ҳисоблаш қисми				
3	Меҳнат муҳофазаси				

6. Топшириқ берилган сана \_\_\_\_\_

7. Тугалланган малаквий битирув ишини топшириш санаси \_\_\_\_\_

Малаквий битирув иши раҳбари \_\_\_\_\_ (имзо)

Топшириқ бажариш учун қабул қилинди \_\_\_\_\_ (имзо)

Кафедра мудири \_\_\_\_\_ (имзо)

# МУНДАРИЖА

## МУНДАРИЖА

1. Малакавий битирув иши бўйича топшириқ.....	2
2. Мундарижа.....	4
3. Кириш.....	6
4. Архитектуравий қурилиш қисми.....	18
5. Қурилиш туманининг таснифлари.....	19
6. Ҳажмий-тархий ечимлар.....	21
7. Хоналар қайдномаси.....	24
8. Техник иқтисодий кўрсаткичлар.....	24
9. Конструктив ечимлар.....	25
10. Пойдеворлар.....	25
11. Деворлар.....	27
12. Пардадеворлар.....	28
13. Зиналар.....	30
14. Монолит темир-бетон рамалар.....	32
15. Қаватлараро ёпмалар.....	33
16. Поллар.....	35
17. Поллар қайдномаси.....	37
18. Томлар ва том қопламалари.....	39
19. Эшиклар ва деразалар.....	41
20. Ташқи ва ички пардозлаш .....	43
21. Ҳисоблаш қисми .....	45
22. Меҳнат ҳавсизлиги.....	65
23. Фойдаланилган адабиётлар.....	75

# КІРИШ

## К И Р И Ш

2017 – 2021 йилларда Ўзбекистон Республикасининг ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегияси ҳамда “Халқ билан мулоқот инсон манфаатлари” йили давлат дастурида мақсад вазифалар ўз ифодасини топди. Биринчи Президентимиз Ислон Каримов раҳнамолигида Республикамизда улкан бунёдкорлик ишлари амалга оширилди. Замоनावий шаҳарсозлик намуналари, кўпдан кўп янги турдаги бир қаватли ва кўп қаватли турар жой бинолари, саноат корхоналари, кўприклар ва ободонлаштириш ишлари амалга оширилди. Бундай эзгу ишларни Президентимиз Шавкат Мирзиёев томонидан замон талабларига риоя қилган ҳолда изчиллик билан тизимли равишда давом эттирилмоқда. Бугунги кунда қурилиш жаҳон иқтисодиётининг жадал суратларда ривожланаётган соҳаларидан бирига айланмоқда. Бино ва иншоотларни лойихалаштиришда анъанавий меъморий ечимлар қўлланилиб, бунёдкорликка бўлган ёндашув ҳам тубдан ўзгарябди.

2017-2021 йилларда қишлоқ жойларда янгиланган намунавий лойиҳалар бўйича арзон уй-жойлар қуриш дастури тўғрисида

---

### **Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори**

Кейинги йилларда қишлоқ жойларда аҳоли учун намунавий лойиҳалар асосида яқка тартибдаги уй-жойлар қуриш бўйича кенг қўламли ишлар амалга оширилганлиги қайд этилсин. Фақат 2009-2016 йиллар даврида қишлоқ жойларда 1308 турар жой массивида умумий майдони 9 573 минг квадрат метр бўлган 69 557 та шинам уй-жой қурилди. Қишлоқлардаги 83,5 мингдан ортиқ оиланинг яшаш шароити яхшиланди. Қўрилган чора-тадбирлар оилаларни замоनावий, сифатли, шинам уй-жой билан таъминлашга, қишлоқда янги муҳандислик-коммуникация, ижтимоий ва бозор инфратузилмасини шакллантиришга кўмаклашди, қишлоқнинг қиёфасини янги даражага кўтариш ва шу асосда қишлоқ аҳолисининг ҳаёт даражасини яхшилаш ва дунёқарашини ўзгартириш имконини берди. Шу билан бирга, ушбу соҳани ўрганиш аҳолининг реал эҳтиёжлари ва харид қобилиятини, шунингдек миллий менталитетни ва қишлоқ жойларда яшаш шароитларининг хусусиятларини тўлиқ ҳисобга олиб қурилиш самарадорлигини оширишга йўналтирилган принципал жиҳатдан янги ёндашувларни ишлаб чиқиш зарурлигини кўрсатди. Қишлоқ жойларда аҳолининг кенг қатламларини замоनावий ва шинам уй-жой

билан таъминлаш даражасини тубдан ошириш мақсадида: Қуйидагилар қишлоқ жойларда уй-жой қурилишини янада ривожлантиришнинг асосий йўналишлари этиб белгилансин: яшаш учун ижтимоий-маиший шарт-шароитларни яхшилаш, қишлоқ аҳолисининг замонавий, сифатли, шинам, арзон уй-жойга бўлган эҳтиёжларини қондириш; қишлоқ жойларда уй-жойлар қуриш учун ажратилган турар жой массивларида муҳандислик-коммуникация инфратузилмасини ва транспорт тармоқларини биргаликда ривожлантириш; конструктив ва архитектура-режалаштириш ечимларини оптималлаштириш ҳисобига лойиҳа-қидирув ва қурилиш-монтаж ишлари, шунингдек барпо этилаётган уйлар таннархини пасайтириш; энергияни тежайдиган материаллар ва асбоб-ускуналарнинг янги турларидан фойдаланишни кенгайтириш; жойларда қурилиш индустриясини ривожлантириш, пудрат ташкилотларининг қувватларини кўпайтириш, уларнинг моддий-техника базасини мустаҳкамлаш; уй-жой қурилиши учун ажратиладиган ер ресурсларидан оқилона фойдаланишни таъминлаш; қишлоқ жойларда якка тартибда уй-жой қурилиши учун имтиёзли кредитлар беришнинг фуқаролар учун янада қулай шартларини жорий этиш.

Қишлоқ жойларда мавжуд намунавий лойиҳаларга қўшимча равишда арзон уйларнинг қуйидаги янги намуналарини (кейинги ўринларда уйлар деб аталади) жорий этиш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблансин: хўжалик иморатлари ва обод ҳовлилари бўлган икки, уч қаватли кўп квартирали (2, 3 хонали) уйлар; аҳоли зич жойлашган туманларда ҳовлидаги иморатлар билан биргаликда майдони 0,02 гектар бўлган ер участкаларида жойлаштириладиган бир қаватли 2 ва 3 хонали уйлар; ҳовлидаги иморатлар билан биргаликда майдони 0,04 гектар бўлган ер участкаларида жойлаштириладиган икки қаватли 4 хонали бирлаштирилган уйлар.

Белгилансинки, уй-жойларнинг янги намуналарини қуриш учун "Қишлоқ қурилиш банк" АТБ, Ташқи иқтисодий фаолият миллий банки, "Ипотека банк" АТИБ, "Халқ банки" АТБ, "Асака банк" АТБ ва "Ўзсаноатқурилишбанк" АТБ (кейинги ўринларда иштирок этувчи тижорат банклари деб аталади) уй қурувчиларга 3 йиллик имтиёзли давр ва биринчи 5 йил мобайнида йиллик 7 фоиз миқдордаги фоиз ставкаси билан ва кейинги даврда Ўзбекистон Республикаси Марказий банкининг қайта

молиялаштириш ставкаси миқдорида 15 йил муддатга ипотека кредитлари берадилар, бунда уй қурувчиларнинг дастлабки бадали қуйидаги миқдорларни ташкил этади:

15 фоиз – икки, уч қаватли кўп квартирали (2 ва 3 хонали) уйлар ва 2, 3 хонали бир қаватли уйлар учун;  
25 фоиз – икки қаватли 4 хонали бирлаштирилган уйлар учун.

Ўзбекистон Республикаси Иқтисодиёт вазирлиги, Молия вазирлиги, Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси томонидан Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгаши, вилоятлар ҳокимликлари, "Қишлоқ қурилиш инвест" ИК МЧЖ, иштирок этувчи тижорат банклари ва бошқа манфаатдор идоралар билан биргаликда ишлаб чиқилган 2017 йилда қишлоқ жойларда намунавий лойиҳалар бўйича арзон уй-жойлар қуриш дастури (кейинги ўринларда Дастур деб аталади) маъқуллансин. Дастур қуйидагиларни ўз ичига олади:

2017 йилда намунавий лойиҳаларнинг аниқ турлари бўйича қишлоқ жойларда умумий молиялаштириш ҳажмлари 2 121,5 миллиард сўм бўлган 15,0 мингта арзон, замонавий, шинам уй-жойлар, шу жумладан биринчи тури бўйича – 4 608 та, иккинчи тури бўйича – 3 739 та, учинчи тури бўйича – 3 672 та, қуришнинг йиғма ва асосий параметрлари 1-5-иловаларга мувофиқ; 2017 йилда турар жой массивлари учун муҳандислик-транспорт коммуникациялари ва инфратузилма объектлари қуриш бўйича йиғма кўрсаткичлар 6-иловага мувофиқ.

Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгаши Раисига, вилоятлар ҳокимларига, Ўзбекистон Республикаси Иқтисодиёт вазирлиги, Молия вазирлиги, Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси, Молия вазирлиги ҳузуридаги Республика йўл жамғармаси, "Қишлоқ қурилиш инвест" ИК МЧЖ, "Қишлоқ қурилиш лойиҳа" МЧЖ, "Ўзбекэнерго" АЖ, "Ўзтрансгаз" АК, иштирок этувчи тижорат банклари, бошқа манфаатдор вазирликлар ва идоралар раҳбарларига:

маъқулланган Дастур параметрларига мувофиқ уйлар, муҳандислик-транспорт коммуникациялари, ижтимоий ва бозор инфратузилмаси объектлари қуриш;

қурилиш-монтаж ишлари таннархини пасайтиришга, маҳаллий қурилиш индустриясини барқарор ва мутаносиб ривожлантиришга, пудрат ташкилотларининг салоҳиятини мустаҳкамлашга йўналтирилган чоратадбирларни изчил амалга ошириш юзасидан шахсий масъулият юклансин.

Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги: иштирок этувчи тижорат банкларининг буюртманомалари бўйича иштирок этувчи тижорат банкларининг маржаси йилига 4 фоиз миқдорида бўлишини

ҳисобга олган ҳолда йилига 3 фоизли ставка бўйича 5 йиллик имтиёзли даврни ўз ичига оловчи 15 йил муддатга миллий валютада кредит линиялари очсин, бунда кредит линияси маблағларини Дастур доирасида уйлар қуришга мақсадли йўналтирсин;

Ўзбекистон Республикаси Иқтисодиёт вазирлиги, Ташқи иқтисодий алоқалар, инвестициялар ва савдо вазирлиги, Марказий банк ва иштирок этувчи тижорат банклари билан биргаликда Дастурни амалга оширишга халқаро молия институтлари ва хорижий ҳукуматларнинг молиялаштирувчи ташкилотларининг имтиёзли узоқ муддатли кредитларини жалб этиш масаласини ишлаб чиқсин.

Ўзбекистон Республикаси Иқтисодиёт вазирлиги: Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгаши, вилоятлар ҳокимликлари, Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси, иштирок этувчи тижорат банклари ва Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Ижтимоий тадқиқотлар институти билан биргаликда қишлоқ аҳолисининг уй-жойларнинг ҳар бир намунасига бўлган талабини ўрганиш натижаларидан келиб чиқиб, 2017 йил 1 апрелгача бўлган муддатда Вазирлар Маҳкамасига кейинги йилларда Қишлоқ жойларда намунавий лойиҳалар бўйича арзон уй-жойлар қуриш дастурини амалга ошириш параметрлари юзасидан таклифлар киритсин;

Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги, Марказий банк ва Ташқи иқтисодий алоқалар, инвестициялар ва савдо вазирлиги билан биргаликда 2018-2021 йилларда Қишлоқ жойларда намунавий лойиҳалар бўйича арзон уй-жойлар қуриш дастурини молиялаштириш миқдорлари ва манбаларини белгиласин, шу жумладан халқаро молия институтлари ва хорижий ҳукуматларнинг молиялаштирувчи ташкилотларининг кредит маблағларини жалб этишни назарда тутсин.

Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгаши ва вилоятлар ҳокимликлари келгуси йилга Қишлоқ жойларда намунавий лойиҳалар бўйича арзон уй-жойлар қуриш дастури доирасида ҳар йили белгиланган тартибда: 1 майгача – Ўзбекистон Республикаси Ер ресурслари, геодезия, картография ва давлат кадастри давлат қўмитаси ҳамда Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси билан келишган ҳолда, кейинчалик уйлар, муҳандислик-транспорт коммуникациялари ва ижтимоий ва бозор инфратузилмаси объектлари қуриш учун "Қишлоқ қурилиш инвест" ИК МЧЖга бериладиган, қишлоқ хўжалиги мақсадидаги ерлар тоифасига ва ўрмон фондига кирмайдиган, ташқи муҳандислик коммуникацияларига уланадиган массивлар рўйхати тасдиқлаш учун Вазирлар Маҳкамасига киритилишини;

1 сентябргача – иштирок этувчи тижорат банклари билан биргаликда талабгорлар аниқланишини ва уйлар қуриш учун уларнинг дастлабки бадаллари шакллантирилишини;

1 октябргача – "Қишлоқ қурилиш инвест" ИК МЧЖ ва Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси билан биргаликда фойдаланишга тайёр ҳолда топшириш шартларида уйлар қуриш учун Қурилиш-пудрат ташкилотлари реестрига киритилган пудрат ташкилотларини аниқлаш бўйича танлов савдолари ўтказилишини;

1 ноябргача – "Ўзбекэнерго" АЖ, "Ўзтрансгаз" АК, Республика йўл жамғармаси ва "Қишлоқ қурилиш инвест" ИК МЧЖ билан биргаликда янгидан қуриладиган қишлоқ турар жой массивларида муҳандислик-транспорт коммуникациялари ва инфратузилма объектлари қуриш учун Қурилиш-пудрат ташкилотлари реестрига киритилган пудрат ташкилотларини аниқлаш бўйича танлов савдолари ўтказилишини таъминласинлар.

"Қишлоқ қурилиш инвест" ИК МЧЖ Қишлоқ жойларда намунавий лойиҳалар бўйича арзон уй-жойлар қуриш дастури доирасида турар жой массивларида сув таъминоти объектлари ва автомобиль йўллари қуриш бўйича буюртмачи этиб белгилансин.

Белгилансинки, турар жой массивларида сув, электр, газ таъминоти объектлари ва автомобиль йўллари қуриш тегишли равишда республика бюджети, "Ўзбекэнерго" АЖ, "Ўзтрансгаз" АК ва Республика йўл жамғармаси маблағлари ҳисобига амалга оширилади.

"Қишлоқ қурилиш банк" АТБ Ўзбекистон Республикаси Иқтисодиёт вазирлиги, Молия вазирлиги, Адлия вазирлиги, иштирок этувчи тижорат банклари ва "Қишлоқ қурилиш инвест" ИК МЧЖ билан биргаликда фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органларининг тавсиялари асосида, ариза берувчи – уй қурувчининг Дастурдаги иштироки тартиби тўғрисидаги низом лойиҳасини бир ой муддатда тасдиқлаш учун Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасига киритсин.

12. 2017-2021 йилларда қишлоқ жойларда намунавий лойиҳалар бўйича арзон уй-жойлар қуриш дастури доирасида 2022 йил 1 январгача:

пудрат ташкилотлари – "Қишлоқ қурилиш инвест" ИК МЧЖ билан тузилган шартномалар бўйича фойдаланишга тайёр ҳолда топшириш шартларида массивларда уйлар, сув таъминоти объектлари ва автомобиль йўллари қуриш

бўйича ишлар ҳажмлари учун – солиқларнинг барча турларини ва давлат мақсадли жамғармаларига мажбурий ажратмалар тўлашдан; субпудрат ташкилотлари – массивларда уйлар, сув таъминоти объектлари ва автомобиль йўллари қуришга "Қишлоқ қурилиш инвест" ИК МЧЖ билан шартномалар тузган бош пудрат ташкилотлари билан тузилган контрактлар бўйича улар томонидан бажариладиган ишлар ҳажмлари учун – ягона солиқ тўлови тўлашдан; қурилиш материаллари ва асбоб-ускуналар ишлаб чиқарувчи ташкилотлар, шунингдек уларни ташийдиган ташкилотлар – фойдаланишга тайёр ҳолда топшириш шартларида уйлар қуриш учун "Қишлоқ қурилиш инвест" ИК МЧЖга ва "Қишлоқ қурилиш инвест" ИК МЧЖ билан шартномалар тузган бош пудрат ташкилотларига қурилиш материаллари ва асбоб-ускуналарни реализация қилиш ва уларни ташиш (жумладан импорт материалларни) ҳажмлари учун қўшилган қиймат солиғи, ягона солиқ тўлови ва давлат мақсадли жамғармаларига мажбурий ажратмалар тўлашдан;

"Қишлоқ қурилиш инвест" ИК МЧЖ – солиқларнинг барча турларини ва давлат мақсадли жамғармаларига мажбурий ажратмалар тўлашдан;

"Қишлоқ қурилиш лойиҳа" МЧЖ – "Қишлоқ қурилиш инвест" ИК МЧЖ билан тузилган шартномалар бўйича уйлар, муҳандислик-транспорт коммуникациялари ва инфратузилма объектлари қуриш бўйича бажарилган лойиҳа-қидирув ишлари ҳажмлари учун – қўшилган қиймат солиғи тўлашдан;

"Ўзсаноатэкспорт" АЖ – 7-иловага мувофиқ республикада ишлаб чиқарилмайдиган, четдан олиб келинадиган ёғоч-тахта материаллари, томга ёпиладиган металл листлар учун божхона тўловларидан (божхонада расмийлаштириш йиғимлари бундан мустасно), шунингдек Вазирлар Маҳкамаси томонидан тасдиқланадиган рўйхат бўйича бошқа қурилиш материаллари учун, улар "Қишлоқ қурилиш инвест" ИК МЧЖга сотилганда – қўшилган қиймат солиғи тўлашдан;

"Тошкент қишлоқ қурилиш сервис" МЧЖ ва транспорт корхоналари – металл листларни қайта ишлаш ва уларни "Қишлоқ қурилиш инвест" ИК МЧЖга етказиб бериш бўйича ишлар ҳажмлари учун – қўшилган қиймат солиғи, ягона солиқ тўлови ва давлат мақсадли жамғармаларига мажбурий ажратмалар тўлашдан озод этилсин.

Ўзбекистон Республикаси Давлат солиқ қўмитаси ушбу қарорда назарда тутилган солиқ ва божхона имтиёзларидан тўғри фойдаланилиши устидан қатъий назорат ўрнатсин.

Бугунгидай жадал суръатлар билан ривожланаётган мамлакатимизда барча сохалар сингари қурилиш ва илм-фанга алоҳида эътибор қаратилинаётганлиги юксак эътирофга сазовардир. Мухтарам президентимиз Ш.М.Мирзиёев томонидан биз ёшларга берилаётган каттадан-катта имкониятлар, ҳар қайси соҳада юксак марраларга эришишимизда муҳим аҳамият касб этади. Мустақиллик йилларида иқтисодиётнинг, ижтимоий ҳаётнинг реал талабларидан келиб чиққан ҳолда, юртимизда олий таълим тизимини модернизация қилиш, унга ўқитишнинг замонавий шакл ва технологияларини жорий этиш, мутахассислар тайёрлаш бўйича ихтисослик йўналишларини такомиллаштириш борасида катта ишлар қилинди.

Ўзбекистон Республикаси биринчи Президентининг 2016 йил 8 октябрдаги Ф-4724-сон фармойиши билан ташкил қилинган Ишчи гуруҳ томонидан олий таълим тизимидаги ҳолатни ўрганиш натижаларига кўра, бир қатор олий таълим муассасаларида ҳали ҳам илмий-педагогик салоҳиятнинг пастлиги, таълим жараёнларини ахборот-услубий ва ўқув адабиётлари билан таъминлаш замонавий талабларга жавоб бермаслиги, уларнинг моддий-техника базасини тизимли янгилашга эҳтиёж мавжудлиги аниқланди. Мамлакатимизни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш бўйича устувор вазифаларга мувофиқ кадрлар тайёрлашнинг мазмунини тубдан қайта қўриб чиқиш, халқаро стандартлар даражасида олий маълумотли мутахассислар тайёрлашга зарур шарт-шароитлар яратиш мақсадида Ўзбекистон Республикаси биринчи Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги «Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-2909-сон қарори қабул қилинди.

Мазкур қарор билан олий таълим даражасини сифат жиҳатидан ошириш ва тубдан такомиллаштириш, олий таълим муассасаларининг моддий-техника базасини мустаҳкамлаш ва модернизация қилиш, замонавий ўқув-илмий лабораториялари, ахборот-коммуникация технологиялари билан жиҳозлаш бўйича Олий таълим тизимини 2017 — 2021 йилларда комплекс ривожлантириш дастури тасдиқланди., Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Таълим, фан ва маданият масалалари бўйича қўмитаси (UNESCO) ва консалтинг ташкилоти (DGP Research & Consulting) ҳамкорлигида жалб қилинган нуфузли хорижий экспертлар гуруҳи

томонидан 2017 йилнинг январь — июнь ойларида Ўзбекистон Республикаси таълим тизимини комплекс ўрганиш бўйича ўтказилган таҳлиллар натижалари асосида берилган хулосаларда олий таълим жараёнида назария ва амалиёт яхлитлиги таъминланмаганлиги, талабаларнинг малакавий амалиётларини ишлаб чиқариш корхоналарида ўтказиш самарали ташкил этилмагани оқибатида битирувчиларнинг аксарият қисми тайёр мутахассис бўлиб чиқиш ўрнига, ишга жойлашгандан кейин қайтадан ўз касбини, мутахассислигини ўрганаётганлиги, шунингдек, таълим сифатини назорат қилиш механизми замонавий талабларга жавоб бермаслиги, таълим муассасаларида малакали педагог ва бошқарув кадрларининг етишмаслиги, хорижий таълим муассасалари билан самарали ҳамкорлик етарлича йўлга қўйилмаганлиги каби камчиликлар қайд этилган Олий таълим тизимини 2017 — 2021 йилларда комплекс ривожлантириш дастурига мувофиқ «Ўзбекистон Республикаси Президентининг истиқболли ёш педагог ва илмий кадрларнинг малакасини ошириш «Истеъдод» жамғармаси фаолиятини янада такомиллаштириш тўғрисида» 2017 йил 27 июлда Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПФ-5121-сон [Фармони](#) ва «Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Таълим сифатини назорат қилиш давлат инспекцияси фаолиятини ташкил этиш тўғрисида» 2017 йил 18 июлда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 515-сон [қарори](#) қабул қилинди. Қарорга мувофиқ, Вазирлар Маҳкамасига икки ой муддатда иқтидорли ёш педагог ва илмий ходимларнинг малакасини ошириш бўйича Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Истеъдод» жамғармаси фаолиятини тубдан қайта кўриб чиқиш, хорижий таълим муассасалари ва илмий марказларида илмий-педагог ходимларнинг малака ошириши ва қайта тайёргарликдан ўтишини, олий таълим муассасалари битирувчиларининг PhD дастури ва уларнинг магистратурада ўқишини ташкил этиш бўйича чора-тадбирлар кўзда тутилган таклифлар киритиш топширилмоқда.

Олий таълим тизимини 2017 — 2021 йилларга мўлжалланган комплекс ривожлантириш дастурини амалга ошириш учун йўналтириладиган молиявий маблағлар 1,7 триллион сўмдан зиёд бўлиб, улардан 1,2 триллион сўми ўқув-лаборатория бинолари, спорт заллари ва талабалар тураржойларини реконструкция қилиш ва капитал таъмирлашга, 500 миллиард сўмдан ортиқ маблағ эса ўқув-лаборатория ускуналари, мебель ва инвентарь билан таъминлаш, умумий тартибда фойдаланишга мўлжалланган, барча таълим муассасаларига хизмат кўрсатадиган лаборатория комплексларини ташкил этиш ҳамда ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантиришга сарфланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори узлуксиз таълим тизимини ривожлантириш, мамлакатимизнинг изчил ривожланиб бораётган иқтисодиётини юқори малакали кадрлар билан таъминлаш, барча ҳудудлар ва тармоқларни стратегик жиҳатдан комплекс ривожлантириш масалаларини ҳал қилиш борасида олий таълим тизими иштирокини кенгайтириш йўлидаги яна бир муҳим амалий қадамдир. Таъкидлаш жоизки, олий таълим муассасаларининг илмий салоҳиятини мустаҳкамлаш мақсадида корхоналарнинг буюртмасига асосан, амалий ва инновацион илмий тадқиқот ва тажриба-конструкторлик фаолиятини амалга оширадиган таълим ва илмий-тадқиқот муассасалари юридик шахслардан олинадиган даромад солиғидан, ягона солиқ тўловидан, мақсадли давлат жамғармаларига мажбурий тўлов ва қўшимча қиймат солиғидан озод қилинди.

Бутун мамлакатимизда бўлгани каби Тошкент шаҳрида ҳам барқарор ўсиш суръатлари таъминланиб, улкан ютуқ ва муваффақиятлар қўлга киритилмоқда. Бунинг тасдиғини вилоят меҳнаткашлари эришаётган салмоқли натижалар мисолида ҳам кўриш мумкин. Хусусан, жорий йилнинг биринчи чорагида вилоятда ялпи ҳудудий маҳсулот ўсиши 10,3 фоизни, саноат маҳсулоти ишлаб чиқариш 9,3, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқариш 5,9, қурилиш ишлари 11,6, пуллик хизматлар кўрсатиш ҳажми 10,7 фоизни ташкил қилди. Вилоятни 2013 — 2015 йилларда ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш юзасидан ишлаб чиқилган дастурга асосан, 2061 лойиҳани, шу жумладан, 2017 йилда 1430 лойиҳани амалга ошириш белгиланган. 2018 йилда еса қурилишга жуда катта инвеститетлар киритилди.

Саноат соҳасини ривожлантириш мақсадида олиб борилаётган кенг кўламли ишлар самарасида 2018 йилнинг биринчи чорагида Тошкент шаҳрида тўқимачилик корхонаси, оҳак ишлаб чиқаришга ихтисослаштирилган корхонаси, Олмазор туманида қурилиш қуми ва шағал ишлаб чиқарадиган корхона, Зангиота туманида нон ва нон маҳсулотлари ишлаб чиқарадиган корхонаси фермер хўжалигида сутни қайта ишлаш линияси ишга туширилди.

Давлатимиз раҳбари ҳар бир шаҳарнинг бош режаси устида ишлашда узоқ истиқболни ўйлаб иш юритиш лозимлигини таъкидлади. Шаҳарда айланма ҳалқа йўлини барпо этиш, кўп тасмали магистраль йўлларни қуриш, коммуникацияларни ривожлантириш, ободонлаштириш ва

кўкаламзорлаштириш ишларини ташкил этиш, замонавий бино ва иншоотларни барпо этиш юзасидан тегишли тавсия ва кўрсатмалар берди.

— Пойтахтимиз Тошкент ва бошқа шаҳарларимиз тажрибасидан келиб чиқиб, Жиззах шаҳрининг маданий марказини яратишимиз лозим, — деди Ислон Каримов. — Бундай марказ, авваламбор, аҳолининг мазмунли ҳордиқ чиқаришига, ҳаётдан завқ олиб яшашига хизмат қилади. Шаҳарда каштан, эман, япон софораси каби ҳудуднинг табиий-иқлим шароитига мос манзарали дарахтлар экилган хиёбонлар ва яшил ҳудудларни барпо этиш ҳам муҳим вазифалардан. Бундай кенг миқёсдаги бунёдкорлик ишлари одамларимизнинг дунёқарашини ўзгартиришда, уларнинг янги-янги марралар сари интилиб яшашида муҳим аҳамият касб этади.

Дунёнинг кўплаб мамлакатларида молиявий-иқтисодий инқироз давом этаётган бир шароитда Ўзбекистонда ялпи ички маҳсулотнинг йиллик ўсиш суръати 8,2 фоизни ташкил этмоқда. Бундай барқарор ривожланишнинг асосий омили мустақилликнинг биринчи кунларидан “Ислоҳот — ислоҳот учун эмас, аввало, инсон учун” деган қонидани асос қилиб олганимиз, юртимизнинг юксак иқтисодий-ижтимоий салоҳиятидан оқилона фойдаланаётганимиз, ўзимиз белгилаб олган тараққиёт йўли — “ўзбек модели”ни тадрижий амалга ошираётганимиздир.

# АРХИТЕКТУРАВИЙ- ҚУРИЛИШ ҚИСМИ

Маслаҳатчи \_\_\_\_\_ Мирбабаева Д.Х

## АРХИТЕКТУРА-ҚУРИЛИШ ҚИСМИ ҚУРИЛИШ ТУМАНИНИНГ ТАСНИФЛАРИ

Қурилиш худуди – Тошкент шаҳри, Олмазор тумани

Иқлими - кескин континентал.

Грунтлар – агрессив эмас.

Грунтнинг музлаш чуқурлиги - 0,7м.

Ер ости сувлари ернинг юзасидан 1,9-3,2 м. чуқурликда жойлашган.

Майдоннинг зилзилабардошлиги - 9 балл.

Қурилиш майдони шароитлари: лёссимон грунт, 1-қатлам сочилувчан грунт, қуввати 3,0 м. гача, сочилувчан грунтларни зичлаш тавсия этилмайди. 2-қатлам суглинка лёсли соғ тупроқ, макропористие қуввати 8,0 м. гача.

Қор қатлами - 50 кг/м<sup>2</sup>

Шамол босим тезлиги - 39 кг/м<sup>2</sup>.

Грунтлар – ўта чўкмайдиган (не просадочные).

Грунтнинг юк кўтариш қобиляти -  $R = 0,2 \text{ кг/см}^2$ ,

Чўкувчанлик шароити бўйича грунтнинг тури – I I категория

Физик-механик хоссаларининг курсаткичлари - зичлик

$$\gamma = 1,41-1,56 \text{ т/м}^3;$$

Сочилувчан грунтларнинг солиштирма оғирлиги -  $\gamma = 1,85 \text{ т/м}^3$ ;

Соғ тупроқларнинг (суглинок) солиштирма оғирлиги -  $\gamma = 1,77 \text{ т/м}^3$ ;

Ички ишқаланиш бурчаги  $\varphi=26^{\circ}071'$ ; Грунтнинг юк кўтариш қобиляти  $c = 10,0 \text{ КПа}$ .

Ўта чўкувчанлик шароити бўйича грунт тури – чўкмайдиган (не просадочные).

Ўта чўкувчанлик қалинлигининг қуввати – 5,0 м. гача.

Бошланғич ўта чўкиш босими - 0,20 МПа.

Ишончилилик коэффициенти  $\gamma = 0,95$ ;

Бинонинг оловга бардошлилик даражаси – II.

Нисбий отметка 0,000 мавжуд бинонинг 1-қават полидан кабул килинган.

Ҳавонинг энг совуқ ойдаги ўртача намлиги - 55 %.

Ҳавонинг энг илиқ ойдаги ўртача намлиги - 22 %.

Январ ойидаги румб бўйича шамолнинг ўртача максимал тезлиги - 2,1 м / с.

Июл ойи учун эса шамолнинг ўртача максимал тезлиги -1,4 м / с.

Қиш вақтида ишарни бажариш учун ҚМҚ 3.03.01-98 талабларига риоя қилиш керак.

« *Меҳмонхона биноси* » қуйидаги меъёрий ҳужжатлар кўрсатмаларига биноан лойиҳаланган.

1. КМК2.01.03-96 “Зилзилавий ҳудудларда қурилиш”.
2. КМК 2.01.07-96 «Юқлар ва таъсирлар».
3. ШНК 2.08.01-05 “Турар – жой бинолари”

### **ҲАЖМИЙ - ТАРХИЙ ЕЧИМЛАР**

Тақомиллашган “ 4 қаватли *Меҳмонхона* ” биноси Тошкент шаҳар жойлашган бўлиб, 4 қаватдан иборат, енгил автомобиллар учун шаҳобча (автостоянка) ва муҳандислик таъминотларидан иборат.

1 қаватда қабул қилиш ва хизмат кўрсатиш хоналари мавжуд. Қолган қаватлар эса ётоқхоналардан иборатдир.

Шартли белги (отметка) сифатида 1-қават тоза полининг сатҳи 0,000 қабул қилинган ва бу белги абсолют белги – 28,00 га мос келади.

Ҳажмий-тархий ечимлар асосида иморатнинг ўлчамлари ва шакли

қабул қилинади. Тошкент шаҳри Олимазор туманидаги « *Меҳмонхона биноси* » нинг тархдаги ўлчамлари 1-16 ўқлари бўйича 76,0м., А/1 ўқи бўйича 4.8м, А, Б, В, Г, Д ўқлари бўйича 19,7 м., ни ва умумий баландлиги -17,600 м.ни ташкил этади. Ертўла баландлиги -3,0м., 1-қават баландлиги – 4,2 м, 2-4-қаватлар баландлиги -3,3 м. дан иборат. «*Меҳмонхона биноси*» нинг конструктив схемаси монолит темир-бетонли бикр рама тугунли фазовий каркастан иборат.

Тошкент шаҳри Олимазор туманидаги « *Меҳмонхона биноси* » конструктив ечимларига, материалларига ва бинони пардозлашга қўйиладиган талаблар:

-бинонинг интерьерлари ва ташқи пардозини ечишда, бинонинг узок хизмат қилишини, ёнғинга ва санитария талабларига жавоб берувчи замонавий пардозлаш материаллари ва ашёларини ишлатиш керак.

Лойиҳаланаётган Тошкент шаҳри Олимазор туманидаги «*Меҳмонхона биноти*» нинг юк кўтарувчи негизи монолит темир-бетонли бикр рама тугунли фазовий каркас схама бўйича лойиҳаланган. Том қопламаси конструкциялари металл фермалардан иборат.

**Темир бетон конструкциялари бўлими (КЖ).** Бу бўлим лойиҳалашга берилган топшириқ асосида лойиҳаланган. Бу бўлимда лойиҳалашга берилган топшириқга асосан бино қурилишининг ишчи чизмалари лойиҳалари ишлаб чиқилган. Лойиҳаланаётган бино – ертўла қавати билан биргаликда 5 қаватли, бўлиб, деформация чоклари билан бўлинган. Бинони юк кўтарувчи негизи яъни устунлар, ригеллар монолит темир-бетонлардан лойиҳаланган. Бино пойдеворлари юк кўтарувчи ғиштли деворлар тагида В20 (М250) синфли портландцементда тайёрланган ўзаро кесишган монолит темир-бетон лентасимон, устунлар остида эса, устунсимон қилиб лойиҳаланган. Ригеллар монолит темир-бетонлардан тайёрланган бўлиб, кесимлари тўғри тўртбурчак шаклида 400x520 мм., тавр кесимли 600x520 мм., ярим тавр шаклида 500x520 мм. қилиб, В25 классдаги бетонлардан тайёрланади. Қаватлараро ёпмалар 1.141.1ё-28с,40с. серияси бўйича ғовакли йиғма темир бетон плиталардан, зиналар 1.050.1-1с серияси бўйича йиғма темир бетонлардан, сарбасталар, бикрлик диафрагмалари, боғловчи тўсинлар (обвязочные балки) ҳам, қурилиш майдонида темир-бетонлардан монолит усулда ўрнатилади.

Металл конструкциялари (КМ) бўлими. Металл конструкциялари КМК3.03.02-98 “Металл конструкциялари, ишлаб чиқариш қондаси”, КМК3.04.02-97 Коррозиядан ҳимоялаш. Ишлаб чиқариш ва қабул қилиш қондаси” га биноан тайёрланади. Металл конструкциялари элементлари бўйича ҳамма ишларни меъёрий ҳужжатлар талабларига биноан бажарилган.

1. Пайвандланган бирикмали конструкцияларда А-III, маркаси 25Г2с бўлган арматура пўлати қабул қилинган.

2. Пайвандли бирикмаларни қабул қилинмайдиган конструкцияларда А-III, 35ГС арматура пўлатлари ишлатилган.

Металл конструкцияларининг коррозияга қарши ҳимояланиши КМК2.03.11-96 «Иншоотларни ва қурилиш конструкцияларини коррозиядан ҳимоялаш» қондаларига мувофиқ бажарилади.

Ҳамма металл конструкциялари бир-бири билан пайвадли боғланган.

Ферма белбоғларидаги бурчакли чокларни флюслар остида автоматик равишда пайвандланади. Пайвандлаш материаллари ҚМҚ 2.03.05-97, 55-жадвал бўйича қабул қилинган. Металл конструкциялари элементларини бирлаштиришда қўлда қилинадиган монтаж пайвандлаш ишларини С345 пўлатидан Э42А электродларида ишлаб чиқилади. Бурчак чокларининг ҳамма минимал ўлчамлари КМК2.03.05-97 “Пўлат конструкциялари. Лойиҳалаш асослари”

**1-жадвал**

## Хоналарнинг экспликацияси

Хоналар номи	Хоналарнинг номланиши	сони	майdonи м²
1- кават			
1	Ветивюль	1	148,6
2	Бар	1	6,66
3	Рўйхатга олиш хонаси	1	8,22
4	Ходимлар хонаси	1	46,86
5	Ёрдамчи хона	2	16,39
6	Ресторан	2	148,24
7	Холл	1	14,76
8	Дахлиз	1	130,95
9	Кўриклаш хонаси	2	59,44
10	Омборхона	1	20,75
11	Ошхона	1	43
12	Идишларни ювиш хонаси	1	13,5
13	Музлатгич хонаси	1	13,5
14	Кийим тахтлаш хонаси	2	8,625
15	Зина хонаси	2	15,21
16	Хожатхона	6	8,64
17	Кийим алмаштириш хонаси	2	8,66
18	Тиббий хона	1	25,66
19	Махлислар зали	1	180,88
20	Спорт зали	1	87,78
21	Тамбур	2	27,26
22	Магазин	1	71,94
Хос кават			
1	Ёрғ хона	1	20,16
2	Тозалик сакловчи ходимлар хонаси	1	12,416
3	Балкон	19	3,875
4	2 кишилик ётакхона	32	17
5	Хожатхона ва ювиниш хонаси	42	4,08
6	Дахлиз	1	130
7	Холл	1	57,8
8	Зина хонаси	2	21,168
9	1 кишилик люкс ётакхона	7	28,175

## КОНСТРУКТИВ ЕЧИМЛАР

### ПОЙДЕВОРЛАР

Пойдеворлар - ер ости конструкциялари бўлиб, ўзидан юқорида турган конструкциялар оғирликларини қабул қилиб, грунтларга узатиб берувчи конструкциялардир. Пойдеворга юқоридан девор ва устунларнинг хусусий оғирлиги, пастдан эса заминнинг тескари босими таъсир этади.

Иншоот замини деганда юқоридан тушаётган юкни қабул қиладиган ҳамда шу юк таъсирида кучланиш ва деформация ҳолатида бўладиган грунт массаси тушунилади. Замин қанча кам ва текис деформацияланса, унинг қурилиш сифатлари шунча юқори бўлади; иншоотда қўшимча кучланишлар шунча кам ҳосил бўлади.

Иншоот ва грунтга мос пойдевор танлаш лойиҳалаштиришнинг муҳим масалаларидан биридир. Замин ва пойдеворларнинг бир неча вариантини техник иқтисодий анализ қилиш йўли билан унинг ишчи варианты қабул қилинади. Пойдеворлар етарли даражада мустаҳкам, пухта, совуққа ва ер ости сувларининг агрессив таъсирига чидамли бўлиши керак. Пойдеворнинг тархдаги ўлчамлари шундай олиними керакки, юқоридан тушаётган ҳисобий юклар таъсирида пойдевор остки сиртида ҳосил бўладиган ўртача босим, грунтга бериладиган босимдан ортиб кетмасин; пойдеворнинг чўкиши нормада кўрсатилган даражада бўлиши керак. Ҳар қандай пойдевор лойиҳасида иккита характерли текислик бўлади, иншоот таянувчи устки сирт (устки текислик) ҳамда грунт билан тутшиб турувчи остки сирт (остки текислик). Пойдеворлар чуқурлиги, юк таъсирида ишлаш характери, конструктив шакли, материали, вазифаси ҳамда ишланиш услубига кўра бир неча турларга бўлинади. Чуқурлигига кўра саёз ва чуқур (ертўлалли) пойдеворлар бўлади. Лойиҳа шаклига кўра алоҳида, яхлит лентасимон, массив, аралаш ва қозикли пойдеворлар бўлади.

Иморатларнинг катта ёки кичиклигига қараб, пойдеворларга тушадиган юкнинг вазни ҳам ҳар хил бўлади. Айти бир пайтда пойдевор заминидаги грунтнинг физик механик хоссалари ҳам турличадир. Шунинг учун ҳам пойдеворларнинг чуқурлиги бирдай бўлмайди. Пойдевор туби ер сиртига қанча яқин бўлса, у шунча арзон тушади, шу боисдан пойдеворларни юзароқ олишга ҳаракат қилинади.

Бироқ грунтнинг юқори қатламлари кўпинча заминга қўйиладиган талабларни қондира олмайди.

Юқори қатлам грунтлари, биринчидан, ўта сиқилувчан ва кучсиз бўлади, иккинчидан, ёғин сочин ҳамда ўсимликлар таъсирида ўз хажми ва мустаҳкамлигини мунтазам ўзгартириб туради.

Пойдеворнинг рационал чуқурлигини танлаш бинонинг лойихасига ва вазифасига, пойдеворга бериладиган юкнинг миқдорига, қурилиш майдончасининг геологик ва гидрогеологик шароитига, шунингдек грунтнинг музлаш чуқурлигига боғлиқдир. Ана шу шароитларни ҳисобга олиб, пойдевор чуқурлиги бир неча вариантда ишлаб чиқилади ҳамда иқтисодий жиҳатдан энг тежамлиси қабул қилинади. Агар грунт кўпчидиган (ҳажми кенгайдиган) бўлса, пойдевор чуқурлигини белгилашда грунтнинг музлаш ва эриш сатҳи ҳисобга олинади, чунки бундай грунтлар музлаганда кенгайди, эриганда чўкади. Пойдеворнинг туби музлаш доирасида бўлса, унга грунтнинг кенгайишидан ҳосил бўладиган босим кучи таъсир этади. Агар босим кучи пойдеворнинг грунтга берадиган босимидан катта бўлса, у ҳолда пойдевор нотекис кўтарилиши, грунт эриганда эса, нотекис чўкиши мумкин. Бу ҳол пойдевор мустаҳкамлигига салбий таъсир этади.

Саноат биноларининг устунлари остига қўйиладиган пойдеворларига сарф бўладиган бетон, умумий сарфланадиган бетоннинг 20 - 35 % ини ташкил қилади, уларни яратиш нархи эса тўлиқ бинога кетадиган қийматнинг 5 - 20 % и ни ташкил этади.

Лойиҳаланаётган бинонинг пойдеворлари юк кўтарувчи ғиштли деворлар тагида В20 (М250)синфли портландцементда тайёрланган ўзаро кесишувчан монолит темир-бетон лентасимон, устунлар остида эса, устунсимон қилиб лойиҳаланган. бўлиб, тагини (подошва) баландлиги 400 мм. дан иборат. Пойдевор Ø12А- III, Ø 8А- I, С1, С2,....., С16 (РСТУз865-98)тўрлари билан ўзакланади ва В20 синфли бетондан тайёрланади.

Бетонлашда қўл билан вибратор ёрдамида узлуксиз равишда бетонни зичлаш керак. Пойдеворларни грунтларга ўрнатишдан аввал қуйидаги тайёргарлик чораларини кўриш зарур. Котлован қазиб, ўсимлик қатлами, ҳамда сочилувчан грунт қатламини олиб, қурилиш майдончасидан ташқарига олиб бориб ташлаш керак. Бино периметри бўйича асфальт бетон отместка шағал асосга кенглиги 1,5 м. қалинлиги,  $t = 100\text{мм}$ . қилиб лойиҳаланган.

## Д Е В О Р Л А Р

Девор конструкцияларини танлаш, биноларни лойиҳалашда энг асосий масалалардан биридир, чунки деворларнинг қиймати, бутун бино қийматининг муҳим қисмини ташкил этади. Бинонинг мустаҳкамлиги ва устиворлиги: юклар турига, материаллар сифатига, деворларнинг бошқа конструкциялар билан боғланиш системасига, бинонинг яратилиш ва эксплуатация қилиш шарт – шароитларига боғлиқ. Тошкент шаҳридаги « 4 қаватли *Меҳмонхона биноси* » нинг тўсиб турувчи конструкциялари сифатида ғиштли деворлар ишлатилади.

Ғиштли деворлар қалинлиги 380 мм. бўлиб, М75 маркали ғиштдан М50 қоришмада тайёрланади. Ғиштин теримлар сеткалар билан

арматураланган бўлиб, қадами 675 мм. ни ташкил қилади. Ғиштин теримлар штукатуркалар билан сувоқ қилинади, ҳамда фасадда ишлатиладиган бўёқлар билан бўялади. Фасадни бўяш ишлари фақатгина декоратив мақсадларда эмас, балки бинонинг узоқ муддатлилигини ҳам оширади, чунки ташқи ҳаво муҳити агрессив бўлганда, бўёқнинг плёнкаси девор сиртини ташқи муҳит таъсирларидан сақлайди. Пойдеворларнинг чуқурлиги носейсмик районлардаги каби олинади. Юк кўтарувчи конструкциялар остида яхлит (сплошной) моноклит пойдевор ишлаштиш мақсадга мувофиқдир. Лойиҳаланаётган бинонинг ертўла деворлари қалинлиги 250 мм, маркаси 200 бўлган бетонлардан тикланади; темир-бетон деворларнинг четларидан чиқиб турган арматуралар уларни вертикал ва горизонтал чоклар бўйича кўшни элементларга мустаҳкам боғлаш имконини беради. Пряжка ва ертўлага тушиш деворлари штукатурка қилиниб, тарз бўёқлари билан бўялади. Ошхона хоналари бўйича керамик плиткаларни қоплаш керак.

## ПАРДА ДЕВОРЛАР

Пардадеворлар ички вертикал тўсиб турувчи конструкция ҳисобланиб, бир хонани иккинчи хонадан ажратиб туради. Пардадеворлар ўз оғирлигини ёпмаларга ёки грунтга қурилган пол заминига узатади.

Пардадеворлар кўп фойдали юзани банд қилмаслиги учун юпқа, енгил, юзаси силлиқ, кирланганда осон тозаланиши, етарли даражада пишиқ, турғун ва ўтга чидамли бўлиши керак.

Пардадеворлар ички девор гуруҳлари таркибига кириб кўндаланг ва бўйлама йўналишда жойланиши мумкин.

Меъёрий ҳужжатларга асосан квартиралараро пардадеворларнинг товуш ўтказмаслик хусусияти 0дБ га тенг хоналар орасида 9 дБ бўлиши керак (дБ – товуш босимининг ўлчов бирлиги) инсоннинг товуш босими тўлқинларини қабул қилиш қобилияти 0билан 120 дБ оралиғида ётади.

Парда деворнинг массаси ошган сари товуш ўтказмаслик хусусияти ҳам ортиб боради.

Товуш энергияси зичликлари хар ҳил бўлган кўп қатламли пардадеворлардан ўтганда ўз кучини йўқотади. Агар қатламлар орасида бўшлиқ кўзда тутилса бундай девор товуш ўтказмайди.

Бинонинг турига қараб пардадеворлар ўтга чидамли ёки ёнмайдиган бўлиши керак.

Материалига қараб пардадеворлар асосан уч хил гипс-бетон панелли майда тош (ғишт, майда блок)лардан ва кам қаватли уйларда ёғоч материаллардан тайёрланади.

Оммавий турар жой бинолари қурилишида индустриал гипс-бетон плиталари ишлатилади. Бундай плиталарнинг ўлчами хона ўлчамига тенг қилиб тайёрланади.

Курилиш усулига кўра парда деворлар майда-йиғма, йирик-йиғма ва комбинациялашган турларга бўлинади.

Вазифаси бўйича стационар ёки қўзғалмас ва қўзғалувчи бўлади.

Парда деворларнинг ораёпмалар, юк кўтарувчи деворлар билан туташуш усуллари ҳилма-ҳил мосламалар ёрдамида амалга оширилади.

Ушбу лойиҳаланаётган бинода ғиштли ва гисокартон пардадеворлар ишлатилган.

Бинода ишлатилган ҳамма пардеворларнинг қалинлиги 120 мм., га тенг. Пардеворлар қуриш олдидан қуйидаги ишлар бажарилади:

-пардадеворнинг бўйлама ўқи, асосий деворларга туташадиган жойлари, эшик ўрни режаланади ва унинг ўлчамлари кўрсатилади;

-пардевор асоси қоришма қуйиб текисланади ёки антисептик воситалар шимдирилган ёғоч таглик ўрнатилади;

-андазалар, режа тахталар ва бошқа мосламалар ўрнатилади.

Пардадеворлар ўрнатилгандан кейин ҳамма чокларини шпаклевка қилиш керак ва ҳамма ёғоч элементларни антипирен билан тўйдириш лозим.

Лойиҳаланаётган бино ғиштли қалинлиги 120мм. ва гипс картонли пардадеворлардан иборат.

### **Гисокартон пардадеворларини ўрнатиш.**

Гисокартон парда деворларни қалинлигини  $t = 100\text{мм.}$  қилиб, намга чидамли – 12 мм.ли гисокартонлардан алюминийли профиллар бўйича полиэтилен упаковкали минералвата плиталарини тўлдириб тайёрланади, М125 қалинлиги 100мм, РСТУз бўйича 9573-96. Ўрнатилгандан кейин чокларни шпаклевка қилинади ва бўялади.

## **З И Н А Л А Р**

**Зиналар** қаватлар орасидаги алоқани амалга оширишга хизмат қилувчи асосий юк кўтарувчи конструкциялардир, бундан ташқари зиналар табиий офат, ёнғин ва авария вақтида кишиларни бинодан тез эвакуация қилиш хизматини бажариши керак.

Зиналар вазифасига қараб қуйидаги ҳилларга бўлинади:

- асосий ва ёрдамчи зиналар, қаватлар орасида кишиларнинг кундалик оммовий қатнови ва бинодан ташқарига чиқиш учун хизмат қиладиган зиналар.

- ёрдамчи зиналарга - ўт ўчиришда, авария вақтида фойдаланиладиган, чордоққа чиқиш ва ертўлага тушиш учун хизмат қиладиган зиналар қиради.

Зиналар қия жойлашган маршлар, горизонтал супачалар ва ҳаракат хавфсизлигини таъминловчи тутқичлардан иборатдир.

Зина деворлари етарли даражада ўтга чидамли бўлган махсус хоналарда зина катакларида қурилади. Бинодаги зиналарнинг сони, жойлашиши, ўлчамлари, қабул қилинган бинонинг архитектура-тархий ечимига, қаватлар сонига, одамлар ҳаракати оқимининг шиддатига (интенсивлигига) бевосита боғлиқдир.

Зиналар қуйидаги асосий талабларга жавоб бериш керак: мустаҳкамлик, ҳаракат ҳавсизлиги, ёнғиндан ҳавсизлик, ҳаракат вақтида толиқмаслик, гигиена, иқтисодий ва ҳ.к. Қаватлараро зиналардаги маршларнинг сонига кўра 1,2,3,4 маршли зиналар бўлади.

Зиналар материалига кўра: ёғоч, пўлат, темир-бетон, йиғмалик даражасига кўра: яхлит, йиғма, йиғма блокли бўлади.

Асосий зинапояларнинг баландлиги билан энининг ўлчамлари 1:2 да қабул қилинган, яъни 150 мм : 300 мм. Зина маршининг қиялик бурчаги  $\alpha = 27^\circ$  ни ташкил қилади.

Зина маршининг қиялиги унинг эни унинг бинодаги ўрни ва бажарадиган вазифасига боғлиқ одатда горизонтал текисликда ўртача инсон қадамининг узунлиги 500-600 мм ташкил этади. Зинадан кўтарилиш қулай бўлиш учун зинапоя ўлчамлари қадам узунлигига тенглаштирилган яъни, зинапоя баландлиги (В) ва энининг (Э) ўлчамлари  $\text{Э} = 2\text{В} = 300 \times 2 = 600$  ммни ташкил қилади.

Асосий зиналарнинг бир маршидаги зинапоялар сони 18дан ортиқ ва 3 тадан кам бўлмаслиги керак.

Маршлар орасида энг камида эни 100 мм га тенг бўшлиқ қолдирилиши керак (ёнғинни ўчириш шлангаларини ўтказиш учун).

Конструктив ечимига кўра капитал қурилишда зиналар 2 та асосий ечим асосида индустриал усулда тайёрланмоқда.

- йирик бир қават учун ҳар бирининг оғирлиги 101,5 тонна бўлган 5та элементдан иборат, яъни 3 та супача ва 2 та марш.

- оғирлиги 3 тонна атрофидаги 2та элементдан иборат. Зина марши 2та ярим супа билан бирга қуйма равишда тайёрланган, яъни йириклаштирилган элементлардан ташкил топган зиналар маршларининг ва супачаларининг шакллари турлича бўлиши мумкин.

Пулат **косоурларга** (ёнбош) ўрнатиладиган темир-бетон зинапояли зиналар асосан пўлат каркасли биноларда ишлатилади.

Зинапоялар бруслар ёки тахтадан тайёрланган торлардан (**тетива**) иборат бўлиши ҳам мумкин.

Тошкент шаҳридаги « 4 қаватли *Меҳмонхона биноси* » нинг зиналари 1.050.1-1с серияси бўйича йиғма темир бетонлардан тайёрланади. Зина майдончаларининг баландлиги 3,30 м. га тенг.

## **МОНОЛИТ ТЕМИР-БЕТОН РАМАЛАР**

Монолит темир-бетон рамалар РМ-1; РМ-2; РМ-3; РМ-4; РМ-5; РМ-6;

Лойиҳаланаётган Тошкент шаҳри Олмазор туманидаги «*Меҳмонхона биноси*» нинг юк кўтарувчи негизи монолит темир-бетонли бикр рама тугунли фазовий каркас схама бўйича лойиҳаланган.

Рама устунлари монолит темир-бетонлардан кесимлари квадрат шаклида 400x400 мм. қилиб, В25 классдаги бетонлардан тайёрланади ва диаметри Ø 25А-III, Ø 22А- III, Ø 20А- III, Ø 16А- III, Ø 8А- I (ГОСТ5781-82\*) бўлган ишчи ва конструктив ўзаклар билан ўзакланади.

Рама ригеллари монолит темир-бетонлардан тайёрланган бўлиб, кесимлари тўғри тўртбурчак шаклида 400x520 мм қилиб, В25 классдаги бетонлардан тайёрланади ва диаметри Ø22А-III, Ø25А- III, бўлган ишчи ўзаклари билан ўзакланади. В25 синфли бетондан тайёрланади.

### **ЎРОВЧИ БЕЛБОҒ**

(Объвязочный пояс)

Ўраб турувчи белбоғ ОБ1, Ø12А- III синфли арматуралардан ва В25 синфли бетондан монолит усулда тайёрланади.

### **САРБАСТАЛАР**

Сарбасталар қурилиш майдонида темир-бетонлардан монолит усулда ўрнатилади.

### **ҚАВАТЛАРАРО ЁПМАЛАР**

Қаватлараро ёпмалар ички юк кўтарувчи ва тўсиб турувчи горизонтал конструкциялар бўлиб, бинонинг баландлиги бўйича қаватларга бўлиб туради. Қаватлараро ёпмалар ўзининг хусусий оғирлигини, вертикал тўсиб турувчи конструкциялар юкини, ундан ташқари, интерьерда жойлашган предметлар, асбоб ускуналар, одамлар юкларини кўтариб бу юкларни бинонинг юк кўтарувчи деворига узатиб беради. Қаватлараро ёпмалар овоз изоляцияси ва иссиқлик изоляцияларини таъминлайди, ҳамда қаттиқлик ва мустаҳкамлик талабларига жавоб беради. Қаватлараро ёпмалар муҳимлиги, конструктив тузулишининг мураккаблиги ва нархига кўра бино деворлари каби муҳим ва маъсулиятли конструкция ҳисобланади.

Қаватлараро ёпмалар умумий бино нархининг 20 % , сарфланган меҳнат миқдори 25% ни ташкил қилади. Қаватлараро ёпмалар жойлашиш ўрнига кўра:

- а) қаватлараро ёпмалар; б) чордоқдан ажралиб турувчи ёпмалар;

в) ертўла қаватидан ажратиб турувчи ёпмаларга бўлинади.

Акустик хусусиятларига кўра: а) акустик бир таркибли; б) акустик кўп таркибли. Конструктив турига кўра: а) тўсинли; б) йиғма темир-бетон панеллардан қилинган; в) яхлит темир-бетон; г) тўсинсиз ёпмалар.

Статик ишига кўра ёпмалар асосан эгилишга ишлайди.

Қаватлараро ёпмаларнинг эгилиш чегараси, ёпма узунлигининг 1/200 - 1/400 дан ортмаслиги керак. Ёпмаларга таъсир этувчи кучлар ёпмаларнинг конструктив турини танлашда асосий омил ҳисобланади.

Энг оммавий ҳисобланадиган қаватлараро ёпмалар тури ичи кавакли плиталардир. Бу турдаги плиталар унификацияланган ва индустриал бўлиб, саноат фуқаро бинолари қаватлараро ёпмаларининг асосий хили ҳисобланади. Қаватлараро ёпмаларнинг темир - бетон балкали тури ҳам кенг тарқалган.

Сейсмомустаҳкам биноларнинг ёпма панеллари хона ўлчамида ясалиб, тўрттала қирраси билан деворга тиралиши лозим. Ёпма панеллар яхлит ёки ғовакли плиталардан тайёрланади. Агарда ёпма алоҳида элементлардан ташкил топган бўлса, у ҳолда элементлар мустаҳкам бирикиб, сейсмик кучларни тақсим қилаоладиган, бикир горизонтал диск ҳосил қилиши керак. Бунинг учун панель чеккаларида ўйиқлар ва очик арматуралар қолдирилади. Арматуралар кўшни элемент арматуралари билан кавшарланади, сўнг ўйиқлар бетон билан қопланади. Натижада ҳосил бўлган шпонка туташ панелларнинг ўзаро силжишига ва узилишига қаршилиқ кўрсатади.

Яхлит ёпма плиталарнинг тиралиш юзаси девор панелларининг қалинлигига боғлиқ. Панель қалинлиги 12, 14 ва 16 см бўлса, тиралиш масофаси камида 56 см олинади. Ёпма панеллар девор панеллари устига тўшалган, маркаси 100 дан ортиқ бўлган цемент қоришма қатламига ўрнатилади. Бу юқори қават элементларининг оғирлигини остки қават деворларига барча тиралиш юзалари бўйича бир меъёрда узатилишини таъминлайди.

Тошкент шаҳри Олимазор туманидаги «*Меҳмонхона биноси*» нинг қаватлараро ёпмалар конструкциялари темир бетондан йиғма усулда яратилади. Қаватлараро ёпмаларнинг қалинлиги 220 мм.

Қаватлараро ёпмалар монолит темир-бетон ригелларга таянади. Қаватлараро ёпмаларга  $\emptyset 16A-III$  ва  $\emptyset 8A-III$  (ГОСТ5781-82\*),  $\emptyset 12A-III$ , - 8x70 каби пластиналар ва В25 синфли бетон ишлатилади.

## ПОЛЛАР

Қаватлараро ёпмалар устидан поллар ўрнатилади. Поллар асосан қўл кучи билан бажариладиган бинонинг ички горизонтал сатҳи ҳисобланади.

Поллар қўйидаги талабларга жавоб бериши керак: мустаҳкамлик ва чидамлилиқ, гигиеник, бадий, акустик ва ҳ.к.

Поллар қўйидаги хусусиятларига кўра классификацияланди.

- қаватлар сонига кўра: бир ёки кўп қаватли;
- материалларга кўра: ёғоч (тахта ёки паркет), рулон (линолеум), бетон (яхлит ва плита шаклида), керамик, асфальт (яхлит ва плита шаклида) ва бошқа ҳил полларга бўлинади.

- акустик хусусиятларига кўра: яхлит яъни, бир таркибли кўп қатламли полларга бўлинади.

Турар жой биноларида полларга урилишдан ҳосил бўлган шовқин 70 дБ дан ортиши мумкин эмас.

- ишлатилиш жойига кўра қўйидаги конструктив элементлардан ташкил топади:

а) полда фойдаланиш жараёнида ишқаланишга учрайдиган устки қавати тоза пол ёки пол ёпмаси;

б) пол ёпмасининг пастки қатламлар билан боғлайдиган оралик қатлам;

в) иссиқлик ва товушдан ҳимоя қилувчи қатлам устидаги текисловчи қатлам;

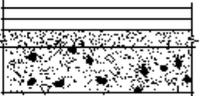
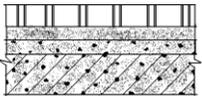
г) иссиқлик, товуш ва намликдан ҳимоя қилувчи қатлам;

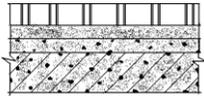
д) оралик ёпма қатлами (ер тўласиз уйларда шиббаланган тупроқ қатлами).

Тошкент шаҳридаги «4 қаватли *Меҳмонхона биноти*»нинг пол конструкциялари хоналар номига қараб танланган (1-жадвалга қаралсин).

## ПОЛЛАР ҚАЙДНОМАСИ

1-жадвал

Номланиши ёки тархдаги рақами лойиҳа бўйича.	Лойиҳа бўйича полнинг тури.	Полнинг схемаси ёки серияси бўйича рақами.	Пол элементлари ва уларнинг калинликлари.	Майдони м <sup>2</sup>	Эслатма
1	2	3	4	5	6
<b>1 -2-3-4- қаватлар</b>					
Зал, ётоқхона, болалар хонаси, ошхона, даҳлиз	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- линолеум, иссиқлик қатлами билан биргаликда Оҳангаронда ишлаб чиқарилган, қал-5мм.</li> <li>- тез қотадиган, сувга чидамли мастикали қатлам t = 1 мм.</li> <li>-цем-қумли раствордан қоришма М150, t = 25 мм.</li> <li>- керамзитли гравий t = 40мм.</li> <li>- т/б қаватлараро ёпма плитаси.</li> </ul>	3680,0	
Хожатхона, ювиниш хонаси	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>- йирик ўлчамли керамик плитка (с шерховатой поверхностью) t = 5 мм.</li> <li>-цемент-қумли р-р, латекс қўшимчаси билан биргаликда, t = 15мм.</li> <li>-цементли-қумли р-р.қоришмаси М150, t = 60 мм.</li> </ul>	478,08	

			- т/б қаватлараро ёпма плитаси. ).		
<u>Зиналар, балкон</u>	3		- «Италлагранит» туридаги усти ғадир-будур плита t = 5мм. -цемент-қумли р-р, латекс қўшимчаси билан биргаликда, t = 5мм. -крилец конструкцияси (зина).	388,48	

Трапли хоналарда полнинг нишабини трапга қараб қилинсин.

Линолеум қопламаси бўйича ёғочдан фигурали 50x25. брус ишлатилсин.

Плнтусни тозалаб, шпаклевка қилиб эмаль билан бўялсин.

## ТОМЛАР ВА ТОМ ҚОПЛАМАЛАРИ

Бинони устки қисмини ташқи муҳитдан томлар ва ёпма ҳимоя қилади.

Томлар шакли, нишабларнинг қандай қияликда бўлиши бинонинг тархдаги ўлчамларига ва кўринишига, том ёпмасининг материалига, сувни тушириш усулига, иқлим шароитига, техника-иқтисодий шароитларига ҳамда бино архитектурасига оид мулоҳазаларга боғлиқдир. Том ва том ёпмаларнинг шакли бир нишабли ва икки нишабли бўлади. Шунингдек тўрт нишабли, гумбазсимон қубба, конуссимон ва бошқа ҳил томлар ҳам бўлади. Нишаблар горизонтал кесишиб конёк ҳосил қилади. Томлар икки нишабли бўлганда деворнинг юқори учбурчак қисми пештоқ (фронтон) деб аталади. Нишабларнинг бир-бирини қия ҳолда кесиб ўтишидан туртиб чиққан бурчак қовурға (ребро) ёки ичкарига кирган бурчак ёндова ҳосил қилади. Бир томнинг ҳамма нишаблари, одатда, бир ҳил қияликда бўлиши керак. Том ва ёпма томларнинг шакли имконият даражасида оддий бўлиши ва имкон борича ёндовасиз бўлиши керак, чунки ёндова томнинг мустаҳкам қисми ҳисобланади ва доимий текшириб, қараб туришни талаб қилади. Том ва ёпма томлар нишабларининг қиялиги нишаб қиялиги билан горизонт орасидаги унинг горизонтал ҳолатига нисбати билан, яъни процентларда (%) ёки касрларда ифодаланган қиялик бурчагининг тангенци билан ўлчанади.

Том ва ёпма томлар қиялигига қараб икки гуруҳга бўлинади:

- қиялиги 5 % ва ундан ортиқ бўлган нишаб томлар;
- қиялиги 0дан 5 % гача бўлган текис томлар.

Том ёпмалари бинонинг бошқа қисмларидан факрли ўлароқ доимий равишда ташқи таъсирлар остида ишлайди.

1. Доимий таъсир этувчи вертикал кучлар;
2. Вақтинча (қор, ёмғир ва х.к.) таъсир этувчи вертикал кучлар;
3. Шамол таъсири;
4. Чордоқдаги ҳавонинг сурилиши
5. Муҳит намлиги
6. Муҳит харорати
7. Қуёш радиацияси
8. Муҳитдаги кимёвий бирикмаларнинг таъсири;
9. Иссиқлик оқими;
10. Буғ диффузияси.

Том ва том ёпмалари қуйидаги талабларга жавоб беришлари керак:

- мустаҳкамлик
- ташқи муҳит таъсирига чидамлилиқ
- узоқ муддат хизмат қилиш
- иқтисодий талаблар

Чордоқнинг баландлиги унинг ичида бемалол юриш имкониятидан келиб чиққан ҳолда ўртача 1,6 м дан кам бўлиши мумкин эмас. Лойиҳаланаётган Тошкент шаҳридаги «Ёш оилалар учун 4 қаватли 32 хонадонли турар-жой биноси»нинг томлари – горизонтал ва вертикал боғловчилар тизимидаги металл фермалардан иборат.

Том қуйидаги материаллардан ташкил топган.

1. Металл черепица.
2. Металлдан тайёрланган ферма.
3. 1м кенглик бўйича намдан химоя қатлами – ташқи деворларнинг туташув контури бўйича битум мастика асосида тўшалган бир қатлам рубероид.
4. Цемент-қумли қоришма, қалинлиги-30 мм.
5. Керамзитли шағал- солиштирма оғирлиги-600кг/м<sup>3</sup>, қалинлиги-180 мм.
6. Буғ қатлами – бир қават пергамин
7. Цемент-қумли қоришма, қалинлиги-20 мм.
8. Темир-бетон чордоқ ёпмаси, қалинлиги -220 мм.

### **ЭШИКЛАР ВА ДЕРАЗЛАР**

Эшиклар бинода жойлашишига қараб ташқи (кириш эшиклари, балкон эшиклари) ва ички эшикларга бўлинади.

Эшиклар эшик ўринларига ўрнатилган кесакидан ва кесакига ошиқ-мошиқ ёрдамида осилган эшик тавақаларидан иборат. Баъзан суриладиган ва айланадиган эшиклар ҳам қурилади.

Эшиклар деразалар сингари қурилишга ёки панеллар тайёрлайдиган заводга блокларга йиғилган ҳолда келтирилади, бу блоклар таркибига юқорида кўрсатилган элементлар киради.

Эшиклар тавақаларнинг сонига қараб бир тавақали ва икки тавақали бўлади. Тавақалари тенг бўлмаган икки тавақали эшиклар бир ярим тавақали эшик дейилади.

Эшик тавақалари шит тузилишидаги текис ва дилали бўлади. Иккала хил тавақа ҳам ойна солинадиган ёки ойна солинмайдиган бўлиши мумкин.

Дилали эшик тавақалари каркас хосил қилувчи ёндорлардан ва каркасни тўлдирувчи диладан иборат бўлади. Ёндорлар ёғоч брусочлардан, дила эса тахта, фанера ёки ёғоч толали листлардан тайёрланади.

Хорижий технология бўйича тайёрланаётган эшикларнинг ҳамма қисмлари полимер композицион материаллар асосида тайёрланмоқда.

Шит тузилишидаги текис эшиклар тежамли (уларга арраланган материал 30-40 % кам сарфланади) ва тайёрлаш ҳамда фойдаланиш учун қулайдир, шунинг учун улар бошқа эшиклардан афзал кўрилади.

Шит эшик тавақалари яхлит ёки ичи ковак қилиб тайёрланган бўлиши мумкин. Яхлит тузилишидаги текис эшиклар ёғоч қиринди ёки дурадгорлик плиталаридан, яъни ёғоч брусочлардан елимланган шитлардан иборат бўлади, бу шитларнинг икки томонига шпон, ёғоч-толали бикр лист ёки фанера қопланади.

Ичи ковак эшиклар икки томонига юқорида айтиб ўтилган материаллардан бири қопланган каркасли ва бошқа турли хил шитлардан тайёрланади.

Шит тайёрлаш учун ёғочнинг паст сортлари, ёғоч тилиш саноатининг чиқиндилари, фанера ва бошқа материаллар ишлатилади.

Ойна солинган эшик тавақалари ўзининг конструкцияси бўйича шит тавақалардан шу билан фарқ қиладики, бунда дила ёки шитнинг бир қисми ойна билан алмаштирилган.

Эшик кесакилари ғишт деворлардаги ўринларига дераза кесакиларидек маҳкамланади, антисептик моддалар шимдирилади, кесаки ва эшик ойналари орасидаги тирқишларга каноп лоси тикиб, устидан суваб юборилади.

Эшик кесакилари ёғоч пардадеворларидаги ўринларга мих билан, плита пардадеворларда – клямералар билан, ғиштин парададеворларда эса пўлат ершлар билан маҳкамланади. Кесаки билан пардадевор орасидаги тирқишлар часпаклар билан бекитилади.

Эшик асбобларининг комплекти эшик очиш учун ошиқ-мошиқдан, эшикни очиш учун ручка(скоба)лардан ва ўйиб ўрнатиладиган кулфлардан иборат бўлади.

Лойиҳаланаётган бинода дераза ва блоклар индивидуал замонавий материаллардан «Decorimex», «Aventi» фирмаларида тайёрланган.

Эшиклардаги наличниклар 20 x 80мм. бўлган пластик бруслардан иборат. Дераза токчалари 300x30xL (жойида кесилади) бўлган пластиклардан ўрнатилади. Индивидуал эшик блоклари ёнғинга қарши ва санитария талабларига жавоб бериши керак. ДВО маркали эшикблокларига ғадир-будур (рифленый) ойналар (стекло) ўрнатилади. Ташқи ва ички эшик откосларини штукатурка қилиб, бўяш керак.

## ТАШҚИ ВА ИЧКИ ПАРДОЗЛАШ

Ички пардозлаш – техник ертўла поли бетондан қилинган, деворлари оҳақда оқланган. Техник ертўла поли иситилади. Қаватлар оралиғидаги поллар товушдан ҳимояланган. Яшаш хоналари ва ошхона полларига линолеум тўшалган. Хожатхона ва ювиниш хоналари полига керамик

### ТАРЗЛАРНИНГ ПАРДОЗЛАШ ҚАЙДНОМАСИ

2-жадвал

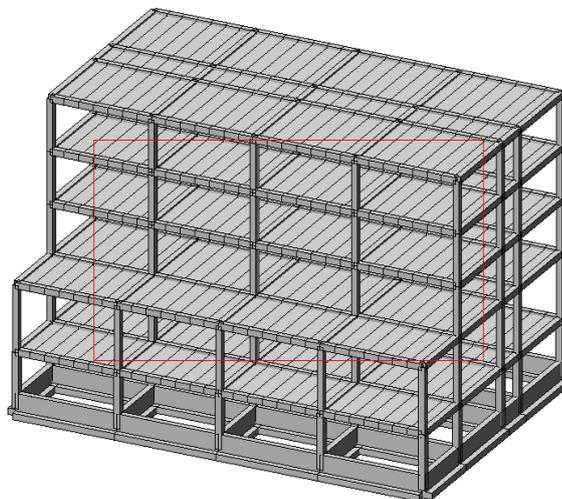
№	Номи	Материали	Ранги
1	Пойпеш, ертўла деволари	“Дикопласт” бўёғида бетон плиткалар бўялади.	Тўқ-қизил ранг (бордовый).
2	Девор сирти	Тарз бўёқлари.	Оч-сарик ранг.
3	Девор сирти	Тарз бўёқлари.	Тўқ-сарик ранг.
4	Дераза ,витражлар	Алюминий профилли	Оқ ранг
5	Парапет	Рухланган пўлат.	
6	Эшиклар	ПФ-115 бўёғида 2 марта грунтовка қилиб бўялади.	Тўқ-қизил ранг (бордовый).
7	Дераза ости сув тушадиган жойлари.	Рухланган пўлат.	
8	Зиналар, зинапоялар	“Брекчия” туридаги мозаик плита.	
9	Том қопламаси тўсиғи	2 марта кузбасс лаки билан бўялади.	Қора ранг
10	Том қопламаси	Черепица	
11	Том қопламаси туйниги (слуховое окно)	Алюкапан	Оқ ранг.
12	Пештоқ	Алюкапан	Оқ ранг.

# ҲИСОБИЙ ҚИСМИ

Малакавий битирув иши раҳбари \_\_\_\_\_ Юсуфхўжаев С.А

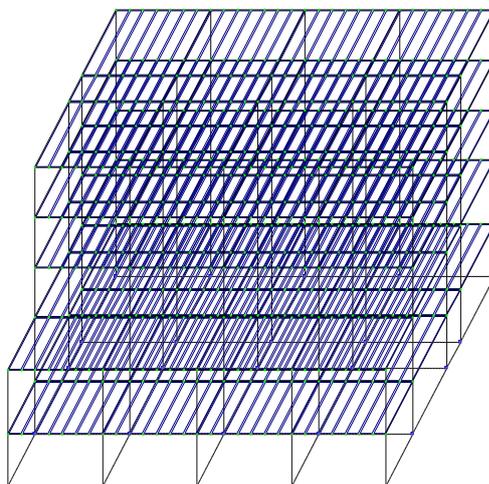
## Бинонинг хажмий кўриниши

me:monovona.diplom.D3d



## Бинонинг ҳисобий схемаси

uzini ogirlik



### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ЭЛМ - номер элемента.

элементов выбираются по критерию экстремальных напряжений

элементах рассчитываемой задачи. Размерность усилий указана

элемента, в которой отсутствует узел 1.

## ЧТЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ СЧЕТА

на оси Z1, на сечение, принадлежащее концу стержня.

форматы данных                      0.000 M

Файл C:\USERS\PUBLIC\DOCUMENTS\LIRA SOFT\LIRA 9.6\LDATA\MEXMONXONA DIPLOM.TXT

устойчивость                      0.00 мин.

усилия (f08)                      7.631 M

усилий (печатаются только неповторяющиеся сочетания).

узлов, соответствующих формам собственных колебаний.

узлов рассчитываемой задачи. Размерность перемещений указана

### УСИЛИЙ В КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ

Типы используемых конечных элементов указаны в документе 1.

тельный знак соответствует совпадению направления

тельный знак соответствует совпадению направления

тельно оси Z1 ).

тельно оси Z1 ).

таблицы содержит следующие графы:

стержня.

стержня.

ствующему элементу, указываются также номера типов жесткостей.

ствует растяжению.

ствует растяжению.

СТ - номер столбца коэффициентов сочетаний(номер сочетания

сочетания усилий в элементах для каждого сечения и

соответствующие величины.

соответствуют вращению против часовой стрелки, если смотреть

соответствует растяжению нижнего волокна ( относи-

соответствует растяжению нижнего волокна ( относи-

собственных колебаний, по которым раскладывается динамическая

собственных колебаний, по которым раскладывается динамическая

СНиП II-7-81\*    строительство в сейсмических районах

СНиП II-23-81\*    стальные конструкции

СНиП 2.03.01-84\*    бетонные и железобетонные конструкции

СНиП 2.01.07-85\*    нагрузки и воздействия

следующих разделов СНиП (с учетом изменений на 1.01.97):

следующие характеристики загружений:

следующие перемещения узлов:

силы с осью Z1 для сечения, принадлежащего концу

силы с осью Y1 для сечения, принадлежащего концу

силы с направлением оси Z1 на той части элемента,

с учетом направления главных площадок.

с конца соответствующей оси.

с выбором расчетных сочетаний усилий

Результаты счета разбиты на следующие разделы:

Расчетные сочетания усилий для стержней выбираются

Расчетные сочетания напряжений для пластинчатых

Расчет пространственной системы

Расчет выполнен программным комплексом "ЛИРА".

Расчет выполнен на следующие загрузки:

разложения ее по формам собственных колебаний.

Раздел 17. Распределение масс.

Раздел 11. Узловые инерционные силы от динамических воздействий.

Раздел 10. Формы колебаний.

Раздел 9. Периоды колебаний.

Раздел 8. Расчетные сочетания усилий (PCY).

Раздел 7. Реакции в узлах.

Раздел 6. Усилия (напряжения) в элементах.

Раздел 5. Перемещения узлов.

Раздел 3. Диагностические сообщения.

Раздел 2. Исходные данные.

Раздел 1. Протокол работы процессора.

## ПРОТОКОЛ РАСЧЕТА от 21/06/2018

против часовой стрелки, если смотреть с конца оси

Проверил:

При выборе расчетных сочетаний усилий учитывались

положительный знак соответствует совпадению направления

положительный знак соответствует совпадению

положительный знак соответствует растяжению.

положительный знак соответствует растяжению.

положительный знак соответствует кривизне диагона-  
положительный знак соответствует действию момента  
положительный знак соответствует действию мо-  
положительный знак соответствует действию  
по критерию экстремальных нормальных и сдвиговых напряжений  
плоской деформации); положительный знак соответ-

Перемещения имеют следующую индексацию:

перемещений.

перемещения (f07) 2.038 М  
параллельной X10Z1; за положительное принято  
параллельное оси X1 и лежащее в плоскости,  
оси Z1 ).

Ориентировочное время работы 1 мин.

Организация:

Объект:

НС - номер сечения.

ниям строительных норм Узбекистана, КМК 2.01.03-96.

ниям строительных норм Узбекистана, КМК 2.01.03-96.

напряжений и реакций:

направлены вдоль осей координат. Положительные угловые перемещения

направления силы с направлением оси Z1 на той части

направление, совпадающее с направлением оси X1,

нагрузок).

нагрузка. Значения сейсмических нагрузок, соответствующих каж-

нагрузка. Значения сейсмических нагрузок, соответствующих каж-

нагрузка.

нагрузка.

на упругом основании); положительное усилие

на статические и динамические воздействия

на сечение, ортогональное оси Y1; положительный знак

на сечение, ортогональное оси X1; положительный знак

момента против часовой стрелки, если смотреть с

момента против часовой стрелки, если смотреть с кон-

матрицы жесткости суперэлементов 0.000 М

матрица жесткости основной схемы 1.548 М

масс. В остальных графах - номера узлов в порядке возрастания и

Линейные перемещения считаются положительными, если они

ли 1-4, направленной выпуклостью вниз (относительно

КС - информация о наличии крановых и сейсмических воздействий,

КРТ - номер критерия, по которому составлено данное сочетание

Координаты узлов и нагрузки, приведенные в развернутых

координат.

конца оси Y1, на сечение, принадлежащее концу стержневых

элементов, номер загрузки и индексация усилий.

Конечный элемент воспринимает следующие виды усилий:

Конечный элемент воспринимает следующие виды усилий,

Количество форм 30. Получено форм 9. Частота 3.73 Гц.

Количество форм 30. Получено форм 7. Частота 3.28 Гц.

Количество форм 30. Получено форм 30. Частота 7.21 Гц.

Количество форм 30. Получено форм 28. Частота 6.96 Гц.

Количество форм 30. Получено форм 27. Частота 6.85 Гц.

Количество форм 30. Получено форм 27. Частота 6.85 Гц.

Количество форм 30. Получено форм 26. Частота 6.75 Гц.

Количество форм 30. Получено форм 25. Частота 6.61 Гц.

Количество форм 30. Получено форм 23. Частота 6.35 Гц.

Количество форм 30. Получено форм 20. Частота 5.54 Гц.

Количество форм 30. Получено форм 15. Частота 5.19 Гц.

Количество форм 30. Получено форм 11. Частота 4.81 Гц.

Количество форм 30. Получено форм 0. Частота 0.00 Гц.

Количество форм 30. Получено форм 0. Частота 0.00 Гц.

Количество динамических составляющих равно количеству форм

Количество динамических составляющих равно количеству форм

Количество активных масс 1939

Количество активных масс 1939

колебаний.

колебаний (KF).

колебаний (KF).

Индексами А или В помечаются группы РСУ:

Имя задачи: техмонхона diplom

имеют длительность.

и номера загружений, вошедших в расчетные сочетания.

## ИНДЕКСАЦИЯ И ПРАВИЛА ЗНАКОВ

загружения распечатываются значения относительных перемещений

загружение 7 - динамическое (сейсмика КМК 2.01.03-96)

загружение 7 - динамическое (сейсмика КМК 2.01.03-96)

загружение 6 - динамическое (сейсмика КМК 2.01.03-96)

загружение 6 - динамическое (сейсмика КМК 2.01.03-96)

загружение 5 - статическое загружение

загружение 5 - статическое загружение

загружение 4 - статическое загружение

загружение 4 - статическое загружение

загружение 3 - статическое загружение

загружение 3 - статическое загружение

загружение 2 - статическое загружение

загружение 2 - статическое загружение

загружение 1 - статическое загружение

загружение 1 - статическое загружение

жня.

если NY совпадает по направлению с осью Y1.

дополнительная информация о сочетаниях усилий. Шапка

документах 4,6,7, описаны в правой декартовой системе

дой форме собственных колебаний, вычислены согласно положе-

дой форме собственных колебаний, вычислены согласно положе-

для которого печатаются усилия;

динамика (f04) 5.486 М

динамика 0.05 мин.

действует по направлению оси Z1 (грунт растянут).

Данное загружение является знакопеременным.

Данное загружение является знакопеременным.

Данное загружение учитывается как сейсмическая нагрузка.

Данное загружение учитывается как сейсмическая нагрузка.

Данное загружение учитывается как постоянная нагрузка.

Данное нагружение учитывается как постоянная нагрузка.

Данное нагружение учитывается как постоянная нагрузка.

Данное нагружение учитывается как кратковременная

Данное нагружение учитывается как длительно-действующая

Далее следуют списки видов усилий от расчетных нагрузок

Гаусс                    0.01 мин.

Выполнил:

Выбор стартовых векторов.

Выбор стартовых векторов.

вошедших в сочетания.

во второй строке - номера первых двух узлов.

величины перемещений, им соответствующие.

ваются значения составляющих динамической нагрузки после

ваются значения масс, собранных в узлы. Размерность масс указана

В этом документе, кроме номеров узлов, относящихся к соответ-

в шапке таблицы.

в шапке таблицы.

в шапке таблицы.

В расчетную схему включены следующие типы элементов:

В расчете учитывается заданное количество форм собственных

В расчете учитывается заданное количество форм собственных

В разделе 9 для каждого динамического (или после модального

В разделе 8 в табличной форме выдаются расчетные

В разделе 6 в табличной форме вы печатаются усилия в

В разделе 5 в табличной форме вы печатаются перемещения

В разделе 17 для каждого динамического нагружения распечата-

В разделе 11 для каждого динамического нагружения распечата-

В разделе 10 для каждого динамического (или модального)

В последующих графах указываются:

В ПК "ЛИРА" реализованы положения

в периферийных зонах сечения.

в перемещениях. В качестве основных неизвестных приняты

в первой строке шапки - номер элемента и номер сечения в этом элементе,

В первой графе указывается тип КЭ из библиотеки

В первой графе находится номер загрузки и индексация

В первой графе находится номер загрузки и индексация

В остальных графах - номера узлов в порядке возрастания и

В основу расчета положен метод конечных элементов

в которой отсутствует узел 1.

## В В Е Д Е Н И Е

В - группа РСУ, содержащая все загрузки.

анализа) загрузки распечатываются значения периодов собственных

А - группа РСУ, содержащая только те загрузки, которые

Z линейное по оси Z

Z линейное по оси Z

Y линейное по оси Y

Y линейное по оси Y

X1, на сечение, принадлежащее концу стержня.

X линейное по оси X

X линейное по оси X

X Y Z UX UY UZ

Version: 9.6, Processor date: 15/12/2010

UZ угловое вокруг оси Z

UZ угловое вокруг оси Z

UY угловое вокруг оси Y

UY угловое вокруг оси Y

UX угловое вокруг оси X

UX угловое вокруг оси X

Тип 41. Универсальный прямоугольный КЭ оболочки.

Тип 41. Универсальный прямоугольный КЭ оболочки.

Тип 10. Универсальный пространственный стержневой КЭ.

Тип 10. Универсальный пространственный стержневой КЭ.

ТХУ сдвигающее напряжение,

RZ реактивный отпор грунта (при расчете оболочек

QZ перерезывающая сила вдоль оси Z1; положи-

QY перерезывающая сила вдоль оси Y1; положи-

QY перерезывающая сила в сечении, ортогональном оси Y1;

QX перерезывающая сила в сечении, ортогональном оси X1;

реакции (f09) 2.974 М  
 расчетные сочетания (f10) 38.764 М  
 расчетные сочетания 0.05 мин.

Open specifications for Multi-Processing

NZ нормальное напряжение вдоль оси Z1 (для случая

NY нормальное напряжение вдоль оси Y1;

NX нормальное напряжение вдоль оси X1;

N осевое усилие; положительный знак соответ-

MZ изгибающий момент относительно оси Z1;

MY момент, действующий

MY изгибающий момент относительно оси Y1

MXY крутящий момент;

MX момент, действующий

MK крутящий момент относительно оси X1;

Computer: GenuineIntel 2.19GHz, RAM: 4008 MB

C:\USERS\PUBLIC\DOCUMENTS\LIRA  
 DIPLOM#00.MEXMONXONA DIPLOM

SOFT\LIRA

9.6\WORK\MEXMONXONA

7- 30	-3.263-6	0.0	1.921-7	0.0	0.0	0.0
7- 29	0.0	-4.240-6	-4.364-3	0.0	0.0	0.0
7- 28	-1.206-6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7- 27	-1.485-7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7- 26	3.527-7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7- 25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7- 24	1.893-7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7- 23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7- 22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7- 21	0.0	-4.708-5	6.743-3	0.0	0.0	0.0
7- 20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7- 19	0.0	-7.792-4	1.744-2	0.0	0.0	0.0
7- 18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7- 17	0.0	-1.466-2	1.324	0.0	0.0	0.0
7- 16	0.0	-2.933-1	3.639	0.0	0.0	0.0
7- 15	0.0	-1.326	-7.898-1	0.0	0.0	0.0
7- 14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

7- 13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7- 12	0.0	-3.344-1	9.845	0.0	0.0	0.0
7- 11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7- 10	0.0	-6.411-2	-1.728+1	0.0	0.0	0.0
7- 9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7- 8	0.0	-2.939+1	-8.787	0.0	0.0	0.0
7- 7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7- 6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7- 5	0.0	-1.507+2	-1.681	0.0	0.0	0.0
7- 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7- 30	3.639-11	3.095-8	-1.319-8			
7- 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7- 29	1.513-8	-8.380-7	-3.514-7			
7- 28	7.114-12	1.792-8	-7.889-9			
7- 27	7.099-13	7.104-9	-2.966-9			
7- 26	4.538-13	5.554-9	-2.145-9			
7- 25	6.002-17	-3.596-11	1.427-11			
7- 24	6.141-15	4.328-10	-1.802-10			
7- 23	4.025-14	-1.554-9	5.678-10			
7- 22	7.866-17	5.143-11	1.875-11			
7- 21	2.511-7	2.483-6	7.763-7			
7- 20	1.347-17	-2.179-11	5.158-12			
7- 2	0.0	-7.157+2	1.918	0.0	0.0	0.0
7- 19	4.913-6	-1.258-5	3.542-6			
7- 18	1.058-18	3.624-12	1.395-12			
7- 17	9.585-5	-5.029-5	1.048-5			
7- 16	2.085-3	-2.291-4	5.603-5			
7- 15	9.465-3	-2.681-4	-1.038-4			
7- 14	3.272-20	1.151-12	-2.184-13			
7- 13	9.285-22	-1.080-13	-4.375-14			
7- 12	2.581-3	2.758-4	5.161-5			
7- 11	1.009-22	-6.123-14	1.124-14			
7- 10	5.437-4	1.192-4	1.680-5			
7- 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

7- 9	1.876-26	7.998-16	-1.829-16			
7- 8	4.561-1	3.449-3	-7.215-4			
7- 7	1.588-25	2.402-15	5.117-16			
7- 6	7.913-25	-9.600-15	1.535-15			
7- 5	5.596	2.055-2	3.315-3			
7- 4	9.108-23	-9.051-14	-1.439-14			
7- 3	2.951-23	1.633-13	-1.167-14			
7- 2	6.595+1	2.226-1	-1.003-2			
7- 1	2.155-20	4.996-12	2.471-13			
6-30	-1.038-3	-3.263-6	6.111-5	0.0	0.0	0.0
6-29	0.0	0.0	4.007-7	0.0	0.0	0.0
6-28	-7.855-4	-1.206-6	2.726-5	0.0	0.0	0.0
6-27	-1.236-4	-1.485-7	5.243-6	0.0	0.0	0.0
6-26	-1.130-3	3.527-7	-4.017-6	0.0	0.0	0.0
6-25	-1.331-2	0.0	-2.165-7	0.0	0.0	0.0
6-24	-2.609-2	1.893-7	-1.662-6	0.0	0.0	0.0
6-23	-4.977-4	0.0	-8.186-7	0.0	0.0	0.0
6-22	-1.136-2	0.0	5.406-7	0.0	0.0	0.0
6-21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6-20	-6.295-4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6-19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6-18	-1.271-3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6-17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6-16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6-15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6-14	-1.728-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6-13	-2.692	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6-12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6-11	-1.197-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6-10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6- 9	-1.913	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6- 8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6- 7	-3.195+1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6- 6	-2.781-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

6- 5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6- 4	-1.551+2	0.0	0.0	0.0	0.0
6- 30	3.683-6	9.846-6	-4.196-6		
6- 3	-1.023+2	0.0	0.0	0.0	0.0
6- 29	1.276-16	7.695-11	3.227-11		
6- 28	3.017-6	1.167-5	-5.137-6		
6- 27	4.918-7	5.913-6	-2.468-6		
6- 26	4.660-6	-1.780-5	6.875-6		
6- 25	5.725-5	-3.512-5	1.393-5		
6- 24	1.167-4	-5.966-5	2.483-5		
6- 23	2.331-6	1.182-5	-4.321-6		
6- 22	5.983-5	4.486-5	1.635-5		
6- 21	8.207-18	-1.419-11	-4.438-12		
6- 20	3.919-6	-1.176-5	2.783-6		
6- 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6- 19	1.721-20	7.446-13	-2.096-13		
6- 18	8.013-6	9.975-6	3.838-6		
6- 17	4.099-20	-1.040-12	2.167-13		
6- 16	1.578-22	6.303-14	-1.542-14		
6- 15	3.830-22	-5.392-14	-2.088-14		
6- 14	1.286-3	-2.282-4	4.329-5		
6- 13	2.057-2	-5.082-4	-2.059-4		
6- 12	8.857-22	-1.616-13	-3.023-14		
6- 11	9.953-5	-6.082-5	1.116-5		
6- 10	1.266-25	-1.819-15	-2.564-16		
6- 1	-5.902+2	0.0	0.0	0.0	0.0
6- 9	2.564-2	9.350-4	-2.138-4		
6- 8	2.190-25	-2.390-15	5.000-16		
6- 7	5.372-1	4.418-3	9.413-4		
6- 6	9.469-3	1.050-3	-1.679-4		
6- 5	1.067-22	-8.975-14	-1.448-14		
6- 4	5.897	-2.303-2	-3.661-3		
6- 3	7.934	-8.465-2	6.051-3		
6- 2	1.817-20	-3.695-12	1.664-13		

6-	1	5.749+1	2.580-1	1.276-2		
5-	0.0	0.0	2.520+1	0.0	0.0	0.0
5-		1.172-3	-1.493-4	-3.624-5		
4-	0.0	0.0	2.464+2	0.0	0.0	0.0
4-		1.029-1	-1.161-3	2.055-4		
3-	0.0	0.0	1.591+3	0.0	0.0	0.0
3-		4.337	-7.883-3	-1.007-3		
2. Ориентировочное время расчета 0.11 мин.						
2-	0.0	0.0	1.098+3	0.0	0.0	0.0
2-		2.089	-5.253-3	-1.004-3		
1. Дискковая память : 58.441 М						
1-	0.0	0.0	1.230+3	0.0	0.0	0.0
1-		1.252	-2.968-3	-4.006-4		

00:59 604\_ Выбор расчетных сочетаний усилий в основной схеме.

00:59 586\_ Вычисление усилий в основной схеме.

00:59 580\_ Вычисление перемещений в основной схеме.

00:59 578\_ Разложение матрицы жесткости основной схемы.

00:59 575\_ Формирование матрицы жесткости основной схемы.

00:59 569\_ Накопление масс

00:59 567\_ Вычисление динамических сил. Загружение 7

00:59 567\_ Вычисление динамических сил. Загружение 6

00:59 562\_ Перенумерация в схеме

00:59 536\_ Распределение масс для загрузки 7

00:59 536\_ Распределение масс для загрузки 6

00:59 523\_ Построение графа матрицы.

00:59 522\_ Ресурсы необходимые для выполнения расчета

00:59 520\_ Информация о расчетной схеме суперэлемента типа 2000.

00:59 502\_ Накопление нагрузок основной схемы.

00:59 466\_ Контроль исходных данных \_1. Суперэлемент типа 2000.

00:59 268\_ Загружение. Работа внешних сил. Максимальные перемещения и повороты.

00:59 180\_ Упорядочение матрицы жесткости методом 2.

00:59 180\_ Упорядочение матрицы жесткости методом 1.

00:59 178\_ Количество выполненных итераций 14, из них 0 добавочных.

00:59 173\_ Исходные данные.

00:59 168\_ Ввод исходных данных основной схемы.

00:59 101\_ Определение времени факторизации суперэлемента 2000.

00:59 65\_ Фиксированная память - 1463 МБ, виртуальная память - 1463 МБ.

00:59 48\_ Вывод перемещений.

00:59 39\_ Контроль решения основной схемы.

00:59 37\_ Суммарные узловые нагрузки на основную схему

00:59 20\_ Определение форм колебаний. Загружение 7.

00:59 20\_ Определение форм колебаний. Загружение 6.

00:59 12\_ Контроль исходных данных \_2. Суперэлемент типа 2000.

00:59 10\_ Формирование форматов данных.

00:59 7\_ ЗАДАНИЕ ВЫПОЛНЕНО. Время расчета 0.15 мин.

00:59 3\_ Итерация 9. Невязка 7.35E-002%, точность 1.0E-003%.

00:59 3\_ Итерация 8. Невязка 1.75E-001%, точность 1.0E-003%.

00:59 3\_ Итерация 7. Невязка 3.87E-001%, точность 1.0E-003%.

00:59 3\_ Итерация 6. Невязка 8.72E-001%, точность 1.0E-003%.

00:59 3\_ Итерация 5. Невязка 1.73E+000%, точность 1.0E-003%.

00:59 3\_ Итерация 4. Невязка 4.62E+000%, точность 1.0E-003%.

00:59 3\_ Итерация 3. Невязка 9.13E+000%, точность 1.0E-003%.

00:59 3\_ Итерация 2. Невязка 2.36E+001%, точность 1.0E-003%.

00:59 3\_ Итерация 14. Невязка 9.92E-004%, точность 1.0E-003%.

00:59 3\_ Итерация 13. Невязка 2.34E-003%, точность 1.0E-003%.

00:59 3\_ Итерация 12. Невязка 5.52E-003%, точность 1.0E-003%.

00:59 3\_ Итерация 11. Невязка 1.30E-002%, точность 1.0E-003%.

00:59 3\_ Итерация 10. Невязка 3.06E-002%, точность 1.0E-003%.

00:59 3\_ Итерация 1. Невязка 9.83E+001%, точность 1.0E-003%.

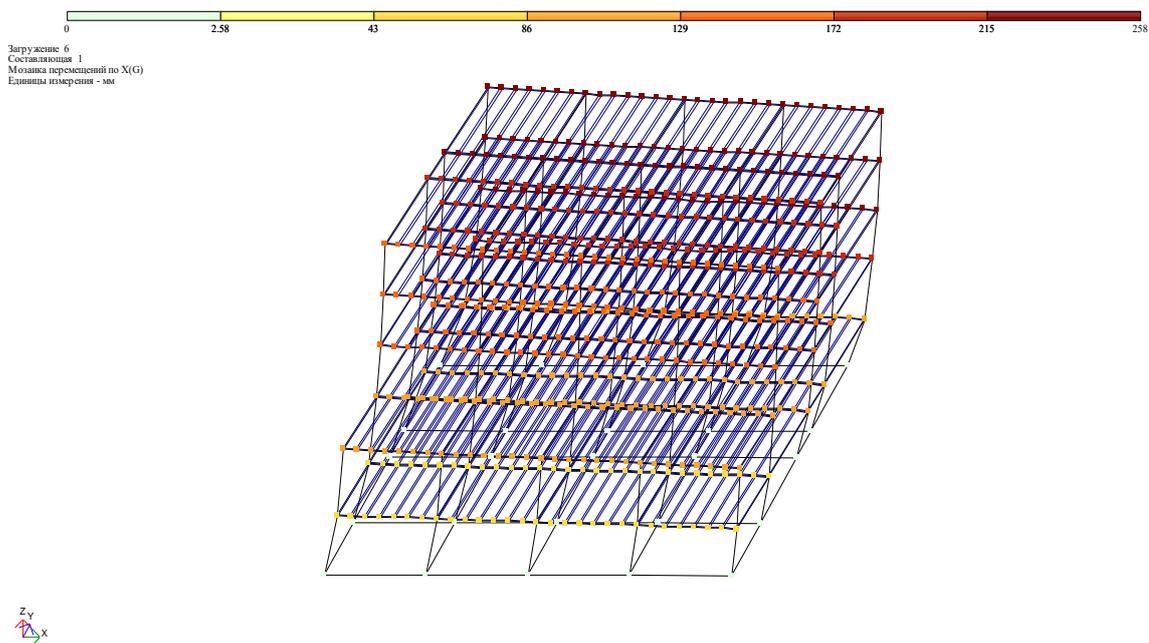
00:59 1\_ Данные записаны в файл расчета

X	Y	Z	UX	UY	UZ
323.844	323.844	380.857	0	0	0
323.844	323.844	380.857	0	0	0

- ширина ленты 3921
- порядок системы уравнений 3928
- плотность матрицы 3%
- количество элементов 1327

- количество узлов 663
- количество суперузлов 0
- количество загрузений 7
- дисковая память : 1.548 М

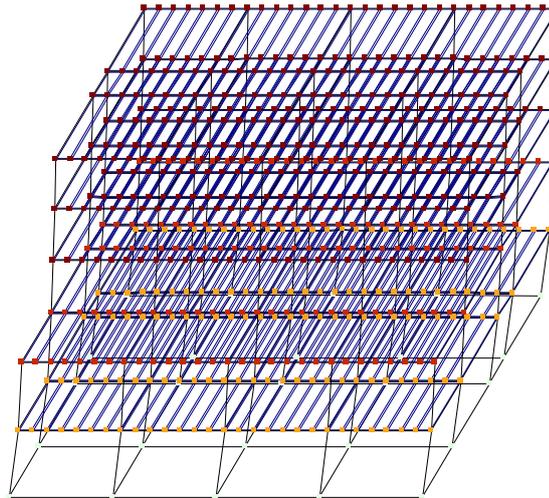
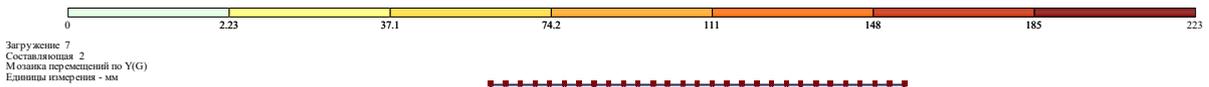
### Бинонинг X ўқи бўйича силжиши



## СОБСТВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ЧАСТОТЫ, ПЕРИОДЫ КОЛЕБАНИЙ, ЗАГРУЖЕНИЯ 6

НП/П	СОБСТВ. ЗНАЧЕНИЯ	ЧАСТОТЫ		ПЕРИОДЫ	КОЭФФИЦИЕНТ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ	МОДАЛЬНАЯ МАССА В%	
		РАД/С	ГЦ	С			
1	0.297058	3.366343	0.536042	1.865526	16.350510	82.551707	82.551707
2	0.281222	3.555907	0.566227	1.766075	-0.000000	0.000000	82.551707
3	0.242090	4.130703	0.657755	1.520322	-6.217510	11.937032	94.488739
4	0.086471	11.564611	1.841499	0.543036	-3.904423	4.707357	99.196096
5	0.084604	11.819804	1.882134	0.531312	-0.000000	0.000000	99.196096
6	0.078987	12.660286	2.015969	0.496039	0.159611	0.007867	99.203962
7	0.048527	20.607092	3.281384	0.304749	1.496019	0.691095	99.895058
8	0.046329	21.584660	3.437048	0.290947	-0.000000	0.000000	99.895058
9	0.042645	23.449151	3.733941	0.267814	0.360185	0.040060	99.935118
10	0.033449	29.896305	4.760558	0.210059	-0.000000	0.000000	99.935118
11	0.033107	30.204806	4.809683	0.207914	-0.028095	0.000244	99.935362
12	0.031861	31.386761	4.997892	0.200084	-0.000000	0.000000	99.935362
13	0.031702	31.543338	5.022825	0.199091	-0.420724	0.054659	99.990020
14	0.031306	31.942434	5.086375	0.196604	-0.106681	0.003514	99.993535
15	0.030686	32.587652	5.189117	0.192711	-0.000000	0.000000	99.993535
16	0.030630	32.647781	5.198691	0.192356	0.000000	0.000000	99.993535
17	0.029426	33.983870	5.411444	0.184794	-0.000000	0.000000	99.993535
18	0.028927	34.569547	5.504705	0.181663	0.009181	0.000026	99.993561
19	0.028923	34.574312	5.505464	0.181638	0.000000	0.000000	99.993561
20	0.028748	34.784867	5.538992	0.180538	-0.006464	0.000013	99.993574
21	0.026692	37.464378	5.965665	0.167626	-0.000000	0.000000	99.993574
22	0.026536	37.684708	6.000750	0.166646	0.027550	0.000234	99.993808
23	0.025078	39.876011	6.349683	0.157488	0.005780	0.000010	99.993818
24	0.024526	40.772960	6.492509	0.154024	-0.041883	0.000542	99.994360
25	0.024079	41.530432	6.613126	0.151214	0.029945	0.000277	99.994637
26	0.023603	42.366902	6.746322	0.148229	-0.008740	0.000024	99.994660
27	0.023231	43.045944	6.854450	0.145891	0.002896	0.000003	99.994663
28	0.022871	43.723607	6.962358	0.143630	0.007313	0.000017	99.994679
29	0.022134	45.178525	7.194033	0.139004	0.000000	0.000000	99.994679
30	0.022073	45.304166	7.214039	0.138619	0.008443	0.000022	99.994702

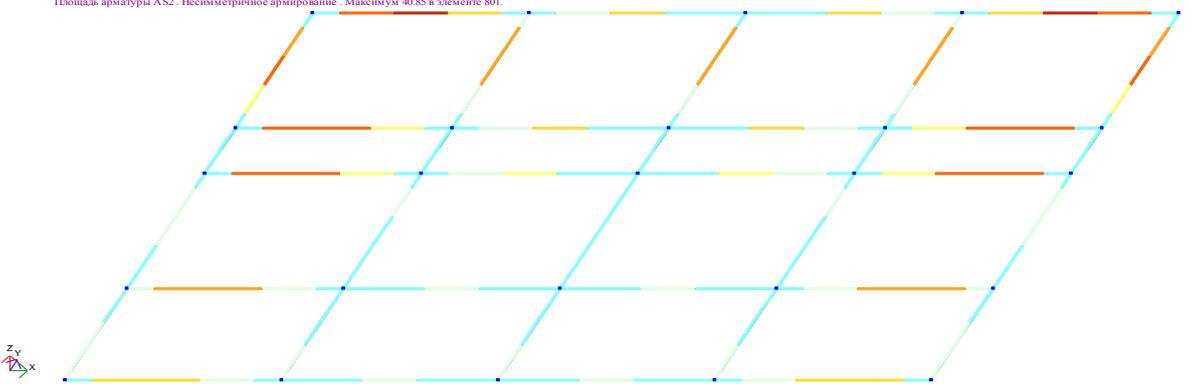
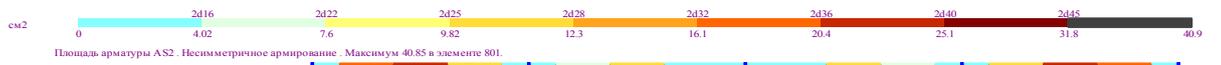
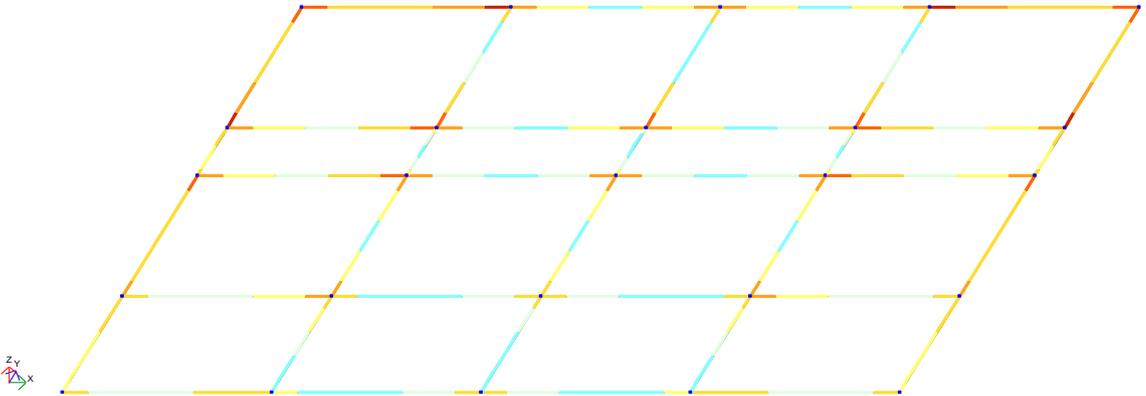
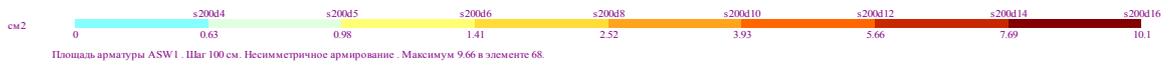
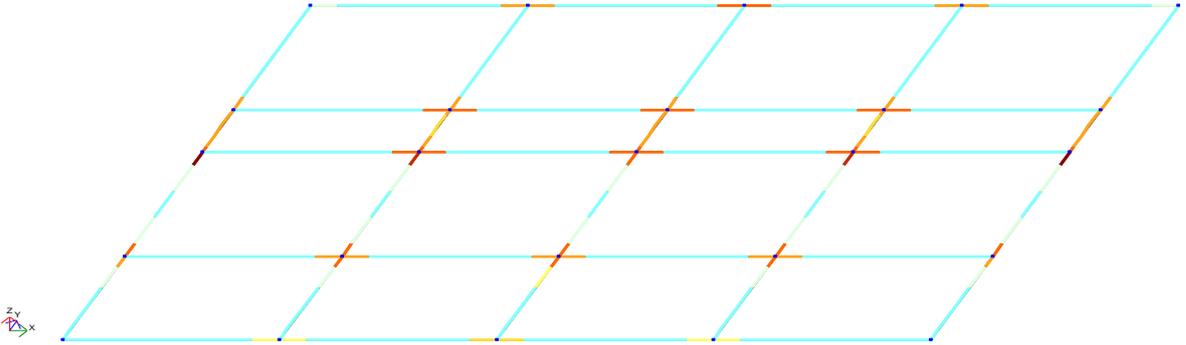
Биннинг Y ўқи бўйича силжиши



СОБСТВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ЧАСТОТЫ, ПЕРИОДЫ КОЛЕБАНИЙ, ЗАГРУЖЕНИЯ 7

НП/П	СОВСТВ. ЗНАЧЕНИЯ	ЧАСТОТЫ		ПЕРИОДЫ	КОЭФФИЦИЕНТ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ	МОДАЛЬНАЯ МАССА В %	
		РАД/С	ГЦ	С			
1	0.297058	3.366343	0.536042	1.865526	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.281222	3.555907	0.566227	1.766075	17.525371	94.841386	94.841386
3	0.242090	4.130703	0.657755	1.520322	0.000000	0.000000	94.841386
4	0.086471	11.564611	1.841499	0.543036	-0.000000	0.000000	94.841386
5	0.084604	11.819804	1.882134	0.531312	3.811902	4.486906	99.328291
6	0.078987	12.660286	2.015969	0.496039	-0.000000	0.000000	99.328291
7	0.048527	20.607092	3.281384	0.304749	0.000000	0.000000	99.328291
8	0.046329	21.584660	3.437048	0.290947	1.425770	0.627714	99.956006
9	0.042645	23.449151	3.733941	0.267814	0.000000	0.000000	99.956006
10	0.033449	29.896305	4.760558	0.210059	0.065036	0.001306	99.957312
11	0.033107	30.204806	4.809683	0.207914	-0.000000	0.000000	99.957312
12	0.031861	31.386761	4.997892	0.200084	0.148280	0.006789	99.964101
13	0.031702	31.543338	5.022825	0.199091	-0.000000	0.000000	99.964101
14	0.031306	31.942434	5.086375	0.196604	0.000000	0.000000	99.964101
15	0.030686	32.587652	5.189117	0.192711	-0.295845	0.027027	99.991128
16	0.030630	32.647781	5.198691	0.192356	-0.139119	0.005976	99.997104
17	0.029426	33.983870	5.411444	0.184794	-0.031167	0.000300	99.997404
18	0.028927	34.569547	5.504705	0.181663	0.000000	0.000000	99.997404
19	0.028923	34.574312	5.505464	0.181638	-0.007190	0.000016	99.997420
20	0.028748	34.784867	5.538992	0.180538	-0.000000	0.000000	99.997420
21	0.026692	37.464378	5.965665	0.167626	0.001773	0.000001	99.997421
22	0.026536	37.684708	6.000750	0.166646	0.000000	0.000000	99.997421
23	0.025078	39.876011	6.349683	0.157488	-0.000001	0.000000	99.997421
24	0.024526	40.772960	6.492509	0.154024	0.000000	0.000000	99.997421
25	0.024079	41.530432	6.613126	0.151214	0.000000	0.000000	99.997421
26	0.023603	42.366902	6.746322	0.148229	0.000003	0.000000	99.997421
27	0.023231	43.045944	6.854450	0.145891	0.000003	0.000000	99.997421
28	0.022871	43.723607	6.962358	0.143630	0.000011	0.000000	99.997421
29	0.022134	45.178525	7.194033	0.139004	-0.000539	0.000000	99.997421
30	0.022073	45.304166	7.214039	0.138619	0.000027	0.000000	99.997421

# Фундамент



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МОДУЛЕЙ АРМИРОВАНИЯ

Модуль **СТЕРЖЕНЬ** – косоое внецентренное нагружение с кручением.

Модуль выполняет подбор арматуры при наличии в сечениях стержня:

нормальной силы (сжатие или растяжение)  $N$ ;  
крутящего момента  $M_k$ ;  
изгибающих моментов в двух плоскостях  $M_y, M_z$ ;  
перерезывающих сил  $Q_z, Q_y$ .

Выполняется расчет по предельным состояниям первой и второй группы (прочность и трещиностойкость). Армируемые сечения: прямоугольное, тавровое, двутавровое, коробчатое, круглое и кольцевое (данные сечения имеют хотя бы одну ось симметрии); крестовое, тавровое со смещенной полкой, угловое (данные сечения несимметричные).

По желанию пользователя может быть выбран алгоритм подбора арматуры:

Алгоритм дискретной арматуры с приоритетным расположением стержней в угловых зонах сечения. Режим – выделять угловые стержни.

Алгоритм распределенной арматуры с равномерным расположением расчетных площадей арматуры вдоль нижней и верхней стороны сечения ("размазанная" арматура). Режим – не выделять угловые стержни. Данный алгоритм не допускается в таких случаях:

при расчете пространственного стержня, в котором один из изгибающих моментов ( $M_Y$  или  $M_Z$ ) больше другого на 10%;

при наличии арматуры, обусловленной действием крутящего момента, которая располагается по сторонам сечения и не может быть "размазана";

в двутавровом сечении;

При наличии преобладающего момента  $M_z$ .

Для этих случаев принудительно используется алгоритм дискретной арматуры. Не рекомендуется применять "размазанную" арматуру в колоннах, где приоритетное расположение арматуры в углах является наиболее целесообразным.

По желанию пользователя может быть получено симметричное и несимметричное армирование относительно оси  $Y$  или оси  $Z$ .

Подбор поперечной арматуры осуществляется исходя из величины перерезывающей силы по направлениям  $Y$  и  $Z$ . Результаты подбора поперечной арматуры – площадь арматуры по направлениям  $Y$  и  $Z$  при шагах 15, 20, 30 см.

Для подобранной арматуры по условиям трещиностойкости определится ширина продолжительного и кратковременного раскрытия трещин. Ширина раскрытия трещин определяется с учетом нормальной силы и моментов  $M_Y$  и  $M_Z$ .

Схема симметричного армирования

Схема несимметричного армирования

Если был использован алгоритм распределенной арматуры с равномерным расположением расчетных площадей арматуры вдоль сторон сечения, то угловая арматура  $AU_1, AU_2, AU_3, AU_4$  будет входить в расположенную вдоль граней  $AS_1, AS_2$ .

### ОПИСАНИЕ ТАБЛИЦ РЕЗУЛЬТАТОВ

Если подбор арматуры осуществлялся для унифицированных групп элементов, для конструктивных элементов и унифицированных групп конструктивных элементов, то формируется таблица в которую заносится информация о составе:

**Номер УКОЕ** – номера унифицированных групп конструктивных элементов;

.....

**Номер УГ** - номера унифицированных групп элементов;  
**ВИД** - символическое обозначение (С - стержень; К - колонна; Б - балка; Т - балка-стенка; П - плита; О - оболочка);  
**НОМЕРА ЭЛЕМЕНТОВ В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ** - номера элементов, входящих в унифицированную группу или в конструктивный элемент.

Таблица результатов подбора арматуры:

**ЭЛЕМЕНТ** - номер элемента в расчетной схеме;  
**СЕЧЕНИЕ** - номер армируемого сечения стержневого элемента; В этой же графе буквой **С** обозначается симметричное армирование, а буквой **Н** обозначается несимметричное армирование. Знаком **\*** отмечена арматура обусловленная кручением.  
**ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА** - площади подобранной продольной арматуры и процент армирования.

Для стержней (см<sup>2</sup>):

**AU1** - площадь угловой нижней продольной арматуры (в левом нижнем угле сечения);  
**AU2** - площадь угловой нижней продольной арматуры (в правом нижнем угле сечения);  
**AU3** - площадь угловой верхней продольной арматуры (в левом верхнем угле сечения);  
**AU4** - площадь угловой верхней продольной арматуры (в правом верхнем угле сечения);  
**AS1** - площадь нижней продольной арматуры;  
**AS2** - площадь верхней продольной арматуры;  
**AS3** - площадь боковой продольной арматуры (у левой кромки сечения);  
**AS4** - площадь боковой продольной арматуры (у правой кромки сечения);

Для пластин (см<sup>2</sup>/пм):

**AS1** - площадь нижней арматуры по направлению X;  
**AS2** - площадь верхней арматуры по направлению X;  
**AS3** - площадь нижней арматуры по направлению Y;  
**AS4** - площадь верхней арматуры по направлению Y;  
**ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА** - площади поперечной арматуры при шагах 15, 20, 30 см

Для стержней (см<sup>2</sup>):

**ASW1** - вертикальная поперечная арматура;  
**ASW1** - поперечная арматура по направлению X;  
**ASW2** - горизонтальная поперечная арматура;  
**ASW2** - поперечная арматура по направлению Y;

Для пластин (см<sup>2</sup>/пм):

**ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН** - ширина кратковременного и длительного раскрытия трещин (мм).

Результаты подбора арматуры заносятся в две строки (для стержней может быть три):  
**СТРОКА 1** - полная арматура, подобранная по I и II группам предельных состояний

**СТРОКА 2** - арматура подобранная по I группе предельных состояний  
**СТРОКА 3** - арматура обусловленная кручением (для стержней и отмечена знаком '\*')  
**СТРОКА 4** - номера стадий монтажа последнего наращивания арматуры (отмечена знаком '+')

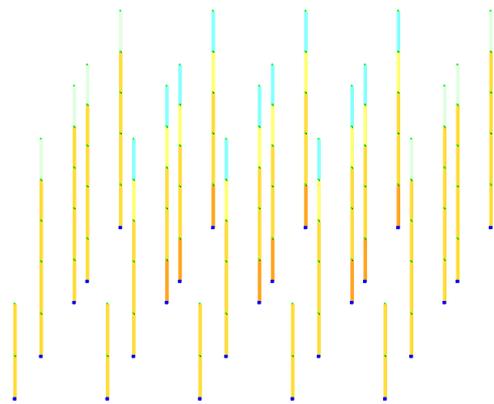
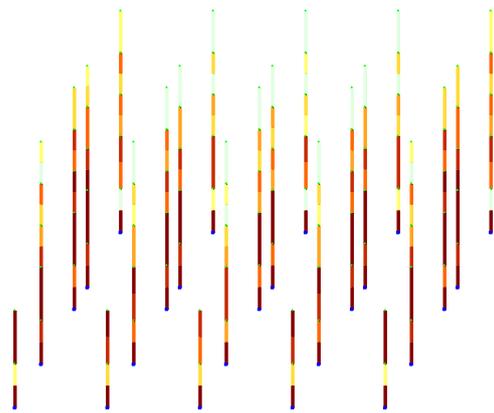
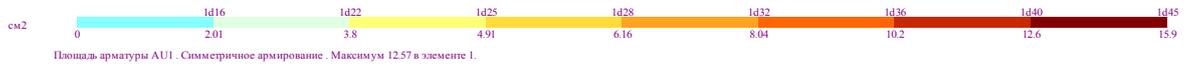
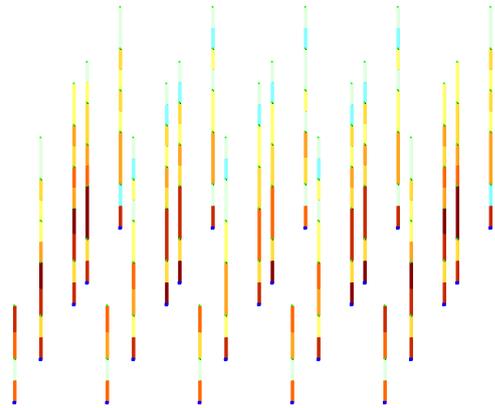
## РЕЗУЛЬТАТЫ ПОДБОРА АРМАТУРЫ

22 June 2018		МЕХМОЖКОНА ДІПЛОМ...														- 1 -		
Э ЛЕМ ЕНТ	С БЧЕ НИЕ	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН (мм)	
		Угловая (см <sup>2</sup> )				У граней сечения (см <sup>2</sup> )					ASW1 (см <sup>2</sup> ) при шаге (см)			ASW2 (см <sup>2</sup> ) при шаге (см)				
		AU 1	AU 2	AU 3	AU 4	AS 1	AS 2	AS 3	AS 4	%	1 5	2 0	3 0	1 5	2 0	3 0	крат	длинт
<b>РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА</b>																		
СТЕРЖЕНЬ																		
ТАВР ПОЛКА СНИЗУ В= 40.0 Н= 150.0 В1= 120.0 Н1= 40.0 (см)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																		
ВИД= БАЛКА																		
26	1 Н					2.9 4	2.9 1	2.4 5	2.4 5	0.1 2	0. 70	0. 93	1. 39	0. 30	0. 39	0. 59	0.02	0.02
						2.9 4	2.9 1	2.4 5	2.4 5	0.1 2								
	2 Н					14. 90	2.4 5	2.4 5	0.2 2	0. 30	0. 40	0. 59	0. 26	0. 35	0. 53	0.29	0.29	
						11. 22	2.4 5	2.4 5	0.1 8									
	3 Н					16. 74	2.4 5	2.4 5	0.2 4	0. 28	0. 37	0. 55	0. 23	0. 31	0. 47	0.32	0.29	
						12. 14	2.4 5	2.4 5	0.1 9									
	4 Н					0.9 2	8.0 0	2.4 5	2.4 5	0.1 5	0. 49	0. 65	0. 97	0. 21	0. 28	0. 42	0.39	0.30
						6.1 6	2.4 5	2.4 5	0.1 2									
	5 Н					15. 36		2.4 5	2.4 5	0.2 2	0. 92	1. 22	1. 83	0. 19	0. 25	0. 37	0.28	0.28
						15. 36		2.4 5	2.4 5	0.2 2								
ВИД= БАЛКА																		
27	1 Н					14. 44		2.4 5	2.4 5	0.2 1	0. 35	0. 47	0. 70	0. 21	0. 28	0. 41	0.29	0.29
						10. 76		2.4 5	2.4 5	0.1 7								
	2 Н					12. 60		2.4 5	2.4 5	0.1 9	0. 27	0. 36	0. 54	0. 20	0. 27	0. 40	0.30	0.30
						8.4 6		2.4 5	2.4 5	0.1 5								
	3 Н					12. 60		2.4 5	2.4 5	0.1 9	0. 19	0. 26	0. 39	0. 19	0. 26	0. 38	0.34	0.30
						9.8 4		2.4 5	2.4 5	0.1 6								
	4 Н					14. 44		2.4 5	2.4 5	0.2 1	0. 19	0. 25	0. 38	0. 18	0. 25	0. 37	0.30	0.30
						13. 52		2.4 5	2.4 5	0.2 0								
	5 Н					18. 58		2.4 5	2.4 5	0.2 6	0. 27	0. 36	0. 53	0. 18	0. 24	0. 36	0.28	0.28
						18. 58		2.4 5	2.4 5	0.2 6								
ВИД= БАЛКА																		
28	1 Н					27. 78	2.4 5	2.4 5	2.4 5	0.3 8	0. 73	0. 98	1. 47	0. 23	0. 30	0. 45	0.18	0.18
						27.	2.4	2.4	2.4	0.3								



						8	8	5	5	4	16	21	32	06	09	13		
							4.8 4	2.4 5	2.4 5	0.1 1								
	3 H						10. 76	2.4 5	2.4 5	0.1 7	0. 06	0. 08	0. 11	0. 05	0. 07	0. 10	0.34	0.29
							7.0 8	2.4 5	2.4 5	0.1 3								
	4 H					0.4 6	2.9 4	2.4 5	2.4 5	0.0 9	0. 18	0. 24	0. 36	0. 04	0. 05	0. 08	0.39	0.24
							2.9 4	2.4 5	2.4 5	0.0 9								
	5 H					19. 04		2.4 5	2.4 5	0.2 6	0. 55	0. 74	1. 11	0. 04	0. 06	0. 08	0.33	0.30
						15. 82		2.4 5	2.4 5	0.2 3								

# Колонна



## РЕЗУЛЬТАТЫ ПОДБОРА АРМАТУРЫ

22 June 2018		МЕХМОИХОНА DIPLOM...												- 1 -				
Э ЛЕМЕН Т	С ЕЧЕН ИЕ	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА								ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА РАСКРЫТИЯ РЕШИН (мм)		
		Угловая (см2)				У граней сечения (см2)				ASW1 (см2) п ри шаге (см)			ASW2 (см2) п ри шаге (см)					
		AU 1	AU 2	AU3	AU4	AS 1	AS 2	AS 3	AS 4	%	1 5	2 0	3 0	1 5	2 0	3 0	крат	длит
<b>РАСЧЕТ ПО РСУ    ОСНОВНАЯ СХЕМА</b>																		
СТЕРЖЕНЬ																		
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 45.0 Н = 45.0 (см)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																		
ВИД= КОЛОННА																		
1	1 С	4.2 4	4.2 4	4.24	4.24					0.8 4	0.25	0.34	0.51	0.37	0.50	0.75	0.02	0.02
		4.2 4	4.2 4	4.24	4.24					0.8 4								
	2 С	12. 57	12. 57	12.57	12.57	3.4 0	3.4 0	4.2 8	4.2 8	3.2 4	0.25	0.34	0.51	0.37	0.50	0.75		
		12. 57	12. 57	12.57	12.57	3.4 0	3.4 0	4.2 8	4.2 8	3.2 4								
ВИД= КОЛОННА																		
2	1 С	10. 52	10. 52	10.52	10.52					2.0 8	0.36	0.48	0.71	0.60	0.79	1.19	0.02	0.02
		10. 52	10. 52	10.52	10.52					2.0 8								
	2 С	12. 57	12. 57	12.57	12.57	7.7 6	7.7 6	9.7 4	9.7 4	4.2 1	0.36	0.48	0.71	0.60	0.79	1.19		
		12. 57	12. 57	12.57	12.57	7.7 6	7.7 6	9.7 4	9.7 4	4.2 1								
ВИД= КОЛОННА																		
3	1 С	9.7 1	9.7 1	9.71	9.71					1.9 2	0.32	0.43	0.64	0.69	0.93	1.39		
		9.7 1	9.7 1	9.71	9.71					1.9 2								
	2 С	12. 57	12. 57	12.57	12.57	8.0 1	8.0 1	10. 31	10. 31	4.2 9	0.32	0.43	0.64	0.69	0.93	1.39		
		12. 57	12. 57	12.57	12.57	8.0 1	8.0 1	10. 31	10. 31	4.2 9								
ВИД= КОЛОННА																		
4	1 С	11. 53	11. 53	11.53	11.53					2.2 8	0.32	0.43	0.65	0.64	0.86	1.28		
		11. 53	11. 53	11.53	11.53					2.2 8								
	2 С	12. 57	12. 57	12.57	12.57	8.2 9	8.2 9	10. 22	10. 22	4.3 1	0.32	0.43	0.65	0.64	0.86	1.28		
		12. 57	12. 57	12.57	12.57	8.2 9	8.2 9	10. 22	10. 22	4.3 1								
ВИД= КОЛОННА																		
5	1 С	2.9 2	2.9 2	2.92	2.92					0.5 8	0.32	0.42	0.63	0.33	0.44	0.65	0.15	0.12
		2.9 2	2.9 2	2.92	2.92					0.5 8								
	2 С	12. 57	12. 57	12.57	12.57	6.8 2	6.8 2	7.0 7	7.0 7	3.8 5	0.32	0.42	0.63	0.33	0.44	0.65		
		12. 57	12. 57	12.57	12.57	6.8 2	6.8 2	7.0 7	7.0 7	3.8 5								
ВИД= КОЛОННА																		
6	1 С	5.2 5	5.2 5	5.25	5.25					1.0 4	0.34	0.45	0.67	0.32	0.43	0.65	0.23	0.01
		5.2 5	5.2 5	5.25	5.25					1.0 4								

	2 С	12.57	12.57	12.57	12.57	5.23	5.23	5.50	5.50	3.54	0.34	0.45	0.67	0.32	0.43	0.65	0.11	
		12.57	12.57	12.57	12.57	5.23	5.23	5.50	5.50	3.54								
ВИД= КОЛОННА																		
7	1 С	8.19	8.19	8.19	8.19					1.62	0.37	0.49	0.74	0.52	0.69	1.04		
		8.19	8.19	8.19	8.19					1.62								
	2 С	12.57	12.57	12.57	12.57	8.44	8.44	9.43	9.43	4.25	0.37	0.49	0.74	0.52	0.69	1.04		
		12.57	12.57	12.57	12.57	8.44	8.44	9.43	9.43	4.25								
ВИД= КОЛОННА																		
8	1 С	10.52	10.52	10.52	10.52					2.08	0.40	0.53	0.79	0.59	0.78	1.17		
		10.52	10.52	10.52	10.52					2.08								
	2 С	12.57	12.57	12.57	12.57	9.51	9.51	10.09	10.09	4.42	0.40	0.53	0.79	0.59	0.78	1.17		
		12.57	12.57	12.57	12.57	9.51	9.51	10.09	10.09	4.42								
ВИД= КОЛОННА																		
9	1 С	11.12	11.12	11.12	11.12					2.20	0.41	0.55	0.82	0.62	0.82	1.23		
		11.12	11.12	11.12	11.12					2.20								
	2 С	12.57	12.57	12.57	12.57	12.24	12.24	13.22	13.22	5.00	0.41	0.55	0.82	0.62	0.82	1.23		
		12.57	12.57	12.57	12.57	12.24	12.24	13.22	13.22	5.00								
ВИД= КОЛОННА																		
10	1 С	4.74	4.74	4.74	4.74					0.94	0.45	0.60	0.91	0.28	0.37	0.56	0.12	0.04
		4.74	4.74	4.74	4.74					0.94								
	2 С	12.57	12.57	12.57	12.57	8.50	8.50	7.65	7.65	4.08	0.45	0.60	0.91	0.28	0.37	0.56		
		12.57	12.57	12.57	12.57	8.50	8.50	7.65	7.65	4.08								
ВИД= КОЛОННА																		
11	1 С	5.45	5.45	5.45	5.45					1.08	0.34	0.45	0.67	0.29	0.39	0.58	0.22	0.01
		5.45	5.45	5.45	5.45					1.08								
	2 С	12.57	12.57	12.57	12.57	4.89	4.89	4.56	4.56	3.42	0.34	0.45	0.67	0.29	0.39	0.58	0.11	
		12.57	12.57	12.57	12.57	4.89	4.89	4.56	4.56	3.42								
ВИД= КОЛОННА																		
12	1 С	7.68	7.68	7.68	7.68					1.52	0.36	0.48	0.72	0.44	0.59	0.89	0.09	0.02
		7.68	7.68	7.68	7.68					1.52								
	2 С	12.57	12.57	12.57	12.57	7.33	7.33	7.42	7.42	3.94	0.36	0.48	0.72	0.44	0.59	0.89	0.07	
		12.57	12.57	12.57	12.57	7.33	7.33	7.42	7.42	3.94								
ВИД= КОЛОННА																		
13	1 С	9.60	9.60	9.60	9.60					1.90	0.38	0.51	0.76	0.49	0.66	0.99	0.12	0.02
		9.60	9.60	9.60	9.60					1.90								
	2 С	12.57	12.57	12.57	12.57	8.1	8.1	8.4	8.4	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.08	

		57	57			8	8	3	3	2	38	51	76	49	66	99		
		12.57	12.57	12.57	12.57	8.18	8.18	8.43	8.43	4.12								

22 June 2018		МЕХМОХОНА ДІПЛОМ...															- 2 -	
Э ЛЕМ ЕНТ	С ЕЧЕ НИЕ	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА								ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН (мм)		
		Угловая (см2)				У граней сечения (см2)				ASW1 (см2) при шаге (см)			ASW2 (см2) при шаге (см)			крат	длит	
		AU 1	AU 2	AU 3	AU 4	AS 1	AS 2	AS 3	AS 4	%	1 5	2 0	3 0	1 5	2 0			3 0
<b>РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА</b>																		
СТЕРЖЕНЬ																		
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 45.0 Н = 45.0 (см)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																		
ВИД= КОЛОННА																		
14	1 С	9.60	9.60	9.60	9.60					1.90	0.39	0.52	0.78	0.52	0.70	1.05	0.09	0.02
		9.60	9.60	9.60	9.60					1.90								
	2 С	12.57	12.57	12.57	12.57	10.60	10.60	11.01	11.01	4.62	0.39	0.52	0.78	0.52	0.70	1.05	0.07	
		12.57	12.57	12.57	12.57	10.60	10.60	11.01	11.01	4.62								
ВИД= КОЛОННА																		
15	1 С	3.73	3.73	3.73	3.73					0.74	0.42	0.56	0.85	0.25	0.34	0.50	0.15	
		3.73	3.73	3.73	3.73					0.74								
	2 С	12.57	12.57	12.57	12.57	6.61	6.61	5.66	5.66	3.70	0.42	0.56	0.85	0.25	0.34	0.50	0.09	
		12.57	12.57	12.57	12.57	6.61	6.61	5.66	5.66	3.70								
ВИД= КОЛОННА																		
16	1 С	5.25	5.25	5.25	5.25					1.04	0.34	0.45	0.67	0.32	0.43	0.65	0.23	0.01
		5.25	5.25	5.25	5.25					1.04								
	2 С	12.57	12.57	12.57	12.57	5.37	5.37	5.37	5.37	3.54	0.34	0.45	0.67	0.32	0.43	0.65	0.11	
		12.57	12.57	12.57	12.57	5.37	5.37	5.37	5.37	3.54								
ВИД= КОЛОННА																		
17	1 С	8.19	8.19	8.19	8.19					1.62	0.37	0.49	0.74	0.52	0.69	1.04		
		8.19	8.19	8.19	8.19					1.62								
	2 С	12.57	12.57	12.57	12.57	8.63	8.63	9.26	9.26	4.25	0.37	0.49	0.74	0.52	0.69	1.04		
		12.57	12.57	12.57	12.57	8.63	8.63	9.26	9.26	4.25								
ВИД= КОЛОННА																		
18	1 С	10.52	10.52	10.52	10.52					2.08	0.40	0.53	0.79	0.59	0.78	1.17		
		10.52	10.52	10.52	10.52					2.08								
	2 С	12.57	12.57	12.57	12.57	9.35	9.35	10.25	10.25	4.42	0.40	0.53	0.79	0.59	0.78	1.17		
		12.57	12.57	12.57	12.57	9.35	9.35	10.25	10.25	4.42								
ВИД= КОЛОННА																		
19	1 С	11.	11.	11.	11.					2.2	0.	0.	0.	0.	0.	1.		

		12	12	12	12					0	41	55	82	62	82	23		
		11.	11.	11.	11.					2.2								
	2 С	12.	12.	12.	12.	12.	12.	13.	13.	5.0	0.	0.	0.	0.	0.	1.		
		57	57	57	57	06	06	39	39	0	41	55	82	62	82	23		
		12.	12.	12.	12.	12.	12.	13.	13.	5.0								
		57	57	57	57	06	06	39	39	0								
ВИД= КОЛОННА																		
20	1 С	4.7	4.7	4.7	4.7					0.9	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.12	0.04
		4	4	4	4					4	45	60	91	28	37	56		
		4.7	4.7	4.7	4.7					0.9								
		4	4	4	4					4								
	2 С	12.	12.	12.	12.	8.5	8.5	7.6	7.6	4.0	0.	0.	0.	0.	0.	0.		
		57	57	57	57	3	3	2	2	8	45	60	91	28	37	56		
		12.	12.	12.	12.	8.5	8.5	7.6	7.6	4.0								
		57	57	57	57	3	3	2	2	8								
ВИД= КОЛОННА																		
21	1 С	4.2	4.2	4.2	4.2					0.8	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.02	0.02
		4	4	4	4					4	25	34	51	37	50	75		
		4.2	4.2	4.2	4.2					0.8								
		4	4	4	4					4								
	2 С	12.	12.	12.	12.	3.6	3.6	4.1	4.1	3.2	0.	0.	0.	0.	0.	0.		
		57	57	57	57	0	0	1	1	4	25	34	51	37	50	75		
		12.	12.	12.	12.	3.6	3.6	4.1	4.1	3.2								
		57	57	57	57	0	0	1	1	4								
ВИД= КОЛОННА																		
22	1 С	10.	10.	10.	10.					2.0	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.02	0.02
		52	52	52	52					8	36	48	71	60	79	19		
		10.	10.	10.	10.					2.0								
		52	52	52	52					8								
	2 С	12.	12.	12.	12.	7.7	7.7	9.7	9.7	4.2	0.	0.	0.	0.	0.	1.		
		57	57	57	57	4	4	6	6	1	36	48	71	60	79	19		
		12.	12.	12.	12.	7.7	7.7	9.7	9.7	4.2								
		57	57	57	57	4	4	6	6	1								
ВИД= КОЛОННА																		
23	1 С	9.7	9.7	9.7	9.7					1.9	0.	0.	0.	0.	0.	1.		
		1	1	1	1					2	32	43	64	69	93	39		
		9.7	9.7	9.7	9.7					1.9								
		1	1	1	1					2								
	2 С	12.	12.	12.	12.	8.1	8.1	10.	10.	4.3	0.	0.	0.	0.	0.	1.		
		57	57	57	57	2	2	23	23	0	32	43	64	69	93	39		
		12.	12.	12.	12.	8.1	8.1	10.	10.	4.3								
		57	57	57	57	2	2	23	23	0								
ВИД= КОЛОННА																		
24	1 С	11.	11.	11.	11.					2.2	0.	0.	0.	0.	0.	1.		
		53	53	53	53					8	32	43	65	64	86	28		
		11.	11.	11.	11.					2.2								
		53	53	53	53					8								
	2 С	12.	12.	12.	12.	8.2	8.2	10.	10.	4.3	0.	0.	0.	0.	0.	1.		
		57	57	57	57	7	7	24	24	1	32	43	65	64	86	28		
		12.	12.	12.	12.	8.2	8.2	10.	10.	4.3								
		57	57	57	57	7	7	24	24	1								
ВИД= КОЛОННА																		
25	1 С	2.9	2.9	2.9	2.9					0.5	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.15	0.12
		2	2	2	2					8	32	42	63	33	44	65		
		2.9	2.9	2.9	2.9					0.5								
		2	2	2	2					8								
	2 С	12.	12.	12.	12.	6.9	6.9	6.9	6.9	3.8	0.	0.	0.	0.	0.	0.		
		57	57	57	57	0	0	9	9	5	32	42	63	33	44	65		
		12.	12.	12.	12.	6.9	6.9	6.9	6.9	3.8								
		57	57	57	57	0	0	9	9	5								
СТЕРЖЕНЬ																		
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																		

ВИД= КОЛОННА																		
198	1 С	12. 57	12. 57	12. 57	12. 57	3.3 0	3.3 0	3.9 1	3.9 1	4.0 4	0. 33	0. 44	0. 66	0. 51	0. 68	1. 03	0.01	0.01
		12. 57	12. 57	12. 57	12. 57	3.3 0	3.3 0	3.9 1	3.9 1	4.0 4								
	2 С	12. 57	12. 57	12. 57	12. 57	4.5 0	4.5 0	5.4 2	5.4 2	4.3 8	0. 33	0. 44	0. 66	0. 51	0. 68	1. 03	0.01	0.01
		12. 57	12. 57	12. 57	12. 57	4.5 0	4.5 0	5.4 2	5.4 2	4.3 8								

# **Меҳнат муҳофазаси қисми**

**Маслаҳатчи \_\_\_\_\_ Муҳаммағалиев Б**

## МЕҲНАТ МУҲОФАЗАСИНИНГ ҲУҚУҚИЙ МЕЪЁРИЙ АСОСЛАРИ

Меҳнат муҳофазасида меъерий-ҳуқуқий қонунлар системаси

Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси 1995 йил 21 декабрда 161-1 рақамли Ўзбекистон Республикасининг меҳнат кодексини тасдиқлади.

Республикада меҳнатни муҳофаза қилишнинг ҳуқуқий асослари Ўзбекистон Республикаси Конституциясида ва Ўзбекистон Республикасининг «Меҳнатни муҳофаза қилиш туғрисида»ги Қонунда мустаҳкамланган. Ушбу Қонун ишлаб чиқариш усуллари, мулк шаклидан қатъий назар корхоналарда меҳнатни муҳофаза қилишни ташкил этишнинг ягона тартибини белгилайди ҳамда фуқароларнинг соғлиғи ва меҳнатининг муҳофаза қилинишини таъминлашга қаратилган.

Меҳнатни муҳофаза қилиш — бу тегишли қонун ва бошқа меъерий ҳужжатлар асосида амал қилувчи инсоннинг меҳнат жараёнидаги ҳавфсизлиги, сиҳат-саломатлиги ва иш қобилияти сақланишини таъминлашга қаратилган ижтимоий-иқтисодий, ташкилий, техникавий, санитария-гигиена ва даволаш-профилактика тадбирлари ҳамда воситалари тизимидан иборат.

Ушбу Қонун мулк ва хўжалик юритиш шакли турлича бўлган корхоналар, муассасалар, ташкилотлар билан, шу жумладан айрим ёлловчилар билан меҳнат муносабатларида турган барча ишловчилар; кооперативларнинг аъзолари, ишлаб чиқариш амалиётини ўтаётган олий ўқув юртлари талабалари, ўрта махсус ўқув юртлари, ҳунар-техника билим юртлари ва умумий таълим мактабларининг ўқувчилари; корхоналарда ишлашга жалб этиладиган харбий хизматчилар муқобил хизматни ўтаётган фуқаролар; суд ҳукми билан жазони ўтаётган шахслар, ахлоқ тузатиш меҳнат муассасалари корхоналарида ёки ҳукмлар ижросини амалга оширувчи идоралар белгиладиган корхоналарда ишлаш даврида, шунингдек жамият ва давлат манфаатларини кўзлаб ташкил этиладиган бошқа турдаги меҳнат фаолияти иштирокчиларига нисбатан амал қилади.

Ўзбекистон Республикаси Конституциясининг 36-42 моддаларида инсоннинг иқтисодий ва ижтимоий ҳуқуқлари, 45-50 моддаларида инсон ҳуқуқлари эркинликлари кафолатланган ва бурчлари белгиланган.

Ўзбекистон Республикасининг меҳнатни муҳофаза қилиш туғрисидаги қонуннинг 1-7-моддаларида умумий қоидалар келтирилган. Меҳнатни муҳофаза қилишни таъминлаш 15-моддаларда берилган, 16-21-моддаларда ишловчиларнинг меҳнатни муҳофаза қилишга доир ҳуқуқларини рўёбга чиқаришдаги кафолатлар ифодаланган. меҳнатни муҳофаза қилишга доир қонунлар ва бошқа

меъёрий хужжатларга риоя этилиши устидан давлат ва жамоатчилик назорати 22-29-моддаларда берилган.

Меҳнат шартномалари VI бобда келтирилган, унда меҳнат шартноиасининг мазмуни, шакли, муддати 73-76-моддада, ишга қабул қилиш ва дастлабки синов муддати 77-78-моддада, меҳнат шартномаларининг бекорқилиниши 97-113-моддаларда ўз аксини топган.

Меҳнат низолари XV бобда кўрилган бунда меҳнат низолари кўрилиб чиқадиган органлар 260-моддада халқ судлари 267-269-моддаларда меҳнат низосини ҳал қилишни сўраб мурожат этиш муддатлари 270-моддада меҳнат шартномасини ғайри-қонуний равишда бекор қилишда ёки ходимни ғайри-қонуний равишда бошқа ишга ўтказишда айбдор бўлган мансабдор шахс зиммасига моддий жавобгарлик юклаш 274-моддада ўз аксини топган.

Давлат ижтимоий суғуртаси масалалари XVI бобнинг 282-288-моддаларида келтирилган (давлат иждтимоий суғуртасининг барча ходимларига татбиқ этилиши 282-модда давлат ижтимоий суғуртаси ҳисобидан бериладиган таъминот турлари 284-модда хомиладорлик ва туғиш нафақаси 286-модда, дафн этиш маросими учун бериладиган нафақа 288-модда, қариллик бўйича пенсия 289-модда, ногиронлик пенсияси 290-модда, боқувчисини йўқотганлик пенсияси 291-модда).

Махсус органлар меҳнат туғрисидаги қонунларнинг туғри амалга оширилишини, уларни корхона маъмурияти, ишчи ва хизматчилар томонидан бузилиши жиноят деб ҳисобланади. Меҳнатни муҳофаза қилиш қонунларининг асосий низомларини ривожлантириш давлат қўмиталари, вазирликлар ва бошқармалар томонидан ишлаб чиқарилади ва тармоқ касаба уюшмалари қўмиталари билан келишилган ҳолда ҳар хил меъёрий (норматив) хужжатлар амалга татбиқ этилади.

Меҳнат муҳофазаси бўйича меъёрий (норма) ва қоидалар таъсир доирасига қараб умумий ва тармоқларга бўлинади. Ҳамма халқ хўжалиги тармоқларида меҳнатни муҳофаза қилиш талаблари ҳар хил бўлиб, умумлаштирувчи умумий меъёр ва қоидалар мавжуд. Буларга қуйидагилар «Қурилиш меъёрлари ва қоидалари (КМ ва К) «Санитария меъёрлари (СМ)» «Электр жиҳозларининг тузилиш қоидалари (ЭТК), «Юк кўтариш кранларининг тузилиш ва ҳавфсиз ишлатиш қоидалари» ва бошқалар кирди.

Тармоқ меъёрлари ва қоидалари халқ хўжалигининг алоҳида тармоқларига таъсир қилади ва меҳнатни муҳофаза қилиш талабларини, фақатгина шу ўзига хос тармоқ учун ўз ичига олади. Бу қишлоқ хўжалигида «Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш ва йиғиб олгандан кейин уларга ишлов бериш ҳавфсизлик қоидалари», «Қишлоқ хўжалигида пестицидларни қўллаш, ташиш ва сақлаш санитария қоидалари» ва бошқалар.

Меъёрий (норматив) хужжатлар системасида муҳим ўринни меҳнат муҳофазаси бўйича қўлланмалар эгаллаган, улар алоҳида касблар ва иш турлари бўйича тузилган. Улар қуйидагиларга бўлинади: намунавий, илмий-текшириш, лойиҳа-конструкторлик, технологик ва бошқа институтлар ва

ташкilotлар, шунингдек корхоналар ўзига тегишли вазирликлар топширигига асосан, ишчилар учун қўлланмалар, ҳар бир цех, участка, бўлим, фермер хўжалиги раҳбарлари томонидан ишчилар учун ишлаб чиқарилган қўлланмалар ҳар бир корхона ва бўлимларни алоҳида ўзига хослигини ҳисобга олади. Меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича энг муҳим меъёрий ҳужжатлардан бири стандартлар системасидир.

### **Қурилишдаги ҳавfli ва зарарли ишлаб чиқариш омиллар**

ГОСТ 12.0.003-74 га асосан ҳавfli ва зарарли омиллар ўз таъсирига қараб қуйидагиларга бўлинади: физикавий, кимёвий, биологик ва психо-физиологик.

**ФИЗИКАВИЙ ОМИЛЛАРГА** машина ва механизмларнинг ҳаракатланаётган, айланаётган ёки силжиётган қисмларини, механизм билан кўтарилаётган юкни, қаттиқ шовқин ва титрашларни, ҳавоний ҳарорати ва намлигининг юқори ёки пастлигини, иш жойининг ортиқча ёки кам ёритилганлигини ва бошқаларни киритиш мумкин.

**КИМЁВИЙ ОМИЛЛАРГА** пестицидлар, нефт маҳсулотлари, минерал ўғитлар, ацетилен ишлаб чиқаришда фойдаланиладиган бошқа газларнинг таъсири киради.

**БИОЛОГИК ОМИЛЛАРГА** микроорганизмлар — хайвонлар, юқумли касаллик вируслари, бактериялар ва уларнинг ажратган маҳсулотлари, шунингдек заҳарли ўсимликлар киради.

**ПСИХО-ФИЗИОЛОГИК ОМИЛГА** - жисмоний зўриқишлар яъни (жисмоний куч сарфлаб бажариладиган ишлар) ва асабий психик зўриқишларни меҳнатнинг бир хиллигидан зерикарилиги, ақлий зўриқиш ва бошқаларни киритиш мумкин.

ГОСТ 12.1.007.76 га асосан зарарли моддаларнинг организмга таъсир қилиш даражасига қараб 4 та ҳавfli синфга бўлинади:

1) ўта ҳавfli моддалар; 2) юқори ҳавfli моддалар; 3) ўртача ҳавfli моддалар ва 4) кам ҳавfli моддалар.

Моддаларнинг ҳавfli ва зарарли синфи қуйидаги 1-жадвада келтирилган:

Баъзи зарарли моддаларнинг меъёрий ҳавfliлигининг айрим курсаткичлари

Кўрсаткичлар	Ҳавфли синфга қўйиладиган меъёр			
	1-чи	2-чи	3-чи	4-чи
Иш жойидаги зарарли моддаларнинг рухсат этиладиган концентрацияси (МРК)мг/м <sup>3</sup>	0,1 дан кам	0,1-1,0	1-01-10,0	10,0 дан кўп
Ошқозонга юборилганда ўлдирадиган миқдор, мг/кг	15 дан кам	15-150	151-5000	5000 дан кўп
Терига тушганда ўлдирадиган миқдор, мг/кг	100 дан кам	100-500	501-2500	2500 дан куп
Атмосферадаги ҳалок қиладиган ўртача «концентрацияси, мг/кг	500 дан кам	500-500	5001-50000	50000 дан кўп

Эслатма: Модданинг ҳалок қиладиган ўртача миқдори бу ошқозонга бир марта киритилганда тажриба хайвонларининг (каламуш, снчқонларнинг) 50%ини ўлдирадиган концентрацияси, 2-4 соат ингаляция таъсир қилганда тажриба ўтказилаётган хайвонларнинг 50%и ўлган.

### **Қурилишни ташкил этиш ва ишларни амалга ошириш лойиҳасида меҳнат муҳофазасининг ёритилиши**

Меҳнат муҳофазасига ўқитишни ташкил қилиш ва билимларни текшириш бўйича намунавий низомда (№ 272, 14.08.1996) барча корхона,

ташкилот, муассаса, институт, илмий-тадқиқот ташкилотлари, бирлашма, ассоциация, корпорация, холдинг, тармоқ, вазирлик ва бошқа мулк шаклидан қатъий назар малака талаблари ҳажмида ишчилар, раҳбарлар, мутахассислар, муҳандис-техник ходимлар учун меҳнат муҳофазасидан билимларни мажбурий назорат қилиш тартиби белгиланган.

Корхонага ишга кираётган ҳар бир ходимга хавfli иш усуллари бўйича йўриқнома, махсус малака олгандан ва билими текширилгандан кейин мустақил ишлашга рўхсат берилади. Буғ ва иссиқлик қозонлари, юк кўтариш кранлари, босим остида ишловчи идишлар, электр ускуналари, махсус ускуналар каби хавfli ишларда ишловчиларга махсус ўқув курсларини битирганлари ҳақида ҳужжатлари бўлсагина ишлашга рухсат берилади. Ходимларни хавфсиз иш усулларига ўқитиш ва уларни тўғри ташкил қилиш бўйича умумий раҳбарлик ҳамда жавобгарлик корхона раҳбарларига ва бошқарув ташкилотларига юкланади. Цехларда, бўлимларда ишчиларни ва усталарни хавфсиз иш усулларига ўргатиш шу цех ҳамда бўлим раҳбарларига, шунингдек, ўз вақтида ва сифатли ўқитишни назорат қилиш эса меҳнат муҳофазаси бўлимлари зиммасига юклатилади.

**Ишчилар билан йўриқнома ўтказиш.** Йўриқномалар икки хил бўлади: кириш ва иш жойида ўтказиладиган йўриқнома. Ўз навбатида иш жойида ўтказиладиган йўриқнома 3 хил бўлади: дастлабки, даврий ва навбатдан ташқари.

**Кириш йўриқномаси.** Барча ишга янги кирувчилар, бошқа корхоналардан хизмат сафарига жўнатилганлар (иш малакаси ва стажидан қатъий назар) амалиёт ўтаётганлар ва шогирдлар кириш йўриқномасини ўтадилар. Уни корхонанинг меҳнат муҳофазаси бўйича масъул ходими ёки шу вазифа юклатилган бошқа раҳбар ходим ўтказиши керак. Агар ишга қабул қилиш бевосита цехларда амалга оширилса, кириш йўриқномасини шу цехнинг бошлиғи ўтказиши керак.

Шикастланганларга дастлабки ёрдам кўрсатиш, ёнғин хавфсизлиги ва бошқа махсус масалалар бўйича йўриқномаларни тегишли мутахассислар олиб борадилар.

Кириш йўриқномаси махсус адабиёт, кўргазмали қуроллар билан жиҳозланган меҳнат муҳофазаси хонасида, замонавий техник воситалардан фойдаланган ҳолда ўтказилади. Кириш йўриқномаси гуруҳ билан ва яқка тартибда ўтказилиши мумкин. Гуруҳ билан ўтказилганда эшитувчилар сони 10 кишидан ошмаслиги керак.

Кириш йўриқномаси ўтказилганлиги ҳақида махсус журналга ва ишчи қўлига топшириладиган ишга кириш варақасига ёзиб қўйилади.

## **Кириш йўриқномасининг дастури:**

1. корхона тўғрисида умумий маълумот.

2. меҳнат муҳофазаси.

Ҳавфсизлик стандартлари тизимлари ҳақида умумий маълумот. Иш вақти ва дам олиш вақти. Аёллар ва балоғатга етмаганлар меҳнатини муҳофаза қилиш. Давлат, тармоқ ва жамоат назорати. Корхонада бахтсиз ҳодисаларни тафтиш қилиш. Ички меҳнат тартиби қоидалари.

3.Хавфсизлик техникаси.

Хавфли, зарарли ишлаб чиқариш омиллари ва улардан ҳимояланиш. Ишлаб чиқаришда бахтсиз ҳодисаларнинг ва касб касалликларининг асосий сабаблари. Хавфсизлик стандартлари тизимларида ишлаб чиқариш жараёнларига ва ускуналарига қўйиладиган талаблар. Ускуналарнинг асосий хавфсизлик қоидалари. Огоҳлантирувчи, тўсувчи ва сигнал берувчи воситалар. Хавфсизлик ранглари ва белгилари. Электр токи билан жароҳатланиш хавфини оширувчи шароитлар. Жароҳатларнинг олдини олиш тартиблари.

Иш жойини хавфсиз ташкил қилиш ва сақлашга қўйиладиган талаблар. Юк кўтариш ва ташиш механизмлари, ички транспорт воситаларидан хавфсиз фойдаланиш қоидалари.

4.Ишлаб чиқариш санитарияси.

Ишлаб чиқариш муҳитининг асосий санитария-гигиеник омиллари. Меҳнат шароитини яхшилаш бўйича асосий тадбирлар (техник ва ташкилий, санитария-гигиеник, даволаш-профилактик). Иш жойлари ҳавосини алмаштиришнинг зарурати ва тузилиши. Ёруғликни тўғри ташкил қилиш. Шовқинга қарши тадбирлар.

5.Шахсий ҳимоя воситалари, улардан фойдаланиш меъёр ва қоидалари. Ҳимоя воситаларига қўйиладиган талаблар. Коржомалар махсус пойафзаллар. Қўл, бош, юз, кўз, нафас аъзолари, қулоқни ҳимоя қилиш. Огоҳлантирувчи мосламалар.

6.Шахсий гигиена қоидалари. Санитария кийимлари, пойафзаллари ва воситаларига қўйиладиган талаблар.

7.Корхонада ёнғин хавфсизлигига қўйиладиган талаблар.

8.Механик жароҳат олганда, куйганда, кислота ва ишқорлар билан куйганда захарланишда, электр ва кўз жароҳатлари олгандаги дастлабки ёрдам.

9.Хавфсизлик техникаси йўриқномалари бузилганда қўлланадиган жавобгарлик.

**Қурилиш монтаж ишларини амалга оширувчи ишчилар учун  
меҳнат муҳофазаси буйича йурикнома**

**1.Умумий коидалар:** Юқорида бажариладиган монтаж ишларни бажаришга 18 ёшдан катта бўлган, врач кўригидан ўтган ишчиларга рухсат берилади. Монтажчилар олдиндан текширилган ҳимоя белбоғлари, сирпанмайдиган оёқ кийм ва арқонлар билан таъминланган бўлиши керак. Кўтариш ва монтаж жойларига ўтиш йўлаклари ёпилган ва тўсиқлар билан ўралган бўлиши керак.

**2.Ишни бошлашдан олдин амал қилиш керак булган коидалар:** Монтаж ишларини бошлашдан олдин ва ишлар бажарилаётган пайитда тўсиқлар билан ўралган йўлакларни қурилиш устаси кўздан кечириш керак.

Ишдан чиққан ҳимоя белбоғлар, строплар ва ишсиз ҳолатга келган асбоблар билан ишлаш тақиқланади.

Монтаж учун керак бўлган катта ўлчамдаги блоклар иш жойидан 30см баландликда олдиндан ўрнатилган бўлиши керак. Бундай ҳолда блок монтажчи томонидан олдиндан белгиланган жойга ўрнатилади. Монтаж қилинаётган блок устида ишчилар бўлмаслиги керак.

**3.Иш пайтида амал қилиш керак булган коидалар:** Блоклар ўз навбатида деворларга ўрнатилиши керак катта блокларни ўрнатиш чоғида пастки қаватларда ишлар вақтинча тўхтатилиб турилиши керак.

1) Йирик конструкцияларни монтаж жараёнида юк кўтарувчи механизмларнинг таъсир чегарасида ҳеч ким бўлмаслиги керак.

2) Энг аввало, йирик конструкцияларни туғри тахлаш лозим ва юк ушлаб турувчи элементлар созлигини текшириш керак.

3) Монтаж ишларига 18 ёшдан кичик бўлмаган врач кўригидан ўтган ва монтаж ишлари учун рухсатномаси бор ишчилар кўйилади.

4) Монтаж ишларини бажаришдан аввал юк кўтарувчи мосламаларни созлигини яна бир мартта текшириш керак.

5) Танаффуз чоғида блокларни кўтарилган ҳолда ташлаб кетиш қатъиан ман қилинади.

6) Юк кўтаришдан аввал петлялар кўтарувчи мосламалар ва уларнинг сифати текширилади, дефектли конструкцияларни монтаж қилиш тақиқланади.

7) Юклар босиб қолган ёки музлаб қолган конструкцияларни кўтариш ман қилинади.

8) Кўтарилган юкларни ер сатҳидан 0,5м баландликда горизонтал кўчиришга рухсат этилади.

9) Юкларни монтажникларни иш ўрнининг тепасида ташиш ман этилади.

10) Конструкцияларни ўрнатиш жойига бинони ташқи тарафидан олиб келиш керак.

11) Йиғиқ конструкцияларни олдиндан ўрнатиладиган жойига 20-30см қолганда қабул қилиш мақсадга мувофиқ.

12) Конструкцияларни қабул қилиш чоғида девор четлари ва қават ёпмаларига четларида туришга монтажчиларга рухсат этилмайди.

13) Йиғиқ конструкциялар ёпмалар устида қолдириш ман этилади.

14) Йиғиқ конструкцияларни юк ташувчи машиналардан тушириш чоғида хайдовчи юк кабинасини тарк этиш керак.

15) Ҳамма монтажчилар каскалар ва ҳимояловчи белбоғлар ва махсус формалар билан таъминланган бўлишлари шарт.

16) Асбоб ускуналарни ўзи билан олиб юриш учун монтажчилар жамадон ёки яшиқлар орқали амалга оширишлари керак.

**4.Авария ҳолатда амал қилиш керак бўлган коидалар:** Ёишт териш ишларида олдиндан жароҳатларнинг асосий сабаблари технологик картани кетма- кетлигини бузилганда иш жойига етказиб бериладиган қурилиш материалларини нотўғри ташкиллаштиришда хавозаларни ўрнатиш чоғида хатоликларга йўл қўйилганда козирёкларни нотўғри монтаж қилганда, ишларни нотўғри қабул қилишда юқорида қурилиш материалларини тушиб кетиш ҳоллари сабаб бўлади. Ёишт теручига ёишларни билан ҳимоя тусиқлари ўрнатилган ҳолда етказиб бериш мақсадга мувофиқ.

**5.Ишни тугатгандан кейин амал қилиш керак бўлган коидалар:** Иш вақти тугандан кейин ҳар бир бригада ёки ишчи узига тегишли бўлган жойни йиғиштириб, асбоб ускуналарни жой-жойига қуйган ҳолатда иш жойини тарк этиш керак. Узига тегишли бўлган махсус кийимларни алмаштириш жойига утади ва иш кийимини тоза кийимга алмаштириб олади. Узининг иш вақти тугаганини бригадирга айтиб уз сменасини кейинги ишчига топширади. Натижада иш шу тарика давом этади,

### **Шовкин хакида тушинча.**

Одам учун ёкимсиз ҳар қандай товушлар шовкин деб аталади. Жисм бир-бирига урилиши, ишқаланиши ва мувозанат ҳолатининг бузилиши натижасида ҳосил бўлган хавонинг еластик тебраниши ҳаракати каттик, суйук ва газсимон мухитда тулкин ҳосил таркалади.

Газсимон мухитда шовкин тезлиги қуйидагича аниқланади:

$$C_{\text{газ}} = \sqrt{\mu Pst/p}$$

бунда,  $\mu$

$\mu$ -газ адиабата курсаткичи (хаво учун  $\mu=1$ ),

$Pst$ -газнинг босими;

$P$ -газнинг зичлиги

Нормал атмосфера шароитида ( $T=293^{\circ}\text{K}$  ва  $P_{st}=1034\text{GPa}$ ) товуш тезлиги  $C$  хавода  $344\text{m/s}$  га тенг.

Саноат корхоналарида, курилишда ҳам шовкинни улчашнинг дБ бирлиги қабул қилинган. Товуш даражаси қуйидагича аниқланади.

$$L=10\lg \text{ dB}$$

Товуш босими бўйича эса  $L=\lg =20\lg \text{ dB}$ . Товуш даражасини интенсивлиги бўйича аниқлаш, асосан акустик ҳисоблаш ишларида қўлланилади.

Курилиш майдонида, янги саноат корхоналарини ва сеҳларни лойиҳалашда шу саноат корхонасини ва сеҳларда келиб чиқадиган шовкин босим даража-ларини аниқлаш муҳим вазифа ҳисобланади. Малумки шовкин чиқарувчи машина ва механизмлар бинонинг бирор хонасида ёки очик хаводаги ишларда, аҳоли яшаш жойларига шовкин таъсирида камайтиришга қаратиш-ган чора тадбирлар лойиҳалаш даврида ҳисобга олинади. Шовкинни ҳисоблаш асосан қуйидаги вазифаларни ўз ичига олади.

1) Малум нуқтада шовкин чиқариши мумкин бўлган ва шовкин таъсирлари аниқ бўлган шовкин манбаининг шовкин босим даражаси аниқлаш.

2) Шовкин камайтирилиши босим бўлган микдори.

3) Шовкинни руҳсат этилган микдор даражасига келтириш чора тадбирлари. Ҳисоблаш нуқтаси очик майдонда ёки берк хонада жойлашган бўлса, буларнинг ҳар бири учун ҳисоблаш формулалари ҳар хил бўлади.

Ҳисоблаб топилган шовкин даражалари қиймати юл қуйилиши мумкин бўлган қийматлар билан солиштирилади ва камайтирилиши зарур бўлган бўлса уни микдори аниқланади.

$$\Delta L_x = L - L_{qo'sh}$$

Курилиш майдонида умумий шовкин даражаси  $110\text{dB}$  бўлган хизмат-чилар уртирадаган вагондан  $10\text{m}$  узоқликда жойлашган экскаватор  $100\text{dB}$  бўлган  $5\text{m}$  масофада компрессор ишлаб турган шароит учун ҳисоб олинди. Бунда вагон ичида урнатилган кондиционер шовқини  $65\text{dB}$ . Вагон девори-нинг шовқинни изолятсиялаш қобилияти  $10\text{dB}$ . Вагон ичидаги умумий шовкин даражаси ҳисобласак руҳсат этилган шовкин даражаси  $80\text{dB}$ .

# ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

## Фойдаланилган адабиётлар

1. “Ўзбекистон мустақиллик бўсағасида” Т.2012 й.
2. Каримов И. А. "Жахон молиявий-иктисодий инкирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йуллари ва чоралари" Т., 2009 йил март.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 – йил 2 – апрелдаги “Қурилиш соҳасидаги давлат бошқаруви тизимини такомиллаштириш чора ғ тадбирлари тўғрисида”ги ПФ 5392 – сонли фармони
4. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев 2017-2021 йилларда Ўзбекистонни ривожлантиришнинг бешта устивор йўналиши бўйича Харакат стратегияси ҳақидаги фармони.
5. “2017-2021 йилларда қишлоқ жойларда янгиланган намунавий лойиҳалар бўйича арзон уй-жойлар қурилиш дастури тўғрисида”ги қарори 2016 йил 21 октябр.
6. АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ» Гаражи - стоянки для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам. Пособие для проектирования. Москва 1998 г.
7. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Том V.  
Промышленные здания. Под общей редакций проф Л.Ф.Шубина. М.,1986.
8. Дятков С.В. Архитектура промышленных зданий. М., Высшая школа, 1984.
9. Шерешевский И. А. «Конструирование промышленных зданий и сооружений». Москва "Архитектура -С" 2005.
10. Будасов Б. В., В. П. Каминский «Строительное черчение», М, Стройиздат 1991.
11. "Архитектура -С" 2005.Справочник инженера-проектировщика М., 1989.
12. Аскарлов Б., Низамов Ш.Р. "Темирбетон ва тош-гишт конструкциялари", Т., "Iqtisod-moliya", 2008.
13. Байков В.Н., Сигалов Э.Е. «Железобетонные конструкции». Общий курс, М., «Стройиздат», 1991.
14. КМК 2.01.03-96 «Зилзилавий ҳудудларда қурилиш». Тошкент 1996 й.

15. КМК, 2.01.07-96 «Юклар ва таъсирлар». Тошкент 1996 й.
16. КМК.-2.02.01-98 "Биолар ва иншоотларнинг заминлари". Тошкент, 1999.
17. КМК, 2.03.01-96 «Бетон ва темирбетон конструкциялар». Тошкент, 2006
18. КМК, 2.03.10-95 «Томлар ва томкопламалар». Тошкент 1995 й.
19. КМК 2.03.13-97 «Поллар».
20. КМК; 3-01.02-00 "Курилишда хавфсизлик техникаси". Тошкент 2006 й.
21. КМК| 3-.01.05- 99 "Ишларни бажариш ва кабул килиш коидалари.  
Худудларни ободонлаштириш". Тошкент, 1999 й.
22. КМК 3.03.01 - 98 «Юк кутарувчи ва тусиб турувчи конструкциялар».
23. [www.Arхitektura.ru](http://www.Arхitektura.ru)
24. [www.architime.ru](http://www.architime.ru)
25. [www.lex.uz](http://www.lex.uz)
26. [www.google.ru](http://www.google.ru)

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚУРИЛИШ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

ТАҚРИЗ

1. «Бино ва иншоотлар қурилиши» факультетининг 5340200 – «Бинолар ва иншоотлар қурилиши» таълим йўналиши 4-курс 13-14 бйкч гуруҳ битирувчи талабаси

Содиқов Анвар Исроил ўғли  
(ф.и.ш.)

2. Малакавий битирув иши Ўш шаҳри, Дамозор тумани, "Возроги-Илол" маҳаллаи тартибда қўрилган меҳмонхона-биносини лав ва қисм мавзусига бажарилиши бўйича

3. Малакавий битирув иши 7 та узун  
Тушунтириш хати 76 бароқ

4. Умумтехникавий ва махсус тайёргарликнинг тавсифи \_\_\_\_\_

5. Бажарилган ишнинг қисқача мазмуни Ўш шаҳри, Дамозор тумани, "Возроги-Илол" маҳаллаи тартибда қўрилган меҳмонхона-биносининг юл йўталовчи санъатчиликларини ПК ДИРА дабурида лойиҳалаш ва қисқача

6. Бажарилган вазифанинг мувофиқлик даражаси тўғрисидаги хулоса Малакавий битирув иши қўрилган меҳмонхона ва қозғалар қисмида лойиҳаланган

7. Битирувчи томонидан намоён этилган мустақиллик муваффақият  
режавийлик режал ишдаги интизом интизом

8. Малакавий битирув ишининг ижобий томонлари (янгилик, бетакорлик) Меҳмонхона-биноси қозғалар қисмининг бата талабларига тевоҳ барқарор ва шунинг рўқда лойиҳаланган

9. Малакавий битирув ишидаги камчиликлар Тушунтириш хатидаги баъзи бир туҳилларнинг бир-бирига шос туҳилмаслиги

10. Хулоса ва таклиф этилган баҳо Содиқов Анвар Исроил ўғлига бақаровгарлик ва қозғалар қисмида лойиҳалаш иши аҳо бақаров муносиб

11. Раҳбар Юсуфқов С.А.  
(ф.и.ш.)

Факультет "Бино ва иншоотлар қурилиши" Кафедра "Қурилиш конструкциялари"  
Лавозими доцент  
Сана 22.06.2018 йил



РЕЦЕНЗИЯ

1. Тошкент архитектура-қурилиш институти "Бино ва иншоотлар қурилиши" факультетининг 5340200 - "Бинолар ва иншоотлар қурилиши" таълим йўналиши 4-босқич 13-145 курух битирувчи талабаси

Содиқов Аввар Икром ўғли

(талабанинг фамилияси, исми, шарифи)

2. Малакавий битирув ишининг мавзуси Тошкент шаҳри, Семадор тумани, "Қаррайд-Навои" мазмунаси таркибига қурилишдан мекканасоқ бешоқ содақасоқ ва қасбасоқ

3. Малакавий битирув иши ҳажми: Тушунтириш хати 76 Чизма 7

4. Баҳарилган ишининг қисқача мазмуни "Қаррайд-Навои" мазмунаси таркибига мекканасоқ соқ қўтарувчи қосқуришлари ПК МЕР 26 дастури асосида қосқурилган.

5. Малакавий битирув ишининг меъёр талабига мувофиқлиги тўғрисида хулоса Малакавий битирув соқ мавзуда қурилиш меъёрлари ва қосқуриш талаблари асосида қосқурилган ва соққурилган

6. Малакавий битирув ишининг ижобий томонлари (янгилик) Мекканасоқ соқ қосқуриш асосида қосқурилган қосқуриш дастури асосида қосқурилган.

7. Малакавий битирув ишининг камчиликлари қурилиш талабига соқ талаблари мавзуда

8. Хулоса ва таклиф этилган баҳо Содиқов Аввар Икром ўғли бақалар даражаси берилмиша соқ. Битирувчи малакавий битирув иши соқ талабига мувофиқ.

Такризчи Абдунозирев А. ПЕРФЕКТ КОНСУЛТ

(ф.и.ш., лавозими, имзо, муҳр)

Сана 22.06.2018 й.

