

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА - ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

М.Т. Абдужаббарова

“АРХИТЕКТУРАВИЙ ЛОЙИҲАЛАШ
(САНОАТ БИНОЛАРИ)”

ўқув қўлланма



ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА - ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

Абдужаббарова Мактуба Тухтасиновна

“АРХИТЕКТУРАВИЙ ЛОЙИҲАЛАШ (САНОАТ БИНОЛАРИ)”

(ўқув қўлланма)

5340100-“Архитектура” (турлари бўйича)

ТОШКЕНТ – 2020

Муаллиф: ”Архитектуравий лойиҳалаш” кафедраси
доценти М.Т. Абдужаббарова

Такризчилар: “Архитектуравий лойиҳалаш” кафедраси
Мудири арх. фан. фал. док. (Phd) А.О.Хасанов
МЧЖ “Aziz Projekt” лойиҳа бош арх.,
арх. ф.н. А.М. Умаров

Кириш

“Архитектуравий лойиҳалаш” фанининг вазифаси ўзига хос ҳажмий режавий ечимга эга, уларни лойиҳалаш ўзида жуда мураккаб иш жараёнини акс эттиради. Шунинг учун саноат бинолари лойиҳасини бажаришда катта тажриба, уларни табиий иқлимий шароитлар ва ички мураккаб функционал-технологик жараёнларини таъсири остида вужудга келадиган архитектуравий режавий ечимларни шакллантириш хусусиятларини билиш вазифалари белгиланган.

Фанни ўқитишдан мақсад — келажакда талабаларда лойиҳа ташкилотларида ишлашда замонавий саноат биноларини лойиҳалаш жараёнида энг илғор тажрибаларни қўллаган ҳолда, ҳамда илмий жиҳатдан асосланган технологияларни амалиётда жорий қилиш ва бу борадаги билимларини курс лойиҳа, диплом ишларида қўллаш, шаҳар ва қишлоқ ҳудудларида қурилиши мумкин бўлган саноат биноларини лойиҳа қилишдаги билимларга эга бўлиши, кўникма ва малакаларни шакллантиришдир. Фанни ўқитиш жараёнида саноат бинолари корхоналари, биноларининг ҳажм-фазовий, бадий композицион ва конструктив ечимлари, уларнинг лойиҳавий ечимлари ва лойиҳалаш ўрганилади.

Ушбу масалаларни ҳал қилишда эса саноат қурилишини ривожлантириш, янгидан - янги саноат биноларини барпо этиш, мавжуд саноат корхоналарини замон талаблари асосида қайта тиклаш каби вазифалар муҳим ўрин тутди.

2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси дастурида ишлаб чиқаришни модернизация қилиш, техник ва технологик жиҳатдан янгилаш, ишлаб чиқариш лойиҳаларини амалга оширишга қаратилган фаол инвестиция сиёсатини олиб бориш ҳамда юқори технологияли қайта ишлаш тармоқлари, аввало, маҳаллий хомашё ресурсларини чуқур қайта ишлаш асосида юқори қўшимча қийматли тайёр маҳсулот ишлаб чиқаришни жадал ривожлантириш белгилаб берилган.

Ўзбекистон давлат мустақиллигига эришганидан кейин саноатда туб ислохотлар амалга оширилди, кўпгина тармоқлардаги саноат корхоналари давлат тасарруфидан чиқарилди ва хусусийлаштирилиб, давлат аксиядорлик, корпоратив, жамоа, хусусий ва бошқа ташкилий ҳуқуқий мулк шаклларига айлантирилди. Республика иқтисодиётида муҳим ўринда турадиган саноат тармоқларида тузилмавий қайта таркиблаш амалга оширилди, кўплаб кичик ва ўрта корхоналар ташкил топди. Чет эл капитали билан ҳамкорликда кўпгина саноат тармоқларида қўшма корхоналар ташкил этилди (Асака автомобиль заводи, "Бритиш Америкен тобакко", "Зарафшон Ньюмонт", "Кабултекстайлз", "Кокакола", "Самкочавто" қўшма корхонаси ва б.).

Саноат тармоқларига, айниқса, маҳаллий хом ашёни қайта ишлайдиган тармоқларга чет эл инвестицияларини жалб этиш фаол давом этмоқда. Республика саноатида тармоқларнинг тутган ўрни ҳар хил. Саноат тармоқлари орасида қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишловчи ва агросаноат мажмуига хизмат кўрсатувчи тармоқлар тарихан етакчи мавқега эга. Булар пахта тозалаш, шойи тўқиш, консерва, ёғ мой ва бошқа саноат тармоқларидир. Кимё ва нефт кимёси, машинасозлик, электроника, энергетика, металлургия, енгил ва қурилиш материаллари саноати жадал суръатларда ривожланмоқда. Саноат тараққиётида ёқилғи энергетика **комплексининг ўрни алоҳида миқёсга эга**. Унинг таркибига газ, кумир, нефт ва нефтни қайта ишлаш саноати, энергетика киради. Ўзбекистон жаҳондаги 10 та йирик газ ишлаб чиқарувчи мамлакатлар жумласига киради.

Шундай қилиб, жаҳон талабларга жавоб берадиган замонавий саноат биноларни лойиҳалаш ва қуришни амалга ошириш "Архитектуравий лойиҳалаш" фанининг асосий вазифаларидан ҳисобланади. Ўқув қўлланманинг асосий мазмуни ҳам ана шу масалаларни ўрганишга бағишланган.

1-БОБ. САНОАТ БИНОЛАРИНИ ЛОЙИҲАЛАШ АСОСЛАРИ

1.1.Саноат биноларининг лойиҳалашнинг умумий қоидалари.

Сўнгги саноатлаштириш асосида саноат қурилишини ва металл конструкцияларни йириклаштириш, қўл техник даражасини узлуксиз кўтариш, йиғма темирбетон меҳнатини механизациялаштириш ишлари амалга оширила бошланди. Саноат корхоналарини бир жойда тўплаш, яъни ҳудудий ишлаб чиқариш, мажмуаларини ҳудудий саноат буғинларида жойлаштириш (энергия, иссиқлик, сув таъминоти, канализация, бинони муҳандислик тармоқлари ва жиҳозлардан қулай фойдаланиш эвазига) самарали бўлишлиги исботланди. Кейинроқ эса бинолар ва биноларни техник қайта жиҳозлаш саноат қурилишининг муҳим йуналишига айланди.

Аввалги даврларда бинолар конструкцияси ортиқча мустаҳкамлик захирасига эга бўлган. Замонавий давр конструкциялари ва уларнинг ривожланиш йуналиши материалнинг хоссаси ва материал жуда қулай ишлайдиган конструкциялар формасидан ҳар томонлама фойдаланишга асосланган.

Биноларнинг архитектураси, уларнинг ташқи кўриниши ёки интеръери муҳандислар меҳнат маҳсули бўлган конструкцияларга кўпроқ боғлиқ бўлади. Шунингдек, бинонинг функционал, яъни инсон меҳнат қилиши ва дам олиши учун яратилган сунъий сифати ҳам унинг конструктив ечимига боғлиқ. Шунинг учун ҳам қурувчи бакалаврлар қулай, чиройли, мустаҳкам, иқтисодли бинолар ва бинолар яратиш бўйича ижодий масалаларни ечишда саноат бинолари асосларини билишлари, унинг ривожланиш тенденцияларини тушунишлари шарт.

Саноат корхоналарини лойиҳалаш капитал қурилишининг асосий таркибий қисмидир. Лойиҳаларда бино ҳажми ва ишлаб-чиқариш майдонларини кичиклаштириш, моддий жиҳатдан ва меҳнат ресурслардан кам сарф-ҳаражат қилиб, ишлаб – чиқариш қувватини, шунингдек ишлаб чиқарилаётган маҳсулот сони ўсишини таъминлашга эришиш лозим. Яратилаётган корхоналарни маълум габаритга, бирон бир мақсадга

қаратилган ишлаб – чиқариш объектларини андазали конструкциялардан лойиҳалашга ўтиш амалга оширилган. Ресурсларни тежаш саноатни ёқилғи энергия, хомашё ва материалларига бўлган талабини ўсишига сабаб бўлади.

Қисқа вақт ичида лойиҳалаштирилаётган ва қурилаётган бинолар, тез-тез ўзгариб турадиган технология талаблари асосида бўлган иш ресурсларини тежаш ва уни социал аҳамиятини кўтариш шароитида кечиктириб бўлмайдиган талаб пайдо бўлди.

Лойиҳачи- архитектор ва конструкторларнинг биринчи навбатдаги вазифалари — қурилиш илми, шаҳарсозлик ва архитектурадаги илмий-техник прогрессив ютуқлари асосида, мавжуд традицион ва умуман янги прогрессив лойиҳавий ечимлари билан лойиҳа ва қурилишларини самарадорлигини оширишдир.

Янги авлод саноат биноларини кенг тавсиф этилаётган чоғда ғайриоддий фасадида тешик-тешиги йўқ ва ойнаванд қисмлар контрасти, суперграфика ва дизайн воситалари, ранг ечими ифодали бўлган услубларни актив ҳолда қўллаб, вариантларни таққослаб танлаш услуби билан архитектуравий - бадиий образларни яратиш имконияти пайдо бўлди.

Саноат корхоналарини қуриш ва қайта тиклашни самарадорлигини янада ошириш кўп жиҳатдан қурилиш техникасини такомиллаштириш, ишлаб чиқариш биноларининг прогрессив турларини яратиш, қурилиш материалларини (айниқса маҳаллий ашёлар асосида олинадиганларини) кўпроқ ишлаб чиқариш, нархини камайтириш, қурилиш муддатини қисқартириш, меҳнат унумдорлигини ошириш, қурилиш сифатини яхшилаш ва янада индустриаллаштиришни талаб этади.

Бино ва биноларнинг хизмат муддатини ошириш уларни фойдаланиш ва таъмирлаш учун кетадиган сарф-ҳаражатларни камайтиришга олиб келиши катта иқтисодий аҳамиятга эга. Шунингдек, ишлаб чиқариш корхоналарини прогрессив кўп марта такрорланадиган лойиҳалар асосида қуриш муҳим аҳамиятга эга. Ишлаб чиқариш корхоналари цехларини бир бирига улаб қуриш (бир том остида бирлаштириш) ҳам ҳаражатларни анча

қисқартиришга олиб келади. Колонналарнинг йирик катакларидан фойдаланиш, ишлаб чиқариш корхоналарини бир қаватли яхлит иморатга жойлаштириш, баъзи технологик жиҳозларни очик майдончаларга чиқариш биноларнинг технологик ўзгартириш имкониятларини кенгайтиради, меҳнат шароитларини яхшилайти ва қурилиш нархини камайтиради.

Саноат бинолари қуришда янги самарали қурилиш материалларни, йиғма элементларни қўллашга, сифати яхшиланган енгил, иқтисодли, йирик ўлчамли, заводда юқори даражада тайёрланган конструкциялардан фойдаланишга эътибор берилса, қурилишнинг нархи пасаяди, металл сарфи камайтилади, бионинг чидамлилиги ошади, архитектуравий ифодаси яхшиланади. Саноат биноларини лойиҳалаш ва қуришда экологик муаммоларнинг ечимига ҳам алоҳида эътибор қаратилиши лозим. Атмосферага чиқиндиларни ташлашни чеклаш ва тўхтатиш, шовқин ва вибрацияга, электр ва магнит майдонлари, нурларни чиқишига йўл қўймаслик, иш жойларини ёритиш, нормал ҳароратни таъминлаш, ҳавони тозалаш каби муҳим масалалар доим диққат марказда туриши лозим.

Лойиҳа архитектура - қурилиш ишлови асоси бўлиб, ишлаб - чиқаришни технологик схемаси ёки диаграммасига (мазкур цехнинг ишлаб - чиқариш жараёнлари орасидаги функционал боғланишларни график тасвири) хизмат қилади. Хоналарни технологик ишлаб-чиқариш схемасини функционал боғланишларини ўрганиш, цех бўлимлари ва хоналар жойлашувини рационал кетма-кетликда бажаришга имкон беради, шунинг учун бино тархини лойиҳалаш учун, дастлабки база бўлиб хизмат қилади. Корхона бош тархини композицияси асосига бошланғич иш диаграммаси киритилиши керак, чунки бу диаграмма корхонани барча майдонидаги асосий технологик оқим схемасидир. Шу асосда тафсилотлардан кейингина корхонани ишлаб чиқариш жараёни рационал ташкил қилинганлигини таъминловчи бош режа ишлатилади.

Саноат корхоналари ихтисослиги, кооперацияси, ишлаб чиқариш жараёнининг схемаси ва қувватига боғлиқ равишда турли типларда бўлади.

Тор ихтисослашган корхоналарга шундай корхоналар кирадики, уларда ҳар бир цех ёки оқим битта ёки бир неча ҳеч қандай катта тўлдириш талаб қилинмайдиган, бир турли буюмлар тайёрланади. (26,176. 14пл)

Бундай корхоналарда деталлар бўйича ихтисослик амалга оширилиши мумкин, уларда мустақил равишда деталлар тайёрланади, алоҳида цехлар ёки оқимларда маҳсулотлар (кийим-кечаклар) йиғилади ва уларга пардоз бериш ишлари бижарилади. Бунда ишлаб чиқариш жараёни ягона оқим сифатида битта занжир бўйича ташкил этилади.

Мамлакатнинг у ёки бу региони асосий саноат марказларидан анча узоқда жойлашган ҳолларда кенг ассортиментли корхоналарни лойиҳалаш мақсадга мувофиқ бўлади. Улар ушбу регионларнинг саноат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжларини бу маҳсулотларни четдан олиб келмасдан қониқтириш имкониятини беради.

Кооперациялаш ишлари бўйича корхоналар мустақил ёки бошқа корхоналар билан бирлашган ҳолда бўлиши мумкин. Ишлаб чиқариш бирлашмаси, қоидага кўра, 3-5 корхоналардан, баъзида эса ундан ҳам кўпроқ корхоналардан ташкил топади. Улар қуйида келтирилган жиҳатлар асосида тузилади:

- бирлашма корхоналари томонидан тайёрланадиган буюмларнинг ассортименти бўйича технологик яқинлиги;
- бир шаҳарда ёки аҳоли ҳудудларида яқин жойлашган корхоналарнинг ҳудудий яқинлиги;
- цехлар омборхона хўжалиги, машиналарни капитал ремонти ва экспериментал цехининг марказлаштириш билан босқичма-босқич ва деталлар бўйича махсуслаштиришни қўллаш даражаси бўйича.

Корхоналар фақат ассортиментлар яқинлиги бўйича бирлашибгина қолмасдан, балки бошқа жиҳатлари билан ҳам бирлашмаларни ҳосил қилиши мумкин. Кейинги вақтларда корхоналарининг савдо ва илмий изланиш муассасалари билан бирлашганлиги ўзини оқлади. Бунда савдо саноат (ССБ) ёки илмий ишлаб чиқариш бирлашмалари (ИИБ) ҳосил қилинади.

Улар бирлашма доирасида маҳсулот тайёрлашда тугалланган ва тугалланмаган ишлаб чиқаришдан иборат булади. Ишлаб чиқаришни кўп учратадиган структуравий схемасини ажратиб олиш мумкин. Ҳозирги кунда тугалланган технологик жараёни таъминловчи ишлаб чиқариш қувватларини яратиш ва дунё бозорида рақобатга бардош бера оладиган маҳсулотларни ишлаб чиқариш мамлакатимизда энг долзарб вазифалардандир.

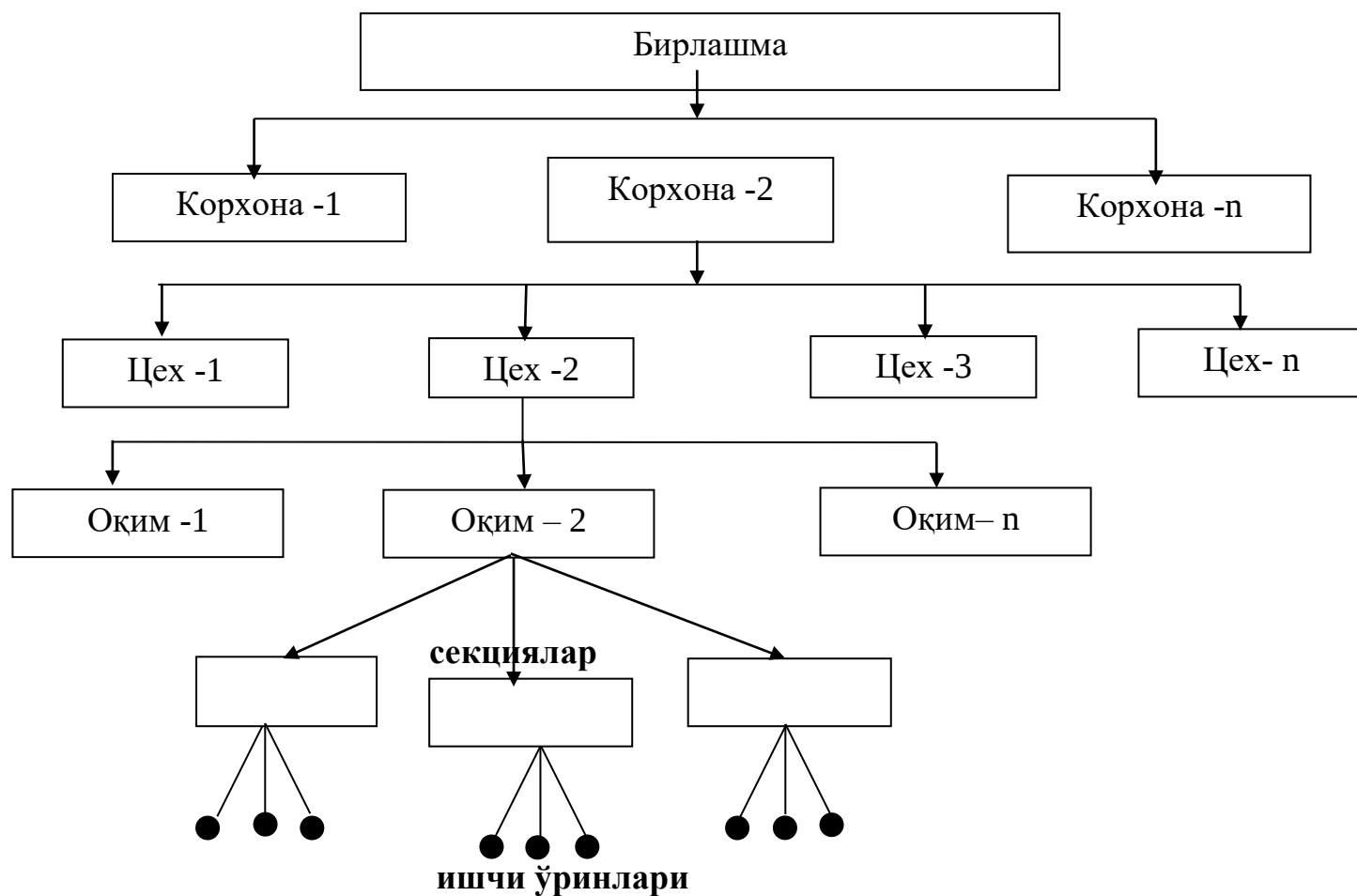
Саноат буюмлар ишлаб чиқариш жараёнлари структуравий схемасининг хилма –хиллиги алоҳида корхоналарнинг қуввати, уларнинг бошқа корхоналар билан кооперацияланиш даражаси билан бегиланади. ССБ доирасидаги кичик қувватли корхоналарда ва интеграциянинг нисбатан катта даражасида буюмлар ишлаб чиқариш тугалланмаган цикл бўйича амалга оширилади. Бунда корхона учун ажратилган ресурслардан (майдон, материаллар, ишчи кучи, жиҳозлардан) анча рационал тарзда фойдаланилади. Ишлаб чиқариш жараёнининг тугалланган технологик цикли ўрта ва катта қувватга эга бўлган алоҳида корхоналарда кўп қўлланилади. Бунда кўрсатилган корхоналарнинг қуввати қанча юқори бўлса, унинг қисмларидаги деталлар ва босқичлар бўйича ихтисослашуви шунчалик чуқурроқ олиб борилади. Бу эса замонавий техника ва технологиядан кенгроқ фойдаланиш имконини беради. Цехларнинг ўрнини бир икки бажарувчи билан алмаштиришга олиб келинади. Бунда цехларда 10 дан 20 нафаргача бўлган ижрочиларга эга бўлади.

Саноатида ишлаб чиқаришни ташкил этишнинг такомиллаштирилган энг замонавий формаси оқим усулидир.

Оқим усули деганда ишлаб чиқаришнинг узлуксиз ва бир меъёردа давом эттирилиши, меҳнат қуролларининг бетўхтов ишлаб туриши, меҳнат предметларининг бир иш ўрнидан ишлов берилгач иккинчи иш ўрнига бетўхтов узатилиб туриши, иш операцияларининг технологик изчилликда бажарилиши тушунилади. Технологик жараёни оқим усулида ташкил қилиш бир қатор афзалликларга эга. Биринчидан, жиҳозларнинг

бетўхтов ишлаб туриши, меҳнат предметларининг бир иш ўрнидан иккинчи иш ўрнига бетўхтов ўтиши ва ходимларнинг бетўхтов ишлаши таъминланади. Иккинчидан, ихтисослаштирилган жиҳозларни қўллаш ва улардан фойдаланиш коэффициентларини ошириш, ишлаб чиқаришни механизациялаштириш ва автоматлаштириш учун шарт-шароитлар яратилади. Учинчидан, маълум иш операцияларини бажарувчи ходимларнинг бевосита, бир-бирига боғлиқлиги ортади, иш вақтида ўзбошимчалик билан танаффус қилиш ва ишга кеч қолиш ҳолларига йўл қўйилмайди, меҳнат интизоми мустаҳкамланади ва ишлаб чиқариш маданияти ошади. Тўртинчидан, меҳнат унумдорлиги ўсади ва маҳсулот сифати ошади, ишлаб чиқариш цикли қисқаради.

Саноат ишлаб чиқариш тармоғининг таркибий қурилмаси



Саноат биносини лойиҳалашда корхонанинг қувватини аниқлаш учун турли (ҳар-хил) кўрсаткичлар қўлланилади. Корхонанинг қувватини бир смена ёки бир йилда тайёрланадиган маҳсулот миқдори (сони) билан аниқлаш афзалроқ бўлиб қолди. Бироқ буни фақат бир жинсли маҳсулотлар ишлаб чиқарадиган тармоқларда қўллаш мумкин, чунки чиқарилаётган буюмнинг ҳар бир тури ўзининг тайёрланиши учун турлича меҳнат сиғимига эга бўлади. Шунинг учун, ҳозирги вақтда корхона қувватини ишлаб чиқарувчи ишчи кучларнинг сони ва тайёр маҳсулотни ишлаб чиқаришни меъёрий баҳоси (ИМБ) билан аниқлаш қабул қилинган. Бу кўрсаткичлар ишлаб чиқаришни нисбатан тўлиқ характерлайди ва унинг устидан назорат юритишни амалга ошириш имконини беради. Ишлаб чиқаришнинг (буюм тайёрлашнинг) меъёрий баҳоси бўйича ишлаб чиқаришни режалаштириш олиб борилади, ҳамда капитал маблағлар баҳоланади. Ишлаб чиқарувчи ишчилар сони бўйича корхонанинг ишлаб чиқариш майдонларидан самарали фойдаланилаётганлиги баҳоланиб, бу ерда буюмнинг ҳар бир тури учун ҳар бир ишлаб чиқарувчи кучига тўғри келадиган майдоннинг меъёри ўрнатилаган.

Саноат биноларини лойиҳалашда қатор аломатларга муҳим эътибор берилади, бу эса замонавий архитектуравий типология соҳасидаги илмий-текшириш йўналишининг асосини ташкил қилади.

Саноат корхонаси ишлаб-чиқаришнинг қайси бир типига мансублигидан ва унинг тузилишидан қатъий назар асосий ишлаб-чиқарувчи, ишлаб-чиқаришга хизмат кўрсатувчи ва ишчиларга хизмат кўрсатувчи объектлар гуруҳидан ташкил топади. Асосий ишлаб чиқариш объектлар гуруҳига корхонананг асосий маҳсулотини тайёрловчи цех хоналари киради. Ишлаб чиқаришга хизмат кўрсатувчи объектлар гуруҳига техник хизмат кўрсатиш тизими (транспорт, омборхоналар ва жиҳозларни таъмирлаш) хоналари, ишчиларга хизмат кўрсатувчи объектлар гуруҳига маъмурий-маиший хоналари киради.

Бошланғич иш диаграммасидан фойдаланиб, барча бинолар, иншоот ва қурилмаларни корхона майдони участкасида ўзаро жойлаштирувини, юк ва

одамлар оқимини у ёки бу ҳаракат схемасини участка ўлчамлари, шакл ва транспорт йўллари йўналишлари билан белгиланишини ҳисобга олган ҳолда ҳал қилинади.

Ҳар қандай саноат бино ва иншооти юқорида келтирилган талабларга жавоб бериши шарт. Бу талабларга риоя қилиш учун саноат биноларини лойиҳалашнинг асосларини пухта эгаллаш зарур.

1.2. Саноат корхоналари биноларининг классификацияси

Саноат корхоналарини ишлаб чиқариш тармоқлари бўйича турларга ажратилади. Иқтисодиётда ҳаммаси бўлиб 15 дан ортиқ йирик тармоқлар мавжуд. Буларга мисол тариқасида электр энергия, қора металлургия, рангли металлургия, машинасозлик, металлни қайта ишлаш ва бошқа тармоқларни кўрсатиш мумкин. Йирик тармоқлар ўз навбатида 160 дан ортиқ кичик тармоқларга ҳам бўлинади. Масалан, машинасозликни қараб чиқсак, бу тармоқ автомобилсозлик, тракторсозлик, станоксозлик ва бошқа кичик тармоқларга бўлиниб кетган.

Қурилиш иқтисодиётнинг тармоғи сифатида қараладиган бўлса, бу соҳа ҳам саноат қурилиши, транспорт қурилиши, қишлоқ хўжалик қурилиши, тузар жой, коммунал хўжалик қурилиши кабиларга бўлинади. Саноат қурилиши ўз навбатида оғир машинасозлик корхоналари қурилиши, металлургия саноати корхоналари қурилиши ва бошқа ишлаб чиқиладиган маҳсулотлар тури ва технологик жараёнлар бўйича бўлинади. Қурилишда ва лойиҳалаш тизимларида тармоқли турланиш асос қилиб олинган. Шу асосда саноат бинолари турларга ажратилади.

Саноат ишлаб чиқаришининг асосий тармоқларини қамраб олувчи саноат корхоналари типологик таснифланиши жиҳатидан қуйидаги асосий гуруҳларга бўлинади:

1. Тоғ-кон саноати корхоналари.
2. Металлургия саноати корхоналари.
3. Нефтхимия ва химия саноати корхоналари.

4. Машинасозлик саноати корхоналари.
5. Радио электр ва асбобсозлик саноати корхоналари.
6. Целлюлоза-қоғоз ва ёғочни қайта ишлаш саноати корхоналари.
7. Қурилиш индустрияси саноати корхоналари.
8. Текстиль ва енгил саноати саноати корхоналари..
9. Озиқ-овқат саноати корхоналари.
10. Энергетика саноати корхоналари.

Саноат бинолари тармоқланишидан қатъий назар, тўртта асосий гуруҳга бўлинади: ишлаб чиқариш, энергетика, транспорт-омбор хўжалик ва ёрдамчи бинолар.

Ишлаб чиқариш биноларига тайёр маҳсулот ёки ярим фабрикат чиқарадиган цехлар жойлашган бинолар киради. Масалан, металлга ишлов бериш, механик йиғма, темирбетон конструкциялар ишлаб чиқариш, озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш, автомобилларни ишлаб чиқариш цехлари ва бошқалар.

Энергетик биноларга саноат корхоналарини электр ва иссиқлик билан таъминловчи иссиқлик электр марказлари, трансформатор станциялари, компрессор станциялари мисол булади.

Транспорт-омбор хўжалик бинолари таркибига саноат транспортлари тўхташ жойлари, гаражлар, тайёр маҳсулотлар омборлари, ўт ўчириш деполари кабилар киради.

Ёрдамчи биноларга маъмурий-идоравий хоналар, жамоат ташкилотлари хоналари, маиший хизмат хоналари, овқатланиш ва медицина пунктларини мисол қилиш мумкин. Ёрдамчи биноларни ишлаб чиқариш корхоналари таркибида лойиҳалаш мумкин. Буларга маъмурий идора хоналари, жамоат ташкилотлари хоналари, маиший хизмат хоналари ва умумий овқатланиш хоналари киради.

Санитар классификацияси бўйича - технологик жараёнида зарарли чиқиндилари бўлган саноат корхоналари (ёхуд бино ва иншоотлар) учун,

лойихалашни санитария нормаларида 5 та синф бўлиши белгиланган. Корхоналар ишлаб-чиқариш ва объектларни санитария синфларига мансублигига қараб, санитария сақланиш зоналари ўлчамлари белгиланган I, II, III ва синфлар учун тартиб рақамига қараб 1000, 500, 300 м, IV ва V синфларга — 100 ва 50 м.

Саноат корхоналари ишлаб-чиқариш бинолари специфик аломатларига қараб синфларга бўлинади, унда биноларни у ёки бу тармоққа тегишли эканлигини мўлжаллаш мумкинлиги кўрилади, бу эса корхонани тузилиши ва ишлаб чиқариш технологик жараёни билан белгиланади: тўлиқ ва нотўлиқ ишлаб-чиқариш цикли; ишлаб-чиқариш дастури, маҳсулот номенклатураси ва бошқалар. Биноларнинг ўзига хос томонлари, қаватлар сони, тўсин ташланадиган оралиқ сони, асосий параметрларнинг қай даражада катталиги (тўсин ташланадиган оралиқ, бу оралиқлар орасидаги масофа, баландлиги, майдони ва бошқалар), ички устунлар характери ва жойлаштириш услуби, оқама сувлар системаси, ички транспортни қандайлигига қараб фарқланади. Саноат бинолари, бир ва кўп қаватли, тўсин ташланадиган оралиғи бир ва кўп оралиқли, ички ёки ташқари оқама сув системасини, юк кўтарувчи транспорт ускуналари билан жиҳозланган ёки жиҳозланмаган бўлиши мумкин.

Ўтга чидамлилиги даражасига қараб бино ва иншоотлар гуруҳларга бўлинади. Ишлаб-чиқариш бинолари функционал аломатларига қараб ҳамда хўжалигидаги аҳамиятини ҳисобга олган ҳолда, синфларга бўлинади.

Саноат биноларининг ҳажмий-режавий, архитектуравий тарзий ечими ва конструктив ечимлари жуда хилма-хилдир. Бажарилаётган технологик жараёнларни характери ва ташкил қилинишига қараб, улар қатор ўзига хос томонлари ва хусусиятларига қараб таснифлаш мумкин:

Оралиқлар сони бўйича бир оралиқли ва кўп оралиқли саноат бинолари мавжуд. Бир оралиқли бинолар катта бўлмаган ишлаб чиқариш, энергетик ёки омбор бинолар учун мақсадга мувофиқ. Шунингдек, улар катта оралиқ (36 м ва ундан ортиқ) ва юқори баландлик (18м дан ортиқ) талаб этувчи ишлаб

чиқариш бинолари учун ҳам қўлланилади. Кўп оралиқли саноат бинолари энг кўп тарқалган бўлиб, турли хилдаги саноат тармоқлари учун қўлланилади.

Қаватлар сони бўйича - бир қаватли ва кўп қаватли бинолар. Қатор афзалликлари учун замонавий саноат қурилишининг тахминан 90 % бир қаватли бинолар ташкил қилади. Уларда жиҳозларни жойлаштириш, ишлаб чиқариш оқимларини ташкил қилиш, хилма-хил транспорт ва кўтарувчи ускуналарни қўллаш учун яхши шароитлар мавжуд.

Кўп қаватли саноат бинолари қаватлараро ёпмаларда фақат енгил технологик жиҳозларни ўрнатиш қулай бўлганлиги учун чекланган. Бундай бинолар асосан енгил саноат, асбобсозлик, полиграфия саноати ва шуларга ўхшаш корхоналар учун қўлланилади. Шунингдек, ишлаб чиқариш жараёни вертикал бўйича мўлжалланган ҳолда ҳам кўп қаватли бинолардан фойдаланилади. Бундай биноларни чекланган ҳудудда қуришади. Уларда албатта техник қават лойиҳаланади.

Кўп қаватли бинолар учун колоналар тури 6х6, 6х9 ёки 6х12 м қабул қилинади. Саноат бинолари баландликлари бир-биридан фарқ қилувчи бир қаватли қисмлардан ёки бир ва кўп қаватли қисмлардан ҳам иборат бўлиши мумкин. Сўнгиси аралашма қаватли бинолар деб юритилади.

Кўтариш - транспорт жиҳозларининг қўлланилиши бўйича крансиз ва кранли (осма кранли, кўприкли кранлар билан) бинолар мавжуд.

Конструктив каркас схемаси бўйича саноат бинолари каркасли, каркассиз ва аралаш каркасли биноларга бўлинади. Бинолар каркасининг ишлашига қараб рамалик, боғланадиган, рамалик-боғланадиган ва бошқача турлари бўлади. Қоидага кўра катта ҳажмга эга бўлмаган саноат бинолари кўпинча каркассиз (ёки аралаш каркасли) тарзда қурилади.

Ёпмаларнинг конструктив схемаси бўйича текис каркасли (балка ёпилмалари бўйича рамали, аркали ва фермали), фазовий каркасли, осма, кесишувчан, пневматик томёпилмали саноат бинолари ишлатилади.

Қурилиш системаси бўйича асосий кўтариб турувчи конструкциялари материалига боғлиқ ва уни темирбетон каркасли (йиғма, қуйма, йиғма-

қуйма), пўлат каркасли, гишт кўтарувчи деворли ва том ёпмаси бўйича темирбетонли, металл ва ёғоч конструкцияларли бинолар мавжуд.

Бинонинг оқама сув системаси ечимига қараб, ички оқама сув системаси, ташқи оқама сув системали қилиб лойиҳаланади.

Томини ён кўриниш ечими характериға қараб, фонарли ёки фонарсиз бинолар бўлади.

Хоналарни ички ҳарорат намлик режимиға қараб — ишлаб-чиқариш биноларни иситиладиган ва иситилмайдиган, технологик жараён туфайли ортиқча иссиқлик ажратиб чиқарадиганларға бўлинади.

Био хоналари вентиляция системасиға қараб, сунъий вентиляция билан таъминланган ва таъминланмаган, ўраб турувчи девор, дераза ва витражларидаги муносиб дарчалар орқали аэрацияланган, шунингдек сунъий ҳаво оқимини тортувчи вентиляция системаларига бўлинади.

Хоналар ёритиш системасиға қараб, табиий, сунъий ва аралаш ёритиладиганларға синфланиши мумкин.

Майдонни қурилиш характериға қараб, ишлаб-чиқариш бинолари зич жойлашувли, блокли ва павильонли қилиб қурилган бўлиши мумкин.

Ичкаридаги кўтариб турувчи устун ва деворларини жойлашиға қараб, ишлаб-чиқариш бинолари тўсин оралиғли, катаксимон ва заллардан иборат бўлади. Тўсин оралиғли биноларда тўсин оралиғи ўлчами устунлар оралиқ ўлчамидан катта бўлади, катаксимон типдаги биноларда устунлар тўри одатда квадрат ёки шунга яқин кўринишида бўлади, зал типдаги биноларни, одатда ичкари девор ва устунларсиз, катта ишлаб-чиқариш майдони талаб қилинган ҳолда қурилади.

Техника тараққиёти тезлашаётган ҳозирги даврда саноат биноларининг «эгилувчанлиги»ни ошириш, универсал иморатларни яратиш, саноат корхоналари цехларини бир том остида яхлит қилиб қуриш каби масалалар алоҳида эътибор талаб қилади. Кейинги вақтларда технологик жиҳозларни очик жойлаштириш кенг қўлланилмоқда. Саноат қурилишида фонарли бинолар қўлланилиши

кенг тарқалган.

Саноат корхонаси таркибида махсус иншоотлар ҳам барпо этилади. Булар жумласига саноат транспорти учун иншоотлар (кўприк кранлар учун эстакадалар, кия йўлаклар, галереялар), коммуникация учун иншоотлар ва бинолар (ер ости йўлаклар, сунъий ариқлар, алоҳида таянчлар, эстакадалар), жиҳозлар ўрнатиш учун қурилмалар, жиҳозларни жойлаштириш учун махсус иншоотлар (машина ости пойдеворлари), жиҳозларни жойлаштириш учун иншоотлар (суюқликларини сақлаш учун хажмлар, сочилувчан материалларни сақлаш учун бункерлар, тутун қувурлари, сув босимли миноралар) киради.

Таъкидлаш жоизки, саноат иншооти кўпинча бинонинг элементи бўлиб ҳам ҳисобланиши мумкин. Масалан, бир қаватли саноат биносидаги кўприк кранлар учун ишлатиладиган эстакадалар бинонинг кутарувчи конструкциялари таркибига киради. (таблица 2.1. Прои.зд. Шубин 1986)

Ораликларнинг ўлчамларига кўра кичик ораликли (6, 9, 12 м), ўртача ораликли (18, 24, 30, 36 м) ва йирик ораликли (36 м ва ундан ортиқ) саноат бинолар қурилади.

1.3. Саноат биноларини технологик жараёни ва уларга қўйиладиган асосий талаблар.

Муаллифлар корхона типларини кўздан ўтказаётганда шундай саноат тармоқларини типологик фазилатларига аҳамият беришадики, унда саноат корхоналарини технологик процесс талаблари билан узвий боғлиқ архитектура - фазовий, композицион ва конструктив ечимларини энг характерли ва муҳим жиҳатлари яққол акс этсин.

Саноатда ишлаб - чиқариш асосий жараёнлари ва классификациялаш қатор хусусиятларига қараб бажаралиши мумкин, бунда технологик жараённи ташкил қилиш услуби, ишлатиладиган хомашё кўриниши, унга ишлов бериш жараёни неча марта такрорланишидир. Технологик жараён

ташкил қилиш услубига қараб, вақти-вақтида ишга тушадиган жараёни узлуксиз жараёнга ўтказиш алоҳида аҳамият қасб этади. Хомашёга ишлов бериш жараёни неча марта такрорланишига қараб, очиқ схемали жараён бўлиши мумкин, унда бошланғич хомашё маҳсулотларига бир маротаба ишлов берилади. Туташ (айланма) жараёнига хомашё бир неча марта жараёни бошланғич нуқтасига қайта ишлов бериш учун қайтарилади, баъзан қайта ишловга идрок - қилинади.

Шундай қилиб, замонавий саноат корхонаси — бино ва иншоотлар мажмуаси, машиналар, зарур хом ашёлар, материаллар, ёқилғи ва бошқа ишлаб-чиқариш-техник жараёнидир.

Ишлаб - чиқариш жараёнини ташкил қилиш шакли ишлаб — чиқариш тузилишини белгилайди ва у корхона тарз - ечимига мос бўлади, бошқача қилиб айтганда цехлар, хизмат кўрсатувчи объектлар ва хўжаликларни ҳудудий жойлаштириш муаммолари ечилади. Саноат корхоналарини конструктив равишда мужассамлаштирилишида керак бўлиши муаммолари ҳал қилинади. Саноат бинолари ва иншоотлари энг самарали технологик жараёнининг талаблари ҳисобга олиниб лойиҳалашини керак.

Саноат корхоналари доимо ишлаб чиқариш жараёнига бевосита боғлиқдир. Ишлаб чиқариш жараёни биноларни лойиҳалашда айрим талабларга риоя қилишга ундайди. Бу талаблар иккита асосий ҳолатдан келиб чиқади:

- Муҳитни шундай параметрлар билан таъминлаш зарурки, маҳсулотнинг юқори сифатга эга бўлишини таъминлаш учун технологик жараён қулай шарт-шароитларга эга бўлсин.

- Муҳитни шундай параметрлар билан таъминлаш лозимки, унда инсон иш фаолияти учун муҳим ҳисобланган санитар-гигиеник (соғлиқнинг сақланиши, юқори меҳнат маҳсулдорлигини таъминланиши, чарчашни камайтирилиши учун) қулайликлар яратилсин.(шубин 1986 34 б)

Бу шарт-шароитлардан келиб чиқган ҳолда ишлаб чиқариш биноларига *технологик, техник, меъморий-бадий ва иқтисодий талаблар* қўйилади.

Технологик талаблар жумласига бинонинг бўшлигига (ички фазосига), ишчи бўшликка (фазога), ҳаво муҳитига, ёруғлик ва акустик тартибларига қўйилган шартлар киради. Бинонинг ички фазоси ҳар бир саноат биносининг спецификасидан келиб чиққан ҳолда турли хил технологик жиҳозлар ва кўтариш транспорт жиҳозларнинг ўлчамидан келиб чиқиб жойлаштириш учун етарли бўлиши керак.

Технологик жараёнларининг турига қараб ва у билан боғлиқ бўлган ички режими, характери ва ташқи оғирликлар таъсири, шунингдек эксплуатациясини бошқа ўзига хос хусусиятларига қараб, саноат бинолари фуқаро биноларига нисбатан, махсус ва кўпинча ноқулай шароитда бўладилар: меъёридан ошиқ намлик, кўп миқдорда иссиқлик ажралиб чиқиши (иссиқ цехлар), агрессив муҳит ва бошқалар.

Ишчи бўшлиқлар эса ишлаб чиқариш фаолияти билан шуғулланувчи инсонлар, хоналарда ҳаракатланувчи ишчиларни киритиш мумкин. Саноат корхоналарининг санитар меъёрлари бўйича бинонинг умумий ҳажми, яъни ишлаб чиқариш хоналарининг ҳажми (жиҳозлар билан биргаликдаги ишчи фазо) 1 ишчи ҳодим учун 15м^3 , ишлаб чиқариш майдони эса $4,5\text{м}^2$ бўлиши керак. Ишчи майдон саноат биноларининг турига қараб ҳам ўзгариб боради. Масалан енгил саноатнинг тикувчилик корхоналарида тикув цехларида 1 киши учун 7м^2 , бичув цехида эса бичув столининг ўлчамига қараб 12м^2 қабул қилинган олинган.

Корхоналарда ҳаво муҳити деганда ишчи ҳодим учун соғлом меҳнат шароитини таъминланиши тушунилади. Бунда ҳаво муҳитига ишлаб чиқариш жиҳозларининг таъсир кўрсатиш натижасида ҳаво муҳитининг ҳаддан зиёд исиб кетиши, ҳаво муҳитининг турли зарарли моддалар билан ифлосланиши мумкин. Масалан тўқувчилик цехларида юқори сифатли газламалар учун ҳаво муҳитига юқори талаблар қўйилади, бунда намликни меъёрдан юқори ёки кам бўлиши газлама ипларини узилишига олиб келади. Илмий тадқиқотлар шуни кўрсатдики тикув цехларидаги дазмоллаш цехларида ёз кунлари иссиқлик меъёрий нормалардан ошиб кетади.

Ёруғлик талаблари деганда ишлаб чиқариш цехларида ишчиларни меҳнат шароитини яхшилаш учун етарли даражада ёруғлик билан таъминлаш керак. Агарда табиий ёруғлик етарли даражада бўлмаса албатта сунъий ёруғлик билан таъминлаш йўллари излаш керак.

Ишлаб чиқариш цехларида акустик талаблар деганда шовқиннинг меъёрдан олиб кетишида албатта ишлаб чиқариш жараёнига таъсир қилмасдан қолмайди, бунинг натижасида меъёрий чегарадан ошиб кетган шовқин асаб тизимига таъсир кўрсатади ва ишчиларни чарчаш ҳолларини юзага келтиради.

Юқорида санаб ўтилган технологик талаблар ишлаб чиқариш турига боғлиқ ҳолда қўйилади. Ишлаб чиқаришнинг баъзи турларида ҳаво муҳитининг параметрлари ёки акустик режими унчалик эътиборга олинмайди. Баъзиларида ҳаво муҳитининг ҳолати катта аҳамиятга эга.

Кўпгина саноат биноларининг технологик жараёнларда фақатгина бино ичидаги ҳаво муҳити эмас ҳатто бино ташқарисидан ҳаво муҳити ҳам зарарли моддалар билан ифлосланади. Атроф муҳитига зарарли моддалар чиқарадиган саноат корхоналари турига қараб санитар нормалари бўйича классификацияланади.

Бино конструкцияларининг мустаҳкам, устивор, узоқ муддатга чидамли, портлашга, ёнғинга хавфсиз бўлишлиги ва бошқалар **техник** талабларни ташкил этади.

Шахарсозлик, меъморий мажмуалар, бино архитектураси ва унинг интерьерига қўйилган шартлар **меъморий-композициявий** ечим талабларини ташкил этади.

Иқтисодий талаблар жумласига бино хажм-режавий конструктив, меъморий-бадий ечимларига сарф бўлувчи воситаларнинг иқтисодли бўлишлиги киради.

Ишлаб чиқариш жараёни материаллар ва буюмларни корхона ҳудуди бўйлаб, цехлараро ва цех ичида ҳаракатланишини, цехда ёки омборда сақланишини ҳамда қайта ишланадиган материалдан сифатий ўзгаришлар

бўлишига олиб келувчи технологик жараёни қамраб олади.

Технологик жараёнлар жуда хилма-хил бўлади. Масалан, машина деталларини бўйлаш ёки пардозлаш технологик жараёни, уларни ташқи кўринишини ўзгариши, унга янги эстетик кўриниш бериш билан тавсифланади. Машиналарни йиғиш жараёни эса машина конструкциясини ва ишлашини ташкил этиш учун деталларни ўзаро жойлаштириш ва туташтириш билан тавсифланади.

Технологик жараён дастлабки маҳсулотга, буюмлар ярим фабрикатларига ишлов бериш ва уларни қайта ишлаш усуллари тўғрисидаги фан асосида тармоқлар технологиялари конунларига биноан ишлаб чиқилади.

Саноат корхонасини бутунлай ёки унинг алоҳида цехини лойиҳалашда лойиҳанинг технологик қисми тузилади. Бу қисмда ишлаб чиқариш усулини, жиҳоз турини, унинг меҳнат унумдорлигини ва шунга ўхшашларни танлаш билан боғлиқ барча масалалар ечилади. Бу қисмда лойиҳалашнинг биринчи босқичида технологик схема, технологик жараёнда қабул қилинган ишнинг бажариш кетма-кетлиги ва шундан келиб чиқиб эса жиҳозларнинг ўрнатиш кетма-кетлиги ҳамда ишлаб чиқариши хоналарини жойлаштириш тартиби хал этилади.

Архитектор ва қурувчи-муҳандис тармоқ муҳандис-технологлари билан ҳамда транспорт соҳаси мутахассислари билан ҳамкорликда жиҳозларни берилган кетма-кетликда схема бўйича қўйилади. Технологик жараёнга жавоб берувчи шартларга асосан бино материали ва конструкциясини танлаб, цехларни ўринларига жойлаштиришади. Бу масалани сифатли чиқиши учун архитектор ва қурувчи ишлаб чиқаришнинг технологияси асосларини билишлари муҳим ҳисобланади. Ўз навбатида технолог ҳам саноат қурилиши асосларини билиши шарт. Фақат уларнинг ўзаро ижодий ҳамкорлиги бўлгандагина самарали лойиҳалар яратиш имконияти берилади.

Технологик жараён бу бинонинг ечимини, яъни унинг ўлчамлари, шакли, конструкцияси, санитар-техник жиҳозлари ва ташқи кўринишини аниқлашнинг асосий омили ҳисобланади.

1.4. Саноат биноларининг юк кўтарувчи ва ташувчи жихозлари.

Саноат бинолари ичида юкларни кўчириш кўтарувчи-ташувчи транспорт жихозлари ёрдамида амалга оширилади. Транспорт тури саноат биносининг конструктив ва хажм-режавий ечимига таъсир кўрсатади.

Кўтарувчи-транспорт жихозларини тўғри танлаш эса кўп жиҳатдан саноат биносининг техник-иқтисодий кўрсаткичини олдиндан аниқлайди. Цех ичи транспорти икки гуруҳга бўлинади: даврий ҳаракатдаги транспорт, узлуксиз ҳаракатдаги транспорт.

Биринчи гуруҳга ер усти рельсиз (автокара, автоюклагич...) ва рельсли транспорти, осма транспорт (чиғир, лангарча, осмакранлар, кўприк кранлар,...) киради (1.1-1.3-расмлар).

Иккинчи гуруҳга барча турдаги конвейерлар, пневматик ва гидравлик транспортлар киради.

Цех ичи юк кутаргич ва ташигичларини танлаш бинодаги технологик жараён, юкнинг тавсифи ва ишлаб чиқариш жараёнини замонавийлаштириш масалаларидан келиб чиққан ҳолда амалга оширилади. Иложи борица биносининг конструктив ва хажм-режавий ечимига таъсир этмайдиган юк кўтарувчи ва ташувчи жихозлар - пол усти рельсиз, осма, конвейерли, пневматик ва гидравлик транспортлари қўллашга, кўприк ва бошқа бинони замонавийлаштиришга тўсқинлик қилиши мумкин бўлган транспорт воситаларидан воз кечишга ҳаракат қилиш зарур.

Чиғир. Қўл ёки электрик билан юритиладиган (тельфер), кўчмас ва кўчма, очик ва ёпиқ бўлмали (хонали) чиғирлар саноат биноларида ишлатилади.

Лангар. Бу аравага бириктирилган чиғир бўлиб, кўштаврли тўсиқнинг пастки токчаси (монорельс) бўйлаб занжирли узатма ёрдамида қўлда юритилади. Лангарларнинг юк кўтариш қобилияти 1-10 т. Лангарлар асосан кўтариш механизми, ҳаракатланувчи механизмли аравача ва илмоқли ҳалқа

каби учта бўғиндан иборат. Чиғир ва лангарлар тор йўлкали иш жойида монорельс бўйлаб хизмат кўрсатади, бу уларнинг камчилиги ҳисобланади.

Осма кранлар (кран ригель) биноларнинг оралиқ ўлчами 30 м гача бўлган ҳолларда қўлланилади. Уларнинг асоси пўлатдан ишланган ва четлари ғалтакларга ўрнатилган қўштаврли ригеллардан иборат.

Том ёпма кўтарувчи конструкцияларга осилган монорельсда бино узунлиги бўйлаб кран ригель ҳаракатланади. Кран ригелнинг пастки токчасида эса унинг узунлиги бўйлаб ilmoғли юк кутаргич ҳаракат қилади.

Кўприк кранлар. Булар асосан бир қаватли саноат биноларида ишлатилади. Уларнинг бошқаруви содда бўлиб, оддий электр истеъмол тизимидан иборат. Бироқ кўприк кранлар ўрнатиладиган бўлса, унда бинонинг баландлигини оширишга ва конструктив ечимини мураккаблаштиришга тўғри келади. Бундай кранларнинг юк кўтариш қобилияти 630 т гача етади. Кичик юк кўтарувчи кранлар 5 т гача, ўртачаси - 5-50т, каттаси - 250 т ва ундан ортиқ юкка мўлжалланади.

Кўприк кранлар 50 м оралиқгача ўрнатилади. Кўприк кранлар ilmoғлар, юкли электромагнитлар, лампалар ва бошқа махсус юк тутувчи жиҳозлардан иборат бўлади. Кўприк кранлар ғалтакларга ўрнатилган кўприкдан, кўтарувчи ва кўчувчи механизми бўлган аравадан ташкил топади.

Кўприк кранлар каркас колонналари колонналар консолига ёки девор пилястрига таянган кўтаргич ости ригели устида ўрнатилган рельсда цех узунлиги бўйлаб ҳаракатланади, юк кўтаради ва ташийди. Улар мустақил электр юритгичга (двигатель) эга. Кўприк кранни бошқариш кранчи томонидан кўприкка ўрнатилган ёки очилган кабинадан амалга оширилади.

Кўприк кранларнинг металлургия саноати учун ишлатиладиган махсус турлари ҳам мавжуд.

Шунингдек, махсус кранлар ҳам бўлиб, уларга консолли- айланма, консол-ғалтакли, кран-тахламли, чорпояли кранлар мисол бўлади. Улар махсус вазифаларни бажаришга мўлжалланган бўлиб, саноат

биноларида қўлланилади.

Хона ҳажмидан мақсадли фойдаланиш ва кранни эркин ҳаракатланишини таъминлаш учун бино ўлчамлари ва кўтарувчи-транспорт жихозларининг ўлчамлари ўзаро боғланади.

Бинонинг ҳар бир оралиғи учун фақат битта асосий кран оралиғи ўрнатилади. Бу ўлчам 1,5 м (1-гурух кранлар учун, яъни $Q < 50$ т) - 2,0 м (2-гурух кранлар учун - $Q > 50$ т) ташкил этади. Юк кўтаргич йўли бўйлаб ўтиш йўлаги ўрнатиладиган бўлса, бу ўлчам 2,0 м ни ташкил этади. Бино оралиғи (L) ва кран оралиғи (L_K) қуйидагича боғланади:

$$L = L_K + 2B,$$

бу ерда B - бино ўрнини белгиловчи ўқдан юк кўтаргич ости рельси ўкигача бўлган масофа; B нинг катталиги кўприк краннинг юк кўтариш қобилиятига, унинг иш тартибига, ўтиш йўлагининг бор йўқлигига боғлиқ. Агар краннинг юк кўтаргич микдори 50 т бўлса $B = 750$ мм: 50 т дан ортиқ бўлса, $B = 1000$ мм ва ундан ортиқ (250 мм га қаррали олинади). Юк кўтаргичларнинг ҳаракатланиш-тўхташ жараёнида бинода тик ва горизонтал йўналишдаги юклар пайдо бўлади. Тик юкланишлар конструкцияларни ҳисоблаш даврида эътиборга олинса, горизонтал юклар «боғламалар» ўрнатиш йўли билан ҳисобга олинади. Бундай «боғламалар» бинонинг бикрлигини таъминлаш учун хизмат килади.

1- БОБ БЎЙИЧА МУСТАҚИЛ ИШЛАШ УЧУН САВОЛ ВА ТОПШИРИҚЛАР

1. Саноат биноларини лойиҳалашнинг талабларини изоҳланг.
2. Саноат биноларини лойиҳалашнинг умумий қоидалари нималардан иборат?
3. Саноат биноларини технологик жараёнига бўлган талаблар қандай?
4. Саноат бинолари деганда нимани тушунасиш ?
5. Иншоот деганда нимани тушунасиш?
6. Бино деганда нимани тушунасиш?
7. Мухандислик бинолари деганда нимани тушунасиш?
8. Саноат бинолари тармоқлари бўйича таснифланишини изоҳланг.

9. Вазифаси ва жойлаштириладиган технологик жараёнлар ҳамда ҳажмий режавий ечимига боғлиқ холда саноат бинолари неча гуруҳга бўлинади
10. Саноат биноларига қуйиладиган технологик талабларни тушунтиринг.

2-БОБ. САНОАТ БИНОЛАРИНИ ЛОЙИХАЛАШНИНИГ ФИЗИК-ТЕХНИК МАСАЛАЛАРИ

2.1. Хоналардаги ҳаво мухити

Ишлаб чиқариш хоналаридаги ҳаво мухити ҳолати унинг ҳарорати, намлиги ва ҳаракат тезлиги, мухитдаги кимёвий ва механик аралашмалар билан тавсифланади. Ҳаво мухити ўз параметрлари билан технологик ва санитар-гигиеник талабларга жавоб бериши зарур.

Саноат корхоналарида ҳаво инсон организмидан иш жараёнида чиқадиган иссиқликни олиб кетиши зарур. Организмдан иссиқликни узатилиши конвекция, нурланиш ва тери катламидан намликнинг буғланиш йўллари билан содир бўлади. Инсондан қанча кўп иссиқлик чиқса, ҳаво ҳарорати шунга мос паст бўлиши керак.

Ҳаво ҳарорати, намлиги ва ҳаракат тезлиги доимо биргаликда қаралади, чунки булар барчаси инсон организмга биргаликда таъсир этади. Хоналарда инсон организми билан уни ўраган мухит орасида тўғри иссиқлик ва намлик алмашувини таъминлаш зарур.

Кишиларнинг саноат биноларидаги ишлари оғирлик даражаси бўйича уч тоифага бўлинади:

тизимли физик зўриқишсиз, енгил (асосан ўтириб ишлаш) - 175 Вт гача энергия йўқотилади.

ўртача оғирликдаги (юриш, оғир бўлмаган нарсаларни ташиш, тик туриб иш бажариш) - 290 Вт гача энергия йўқотилади.

оғир (ишлар доимий физик зўриқишлар билан боғлиқ)- 290 Вт дан ортиқ энергия йўқотилади.

Хар қайси иш тоифаси учун ўзининг қулай ҳарорати мавжуд Очик иссиқлик манбаининг катталигига боғлиқ ҳолда ишлаб'! чиқариш хоналари икки гуруҳга бўлинади:

оз миқдорда очик иссиқлик чиқувчи (24 Вт/м гача) хоналар. кўп миқдорда иссиқлик чиқувчи (24 Вт/м дан ортиқ) хоналар.

Биринчи гуруҳга механик, механик йиғув, тикув, ва шунга ўхшаш цехлар мисол бўлса, иккинчи гуруҳга қуювчилик, пўлат эритиш, прокат цехларини мисол келтириш мумкин. Иккинчи гуруҳ цехларини «иссик цех» лар деб аташади.

Саноат корхоналарини лойиҳалаш қурилиш меъёрларида иш жойи доирасида ҳаво муҳитини қулай ва рухсат этиладиган қийматларини таъминлаш кўрсатилган. Бунда иш тоифаси ва йил даври ҳисобга олинади.

Хавонинг яроқсиз моддалари ўлчовлари сифатида чанг, углерод оксиди ёки бошқа зарарли моддаларнинг чекланган миқдорлари қабул қилинган.

Ҳаво муҳитининг ортиқча намлигини тўсиқ конструкциялар ички сиртларига таъсири уларнинг сифатини ҳар тарафлама пасайишига олиб келади. Таркибида турли хил тузлар бўлган ҳавода намликни тўсиқ конструкция ичи бўйлаб ташқи сиртига ҳаракатланиши ва маълум даврда кристалланиши оқибатида тўсиқ конструкцияларнинг бузилиши ва сифатининг кескин пасайиш ҳоллари кузатилади. Шунга ўхшаш жараёнлар конструкцияларни муддатидан олдин ишдан чиқишга, ортиқча сарф-харажатларга олиб келади.

Шунинг учун ҳам саноат корхоналарини лойиҳалаш жараёнида, ҳаво муҳитини, ундаги агрессив моддаларининг тури ва миқдорини, ҳолатини жиддий таҳлил қилмоқ ва бу ҳолатларнинг ишчиларга, бино ва конструкцияларга таъсирини йўқотиш ёки кескин камайтириш чораларини белгиламоқ зарур.

Баъзи саноат корхоналарида инсон учун зарарли бўлган кимёвий моддалар мавжуд бўлади. Зарарли кимёвий моддалар инсон организмига таъсир этиши бўйича тўрт синфга бўлинади:

1-синф- фавқулодда жуда зарарли;

2-синф- юкори даражада зарарли;

3-синф- ўртача хавфли;

4-синф- енгил хавфли.

Зарарли моддалар хоналарда рухсат этилган концентрация чегарасида мавжуд бўлиши мумкин. Бу ҳолат санитария меъёрларида белгиланган.

Саноат корхоналаридан чикадиган чанг сунъий вентиляция орқали сўрилиши ва махсус филтрлардан олиниши мумкин.

Хаво мухитида портловчи-хавфли моддаларнинг пайдо бўлиши корхоналардаги энг хавфли ҳолатлардан хисобланади. Лойихалашда бу ҳолатга жиддий эътибор берилиши зарур.

Саноат корхоналарида иш жойи учун қулай шароитни таъминлаш учун курашиш билан бир қаторда хаво мухитини яхшилаш имкониятини берадиган технологик жараёнлар ва жихозларни такомиллаштириш ишларини амалга ошириш мақсадга мувофиқдир

2.2. Хоналар аэрацияси

Хоналар аэрацияси Ишлаб чиқариш корхоналарида хаво мухитини ҳаракатга келтириш белгиси бўйича хоналар аэрацияси табиий ва сунъий (механик) шамоллатишга бўлинади.

Табиий вентиляция қуйидаги омиллар натижалари бўйича юзага келади: инфильтрация; ташкилий бошқарилмаган шамоллатиш; ташкилий бошқариладиган табиий хаво алмашуви (аэрация). Хаво алмашинуви олдиндан берилган ҳажмда ички ва ташқи шароитларга мос ҳолда бошқариладиган бўлса, бундай хаво алмашинувига аэрация дейилади. Демак, хисоблар бўйича аниқланган ҳамда бошқариладиган оқувчи ва тортувчи тешиклар тизими орқали аэрация таъминланади. Аэрацияга эҳтиёж айниқса ёзги ойларда катта бўлади. Қишки шароит учун аэрация очик ўринлари иш сатхидан тахминан 4-6 м баландда ўрнатилади. Аэрация хаво зичлиги, шамол таъсирида ҳосил бўладиган босимлар фарқи эвазига амалга оширилади.

Табиий хаво алмашинувини амалга ошириш мақсадида томдаги аэрация очик ўринлари ёзги ойлар шамолининг бош йўналишига тик бўлиши таъминланади. Шамолнинг бош йўналиши эса метеорологик қийматлар бўйича қурилган шамол гулидан аникланади. Бинонинг аэрация жараёни таҳлил қилинадиган бўлса, у уч қисмга бўлинади: статик босим нолга яқин бўлган бинонинг қисми; аэродинамик соя ҳосил бўладиган қисм; мусбат босим кузатиладиган қисм. Том қиялиги кескин бўлганда ёки бино томида кенг фонарлар ўрнатилганда аэрация самараси ошади.

Бинонинг мусбат босим пайдо бўладиган томонидан аэрация очик ўринларини, босимсизлик кузатиладиган бошқа томонида эса шамолни чиқариш ўринларини лойихалаш асосли ҳисобланади.

Баъзи ҳолларда, яъни бинонинг кенглиги 100 м гача бўлганда, хавони кириши босим остида турган деворнинг пастги қисмида ўрнатилган очик ўринлар орқали таъминланса, томдаги фонарлар (фонарлар) орқали эса иссиқ ва ёқимсиз хаво чиқиб кетади. Бунинг самарали натижаси 50-60 м кенгликкача сезилади.

Аэрациядан кутилган натижага эришилмаган барча ҳолларда, сунъий шамоллатиш усулидан фойдаланилади.

Баъзи ҳолларда аэрация тизимини ишончли ишлашини таъминлаш мақсадида бинонинг «фаоллаштирилган кесими»дан, яъни иссиқ ораликқа катта баландлик берилган лойихавий ечимдан фойдаланишади. Бу баландлик бино фонарлари конструкцияларини паст (хаво кирувчи) ва баланд (хаво чиқувчи) қилиш йўли билан 2,5 - 4 м дан

ортиқ, ҳам амалга оширилади. Баланд фонарлар оралиғи 24- 40 м олинади.

Аэрация очик ўринларини юзасини аниқ ҳисоблашни «иситиш ва вентилизация» фани тўлиқ ўрганади. Бироқ шуни таъкидлаш лозимки, одатда очиладиган аэрация очик ўринлар майдони бино тўшамаси юзанинг камида 1 % ташкил этиши зарур.

Табиий ёритиш бўлмаган ёки ёритиш фонарлари очилмайдиган биноларда сунъий шамоллатишдан фойдаланилади.

2.3. Хоналарни ёритиш.

Ишлаб чиқариш шароитида инсонни ўраб турувчи ҳаво муҳитининг сифатини аниқловчи энг муҳим омиллардан бири бўлиб, саноат биноларини ёритиш тартиблари ҳисобланади. Кўпчилик ишлаб чиқариш хоналари учун яхши ёруғлик талаблари зарур. Бунга эришиш учун иш жойини зарурий ёритилганлик билан таъминлаш, меҳнат объектини текис ёритиш, меҳнат предмети билан унинг таги орасида рангни қулай ўзгаришига ва ҳамда ёруғлик манбаи ҳамда унинг иш сиртидан ёруғликнинг қайтиши натижасида ялтиламаслигига эришиш зарур.

Мақсадга эришиш эса ўз навбатида, ёруғликнинг спектрал таркиби, ишлаб чиқариш корхонасини ўраб турувчи қурилиш конструкцияларининг ҳамда хонада жойлаштирилган жихозларнинг рангларига боғлиқ қулай ёруғлик талаблари нафақат хоналарда зарурий ишлаш шароитини яратиш учун, шунингдек, инсоннинг кўриш органлари ва асаби учун ҳам катта санитар-гигиеник аҳамиятга эгадир.

Ишлаб чиқариш хоналари табиий, сунъий ва интеграл (аралаш) усулларда ёритилиши мумкин.

Табиий ёритиш ташқи тўсик конструкцияларга ўрнатилган ўринлар орқали амалга оширилади. Табиий тизимнинг ён томондан, тепадан ва аралаш ёритиш усуллари мавжуд.

Сунъий ёритиш электр ёритгичлар ёрдамида амалга оширилади.

Ёритишнинг интеграл тизимида табиий ва сунъий ёритиш усуллари биргаликда қўлланилади.

Аник ишларни бажаришда табиий ёруғликдан фойдаланиш давомийлиги камаяди. Бир, икки ва уч сменали иш ташкил этилганда табиий ёруғликдан фойдаланиш 50, 30 ва 25 % ташкил этиши мумкин. Демак, табиий ёритиш бор жойда сунъий ёритишнинг бўлиши ҳам зарур. Бундан ташқари, табиий ёритиш тизимини ташкил этишда томда фонарларни ўрнатиш ҳам керак

бўладиким, бу ечимни хал этиш қўшимча маблағ(бино умумий нархидан 7 % миқдорида) талаб қилади.

Шунингдек, фонарларнинг борлиги бир томондан фойдаланиш харажатларини (тозалаб туриш учун) талаб этса, иккинчи томондан қиш даврида бинодан иссиқликнинг йўқотилишига, ёзда эса бинони иситишга ҳам сабаб бўлади.

Таъкидланган ҳолатлардан келиб чиқадиган хулоса шуки, ишлаб чиқариш биноларини лойиҳалаганда бу масалаларга жиддий эътибор бериш ва конструктив ечимини асосли ишлаб чиқмоқ зарур.

Баъзи ҳолларда эса ишлаб чиқариш биноларини табиий ёруғликдан фойдаланмайдиган ва фонарсиз қилиб қуриш мақсадга мувофиқ бўлмоқда.

Шу билан бир қаторда фақат сунъий ёруғликдан фойдаланиш ҳам узининг салбий томонларини кўрсатди. Булар жумласига санитария-гигиеник шартларини тўла қондирмаслик, рангларни ва сояларни ажратиш каби масалаларни келтириш мумкин. Табиий ёритиш мавжуд бўлмаган ҳолларда ҳоналарда ультрабинафша нур чиқарувчи лампаларни ўрнатмоқ зарур.

Ҳали ёруғликнинг кишилар асабига таъсири тўла ўрганилмаган. Шунга қарамай, дастлабки тадқиқотлар натижасидан маълумки, кишиларнинг дераза орқали ташқи муҳит билан узвий алоқада бўлиб туришлари уларнинг асаб тизимларига ижобий таъсир этади. Фақат сунъий ёритиш тизимидан фойдаланиш асосан асабга зиён етказди. Амалиётда ҳар иккала ёритиш тизимини танлашда ишлаб чиқариш ҳоналаридаги иш тартиблари чуқур ўрганилади ва шу асосда табиий ёритиш усули қўлланиб келинади.

Баъзи ҳолларда, айниқса кўп иссиқлик ажралиб чиқадиган цехларда иморатларни замонавий кўринишда фонарсиз қуриш мақсадга мувофиқ бўлмай қолади, чунки қиммат ҳисобланган сунъий шамоллатишни ташкил этиш бундай биноларда ўзини оқламайди.

Ёритиш тизимини танлаш масаласи хал этилар экан, бунда иқтисодий масалаларни четлаб ўтиб бўлмайди. Агар табиий ёритишда дераза ва фонарлар учун фойдаланиш (тозалаш, таъмирлаб туриш) харажатлари сарф

этилса, сунъий ёритишда бундан ташқари лампаларни ёниб туриши ва шамоллатиш тизимини ишлатиш учун катта миқдордаги электр энергияси сарф бўлади.

Шунинг учун ҳам мутахассисларнинг эътиборини ёритишнинг аралаш тизими кўпроқ жалб этмоқда. Бунда табиий ва сунъий ёритиш тизимларининг ижобий томонларидан фойдаланишга диққат қилинади.

Табиий ёруғлик етарли бўлмай қолган вақтдан бошлаб сунъий ёритиш тизимини автоматик ишга солиш амалга оширилади. Амалиётда сунъий ёритиш тизими билан энергетик бакалаврлар шуғулланса, табиий ёритиш тизими масалаларини курувчи- бакалаврлар хал этадилар.

Табиий ёритиш тизимини хал қилишнинг меъёрий жихатлари махсус курилиш меъёрлари ва қоидаларида (ҚМҚ 2.01.05-98 «Табиий ва сунъий ёритиш») ёки ишлаб чиқариш корхоналарининг тармоқ) меъёрларида келтирилган.

Меъёрлаш учун табиий ёритиш коэффициенти (к.е.о)дан фойдаланишади. Бу коэффициент очик осмон остидаги ёритилганликнинг фоизи сифатида қабул қилинган.

Меъёрий хужжатда турли ёритиш учун мўлжалланган очик ўринлар ёруғлик техник тавсифлари келтирилган. Ён томондан ёритиш учун мўлжалланган очик уринлар хоналарни жуда ҳам нотекис ёритади. Энг яхши ёритилганлик деразалар яқинида бўлганлиги сабабли иш ўринларини шу ерда жойлаб туришади. Деразадан узоқда (бино чуқурида) эса ўтиш йўлаклари ёки ёритилганлик унча талаб этмайдиган иш ўринлари жойлаштирилади. Дераза яқинини ёритиш учун деразалар деворнинг пастида

ўрнатилиши, бинонинг чуқур қисмини ёритиш учун эса деразалар деворнинг тепа қисмида лойнхаланади.

Томда ўрнатилган учбурчак кўринишидаги фонарлар бино ўрта қисмини яхши ва нотекис ёритса, трапеция кўринишидаги фонарлар сал камроқ, лекин текисроқ ёритиш имкониятини беради. Тўғри бурчакли фонарлар хоналарни янада камроқ ёритишига қарамай. нотекислиги аввалгидан кўра яхшироқ

бўлади. Зенит типдаги фонарлар (айниқса улар шахмат тартибида кўпроқ ўрнатилса) хоналарни яхшироқ ва етарли даражада текисроқ ёритади. Зенит фонарлари квадрат, тўғри тўртбурчак, айлана ва бошқа шаклларда бўлади. Буларнинг ёруғлик ўтказувчанлик коэффициенти анча юқори бўлиб, 0,8 ни ташкил этади. Кейинги вақтда эса фонарларнинг такомиллашган кўринишлари ишлаб чиқилди. Булар анъанавий турлардан самарадорликлари билан фарқ қилади. Фонарлар ўлчами, сонлари ва жойлаштирилиши ҳисоб бўйича аниқланади.

2.4. Хоналарни шовқиндан муҳофаза қилиш

Технологик ва муҳандислик жихозларининг ишлаш жараёнида содир бўладиган шовқин ишлаб чиқаришга жиддий зарар етказади. Агар шовқин рухсат этилган қийматидан 15-20 дБ ортса, ишлаб чиқариш унумдорлиги 10-20% камаяди, травматизм ортади, касбий касалликлар пайдо бўлади.

Шовқин қуйидаги белгиларига кўра таснифланади:

Пайдо бўлиш табиати бўйича механик ва аэродинамик шовқинлар.

Спектр тавсифи бўйича кенг тасмали ватональ шовқинлар. Бу тавсиф бўйича шовқинлар кичик частотали (20-25Гц), ўрта частотали (500-1000Гц), текис спектрли (63-8000Гц), юқори частотали (1000-8000Гц) каби турларга бўлинади.

Вақтинчалик тавсифи бўйича доимий (вақт бўйича шовқинни ўзгариши 5 дБ) ва доимий бўлмаган шовқинлар мавжуд. Шовқиннинг доимий бўлмаган тури вақт бўйича ўзгариб ёки узилиб туриши мумкин.

Шовқин босимининг даражаси бўйича кучсиз (босими 40 дБ гача), ўртача босимдаги (40-80 дБ) ва юқори босимли (80 дБ дан ортиқ) турлари учрайди.

Шовқинни меъёрлаш корхоналарда у билан курашишнинг энг муҳим тадбири ҳисобланади. Шовқиннинг инсонга салбий таъсирини санитария-гигиена меъёрлари билан чеклаш, шунингдек, машиналарнинг шовқин даражасини техник меъёрлар воситасида чеклаш хавфсизликни таъминлайди. Шовқиннинг қиймати иш даврида эшитишни пасайтирмаслиги ва 1,5 м

масофадан гапирувчининг сўзини аниқ эшитиш имкониятини таъминлаши талаб этилади.

Ишлаб чиқаришда шовқиндан химоя қилиш энг мухим масала ҳисобланади. Агар шовқиндан химоя тадбирлари лойиҳалаш жараёнида амалга ошириладиган ва акустик ҳисобларга таянадиган бўлса, унда катта самарадорликка эришилади (шовқиндан химоя қилиш бўйича ҚМҚ 2.01-08-96).

1.1-жадвал

Меъёрий ҳужжатда келтирилган шовқиннинг рухсат этилган босими

Иш ўринлари	Ўртача геометрик частота билан товуш босими даражаси дБ да Гц даги								дБ даги товушнинг эквивалент даражаси ва
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Корхоналар худуди ва ишлаб чиқариш хоналари	99	92	86	83	80	78	76	74	85

Шовқин манбаи битта бўлган ҳолда ишлаб чиқариш хонасинини хоҳлаган нуқтасидаги дБ да тавсифланадиган шовқин босими даражаси формула орқали аниқланади.

Ишлаб чиқариш корхоналарида шовқиндан химоя қилиш икки йўналишда бажарилади. Биринчи йўналиш шовқинни манбанинг ўзида пасайтириш бўлса, икинчиси шовқинни архитектуравий-режавий ва қурилиш-акустик усуллар билан камайитириш ҳисобланади.

Амалиётда цехлардаги шовқинни камайитиришнинг самарали йўлларида бири жиҳозларни ғилофлар билан ўраш ҳисобланади.

Ғилофлар металдан, ёғочдан ёки полимер материаллардан ясалиб, ички сирти товуш ютгичлар билан копланди.

Цехларда бу ечимни амалга ошириш имконияти бўлмаса, хизмат қилувчи ишчилар учун шовқиндан ўралган бўлмалар ташкил қилиш мумкин.

Ишчиларни тўғри таъсир этаётган товуш энергиясидан ҳимоя қилиш; мақсадида акустик экранлар ўрнатиш мумкин. Бундай экранлар қалинлиги 2-3 мм бўлган пўлат ёки алюмин варақлардан, қалинлиги 4-10 мм бўлган фанерадан ёки 5-10 мм қалинликдаги I органик шишадан тайёрланади. Варақнинг шовқинга қараган томони товуш ютгич материаллар билан қопланади. Бу тадбир хонадаги товуш босимини 5-15 дБ камайтириш имкониятини беради.

Шовқиндан ҳимоя қилишда хоналар тўсиқ конструкциялари сиртларини товушни ютувчи материаллар ва воситалар билан қоплаш керак. Бу тадбирнинг акустик самарадорлиги 2-3 дБ (тўғри тушувчи хона қисмида)гача бўлади.

Вибрация ҳам саноат корхоналарида фойдаланиладиган жихозларнинг ишлаши натижасида пайдо бўлади. У учун шовқин ва титраш жараёнлари тавсифли. Агар бинолар конструкциялари ва ўрнатилган жихозлар вибрацияларининг частоталари мос тушса, резонанс ҳосил бўлади. Бу ҳолат эса жуда хавфли ҳисобланади. Вибрациянинг инсонга таъсири ҳам зарарлидир. Шунинг учун вибрацияни камайтириш масалалари ҳам ҳал этилиши зарур. Виброизоляциялар сифатида металл пружина, резина каби материаллар ишлатилади. Вибрациянинг иш давомида рухсат этилган қийматлари давлат стандартларида (СТ СЭВ 1932-79 «Вибрация рухсат этилган даражаси») келтирилган.

Саноат корхоналарини лойиҳалашда вибрацияни кескин камайтирувчи тадбирлардан фойдаланмок зарур.

2.5. Саноат биноларининг ҳажм-режавий ва конструктив ечимларини бажаришда ишлаб чиқариш технологияси ва муҳитининг ўрни

Аввалги мавзулардан маълум бўлдики, саноат биноларининг ҳажми-режавий ва конструктив ечимларини бажаришда ишлаб чиқариш технологияси ва муҳит муҳим ўрин тутди. Бу ерда ишлаб чиқариш муҳити

деганда физик-техник аспект, яъни хоналарнинг ички фазосини тўлдирувчи хаво мухити, ёритиш ва товуш ҳамда -товуш талаблари тушунилади.

Шунингдек, ишлаб чиқариш мухити ҳам хажм-режавий ва конструктив ечим орқали бинонинг ва ишлаб чиқариш: корхонасининг ташқи қиёфасига таъсир этади.

Саноат корхонасининг ташқи кўриниши бўйича унинг вазифасини ва қўлланилган конструкцияларни енгил аниқлаш мумкин. Бошқача қилиб айтганда, саноат биноларини лойихалашда ва қуришда архитектуранинг технологик, техник ва бадиий томонларининг ўзаро боғлиқлиги сезиларли бўлади.

Одатда, технологик жараён ўрнатиладиган жихозлар ва бошқа буюмлар бинонинг ўлчамлари ва шаклини аниқлайди. Масалан, самолёт йиғиш цехларида бинони ўлчамлари самолётнинг ўлчамларига бевосита боғлиқ бўлади. Бино фазоси технологик жараёндан келиб чиқиб аниқланади. Бунда жихозлар ашёвий материаллар ва тайёр махсулотлар ўлчамлари ва сонлари ҳам ҳисобга олинади. Инсон учун ишчи фазоси эса унинг иш жараёнидаги ҳолатларидан шу ишни бажариш учун қулай шароит яратиш ҳамда санитария-гигиена қоидаларига тўла риоя қилиш асосида аниқланади.

Умумий ишчи фазоси эса ўринлар сонининг йиғиндисиди сифатида аниқланади. Шунингдек, иш жойларига бориш, жихозларни бошқариб туриш мақсадида ўтиш йўлаклари ва коммуникация хоналари лойихаланади. Бинонинг хажм-режавий ечимида ёрдамчи вазифаларни бажариш, маданий-маиший хизмат кўрсатиш, қурилиш конструкциялари эгапланган хажмлар ва бошқалар учун хоналар жойлаштирилади. Лойихалаш жараёнида бино хажмини қисмларга ажратиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Фермалар орасидаги хажм қурилиш конструкциялари ҳосил қилган хажмга киради. Бу ерда муҳандислик тармоқлари (вентиляция ва бошқалар) жойлаштирилади. Ўз-ўзидан ушбу ечим анча иқтисодли ҳисобланади.

Кўп ҳолларда технологик жараёнда зарарли газлар, суюқликлар ёки каттик моддапар ажралиб чиқиши мумкин. Бундай ҳолларда бинонинг конструкцияларини коррозиядан сақлашга эътибор бериш зарур. Турли ҳилдаги технологик ва конструктив тадбирлар белгиланиши лозим. Бир томондан конструктив элементларни тайёрлаш жараёнида чидамли ашёлар ёки ечимлар қўлланиши зарур бўлса, иккинчи томондан емирилиши мумкин бўлган конструкциялар сиртларини агрессив муҳитни ўтказмайдиган материаллар билан химоя қилиш ечимларидан фойдаланилади.

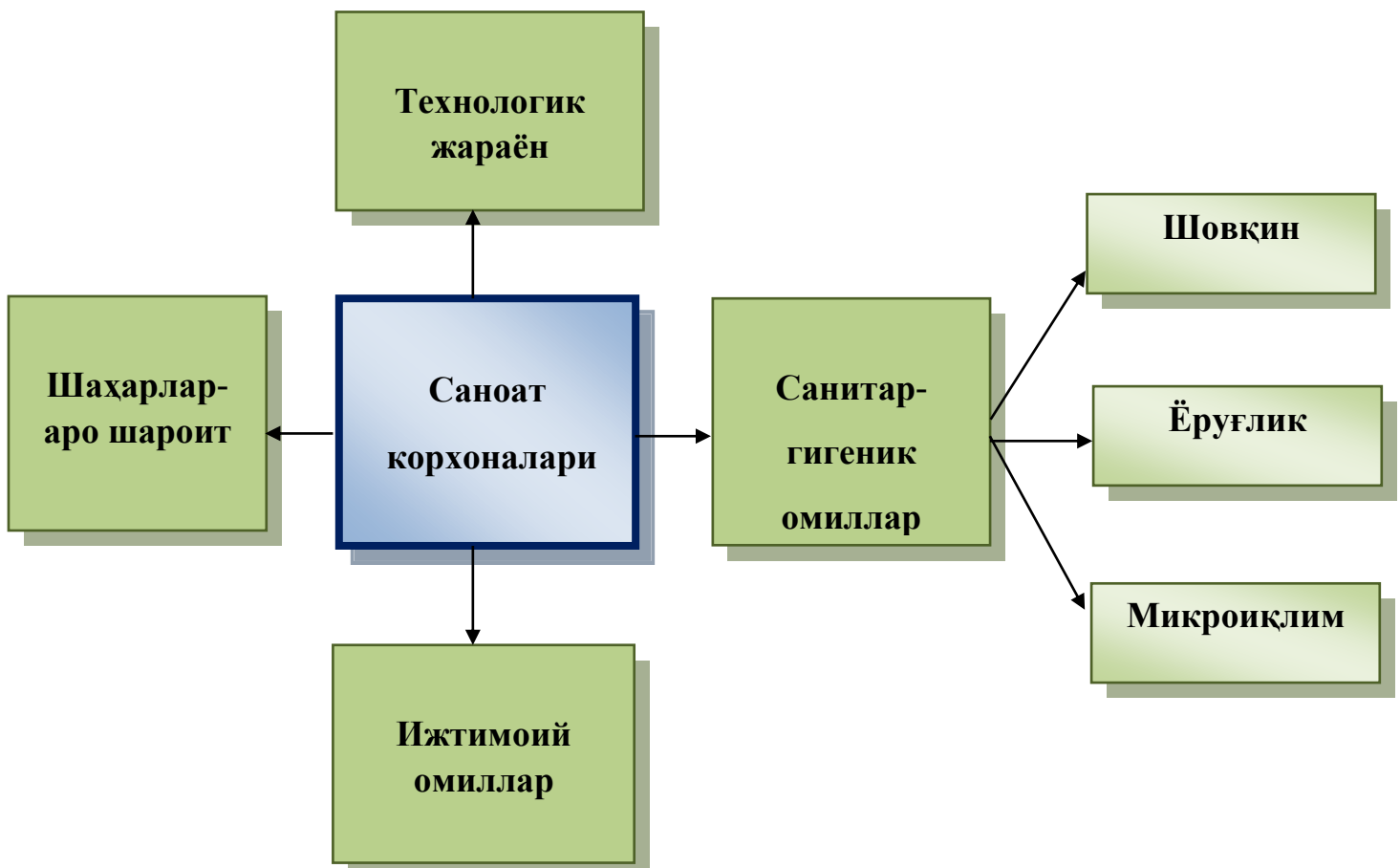
Баён этилган мавзулардан келиб чиқиб, шуни алоҳида таъкидлаш зарурки, саноат корхоналарини лойиҳалаш масаласи кўп қиррали бўлиб, энг аввало бу ишни амалга ошириш даврида ҳоналарнинг ҳаво муҳити, аэрация, ёритиш тизими, шовқиндан химоя қилиш, ишлаб чиқаришнинг технологик жараёни ва муҳити каби муҳим масалаларни албатта ҳисобга олмоқ лозим.

2.6. Саноат биноаларида санитар – гигиеник меҳнат шароитини таъминлаш.

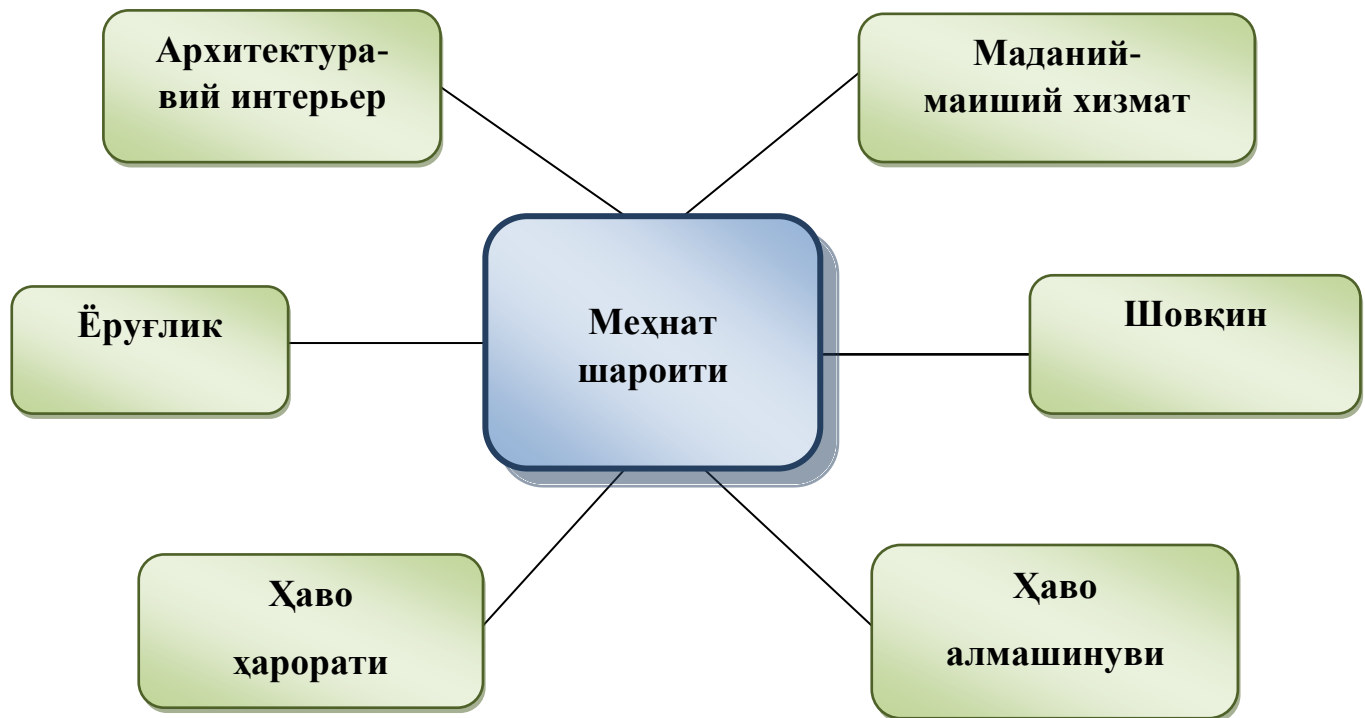
Саноат корхоналарда ишчи-ҳодимлар меҳнат шароитини яхшилаш энг асосий талаблардан биридир. Меҳнат шароитини яхшилашни таъминлашда аввалам бор, архитектуравий интерьер, юқори даражадаги маданий-маиший хизмат, ҳаво ҳароратини ёзнинг иссиқ кунларида бир маромда ушлаб туриш, ишлаб чиқариш зоналарида ёруғлик билан етарли даражада таъминлаш, доимий ҳаво алмашинувчи ва тикув цехларида шовқинни камайтириш йўллари излаш керакдир. (Меҳнат шароитини яхшилашни таъминлаш схемаси.)

Ўзбекистон қуёшли ҳудудларининг алоҳида ўзига хос хусусиятлари мавжуд. Фақат ҳудуднинг шимолий қисмида йилда 60 кун, жанубий туманларда эса қуёшсиз кун йилда 25-30 кунга пасаяди. Тўғридан-тўғри тушадиган офтоб радиацияси (нурланиши) — радиацион иссиқлик поғоналарининг асосий қисми ёпиқ хоналарни ва ташқи муҳитни мабанинг керагидан ортиқча иситиб юбориш, гигиенистлар (мутахасислик) тадқиқотларида баён қилинишича, бир кеча-кундузнинг иссиқ соатларидаги ($0.07-1.0$ ккал/см(квадрат)мин) ҳатто кам ҳаракатда бўлган кишининг организмга физиологик (жисмоний) тазда сезиларли ўзгариш пайдо бўлади ва бу ўзгариш одамга салбий таъсир кўрсатади.

Саноат корхоналарига таъсир этувчи омиллар



Меҳнат шароитини яхшилашни таъминлаш



Ишлаб чиқариш хоналаридаги ҳаво муҳити унинг ҳарорати, намлиги ва ҳаракат тезлиги, муҳитдаги кимёвий ва механик аралашмалар билан тавсифланади. Ҳаво муҳити ўз параметрлари билан технологик ва санитар-гигиеник талабларга жавоб бериши зарур.

Саноат корхоналарида ҳаво инсон организмидан иш жараёнида чиқарадиган иссиқликни олиб кетиши зарур. Организмидан иссиқликни узатилиши конвекция, нурланиши ва тери қатлампидан намликнинг буғланиш йўллари билан содир бўлади. Инсондан қанча кўп иссиқлик чиқса, ҳаво ҳарорати шунга мос паст бўлиши керак.

Ҳаво ҳарорати, намлиги ва ҳаракат тезлиги доимо биргаликда қаралади, чунки булар барчаси инсон организмига биргаликда таъсир этади. Хоналарда инсон организми билан уни ўраган муҳит орасида тўғри иссиқлик ва намлик алмашинувини таъминлаш зарур.

Ўзбекистон БМТ ҳудудидаги энг қуруқ район ҳисобланади. Асосан ҳудуднинг жанубий ярмида июн ойидан октябрь ойигача деярли ёмғир ёғмайди. Фақатгина шимолий ҳудуднинг чеккаларида ёзги ойларда босим тушиши билан ажралиб туради. Ўзбекистон текислигида босим йиллигини ҳисоблаганда 200 мм дан ошмайди. Ўзбекистоннинг катта ҳудудида йилнинг иссиққа ўтиш пайти қуруқ ёз шароити яратилади, совуққа ўтиш эса, тескари босимнинг кучайиши хусусиятига эга.

Масалан, тикув цехидаги микроиклимнинг қизиқ кетиш сабаларига: технологик жараёнлар дазмоллар, пресслар ва буғ-ҳаволи манекенларнинг ишлаши, иқлим шароитлар (Ўзбекистон 4-иқлим зонасига киради), санитар-техник шарт-шароитлар, нораціонал ориентация ва баъзи бир ишлаб чиқариш хоналариининг нотўғри архитектуравий пардозланиши ечими, ҳавонинг етарли даражада айланмаслиги киради. Тикиш цехида йилнинг иссиқ ва совуқ даврларида микроиклим шароитлари йўл қўйилиши мумкин бўлган қийматларнинг юқори чегараларидан ошиб кетган. Ёзнинг иссиқ ойларида дазмолловчилар ва прессловчиларнинг иш жойларидаги ҳавонинг ўртача ҳарорати $36,5-37^{\circ}\text{C}$ га етади, нисбий намлик 30,5% ни, ҳавонинг ҳаракатланиш тезлиги 0,1м/с ни ташкил этган бўлса, қишнинг совуқ ойларида эса ҳавонинг ҳарорати йўл қўйилиши мумкин бўлган қийматдан $1,5-3,5^{\circ}\text{C}$ га фарқ қилган.

Биз буларни барчасини инобатга олишимиз ва шунга асосан тикувчилик корхоналари биноларини лойиҳалашимиз, айниқса, дазмоллаш цехларини алоҳида хоналарга жойлаштирмоқ лозим.

Ўзбекистоннинг иссиқ иқлим шароитида аҳолини 8-9 ой давомида очик ҳавода яшашини ҳисобга оладиган бўлсак, корхона атрофини кўкаламзорлаштириш вазифасини яхши йўлга қўйиш лозим. Бунинг учун корхона ховлисида мевали ва йирик шоҳли дарахтлардан фойдаланиш, бу эса бинони жазирама иссиқдан тўсишга хизмат қилади ва ёзнинг иссиқ кунларида ҳам хоналар қизиқ кетишиидан асрайди. Корхоналарда ишчи-ҳодимларни саломатлигини ошириш мақсадида меҳнат қилиш ва дам олишни

рационал режимини йўлга қўйиш асосий шарт-шароитлардан бири ҳисобланади. Бу масалани ҳал қилишда корхонада ишчи-ҳодимлар учун танаффус вақтида унумли дам олишни ташкил этиш лозимдир. Бунинг учун корхонада дам олиш хоналарини ташкил этиш, корхона ҳовлисида супалар, спорт майдончаларини лойиҳалаш керак. Ишчи-ҳодимлар танаффус вақтида очик ҳавода дам олишни йўлга қўйиш мақсадида корхона ҳовлисида чиройли фавворалар ва салқин муҳитни таъминлаш мақсадида ҳовузлардан фойдаланиш мумкин.

Ишлаб чиқариш шароитида инсонни ўраб турувчи ҳаво муҳитининг сифатини аниқловчи энг муҳим омиллардан бири бўлиб, саноат биноларини ёритиш тартиблари ҳисобланади. Кўпчилик ишлаб чиқариш хоналари учун яхши ёруғлик тартиблари зарур. Бунга эришиш учун иш жойини зарурий ёритилганлик билан таъминлаш, меҳнат объектини текис ёритиш, меҳнат предмети билан унинг таги орасидаги рангни қулай ўзгаришига ва ёруғлик манбайи ҳамда унинг иш сиртидан ёруғликнинг қайтиши натижасида ялтирамаслигига эришиш зарур.

Мақсадга эришиш эса ўз навбатида, ёруғликнинг спектрал таркиби, ишлаб чиқариш корхонасини ўраб турувчи қурилиш конструкцияларининг ҳамда хонада жойлаштирилган жиҳозларнинг рангларига боғлиқ қулай ёруғлик тартиблари нафақат хоналарда зарурий ишлаш шароитини яратиш учун, шунингдек, инсоннинг кўриш органлари ва асаби учун ҳам катта санитар-гигиеник аҳамиятга эгадир.

Аниқ ишларни бажаришда табиий ёруғликдан фойдаланиш давомийлиги камаяди. Демак, табиий ёритиш бор жойда сунъий ёритишнинг бўлиши ҳам зарур. Фонусларнинг борлиги бир томондан, эксплуатация харажатларини (тозалаб туриш учун) талаб этса, иккинчи томондан, қиш даврида бинодан иссиқликнинг йўқотилишига, ёзда эса бинони исишига ҳам сабаб бўлади.

Таъкидланган ҳолатлардан келиб чиқиладиган хулоса шуки, ишлаб чиқариш биноларини лойиҳалаганда бу масалаларга жиддий эътибор бериш ва конструктив ечимини асосли ишлаб чиқмоқ зарур.

Меъёрий ҳужжатда турли ёритиш учун мўлжалланган очиқ ўринлар ёруғлик техник тавсифлари келтирилган. Ён томондан ёритиш учун мўлжалланган очиқ ўринлар хоналарни жуда ҳам нотекис ёритади. Энг яхши ёритилганлик деразалар яқинида бўлганлиги сабабли иш ўринларини шу ерда жойлаб туришади. Деразадан узоқда (бино чуқурлигида) эса ўтиш йўлаклари ёки ёритилганлик унча талаб этмайдиган иш ўринлари лойиҳаланади. Дераза яқинини ёритиш учун деразалар деворнинг пастида ўрнатилиши, бинонинг чуқур қисмини ёритиш учун эса деразалар деворнинг тепа қисмида лойиҳаланади.

Технологик ва муҳандислик жиҳозларининг ишлаш жараёнида содир бўладиган шовқин ишлаб чиқаришга жиддий зарар етказади. Агар шовқин рухсат этилган қийматидан 10-20% камаяди, травматизм ортади, касбий кассаликлар пайдо бўлади.

Ишлаб чиқаришда шовқиндан ҳимоя қилиш энг муҳим масала ҳисобланади. Агар шовқиндан ҳимоя тадбирлари лойиҳалаш жараёнида амалга ошириладиган ва акустик ҳисобларга таянадиган бўлса, унда катта самарадорликка эришилади. (шовқиндан ҳимоя қилиш QMQ 2.01-08-96)

Ишлаб чиқариш корхоналарида шовқиндан ҳимоя қилиш икки йўналишда бажарилади. Биринчи йўналиш шовқинни манбанинг ўзида пасайтириш бўлса, иккинчиси шовқинни архитектуравий-режавий ва қурилиш-акустик усуллар билан камайтириш ҳисобланади.

Амалиётда цехлардаги шовқинни камайтиришнинг самарали йўлларида бири қурилмаларни ғилофлар билан ўраш ҳисобланади. *Ғилофлар* металлдан, ёғочдан ёки полимер материаллардан ясаиб, ички сирти товуш ютгичлар билан қопланади.

Цехларда бу ечимни амалга ошириш имконияти бўлмаса, хизмат қилувчи ишчилар учун шовқиндан ўралган бўлмалар ташкил қилиш мумкин.

Ишчиларни тўғри таъсир этаётган товуш энергиясидан химоя қилиш мақсадида акустик экранлар ўрнатиш мумкин. Бундай экранлар қалинлиги 2-3 мм бўлган пўлат ёки алюмин варақлардан, қалинлиги 4-10 мм бўлган фанерадан ёки 5-10 мм қалинликдаги органик шишадан тайёрланади. Варақнинг шовқинга қараган томони товуш ютгич материаллар билан қопланади. Бу тадбир хонадаги товуш босими 5-15 db камайтириш имкониятини беради.

Шовқиндан химоя қилишда хоналар тўсиқ конструкциялари сиртларини товушни ютувчи материаллар ва воситалар билан қоплаш керак. Бу тадбирнинг акустик самарадорлиги 2-3 db (тўғри тушувчи хона қисмида) гача бўлади.

2- БОБ БЎЙИЧА МУСТАҚИЛ ИШЛАШ УЧУН САВОЛ ВА ТОПШИРИҚЛАР

1. Саноат биноларини лойиҳалашнинг физик-техник масалалари қандай?
2. Ишлаб чиқаришда ҳаво муҳити талабларини изоҳланг.
3. Ишлаб чиқаришда шовқиндан химоя қилишнинг қандай усуллари бор?
4. Ишлаб чиқаришда шовқиндан химоя қилиш меъёри неча ДБ гача бўлиши керак?
5. Хоналар аэрацияси деганда нимани тушунасиш?
6. Хоналарни ёритишнинг қандай усуллари бор?
7. Вибрация деганда нимани тушунасиш?
8. Ишлаб чиқариш хоналаридаги ҳаво муҳитининг ҳолати нималар билан тавсифланади?
9. Кишиларнинг саноат биноларидаги ишларининг оғирлик даражаси бўйича неча тоифага бўлинади?
10. Табiiй вентилляция қайси омиллар натижасида юзага келади?
11. Саноат биноларига таъсир этувчи омиллар?
12. Саноат биноларида яхши меҳнат шароитини таъминлашни изоҳланг

3- БОБ. САНОАТ БИНОЛАРИНИНГ ХАЖМИЙ РЕЖАВИЙ ЕЧИМЛАРИ

3.1. Модуль координациясининг ўзига хослиги. Бирхиллаштириш ва туркумлаштириш.

Саноат корхоналарида рўй берадиган технологик жараёнлар хилма-хил бўлишига карамай лойихалашда модул тизимига асосланган бирхиллаштирилган (унификациялаштирилган) режавий ва конструктив ечимлардан кўпчилик ҳолларда фойдаланилади.

Ҳажм-режавий ва конструктив ечимларни бирхиллаштиришнинг иккита шакли мавжуд: тармоқли ва тармоқлараро. Илгарилари фақат тармоқли вариант қўлланилган бўлса, ҳозирги вақтда эса тармоқлараро бирхиллаштириш кўпроқ ишлатилади. Бу эса конструкцияларнинг туркумлари сонини қисқартиради, қурилиш нархини камайтиради ва тармоқни индустрлаштириш даражасини оширади.

Бирхиллаштиришда қулайлик яратиш учун саноат биноси ҳажминини қисмлар ва элементларга ажратишади. Ҳажм-режавий элемент ёки фазовий катакча (ячейка) деганда ўлчамлари бионинг баландлиги, оралиқ ва қадамига тенг бўлган бино қисмига айтилади.

Режавий элемент ёки катакча деганда ҳажм-режавий элементнинг горизонтал сояси тушунилади. Режавий, ҳажм-режавий элементлар жойлашувига қараб, бионинг бурчаги, чети, ёни, ўртаси ва харорат чоки учун мўлжалланади.

Бир нечта ҳажм-режавий элементлардан ташкил топган, бўйлама ва кўндаланг харорат чоклари оралиғида жойлашган (шунингдек харорат чоклари ва бионинг четги ёки бўйлама деворлари оралиғида жойлашган) бионинг қисмига харорат блоки дейилади.

Пайдо бўлиши давридан бошлаб бирхиллаштириш ўзининг чизиқли, фазовий ва ҳажмий босқичларини босиб ўтди.

Биоларнинг оралиқлари ва баландликларини, колонналарнинг қадами, кўприк кранларнинг юк кўтариши ва конструкциялари чизиқли йўл билан бирхиллаштирилган.

Фазовий бирхиллаштириш йўли билан биоларнинг оралиқлари, баландликлари ва колонналарнинг қадамлари бўйича ишланган вариантлар қисқартирилган. Шу асосда бирхиллаштирилган керакли хажм-режавий элементлар қабул қилинган. Бунинг амалда қўлланилиши турли камровдаги саноат биоларининг кўплаб схемаларини яратиш имкониятини беради.

Саноат биносининг бирхиллаштирилган камровли схемаси технологик жараён тавсифига қараб, саноатнинг турли тармоқларида ишлатилиши мумкин. Хажмий бирхиллаштириш биолар конструкциялари ва деталларини, туркумлари сонини қисқартириш ва шу йўл билан уларни тайёрлашнинг чекланганлигини кўтариш ҳамда нархини камайтиришга олиб келди. Ижобий технологик ечимларни яратиш ва татбиқ этишга шароит яратади.

Саноатнинг баъзи тармоқларида ишлаб чиқариш биолари йиғма темир-бетонли каркасдан тайёрланиб, осма ёки юк кўтариши 50 т бўлган кўприк кранлар билан жихозланди. Бу тармоқларда биоларнинг лойихаларини ишлаб чиқиш бирхиллаштирилган туркумли секциялар (БТС) ёки бирхиллаштирилган туркумли оралиқлар (БТО) асосида амалга оширилди.

Бирхиллаштирилган туркумли секциялар бионинг хажмий бўлаги бўлиб, доимий баландликдаги бир неча оралиқлардан ташкил топади. Секциянинг ўлчамлари биодаги технологик жараён ва конструктив ечимга боғлиқ бўлади. Бундай секция кўпинча харорат блокдан иборат бўлади.

Бирхиллаштирилган туркумли секциялар (БТС) ва оралиқлар (БТС) ўзаро бирлаштирилса, технологик шароитларга жавоб берувчи ўлчамлардаги (оралиқ, қадам, баландликдаги) саноат биносининг хажм-режавий ва конструктив ечими ҳосил бўлади.

БТСнинг ўлчамлари асосан 144x72м бўлади. Қўшимча равишда 72x72 м, 30x72м ўлчами бўлган секция ёки оралиқлар юқорида кўрсатилган ўлчамдаги

секцияга бирлаштирилиши ва шу асосда бионинг хажм-режавий ечими ишлаб чиқилиши мумкин бўлади. Техник-иқтисодий жиҳатдан асосланганда бу ўлчамлардан четга ҳам чиқиш мумкин.

Хар қандай БТС ва БТО учун иш чизмалари ишлаб чиқилган ва кўп ададда нашрдан чиқарилган. Бундан фойдаланиш лойиҳа ҳужжатларининг хажмини қисқартиришга, лойиҳалаш муддатини камайтиришга, лойиҳа сифатини кўтаришга ва кам сондаги конструктив элементларни қўллашга шароит яратади.

БТС ва БТО ларнинг камчиликлари жумласига ишлаб чиқариш бинолари юзаси ва хажмини талаб этилгандагидан ошиб кетишини келтириш мумкин. Хозирги даврдаги лойиҳачиларнинг асосий вазифаси тармоқлараро бирхиллаштиришдан кўринишлараро бирхиллаштиришга ўтиш ва шу асосда лойиҳалаштириш ишларини такомиллаштиришдан иборат. Ишлаб чиқариш, қишлоқ хўжалик ва фуқаролик бинолари учун умумий бўлган хажм-режавий ва конструктив ечимларни топиш кўринишлараро бирхиллаштиришга мисол бўлади.

Шуни таъкидлаш лозимки, юқорида кўриб чиқилган масалалар фақат биноларнинг ва конструкцияларнинг ўлчамларини мослаштириш йўли билан ягона модул тизими асосида (йириклаштирилган модулларни қўллаган ҳолда) амалга оширилиши мумкин.

Конструктив ечимни соддалаштириш мақсадида бир қаватли саноат биносини асосан бир йўналишдаги оралик, бир хил кенглик ва баландликда лойиҳаланади. Бу тартиблардан фақат технологик жараён талаб этган ҳоллардагина чиқилади. Кўп оралиқли биноларда баландликлар фарқи 1,2 м дан кичик бўлганда бинолар ҳар хил баландликда лойиҳаланмайди. Баландликлар фарқи 1,2 м ва ундан ортиқ бўлишлиги талаб этилганда, бу фарқ ҳисобга олинади ва ҳарорат блоки чегарасида амалга оширилади.

Каркаснинг колонналари қадами 6 ёки 12 м деб қабул қилинади. Хона баландлиги ва колонналар кран консоли устки белгиси нафақат бино

оралиқларига, балки краннинг юк кўтариш миқдори ва колонналар қадамига ҳам боғлиқ (1.3-жадвал).

1.3-жадвал.

Кўприк кранлар билан жиҳозланган йиғма темирбетон каркасли бир қаватли биноларда колонна консоли устги белгиси

Оралиқ L, м	Хона баландлиги H, м	Краннинг кўтариш лияти Q, т	Колонналар қадами (м) бўлганда унинг кран консоли устки белгиси h, м	
			6 м	12м
18; 24	8,4	10	5,2	4,6
18; 24	9,6	10; 20	5,8	5,4
18; 24	10,8	10; 20	7	6,6
18; 24; 30	12,6	10; 20; 30	8,5	8,1
18; 24; 30	14,4	10; 20; 30	10,3	9,9
24; 30	16,2	30; 50	11,5	11,1
24; 30	18	30; 50	13,3	12,9

Кўп қаватли саноат биноларида каркас колонналари тўри 1 м^2 юзага тушадиган юкка қараб қабул қилинади. Бунда бино оралиқлари 3 м га, колонналар қадами 6 м га каррали олинади. Бир м^2 юзадаги юк миқдори 10000 Н/м^2 (1000 кг/м^2)гача бўлса, колонналар тури $9\times 6\text{ м}$, $20000\text{--}25000\text{ Н/м}^2$ бўлса - $6\times 6\text{ м}$ қабул қилинади. Бино баландлиги камида 3 м, кейинги баландликлар эса 0,6 м га каррали олинади.

Кўп қаватли саноат биноларининг ҳажмий-режавий тизимини ҳосил қилиш ҳам бир қаватли биноларга ўхшаш тартибда амалга оширилади.

Бинолар конструктив элементларининг турлари сонини камайтиришда ва бирхиллаштиришда деворлар ва шунга ўхшаш бошқа элементларни модулли бўлиш ўқларига нисбатан жойлаштириш масаласи муҳим аҳамиятга эга. Бунда конструктив тугунларнинг бир хил ечимини олиш ва конструкцияларнинг ўзаро алмашинувини амалга ошириш имконияти яратилади.

Конструктив элементларни бир қаватли каркасли саноат биноларининг бўлиш ўқларига боғлашнинг бир неча хиллари амалиётда кенг ишлатилади (1.7-расм). Шулардан бири «нолли боғланиш» деб номланади.

Бу боғланишда четки қаторлар колонналарининг ташқи қирраси биноларнинг четки бўлиш ўқлари билан устма-уст тушади. Агар четки қаторлар колонналарининг қирралари биноларнинг четки бўлиш ўқларидан 250 ёки 500 мм ташқарига силжитилса 250 ёки 500мм масофада боғлаш деб айтилади.

Боғланишларни у ёки бу хилини танлаш кўприк кранларнинг юк кўтариш қобилияти, колонналар қадами ва бино баландлигига боғлиқ бўлади.

Асосий каркас четки қаторларнинг колонналарини геометрик ўқлари бинонинг кўндаланг бўлиш ўқларидан 500мм ичкарига сурилади. Четки деворларнинг ички сиртлари эса кўндаланг бўлиш ўқлари билан устма-уст тушиши даркор (нолли боғланиши). Шундай ечим қабул қилинганда четки деворларнинг фахверк колонналарини эркин жойлаштиришга, қўшимча ёпмаларисиз бино томини бажаришга имконият топилади.

Акс холда қанча қийинчиликлар пайдо бўлиб қолади. Ҳарорат чоклари, одатда, жуфт колонналарда ўрнатилади. Кўндаланг ҳарорат чокининг ўқи бинонинг кўндаланг бўлиш ўқи билан устма-уст тушиши керак. Колонналарнинг геометрик ўқлари эса бинонинг бўлиш ўқидан 500 мм ичкарига силжитилади. Пўлат ёки аралаш каркасли биноларда бўйлама ҳарорат чоки бир колоннада силжувчи таянч ўрнатиш йўли билан лойиҳаланади. Бир йўналишдаги оралиқлар орасидаги баландликлар фарқи ўзаро тик оралиқларда жуфт колонналар ўрнатиш усули билан ёки ён қаторлар четки колонналари учун қабул қилинган қоидага биноан амалга оширилади. Ўрнатмаларнинг кенглиги 300, 350, 400, 500 ёки 1000 мм қабул қилинади. Ўлчамлари 300-400 мм бўлган ўрнатмалар бирхиллаштириш қоидасига бўйсунмайди.

Юк кўтариш миқдори 50 т бўлган кўприк кранлар кран ости рельслари ўқларининг бинолар бўйлама бўлиш ўқларига боғлаш ўлчами 750мм; кран

ости йўллари бўйлаб ўтиш жойлари лойиҳаланганда эса 1000 мм ни ташкил этади.

Ташқи кўтарувчи деворли бир қаватли биноларда конструкцияларни бўлиш ўқларига боғлаш кўтарувчи ёпма конструкцияларини етарли таянтиришни таъминлаш ҳисобидан келиб чиқиб (120-400 мм) амалга оширилади.

Кўп қаватли каркасли саноат биноларида ўрта қаторлар колонналарининг геометрик ўқлари бинонинг бўлиш ўқи билан устма-уст тушади .

Четки қаторлар колонналари ёки «нолли боғланиш» қоидаси бўйича жойлаштирилади ёхуд колонналарнинг ички қирраси модулли бўлиш ўқларидан (колонна қалинлигининг ярми) маълум масофада жойлаштирилади.

Саноат бинолари асосий ўлчамларини мувофиқлаштириш ва конструктив элементларни бинолар модули ўқларига боғлаш уларнинг ҳажм-режавий ва конструктив ечимларини бирхиллаштириш ва қурилишни янада саноатлаштиришга имконият яратади.

Юқорида кўрилган масалалар асосан йиғма темирбетон ёки пўлат каркасли биноларга тегишлидир. Боғланишнинг бошқача самарали ечимлари ҳам йўқ эмас. Қуйма темирбетон конструкциялар ёки фазовий тизим кўринишидаги ёпмалар қўлланилганда бино ўқларига боғлаш, деформация чокларини лойиҳалаш бошқача ҳал қилиниши ҳам мумкин.

3.2. Саноат биноларининг ҳажмий-режавий ва конструктив ечимларини ишлаб чиқишнинг умумий тартиблари

Аввалги мавзулардан маълум бўлдики, саноат биноларининг ҳажмий-режавий ва конструктив ечимларини бажаришда ишлаб чиқариш технологияси ва муҳит муҳим ўрин тутади. Бу ерда ишлаб чиқариш муҳити деганда физик-техник аспект, яъни хоналарнинг ички фазосини тўлдирувчи ҳаво муҳити, ёритиш ва товуш ҳамда -товуш талаблари тушунилади.

Шунингдек, ишлаб чиқариш муҳити ҳам ҳажмий-режавий ва конструктив ечим орқали бинонинг ва ишлаб чиқариш корхонасининг ташқи қиёфасига таъсир этади.

Саноат корхонасининг ташқи кўриниши бўйича унинг вазифасини ва қўлланилган конструкцияларни енгил аниқлаш мумкин. Бошқача қилиб айтганда, саноат биноларини лойиҳалашда ва қуришда архитектуранинг технологик, техник ва бадиий томонларининг ўзаро боғлиқлиги сезиларли бўлади.

Одатда, технологик жараён ўрнатиладиган жиҳозлар ва бошқа буюмлар бинонинг ўлчамлари ва шаклини аниқлайди. Масалан, самолёт йиғиш цехларида бинони ўлчамлари самолётнинг ўлчамларига бевосита боғлиқ бўлади. Бино фазоси технологик жараёндан келиб чиқиб аниқланади. Бунда жиҳозлар ашёвий материаллар ва тайёр маҳсулотлар ўлчамлари ва сонлари ҳам ҳисобга олинади. Инсон учун ишчи фазоси эса унинг иш жараёнидаги ҳолатларидан шу ишни бажариш учун қулай шароит яратиш ҳамда санитария-гигиена қоидаларига тўла риоя қилиш асосида аниқланади.

Умумий ишчи фазоси эса ўринлар сонининг йиғиндисиди сифатида аниқланади. Шунингдек, иш жойларига бориш, жиҳозларни бошқариб туриш мақсадида ўтиш йўлаклари ва коммуникация хоналари лойиҳаланади. Бинонинг ҳажм-режавий ечимида ёрдамчи вазифаларни бажариш, маданий-маиший хизмат кўрсатиш, қурилиш конструкциялари эгалланган ҳажмлар ва бошқалар учун хоналар жойлаштирилади. Лойиҳалаш жараёнида бино ҳажмини қисмларга ажратиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Фермалар орасидаги ҳажмий қурилиш конструкциялари ҳосил қилган ҳажмга киради. Бу ерда муҳандислик тармоқлари (вентиляция ва бошқалар) жойлаштирилади. Ўз-ўзидан ушбу ечим анча иқтисодли ҳисобланади.

Кўп ҳолларда технологик жараёнда зарарли газлар, суюқликлар ёки қаттиқ моддалар ажралиб чиқиши мумкин. Бундай ҳолларда бинонинг конструкцияларини коррозиядан сақлашга эътибор бериш зарур. Турли хилдаги технологик ва конструктив тадбирлар белгиланиши лозим. Бир

томондан конструктив элементларни тайёрлаш жараёнида чидамли ашёлар ёки ечимлар қўлланиши зарур бўлса, иккинчи томондан емирилиши мумкин бўлган конструкциялар сиртларини агрессив муҳитни ўтказмайдиган материаллар билан ҳимоя қилиш ечимларидан фойдаланилади.

Замонавий ишлаб чиқаришнинг ва демак технологик жараёнларнинг серқирралиги ўз навбатида саноат биноларининг хилма-хил хажмий-режавий ва конструктив ечимларини яратишни тақозо қилади.

Лойиҳалашга кириша туриб, энг аввало бинога жойлаштириладиган ишлаб чиқариш жараёни ўрганилади. Сўнгра технологик жараённи кониқтирадиган ва бионинг хажм-режавий ҳамда конструктив ечимлари жавоб берадиган талаблар аниқланади.

Ишлаб чиқариш турига кўра бу талаблар турлича бўлиши мумкин. Бир ҳолатда метеорологик тартиб ва ҳаво таркибини, иккинчи ҳолатда кучли аэрацияни таъминлаш (иссиқ цехларда), учинчи ҳолатда тайёрланадиган буюмларнинг ўлчамларига мослаштириш (масалан, самолёт йиғиш цехлари) ва яна бир ҳолатда ўрнатилган жиҳозлар ўлчамларига асосланиш (масалан, прокат цехи) талаб этилиши мумкин.

Биноларнинг хажм-режавий ва конструктив ечимларини ҳал қилишнинг умумий принциплари ажратилиши мумкин. Булар ичида баъзи ишлаб чиқариш хоналари ёки цехларини битта саноат биносига бирлаштириш ечими алоҳида ўрин эгаллайди. Бу усулни қўллаш завод ҳудуди майдонини 30% гача, ташқи деворлар периметрини 50% гача, қурилиш нархини 15-20% камайтириш имкониятини беради. Шу билан бир каторда биноларни шийпонли (павильонли) қуриш усули ҳам ўз аҳамиятини сақламоқда (масалан, кўп миқдорда иссиқлик ва газ ажралиб чиқадиган цехлар учун). Асбобсозлик саноати учун модулли принцип самарали ҳисобланади.

Ушбу ечимлардан бирор усулни танлашда албатта иктисодий меъзонларга ҳам алоҳида диққат қаратилиши зарур.

Қаватни танлаш ҳам лойиҳалаш жараёнида энг муҳим масалалардан ҳисобланади. Қаватлар сони масаласи кўпгина омилларга боғлиқ ҳолда ҳал

этилади (юк миқдори, буюм ва жиҳозларининг ўлчамлари, қурилиш учун ажратилган майдон, унинг рельефи, жойнинг иқлимий тавсифи, техник ва иқтисодий кўрсаткичлар,...).

Яхши ҳажм-режавий ва конструктив ечимни танлаш бино ечимини бирхиллаштириш принципи йўли билан ҳал этилади. Бу масалани ечими биноларнинг универсаллигини ёки эгиловчанлигини оширишга имконият беради. Бинони лойиҳалаб туриб, саноатнинг ушбу тармоғини ривожини башоратлай олиш самарали ҳисобланади (масалан, буюмларнинг ўлчамини ошиб бориши кутилаётган ҳолат).

Лойиҳалаш жараёнида саноат биноларининг узок муддатга чидамлилиқ масалаларни ҳам ҳал қилмоқ зарур.

Саноат биноларнинг майдонлари ва ҳажмларидан самарали фойдаланиш масалалари эътибордан четда қолмаслиги керак.

Бинонинг ҳажмий-режавий ечими, иложи борича, шакли бўйича содда бўлиши керак. Бино режада тўғри тўртбурчак шаклида бўлиши афзал. Бир хилдаги параллел оралиқлар ва ўзгармас баландликларни қабул қилиниши бино конструктив ечимини соддалаштиради, йиғилиш даражасини оширади ва турлар сонини камайтиради. Лойиҳалаш жараёнида зарарли ишлаб чиқариш хоналарини бошқаларидан ҳимоялаш зарур.

Саноат биносининг ҳажмий-режавий ва конструктив ечимига табиий иқлим шароитларини албатта таъсир этишини ҳам ҳисобга олиш керак.

Ёнғин ҳавфсизлиги талабларини бажармай туриб бинони тўлақонли лойиҳалаб бўлмайди.

Фавқулотдаги ҳолатлар бўлиши мумкинлигини ва бундай вақтда кишиларнинг бинодан ҳавфсиз чиқишини таъминлаш масалаларини ҳам ечиш лозим (ҚМҚ «Ёнғинга қарши меъёрлар», ҚМҚ «Ишлаб чиқариш бинолари»).

Бир қаватли саноат биноларининг конструктив тизимини каркасли схемада бажарилиши кўп ҳолларда мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Демак, бунга ҳам амал қилмоқ керак. Кичик оралиқ (12 м гача) талаб этилганда

кўтарувчиси девор бўлган бино конструкцияси қўлланилади. Бир қаватли саноат биносининг юк кўтарувчи синчи сифатида унинг кўндаланг рамаси ва у билан алоқадор бўлган бўйлама элементлари хизмат қилади.

Каркас колонналарининг қадами 12 м ва ундан ортиқ бўлганда лойиҳалашда стропила ригели ости конструкциялари қабул қилинади. Бу конструкция устида ҳар 6 ёки 12 м да ригел ёки ферма ўрнатилади. Баъзи ҳолларда эса 12 мм ёпмалар ишлатилади ҳолос (қадам 12 м бўлиб, осма юк кўтаргичлар ишлатилмаса).

Юпқа деворли фазовий конструкциялар кўринишидаги ёпмалар (қобикли, гумбазли, букланувчан) жуда истиқболли ҳисобланади.

Кўп қаватли саноат бинолари, одатда, тўлиқ темирбетон каркас билан деворлари ўзини кўтарувчи ёки осма қилиб лойиҳаланади. Каркасининг асосий элементлари бўлиб колонналар, ригеллар, ораёпмалар, томёпмалар ва боғловчилар хизмат қилади.

Йиғма темирбетон каркаслар рамали, рамали-боғламли ёки боғламли тизим ечимида ишланиши мумкин. Каркасининг рамали тизимида бинонинг фазовий бикрилиги ҳам тик, ҳам горизонтал юкларни қабул қилувчи каркасининг рамаси томонидан таъминланади. Рама боғламли тизимда тик юклар каркас рамаси томонидан қабул қилинса, горизонтал юкларга рамалар ва тик боғламалар тўсиқлик қилади. Боғламали тизимда тик юкларни каркасининг колонналари қабул қилса, горизонтал юкларни вертикал боғламалар қабул қилади.

Рама-боғламали тизимнинг баъзи афзалликлари бор. Бу афзалликлар қуйидагилардир: конструктив ечимда элементларнинг туташган тугунлари соддалашади, метални иқтисод қилишга эришилади ва уларни бирхиллаштириш имконияти яратилади. Айрим ҳолларда ушбу вариантнинг ечими ригелли ораёпма ёки бикр темирбетонли қуйма ўзакли (ядроли) конструкцияда ишланади.

Биноларда ёнғин ҳавфани олдини олиш учун ёнғинга қарши тўсиқдеворлар - брандмауэрлар, ёнғинга қарши қисмлар, кўп қаватли

биноларда эса ёнғинга қарши ораёпмалар ўрнатилади. Брандмауэрлар томдан 0,6 м (томнинг бирор материали ёнувчи бўлса) ёки 0,3 м баланд бўлиши зарур. Ёнғинга қарши қисмларнинг эни 6 м бўлиб, улар бинони бутун эни бўйлаб бўлимларга ажратади.

Демак, саноат биноларининг хажм-режавий ҳамда конструктив ечимлари юқорида баён этилган тартибда асосли ишлаб чиқилиши лозим. Баён этилган мавзулардан келиб чиқиб, шуни алоҳида таъкидлаш зарурки, саноат корхоналарини лойиҳалаш масаласи кўп қиррали бўлиб, энг аввало бу ишни амалга ошириш даврида хоналарнинг ҳаво муҳити, аэрация, ёритиш тизими, шовқиндан химоя қилиш, ишлаб чиқаришнинг технологик жараёни ва муҳити каби муҳим масалаларни албатта ҳисобга олмоқ лозим.

3.3. Бир қаватли саноат бинолари

Бир қаватли саноат бинолари режада содда ва мураккаб шаклда бўлиши мумкин. Ҳозирги вақтда, кўп ҳолларда, режада катта ўлчамларни ташкил этган тўғритўртбурчак шаклдаги (яхлит қурилиш) бинолар қўлланилмоқда. Режада II-III каби мураккаб шаклда бўлган бинолар аэрация қилинадиган ишлаб чиқариш корхоналарида кўп иссиқлик ва газ аралашма чиққан ҳолларда ишлатилади, чунки ривожланган периметрлар ҳавони алмаштиришга ва тозалашга яхши имконият яратади.

Технологик жараённинг тавсифига кўра бир қаватли саноат биноларининг ечими оралик, зал, катакли (ячейка) ва бирлаштирилган турда амалга оширилади.

Технологик жараён оралик бўйлаб йўналган ва юк кўтаргичлар билан хизмат қилинган ҳолларда оралик турдаги бинолар қабул қилинади. Ораликлар ўлчами технологик жараёнга, жойлаштириладиган жиҳозлар ва буюмларнинг қамровларига боғлиқ бўлиб, 12-36 м қабул қилинади. Колонналар қадами 6,12 м ва ундан ортиқ ҳам (6м га қаррали) қабул қилиниши мумкин. Бино бўйлаб транспорт алоқаси кўприк, осма юк

кўтаргичлар, конвейрлар ва тўшама усти транспортлари ёрдамида амалга оширилади.

Аввал кўрсатиб ўтилганидек, саноат биноларини лойиҳалашда ўлчамлари 72х72, 144х72 м бўлган БТС ва БТО лардан кенг фойдаланилади.

Йирик ишлаб чиқариш корпусларини қатнов йўллари билан алоҳида даҳаларга бўлишади. Цехларни даҳаларга жойлаштиришда технологик жараёнлар шартларидан келиб чиқиб, бино фойдали майдонларини қисмларга ажратилади. Бўйлама ва кўндаланг қисмларга ажратиш усуллари лойиҳалашда қўлланилади. Бу иш бино ҳажмидан самарали фойдаланиш имкониятини беради.

Индивидуал лойиҳалашда бир қаватли крансиз ёки юк кўтариш қобилияти 5т гача бўлган (осма) бир қаватли саноат биноларида колонналар тури 12х6, 18х6, 24х6, 18х12, 24х12м қабул қилинади. Агар бинода кўприк кран лойиҳаланиб, унинг юк кўтариш қобилияти 50 т гача бўлса, бинодаги колонналар тури 18х12, 24х12, 30х12м қабул қилинади.

Технологик жараён йирик ўлчамли маҳсулотларни ишлаб чиқариш ёки йирик жиҳозлар ўрнатилиш билан боғлиқ бўлган ҳолда зал туридаги бинолар лойиҳаланади. Бундай биноларнинг ораликлари 100м ва ундан ортиқ бўлиши мумкин. Одатда бундай бинолар фазовий конструкциялар билан ёпилади. Заллар бинода бўйлама ёки кўндаланг йўналишда жойлаштирилиши мумкин.

Зал туридаги бинолар бошқа турдаги бинолар билан битта бинога бирлаштирилиши ҳам мумкин. Яхлит, бир қаватли квадрат колонна турли саноат биноларида технологик жараёни тез-тез замонавийлаштириш масаласини амалга ошириш осон. Ҳажмий-режавий ечимнинг бундай тизими катакли тизим деб, иморатлар эса эгилувчан ёки универсал бинолар деб аталади. Ушбу турдаги биноларда колонналар тури 12х12, 18х18, 24х24, 30х30 ва 36х36м қабул қилинади. Йирик колонналар тўридан фойдаланиш ишлаб чиқаришни замонавийлаштириш учун самарали хисобланади.

Бир қаватли саноат биоларининг ўзига хослиги шундан иборатки, барча технологик жараёнлар горизонтал текисликка жойлаштирилган, горизонтал транспорт (тўлиқ, осма, кранли), қурилиш ускуналари технологик жараёндан қатъий назар (йириклаштирилган устунлар, жиҳозларни ҳоҳлаганча суришга имкон борлиги) ҳамда бутун ишлаб чиқариш майдони бўйлаб (юқоридан ёруғлик фонари) табиий ёруғлик билан таъминланади. Бир қаватли саноат биоларининг камчилиги, фойдаланиш майдонининг ниҳоятда кенгайиб кетганлиги ва эксплуатация қилишга кўп ҳаражат сарфланишидир.

Бир қаватлик ишлаб чиқариш биолари кенгайтирилган ораликқа, кўп ораликли (муттасил қурилишга эга бўлган бино) ёки павильонли қурилиш биоларига эга бўлганлиги, тўғридан-тўғри бинони шомоллатишни таъминлаб берадиган, ташқи содда танлов билан, катта ёнғин хавфсизлигини таъминловчи шаклда бўлиши мақсадга мувофиқдир.

3.4. Кўп қаватли саноат биолари

Кўп қаватли саноат биоларининг уч хилдаги асосий хажм-режавий тизими мавжуд: маромли; бир қаватли биолар билан бирлаштирилган ёки охириги қаватда жойлашган катта ораликли хоналари маромли; маромсиз. Хажмий-режавий ечим хажмий-режавий элементларни бирлаштириш йўли билан ҳосил қилинади. Бундай биолар одатда 2-5 қаватдан ташкил топади, режасининг шакли: тўғри тўртбурчакли, бурчакли, III ва II-га ўхшаш, ички ёпиқ ҳовлили.

Катак туридаги элементлар асосида қурилган ва режада тўғри тўртбурчак шаклини олган маромли тузилишдаги хажм-режавий ечим амалиётда кенг қўлланилади. Маромли тузилишдаги хажмий-режавий ечимдан кимё, озиқ-овқат электротехника, енгил саноат ва шунга ўхшаш тармоқлар биоларини лойиҳалашда фойдаланилади.

Ички ёпиқ ҳовлиси бўлган биоларни лойиҳалаш технологик жараён имконият берган ҳолларда амалга оширилади. Ички ҳовлининг кенглиги уни

куршаб олган бинолардан энг баландини баландлигидан ва 18 м дан кичик бўлмаслиги керак.

Шунингдек, бинонинг биринчи қават сатҳида эни 4 м баландлиги эса 4,5 м дан кам бўлган ўтиш йўллари лойиҳаланади. Бу ўтиш йўллари нафақат ички ҳовлини саноат корхонаси ҳудуди билан боғлаш, балки ички ҳовлини шамолатиш учун ҳам хизмат қилади.

Кўп қаватли биноларнинг лойиҳалаш жараёни меҳнاتини ҳамда курилиш нархини камайтириш, уларнинг зилзилабардошлигини ошириш мақсадида режа тузишда оддий, тўғри тўртбурчакли шакллардан кўпроқ фойдаланилади.

Кўп қаватли биноларни лойиҳалашда қаватларни, баландликларни ўзаро боғлашда зиналардан, пассажирлар ва юкларни кўтаргичлардан ёки элеваторга ўхшаш махсус транспорт курилмаларидан фойдаланилади.

Маром туридаги кўп қаватли саноат бинолари колонналар тури 6х6 ёки 9х6м ни ташкил этган катакли ёки оралиқ тузилишига эга бўлади. Битта бинодаги қаватлар баландлиги бир хил қабул қилинади. Бу қоидадан фақат биринчи қават баландлиги мустасно бўлиши мумкин. Маъмурий ва маиший хоналар ишлаб чиқариш қавати, болохона, ертўла чегарасида ёки бирлашган алоҳида бинода лойиҳаланади.

Маромли хажмий-режавий тузилишдаги бинолар (ҳарорат блоки) куйидаги ўлчамларда лойиҳаланади: эни 12-60 м (6м га каррали), бўйи 60м ёки ундан кичик (6м га каррали): баландлиги 3,6; 4,8; 6; 7,2 м (1,2 м га каррали). Ҳарорат блокларини бирлаштириб туриб, кўп қаватли биноларнинг хилма-хил ўлчам ва шакллардаги лойиҳавий ечимларини ишлаб чиқиш мумкин. Биноларнинг энини ошириш уларнинг нархини камайтиради. Масалан, колонналар тури 6х6 м бўлган биноларда уларнинг энини 18 м дан 30м гача ошириш нархини 14-15% га камайтириш имконини беради. Бинолар энини танлашда иш жойларини табиий ёруғлик билан ёритишга ҳам эътибор берилиши зарур. Эни 30 м гача бўлган биноларни (қават баландлиги 5,4м)

лентали деразалар орқали ёритиш қулай ҳисобланади. Бино энининг кейинги ошиб бориши эса интеграл ёритиш тизимини қўллашга олиб келади.

Бино узунлигини ҳар 1 м га ошириш 1 м^2 фойдали майдоннинг нарҳини сезиларли камайтиришга олиб келса, баландликни ўзгариши эса аксинча ҳолатга олиб боради. Қават баландлигини 4,8 м дан 6 м гача ошириш 1 м^2 фойдали майдоннинг нарҳини 8 % га ошириши мумкин.

Маромли хажм-режавий тузилишдаги кўп қаватли биноларни бир қаватли бинолар ва тепа қаватда жойлашган йирик ораликли хоналар билан бирлаштириш саноат қурилишида кенг тарқалган.

Саноат корхоналаринингудудларини қисқартириш, йўллар ҳамда тармоқлар узунликларини камайтириш ҳамда қурилиш нарҳини камайтириш мақсадида кўп ва бир қаватли биноларни бирлаштириб туриб яхлит тизимда лойиҳаланади.

Тепа қаватдаги оралик биринчисидан кўра каттароқ бўлган икки қаватли бинолар барпо этиш саноат қурилишидан кенг ўрин эгаллаган. Биринчи қаватда оғир технологик жиҳозлар жойлаштирилса, иккинчи қаватда эса енгил жиҳозлар ўрнатилади. Бундай биноларда технологик ва муҳандислик тармоқлари кўлами камаяди.

Иккинчи қаватда катта ораликларни қўллаш, у ерда йирик ўлчамли буюмлар чиқариш имкониятини яратади. Масалан: автомобиллар ишлаб чиқаришда бундай ечимни қўллаш мақсадга мувофиқ келиши мумкин.

Маромсиз хажмий-режавий тузилишдаги кўп қаватли саноат бинолари, одатда, кўмир, тоғ конлари, целлюлоза-коғоз ишлаб чиқариш ва шунга ўхшаш корхоналар учун мақсадга мувофиқ келади. Бундай тармоқларда технологик жараён алоҳида турувчи жиҳозлар ёки бинолар билан боғлиқ бўлади. Маромсиз хажм-режавий тузилишдаги кўп қаватли саноат бинолари кўпчилик ҳолларда бир қаватли бинолар билан бирлаштирилади.

Қаралаётган тузилишдаги биноларнинг ён томондан кўриниши баландликларнинг кескин фарқ қилишлиги билан тавсифланади. Оралик ўлчамлари 6,9,18 м, каркас қадами 3 ва 6 м, бино баландлиги 20 м гача ёки

ундан ортиқ бўлиши мумкин. Бундай биноларнинг тузилиши катак кўринишидаги ёки катта ўлчамли бир оралиқли ечимдан иборат бўлади.

Кичик эгилувчан бинолар, одатда, колоннапар тўри 6х6м бўлганда катак кўринишидаги режадан иборат бўлади. Бино ўлчамлари 36х42 м бўлган секциядан ташкил топади. Секциянинг ўрта қисмида зина ўрнатилади. Бинонинг деразага яқин қисми периметр бўйлаб ишчи ўринлари жойлаштирилади. Бинонинг ўрта қисмида эса, одатда, хизмат хоналари лойиҳаланади. Зарур ҳолларда бу жой ҳам ишлаб чиқариш мақсадларида фойдаланилади. Бинонинг биринчи қаватида маъмурий- хўжалик хоналари, озиқ-овқат блоки, тиббиёт блоки, тайёр маҳсулотлар омбори ва ярим фабрикалар жойлаштирилади. Қаралаётган тузилишдаги бинолар ўлчамлари катта бўлмаган жиҳозлар билан кичик қамровли маҳсулотлар ишлаб чиқаришга мўлжалланади.

Ўртача эгилувчанликдаги бинолар массаси енгил, қамрови ўртача ва йирик бўлган буюмлар ёки қамрови йирик буюмлар ва енгил жиҳозлар ўрнатилишига мўлжалланади. Колонналар тўри 12х12,18х18 ёки 12х6 м қабул қилинади. Колонналар тўри квадрат шаклида бўлганда ораёпма конструкциялари кессон ёки тўсиқсиз кўринишда бўлади.

Катта эгилувчанликка эга бўлган бинолар 24, 30 ва 36 м ли оралиқлар билан лойиҳаланади. Бундай бинолар баландликлари бўйича такрорланадиган ишлаб чиқариш ва техник қаватлардан ташкил топади. Техник қаватларда ёрдамчи ишлаб чиқариш хоналари, ашёлар, яримфабрикалар ва тайёр буюмлар омбори, маиший ва маъмурий хоналар ҳамда бинога техник хизмат кўрсатиш билан боғлиқ бўлган хоналар жойлаштирилади.

Катта эгилувчанликдаги биноларнинг кичик эгилувчанликдаги бинолардан энг асосий фарқларидан бири бу ҳам бўлса техник қаватлар ҳисобида ёрдамчи майдонларнинг кўпайтирилиши ҳисобланади.

Саноатда герметикли (зич) хоналари бўлган бир ёки кўп қаватли ишлаб чиқариш бинолари ҳам қўлланилади, (масалан, радио саноати,

асбобсозлик,...). Герметик хоналар ишлаб чиқариш буюмларини чанг ва ҳар қандай бошқа ифлослантирувчи моддалардан ҳимоя қилади. Бундай хоналардаги чанг заррачаларининг энг йирик ўлчами 0,3 мк дан, концентрацияси 0,001 мг/м² дан ошмаслиги керак. Герметик хоналарда ҳарорат кўрсаткичи 20 °С, нисбий намлиги эса 40% ни ташкил этади. Ҳароратнинг ўзгариши 0,5 °С, нисбий намликнинг ўзгариши 0,5% дан ошмаслиги, ҳаво ҳаракати тезлигининг эса 0,2 м/с гача бўлишлигига рухсат этилади. Бундай хоналарда совутиш тизими ўрнатилади. Натижада ҳосил бўлган ортиқча босим четдан чангни киришига қаршилиқ кўрсатади. Сунъий ёриткич тизимидан фойдаланилади. Хоналар чанглари йиғувчи мосламалар билан жиҳозланади.

Кўп қаватлик саноат ишлаб чиқариш биноларининг авзаллик томонлари бир қаватлик биноларга нисбатан – қурилиш майдони ва ташқи тўсиқларини ниҳоятда камайганлигидир.

Камчилиги сифатида эса- саноат ишлаб чиқариш биносига кириш, чиқиш йўллариининг кўплиги ҳамда жиҳозларни жойлаштириш учун кўпроқ устунларни ишлатишга тўғри келишдир.

3.5. Саноат биноларининг конструкциялари.

Биноларнинг тузилиши улар қайси мақсадларда мўлжалланганликларидан қатъий назар, маълум тартибда ўзаро боғланган бутун конструктив тизими, жумладан алоҳида олинган унсурларни мустаҳкамлиги, устиворлиги ва узоқ муддатга чидамлилигини таъминлай оладиган турли конструктив элементлар тўпламидан иборат (2.1-расм).

Конструктив элементлар ва уларнинг ўзаро бирлашув тугунлари ташқи кучларнинг қиймати, йўналиши ва бошқа таъсирларидан келиб чиққан ҳолда лойиҳаланади. Шунингдек, конструктив элементларни танлашда бинода бўладиган технологик жараёнлар, ҳаво муҳити ўлчовлари, ҳажмий-режавий ечим ва шуларга мос конструктив ечим асос қилиб олинади. Конструктив элементлар фойдаланиш даврида рўй берадиган барча таъсирларга (2.2-расм)

чидамли бўлишлари лозим. Улар саноатлаштириш ҳамда иқтисодий талабларни ҳам қондиришлари керак.

Биолар ҳар қандай элементнинг конструктив ечимини танлашда унинг вазифаси, бинодаги ўрни, таъсир этувчи ташқи кучлар аниқланиши, ташқи таъсирлар остида ҳосил бўладиган ҳодиса ва жараёнлар ўрганилиши, лойиҳалаш меъёрлари ва қоидаларига тўғри келувчи талаблар қўйилиши, мумкин бўлган ечим танланиши ҳамда баҳоланиши ва ниҳоят элементнинг энг сўнгги конструктив ечими қабул қилиниши, зарурий ҳисоблар ва техник-иқтисодий асослашлар амалга оширилиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Бундан кўриниб турибдики, бионинг қулай конструктив элементини излаш мураккаб вазифа бўлиб, бир неча мезонлар бўйича таҳлил қилишга асосланган. Кўп ҳолларда бундай ишларни бажаришнинг иложи бўлмай қолади. Шунда изланиш баъзи келишиладиган яъни, битта мезон бўйича яхши бўлмасада, мезонлар йиғиндиси бўйича қулай ҳисобланган ечимни танлашга қаратилади. Бу вазифани ҳал этиш ҳар тарафлама ва чуқур билимли бўлишни, жумладан ушбу фанни яхши ўзлаштиришни талаб этади.

Қурилиш техникасининг тарихий даврида бу муаммонинг қулай ечимини топиш ишлари бўйича талайгина тажрибалар тўпланган.

Лойиҳалашнинг биринчи босқичида бинода ишлатиладиган конструктив элементнинг вазифаси ва ўрни аниқланади.

Иккинчи босқичда лойиҳаланадиган унсурга уни тайёрлаш, ташиш, монтаж қилиш ва кейинги бинодан фойдаланиш жараёнларида таъсир этадиган барча таъсирларни схемага солиш ва оддий таъсирлар тизими кўринишида тасвирлаш зарурияти туғилади. Бундай бажарилган ишлар ҳақиқатга яқин бўлиши зарур.

Ҳисобланадиган ечимни аниқ тизимга солиш, уни компьютердан фойдаланиб аниқлашга киришишда элементга таъсир этадиган барча ташқи таъсирларни юзага келиш табиати, таъсир вақти ва тавсифи бўйича таснифланади.

Ташқи таъсирлар юзага келиш табиати бўйича қуйидагиларга ажратилиши мумкин:

Бинонинг умумий контсруктив схемасида қаралаётган элементнинг ўрни билан аниқланадиган таъсирлар.

Хоналардан фойдаланиш шароитлари ва уларда ўрнатилган технологик жиҳозларни ишлашидан пайдо бўладиган таъсирлар.

Элементларни тайёрлаш, монтаж қилиш ва қурилиши ишларини бажариш жараёнида ҳосил бўладиган таъсирлар.

Фойдаланиш жараёнида таъсирлар бир мартали ёки такрорланадиган, бири иккинчисига қўшиладиган ёки қўшилмайдиган, сезилмас ёки жуда кучли бўлиши мумкин.

Қаралаётган конструктив элементларни ечишда асосий роль ўйнайдиган барча таъсирларни аниқлаш бу босқичнинг бош вазифаси ҳисобланади.

Барча кучли ва кучли бўлмаган (ҳарорат, намлик, қуёш радиацияси,...) таъсирлар қаралаётган элементда ҳар хил деформациялар (шакл ўзгаришлар), кўчишлар, материалнинг физик-механик хоссаларини ўзгартиришларига олиб келиши мумкин. Булар барчаси қайтадиган ва қайтмайдиган тавсифда бўлиши мумкин.

Оқибатда биноларда ёриқлар ҳосил бўлиши, чокларининг очилиб қолиши, иссиқлик ўтказувчанлигининг кўтарилиши, коррозия жараёнининг ривожланиши, мустаҳкамликнинг камайиши, чидамлилиқнинг пасайиши каби ҳоллар рўй беради. Натижа эса конструкцияларнинг фойдаланиш сифати ёмонлашганлигини, хизмат муддати камайганлигини билдиради.

Таъсирларни турли хилда бирлашиши, бирини иккинчисига қўшилиши натижасида конструкция ишлаши учун жуда қулай шароит яратилиши ёки яратилмаслиги мумкин.

Ҳосил бўлиши, такрорланиши ва устма-уст тушишини ҳисобга олувчи таъсирларнинг асосий кўринишлари билан шартланган барча оқибатларни аниқлаш конструкциялаш учинчи босқичининг асосий вазифаси ҳисобланади.

Тўртинчи босқичда конструкцияланаётган элемент қаноатлантирадиган талаблар қўйилади. Бу талаблар хизмат қилиш шароитларидан келиб чиқади. Талаблар рухсат этилган чекинишларни хизмат муддатини, ишлатиш сифатини, эстетик сифатини ва саноатлаштириш даражасини кўрсатади.

Қўйилган талаблар эса ўз навбатида элементнинг мустахкамлиги, устиворлиги, ҳимоялаш қобилияти, узоқ муддатга чидамлилиги, оловбардошлиги, гигиениклиги, бадий ифодаси, техник-иқтисодий мақсадга мувофиқлигини аниқлайди.

Барча таъсирлар топилган ҳолда схемага солиниб, уларнинг оқибати аниқлангач, элементларга қўйиладиган талаблар маълум бўлган энг сўнгги бешинчи босқичга, яъни турли вариантларни солиштириш орқали ўйланган конструкцияни ва унда фойдаланиладиган материалларни танлашга ўтилади. Айниқса шу масалани ечишда мутахассиснинг касбий тайёргарлиги, тажрибаси ва ижодий қобилиятлари зарур бўлади.

3- БОБ БЎЙИЧА МУСТАҚИЛ ИШЛАШ УЧУН САВОЛ ВА ТОПШИРИҚЛАР

1. Саноат биноларини лойиҳалашда бирхиллаштириш ва туркумлаш тушунчаларини изоҳланг.
2. Модул координациясининг ўзига хослиги нимадан иборат?
3. Бир қаватли саноат биноларининг камчиликлари нималарда аён бўлади?
4. Бир қаватли саноат биноларининг афзалликлари нималардан иборат?
5. Ҳажмий –фазовий ечими бўйича бир қаватли саноат биноларини қандай турлари мавжуд?
6. Бир қаватли саноат биноларининг оралиқ ўлчамлари қандай?
7. Бир қаватли зал туридаги бинолар ҳажмий режавий ечими қандай амалга оширилади?
8. Катак тизимли бир қаватли саноат биноларининг устун қадамлари ўлчамлари қандай?
9. Кўп қаватли саноат биноларининг камчиликлари нималарда аён бўлади?

- 10.Кўп қаватли саноат биноларининг афзалликлари нималардан иборат?
- 11.Конструктив каркас схемаси бўйича саноат биноларининг қандай турлари бор?
- 12.Том ёпилмалари схемаси бўйича бинолар қандай амалга оширилади?
- 13.Кўп қаватли саноат биноларини неча хилдаги асосий ҳажмий –фазовий структураси мавжуд?

4-БОБ. САНОАТ БИНОЛАРИНИНГ АРХИТЕКТУРАВИЙ- ТАРХИЙ ЕЧИМЛАРИ.

4.1.Саноат биноларининг шаҳарсозликда жойлаштириш қонуниятлари

Саноат корхонасини жойлаштириш шартлари, уларни шаҳар майдони тузилишидаги жойини белгилайди, шунингдек шаҳарнинг асосий функционал элементлари ўзаро таъсир характерини аниқлайди (саноат майдони, меҳнаткашларга маъмурий - жамоа ва маданий хизмат кўрсатиш системаси, пассажир ва юк транспортини ташкил қилиш). Бу шароитлар табиий - иқлимий, функционал-техник ва архитектуравий бадиий омилларга боғлиқ бўлади.

Қурилиш участкасининг геоморфологияси ва ландшафтини ўзига хосликлари, саноат комплексларини, атрофдаги табиий, шаҳар ландшафти ва қурилиш участкасини ўзини имкони борица сақлаб қолган ҳолда у ерда жойлаштириш имконияти ва мақсадга мувофиқлигини белгилайди. Албатта, улкан саноат қурилишларини табиий ландшафтга таъсирини тўлиқ йўққа чиқариш мумкин эмас, лекин архитекторнинг асосий вазифаси, бўлажак қурилиш учун жой танлаётганда ана шу салбий таъсирни минимумгача камайтиришга ҳаракат қилишдир.

Баъзан сув акваториясининг мавжудлиги саноат мажмуасини жойлаштиришни зарурий шarti бўлиш мумкин. У икки мақсадга ишлаши мумкин: транспорт магистрали сифатида ва технологик сув таъминот манбаи сифатида.

Комплекслар жойлаштиришни белгиловчи ўзига хос томонларини иқлимий шартларига, энг аввал иқлимни қаттиқлиги ва континенталлигини белгиловчи, кўпроқ эсадиган шамол йўналишини ҳаво ҳарорати экстримал параметрларини киритиш мумкин.

1 ва 2— зарарли синфларга мансуб корхоналарнинг қурилаётган мажмуаларини, санитария - гигиена талабларига, шамол эсаётган томонда жойлаштириш лозим.

Функционал техник омиллар асосий ишлаб-чиқаришни технологиясининг ўзига хос хусусиятларига боғланади ва бутун шаҳар тузилишига таъсир қилади. Бу ўзига хос хусусиятлар қўйидагилар бўлиши мумкин: асосий ишлаб-чиқариш юк айланиши кўплиги, уларни нисбатан кам ёки кўп меҳнат талаблиги, айрим зона ва ишлаб-чиқариш турларини ўтга чидамлилиги томондан ҳавфлилиги ва санитария томондан зарарлилиги, қатор ишлаб- чиқаришлар технологик оқимини узвий ўзаро боғланганлиги ва бошқалар.

Саноат ва турар жой бинолари майдонлари режалаштиришнинг тузилиши, энергетик ва хизмат кўрсатувчи омборхоналар хўжалигини бирга шакллантиришга имконият яратиш керак.

Саноат ва турар жой бинолари майдонини кенгайтиришга захира майдонлар ажратиш керак бўладикки, токи бу майдонларни келажакда ўзлаштириш, шаклланган шаҳар тузилишига салбий таъсир қилмаслиги керак.

Шаҳарнинг ҳудудий тузилишида саноат мажмуалари жойлаштиришни белгиловчи шартларининг муҳим элементи завод ичкараси ва ташқи транспортни ўзаро таъсиридир.

Шаҳарнинг саноат ва турар жой қисмлари орасидаги боғлиқлик транспорт ва пиёда йўлларнинг қулайлиги, шунингдек архитектуравий-бадий фикрнинг яхлитлиги мулоҳазасидан келиб чиқиб, бажарилиши мумкин.

Саноат корхоналарини шаҳарсозлик қонуниятлари асосида жойлаштириш шартларини белгиловчи омиллари йиғиндиси, шаҳарлар тузилишида жойлаштириш шартлари билан фарқланиб, у ёки бу шаҳарсозлик гуруҳига киритишга имкон беради.

Ҳозирги вақтда ишлаб чиқариш турига қараб саноат биноларини жойлаштиришнинг учта асосий тури мавжуд: шаҳар билан чегарадош бўлган, шаҳардан ташқарида, шаҳарнинг яшаш жойлари орасида.

Шаҳардан ташқарида барча зарарли корхона турлари етарликча бўлган санитар –ҳимоя ҳудудида бўлиши лозим (металлургия, химия заводлари ва б.к).

Шаҳар билан чегарадош бўлган ишлаб чиқариш корхоналар эса, ҳудудий чегарадан ташқарида бўлиши керак. Буларга одатда коммунал туридаги корхоналар киради.

Шаҳар ичкарасидагиларга эса, барча турдаги зарар етказмайдиган ёки зиён етказиши чегараланган, унчалик катта санитар ҳимоя ҳудудни талаб қилмайдиган корхоналарни жойлаштирилиши мумкин.

Майдонларни зоналарга бўлиш — қурилишга энг қулай шароит яратиш учун, корхоналарни эсплуатацияси ва кенгайтиришга дастлабки шарт-шароит бўлиб ҳисобланади. Аниқ қилиб зоналарга бўлиш, қурилаётган биноларни жамланишини ошишига имконият яратади, корхоналарни санитария-гигиена шароитини яхшилайти, бажаралиши шарт бўлган ёнғинга қарши тадбирларни ўтказиш ишларини яна ҳам осонлаштиради. Функцияларга қараб зоналарга бўлишда, айтиб ўтилган нишонлари билан бир қаторда (технологик, санитария-гигиена, ёнғинга қарши тадбирлар, транспорт хизмати турлари), баъзи ишлаб-чиқариш объектларини технологиясини ўзига хос томонлари ҳисобга олинади.

Бош режада самарадорлигини ошириш йўлларида бири- объектлар блокировкасидир. Блокировканинг иккита асосий кўриниши мавжуд — горизонтал ва вертикал. Қайта қуриш шароитида вертикал блокировкада қўшимча майдонлар асқотади. Саноат корхоналарни бош режасини

лойиҳалашнинг муҳим йўналиши-кооперациялашган объектларни яратишдир.

Юк ташиш йўналишлари комплекслар майдонида мураккаб тармоғ ҳосил қиладилар, уларни лойиҳалаш, эксплуатациясига оптимал шароит яратиш талабларини қондириш шарт, шунинг билан бирга, барча тармоқларни узунлигини минимал бўлишлигини таъминлаши, йўналишлар бир сатҳда кесишуви сонини минимал тарзда бўлишлигини таъминлаш керак.

Технологик йўналишлар ички автотранспорт билан бир қаторда, тинимсиз қатновчи транспортларнинг турли кўринишларини ҳосил қиладилар. Уларга қуйидагиларни киритиш мумкин: конвейерли ва сим арқонга осилган, пневматик ва гидравлик, қувур ўтказичлар.

Одамлар оқимларини қатновига, максимал хавфсиз ва қулай, узунлиги минимал қисқа, эстетика жиҳатдан яхши ишланган саноат атроф муҳитли йўналишларни ташкил қилиш лозим.

Шаҳарсозликда шаҳар ҳудудини эгаллаб турган саноат корхоналари деб аталмиш объектлар қаторига ва бошқалар ҳам ўрин олган бўлиб, айрим шаҳарларда 30-40% жойларни эгаллаб ётади. Шу сабабли саноат бино ва иншоотларни шаҳарда рационал тарзда жойлаштириш муҳим аҳамият касб этади. Бу эса, корхоналарнинг ишлаш шароитига, яшашга, транспорт тизмига, қолаверса шаҳар структурасига таъсир ўтказади.

Ушбу муаммолар шаҳарсозлик томонидан шаҳарнинг бош режасини лойиҳалашдан, унинг техникавий – иқтисодий асослаб бериш босқичида, саноат соҳасидаги лойиҳаловчи архитекторлар томонидан эса, шаҳар, саноат узелларини бош режасини лойиҳалаш чизмаларини бажаришдан бошлаб ҳал қилинади.

Бу масала, қанчалик функционал ва комплекс тарзда барча шаҳарсозликка оид муаммолар тўғри ҳал қилинса, шаҳар шунчалик эстетик ва функционал жиҳатдан гўзал бўлади. Корхонани шаҳарга жойлаштиришда эринмасдан айрим бўлақларга дифференция қилиш лозим.

Ишлаб чиқариш кучларини шундай жойлаштириш лозимки, натижада аҳолининг иш билан таъминланиши, маданият даражаси ошиб шаҳар ва қишлоқ янада обод бўлади.

Республикамиз шаҳарлари ичида авваллари чўл-саҳро ўрнида бўлган Навоий шаҳри ҳозирга келиб саноати гуллаб яшнаган, воҳа шаҳарга айланган.

Саноат корхоналарини жойлаштириш ҳар бир ушбу аҳоли яшаш жойига нисбатан келажак истиқболнинг энг асосий кўрсаткичи ҳисобланади. Шаҳарларнинг шаклланишида аниқ масалаларни ҳал қилишда қуйидагилар: зарарланиш имконияти, бинони шамол йўналишига (шамол гули) нисбатан жойлашуви, бошқа томондан эса ишчиларни корхонага боришга кам вақт сарфлашни таъминлаш ҳисобга олинади.

Янги ишлаб чиқариш ва технологияларни ривожланиши ва кириб келиши натижасида яна бир гуруҳ ишлаб чиқариш саноати бинолари (масалан, электрон саноати, ...) пайдо бўла бошлади, буларга, эса, ишлаб чиқариш хоналарига алоҳида эътибор берилган ҳолатда микроклимат яратиб бериш ва ниҳоятда юқори талаблар қўйилмоқдаки, атроф-муҳит билан ҳимоя ҳудудидан ҳамда яшаш жойларидан ҳимояда бўлиши лозим.

Саноат ишлаб чиқариш корхоналари шаҳар ёки тумanning аввалдан тайёрланган бош режасига биноан жойлаштирилади. Ишлаб чиқариш учун мўлжалланган ҳудудни тежаш, унда саноат корхонасини қулай жойлаштириш катта самара беради. Ишни амалга оширишда қурилиш меъёрлари ва қоидаларига (ЎЗРСТ 21.204 - 93. Бош режалар ва ... Тошкент Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси, 1993, 88 б.) тўла риоя қилиш зарур.

Бош режаларни ишлаб чиқиш жараёнида ташқи ишлаб чиқариш, транспорт ва бошқа ўраб турувчи корхоналар ва муҳандислик тармоқлари билан боғланиш; яшаш жойлари билан алоқани ўрнатиш; чиқиндиларни ташлаш жойлари, сув тарқатувчи ва тозаловчи иншоотларни жойлаштириш; корхона ишлаб чиқариш фаолияти билан боғлиқ бўлган транспорт,

муҳандислик ва бошқа объектларнинг борлигига эътибор бериш; алоҳида корхоналарнинг келажакдаги ривожланиши каби муҳим масалалар ҳисобга олинади.

Саноат тугунлари лойиҳаларини ишлаб чиқишда қурилиш ҳудудининг табиий иқлим хусусиятлари (ҳаво ҳарорати, нисбий намлиги...) ҳам ҳисобга олинади.

Шаҳарда бир ёки бир неча саноат ҳудудлари бўлиши мумкин. Саноат ҳудудлари лентали (яшаш жойи бўйлаб) ва чуқурликли усулда режалаштирилади. Биринчи усул ишлаб чиқариш корхоналари санитария тавсифномаси бўйича бир хил ёки яқин синф бўлган ҳолда қўлланилади.

Бош режани тузиш жараёнида саноат ҳудудини ўтиш йўллари ва магистраллар билан даҳага бўлинади. Бўйлама ўтиш йўллари бўйича бир неча даҳаларни бирлаштириш “панель” деб юритилади. Бундай қурилишни даҳа-панелли қурилиш деб аташади. Даҳалардан битирилган технологик жараёнлар қисмларини бир бўлимга бирлаштириш даҳали бўлимли қурилиш деб аталади.

Даҳалар, панеллар ва бўлимлар қамровлари ишлаб чиқариш кўринишига, унинг қуввати ва санитарлик тавсифномасига боғлиқ. Бирхиллаштириш мақсадида ўлчамларни йирик модулга қаррали қилиб олинади. Бирхиллаштирилган панеллар ўлчами модулли ўлчам (72 м, 100 м) асосида қабул қилинади. Даҳалар қамровларини 10,12,16 ва 20 га тенг лойиҳалаш амалиётдан кенг ўрин егалламоқда.

Саноат ҳудудида хизмат радиуси 1,5... 2,0 км бўлган бир ёки бир неча жамоатчилик маркази лойиҳаланади. Ҳудудларни ва ишлаб чиқариш корхоналари бош режаларини ишлаб чиқиш жараёнида ҳудудни технологик белгиларига қараб бўлимларга ажратишга эътибор берилади.

Саноат ҳудуди қуйидаги тўртта бўлимга ажратилади:

1. Завод олди бўлими: бу бўлимга маъмурий, соғлиқни сақлаш, ўқув муассасалари, жамоат ташкилотлари, маданий оқартув хоналари, тажриба,

илмий-тадқиқот бўлимлари, кириш йўллари, транспорт турар-жойлари ва шуларга ўхшашлар киради.

2. Ишлаб чиқариш бўлими: бу бўлимга асосий ва ёрдамчи цехлар тўпланади.

3. Ёрдамчи бўлим: бу бўлимга энергетика, муҳандислик тармоқлари ва шунга ўхшаш иншоотлар лойиҳаланади.

4. Омбор бўлими: Омбор бўлимига материаллар, яримфабрикатлар ва тайёр маҳсулотларни сақлаш бинолари, транспорт иншоотлари киради.

Бош режани тузиш даврида юқорида кўрсатиб ўтилган бўлимларни ишлаб чиқариш корхонасида амалга ошириладиган технологик жараёнга мос келадиган қилиб жойлаштирилади.

Ишлаб чиқариш корхонасининг хусусиятига қараб бош режадаги қурилиш зичлиги умумий майдоннинг 30-60% атрофида қабул қилинади. Бош режа лойиҳаси тегишли техник-иқтисодий кўрсаткичлар бўйича асосланади.

Шундай экан, ишлаётган ва лойиҳаланган саноат корхоналар ва мажмуаларга бош режа анализи берилиб, халқ хўжалигини асосий етакловчи тармоқларида тўла мажмуа ва алоҳида олинган саноат корхонаси бош режани меъморий ташкил қилиш принципларини қўллашнинг рационал услубларини таклиф этиш лозим. Анализ жараёнида, функционал зоналаштириш, инсон, юк ва технологик оқимлар тақсимооти, жамоа объектлари, кўкаламзорлаштириш системаси ва мажмуалар майдони ландшафт тузилишини ташкил қилинган кўриниши бош режада қай даражада жойлаштирилганлиги аниқланади.

4.2. Саноат биноларининг меъморий композицион ечимлари.

Саноат биноларининг бадий композицион ечимлари қуйидаги талаблар бўйича ҳал қилиниши керак:

- Саноат архитектурасида мутаносиблик.

- Саноат бинолари тектоникаси (бино қисмларини ўзаро жойлашиш тартиби).
- Саноат бинолари ва иншоотларининг меъморий масштаби.
- Бадий контраст (кўзга яққол ташланадиган қарама - қаршиликлар).
- Саноат композициясида элементлар ва меъморий шаклларнинг мақомли жойлашиш тартиби (ритмика).

Саноат архитектурасини ҳақиқий асари нафақат функционал ва технологик томонидан асосланган, балки бутун фазовий муҳитни шундай ташкил қилсинки, бу муҳит функционал ташкил қилишни энг прогрессив шаклларига имкон туғдирсин. Аммо меъморий-тарз ечимларида, биз бир хиллик, ифодаси йўқлик, баъзан ҳатто хомлик ва ўз қиёфасига эга бўлмаганликларини кўрамиз.

Танламоқчи бўлган бадий услуб ва воситаларни қўллаётганда саноат архитектурасининг типологияси ўзига хос томонларини, бинолар сафини горизонт бўйича чўзилганлиги ва масштабини қатталигини улкан ўлчамдаги муҳандислик – техник иншоотлар мавжудлигини, очиқ жойдаги ускуналар ва уларни кўринишларини ўзига хослиги ва шаклини ҳисобга олиш лозим.

Ҳар қандай чин архитектура асарининг ва унинг алоҳида қисмларини мутаносиблиги, шу жумладан саноат архитектурасини мутаносиблиги унинг гармониясининг асосидир.

Кўп ҳолларда тектоника меъморий ва конструктив ечимларни фазилатларини очади, бунда уларнинг саноатга оид кам материал талаб этилиши, бу эса уларни техник ва эстетик жиҳатдан баркамоллигини, шунингдек завод шароитида тайёрланган элемент ва деталларга хос ихчамлик ва аниқлигини алоҳида намоён қилади.

Саноат архитектурасида масштаб, асосий компоненти бўлган саноат мажмуасининг бино ва иншоотларини алоҳида ажратишга ва кўрсатишга имкон беради, қолган камроқ аҳамият кашф қиладиган бино ва иншоотлар бўлагибир бутун боғлиқликни ҳосил қилади.

Меъморий масштаб мавҳум тушунча бўлмаслиги керак. Масштаб танланган меъморий шаклларни йирик ёки майдалигини аниқлайди, масштаблилиқ эса уларни инсон ва ўраб турган муҳит билан мутаносиблигидир. Агар саноат бинолари инсон билан номуаносиб бўлса бундай бинолар шакллари уни эзиб қўяётгандай таъсир қилади.

Саноат бинолари масштабини қатор омиллар билан ҳисоблашган ҳолда белгилаш лозим.

Шу жумладан бионинг жойлашиш ўрни, унинг мажмуасидаги белгиланган ўрни, ишлаб – чиқариш муҳитнинг ўзига хослиги, таъсирнинг ўзига хос томонлари ва шароити, кузатиш нуқтасини танлаш ва бошқалар ҳисобга олиш керак.

Био элементи ўлчамлари ва шакл тузилши жиҳатидан контраст ҳолатда бўлиши мумкин, уларни жойлашиш характери, турли даражада, ёритилганлиги, рангларни оч ва тўқлиги ва шунга ўхшашлар.

Бадий контраст-меъморий композициянинг энг эффектив воситаси ва услубий воситаси бўлиб ҳисобланади, чунки саноат бинолари ва иншоотлари бир жинсли меъморий характеристикасида контраст кўриниши ва бир - биридан фарқланиш даражасини яққол ажратиб кўрсатади ва қайд қилади.

Бир ёки бир нечта элементларнинг тенг интервал билан жойлаштирилишининг оддий тартиби метрика принципларига асосланган тартиб деб аталади. Элементлар ёки интервалларнинг кетма - кет қонунга бўйсунган ҳолда ўзгаришлари - (ўсиб ёки камай бориши), қайтарилишларнинг ритмик характери ажратиб кўрсатади.

Корхона ва мажмуаларни лойиҳалашда, био ва муҳандислик иншоотларни ўзаро жойлаштирилишида уларнинг силуэтини шаклланишига алоҳида эътибор қаратилиши лозим.

Кўп ишлаб-чиқариш биноларнинг меъморий- бадий ва эстетик сифати паст, бу йўл қўйиб бўлмайдиган даражада, ҳаддан ташқари архитектура ижодиётини фақат техник масалаларини ҳал қилинишига бўйсундирилиши,

меъморий ифодалашни янгича йўллари излаш ва унга эришишни чеклаш оқибатидир.

Саноат бинолари архитектураси — шакл ечими йирик маспгабли ва жонлидир. У ҳар қандай шаҳар архитектурасини бойитишга қодир.

Бунинг учун муҳим бадий воситалар қўйидагилардан иборатдир:

- Асосий бинолар ҳажмини гармония ва пропорция қонунларига асосан бўлиб чиқиш.
- Очiqдаги жиҳозлар ва муҳандислик иншоотлари қизиқарли ва турли хилдаги шакллари қўллаш.
- Барча фазони бир бутун қилиб, бадий жиҳатдан бирлаштириш.

Тутун қувурлари (зарарли чиқиндилар чиқмайдиган), градирналар, вентилиацион шахталар, очiqдаги дастгоҳлар муҳим аҳамиятга эгадир. Бу иншоотлар бошқа объектлар билан жўшқинликда саноат мажмуасини характерли қиёфасини яратади.

Шаҳарсозлик ҳолати қандай бўлмасин, ойиҳалаштирилаётган ишлаб - чиқариш муҳитига эга комплекс ансамблга органик ҳолга мос бўлиб тушиши керак.

Саноат бинолар ичкарасини ташкил қилинишига нафақат ундаги технологик жараён аниқ таъсир қилади, балки бионинг конструкцияси ечими ҳам ўз таъсирини кўрсатади.

Бино олди томони ва қурилмалар пластикаси, шу томон фонидаги бўртиб чиқувчи ёки аксинча кириб турувчи элементларни бўрттириб кўрсатиш орқали бадий ечимда ўзгача хос қиёфага эга бўлиш мумкин. Бинога кириш жойи, ташқарига чиқариб қурилган тамбурлар (бино томининг гумбаз қилиб ишланган қисми), автомобил ёки темир йўл платформалари, зинапоя этаклари, технологик жиҳозлари элементлари ҳам шунга мос ҳолда бадий ечимда уз аксини топиши лозим.

Баъзи ҳолларда узун биноларда меъморий ифодалиликгa эришиш учун, бино олд томони ва ён томони ёпиқ ва ойнабанд қисмлар контрастлик ечимини ишлатилиши орқали эришилади.

Саноат корхонаси архитектура мажмуаси яратилаётганда ишлаб-чиқариш технологияси, унинг атрофидаги бинолар, саноат майдони режаси ечимини ўзига хослиги ва ландшафт характерида келиб чиққан ҳолда бир қатор қарама-қарши талабларни мувофиқлаштиришга тўғри келади. Атрофдаги бинолар ва лойиҳаланаётган бинони композиция — бадий бирлигини таъминловчи услубларидан бири — корхона майдони ва ундан ташқаридаги жойларни кўкаламзорлаштириши бўлиб ҳисобланади.

Ишлаб чиқариш биноларини, меъморий - композиция ечимларининг усул ва услублари деганда қуйидаги масалалар ёритилиши керак:

- Меъморий ансамблнинг чегаралари масаласи.
- Майдонни ичкарасидан ва ташқарисидан идрок - қилиниш.
- Мунтазамлик тамойиллари.
- Катта бўлмаган ва жамланган саноат комплексларни композициясини ташқаридан идрок қилиниш.
- Меъморий доминант - асосий композиция элементи.
- Меъморий бинода горизонтал ёки вертикал бўйича бўлинишлар.
- Композицион схема-симметрияли, ассимметрияли ва нейтрал (ритмик) бўлиши мумкин.
- Ишлаб-чиқариш бинолари фасад ечимларини асосини ёруғлик ўтказиш учун қолдириладиган эшик, деразалар ўрни ташкил қилади.
- Фасад ечимида ранг ишлатиш.

Оптимал меҳнат шароитини яратилиш ва меҳнаткашларни иш қобилиятини оширишда хона эстетикаси ва хоналардаги ишлаб-чиқариш муҳити алоҳида аҳамият кашф қилади. Бунга эса, интерьер архитектурасини такомиллаштириш, жиҳозларнинг бадий - конструктив ечилиши, умуман меъморий композицион ва меҳнатни илмий ташкил қилиш орқали эришилади.

Саноат архитектурасининг энг муҳим вазифаси — мақсадга мувофиқ ташкил этилган ва уйғунлаштирилган ишлаб-чиқариш муҳитини шакллантириш, токи бу муҳитда замонавий технологик жараён ётади.

Меъморий муҳит унда мавжуд бўлган ишлаб-чиқариш ва юк кўтариш-транспорт жиҳозлари, асбоблар, очикликдаги жиҳозлар, кўкамлаштириш

ўсимликлари, кичик меъморий шаклларда яратилган қурилмалари билан, биргаликда идрок қилинади.

Меъморий асарда, ишлаб-чиқариш, ташкилий, социал-иқтисодий ютуқлар, илмий, техник ва тасвирий тараққийпарвар ечимлар синтез қилинади.

Албатта, лойиҳаланаётган саноат биноси — бутуннинг бир қисмидир (бутун- бу ерда саноат узели, саноат райони, саноат зонаси бўлиши мумкин).

Ноҳажмий композиция ифодалилигини яратишига алоҳида эътибор берилади. Бу саноат майдонларини оммавий ва якка тартибда қурилишидаги биноларни бунёд этилишида, масштаб, мақом вазминлик ва ўзгариш суръати каби меъморий воситаларни қўллаб ўзига хослик яратади.

Доимо ўхшаш технологик процессли ишлаб- чиқаришни бирлаштириб биноларни бир ҳажм ичида қуриш орқали ихчам жойлаштириш йўлини топмоқ лозим.

Саноат корхоналарини лойиҳалаш қуйидаги принципларга мувофиқлигича олиб борилиши керак:

— транспорт, энергетика, сув таъминоти, канализация ва бошқа умумий тармоқларни биргаликда ишлатиш шарти билан корхоналарни саноат комплексларида гуруҳларга йиғиш;

— ишлаб-чиқариш мумкин қадар бир ҳажмда бирлаштириш ва мумкин қадар ихтисослаштириш;

— саноат корхоналари бош режаларини жамланган ҳолда ечиш;

— мумкин қадар корхоналарни технологияси якунига етказилган жамланган ҳолида қуриб топшириш;

— ишлаб-чиқариш процесси натижасида зарарли чиқиндиларни энг кам чиқарадиган корхоналарни турар - жойларга яқинлаштириш;

— меъморий тарз ва композиция ечимлари эстетикаси сифатли бўлишига эришиш;

— блокировка қилинган ишлаб-чиқариш объектларини ягона том остида жойлаштириш, меҳнатни санитария-гигиена шароити ёмонлашмаслиги,

бинолар ёниб кетиши ва портлаш эҳтимоли ошиб кетмаслиги, ва бунини оқибатида эксплуатациясига ишлатиладиган ҳаражатлар ошиб кетмаслиги натижасида объектларни эксплуатациясига олдинма-кетин тушуриш — аксарият ҳолларда йириклаштирилган колонналар ишлатиш мумкин:

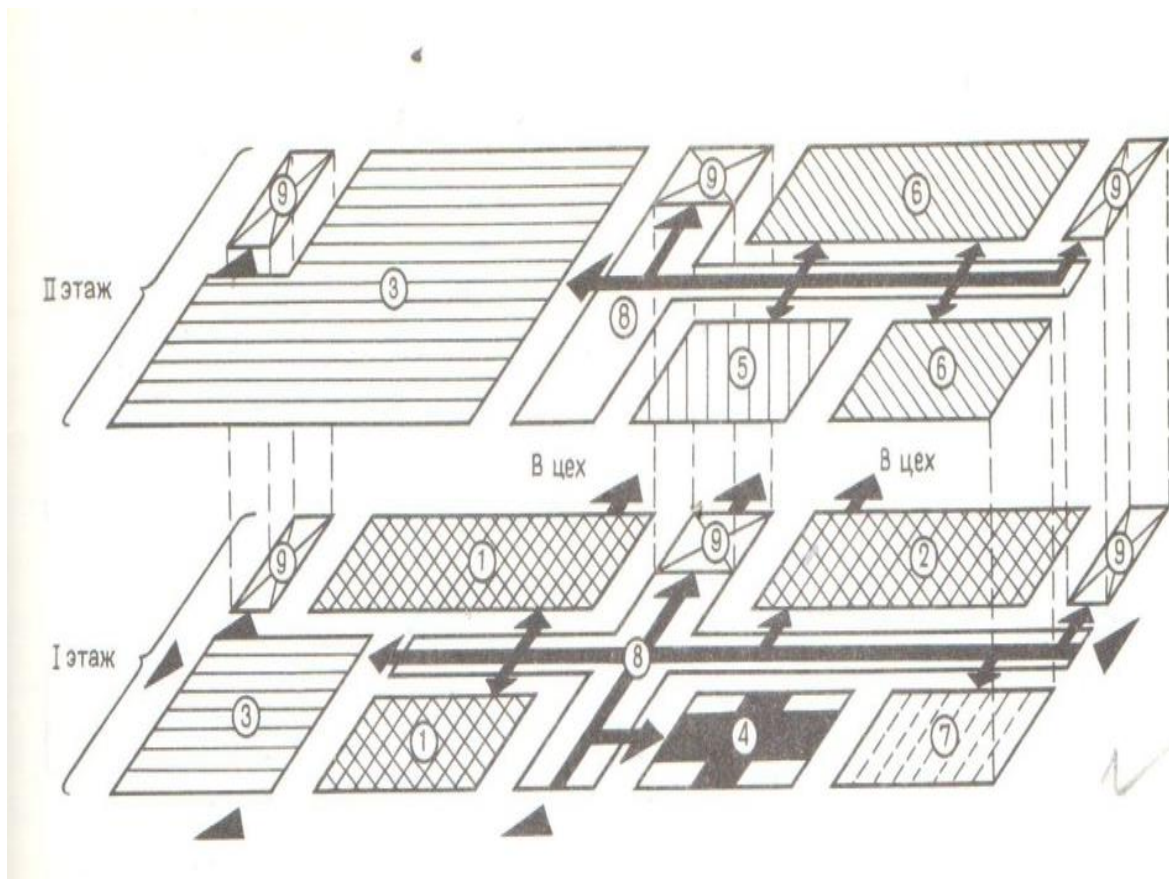
— ҳажм, тарх ва кўндаланг кесимни оддийлигига интилиш имкони борича ёндош бинолардан, бино баландлигини фарқланишидан воз кечиш;

— баъзи ҳолларда қуйидагилар учун техник қаватдан фойдаланиш: коммуникациялар, маиший идора хоналарини жойлаштириш, шунингдек, конвейер ёки осма кран, ҳаво сўргич ва гидротранспорт жихозларини жойлаштириш.

4.3. Саноат корхоналарининг ёрдамчи бино ва хоналари.

Инсон соғлиғини сақлаш, унинг меҳнат қилиш шароитларини яхшилаш, касб маҳоратини ошириш тўғрисида ғамхўрлик қилиш пировард мақсадларимиздан ҳисобланади. Саноат ишлаб чиқариш корхоналарида ташкил этиладиган маданий-маиший хизмат кўрсатиш сифати корхонада кадрлар тизимини шакллантиришга, улар таркибининг доимийлигини сақлашда, меҳнаткашларнинг соғлиғига ва кайфиятига ижобий таъсир кўрсатиб, натижада ишчиларнинг меҳнат маҳсулдорлигини ва ишлаб чиқариш сифатини сезиларли оширади.

Саноат корхоналарининг ёрдамчи биноларида, одатда санитар-маиший, маданий ва спорт, коммунал-маиший, маъмурий-техник, савдо, техник хизмат кўрсатиш, соғлиқни сақлаш, умумий овқатланиш, касб-ҳунар ўрганиш ва жамоат ташкилотлари хоналари жойлаштирилади (5.1-расм).



1-эркаклар гардероби, 2- аёллар гардероби, 3-ошхона, 4- тиббий пункт, 5- инженер –техник персонал учун хонаси, 6-конструктор бюроси ва ўқув хоналари, 7-маданий-маърифий хоналар, 8-вестибюл, 9- зинапоя.

Саноат корхоналарига маданий-маиший хизмат кўрсатиш тизими 4 босқичда амалга оширилади:

1. Биринчи босқич цех ичи хоналари ва биноларини қамрайди. Буларга хожатхона, чекиш жойи, сув ичиш жойи, савдо киоскалари ва автоматлари, дам олиш хонаси каби бирламчи хизмат кўрсатиш тизими объектлари (хизмат радиуси 75-100 м) киради.

2. Хизмат кўрсатишнинг 2-босқичига цех ва цехлараро хоналар ва қурилмалар киради. Буларнинг бариси кундалик хизмат кўрсатиш объектлари (хизмат кўрсатиш радиуси 300-400 м) деб юритилади ва уларнинг таркибига уст кийимни ечиш хонаси (гардероб), душ хонаси, ювиниш

хонаси, овқатланиш, фелдшерлик пунктлари, жамоат ташкилотлари хоналари киради.

3. Учинчи босқич даврий хизмат кўрсатиш объектлари бўлиб (хизмат радиуси 800—1000 м), буларнинг таркибига умумзаов врачлик-соғлиқни сақлаш пунктлари, поликлиникалар филиаллари, ошхоналар, спорт заллари ва клублар киради.

- 5.1-расм. Цехга туташ қурилган ёрдамчи бинонинг функционал бўлимларга бўлиш схемаси: 1- еркаклар маиший хоналари; 2-аёллар маиший хоналари; 3 ошхона; 4-медитсина пункти; 5-муҳандис-техник ходимлар хоналари; 6-конструкторлик бюроси, ўқув машғулоти ва жамоат ташкилотлари хоналари; 7—маданий хизмат хоналари; 8—гардероблар; 9—зиналар.

4. Тўртинчи босқич ҳудудий аҳамиятдаги объектлар бўлиб, хизмат кўрсатиш радиуси 1,5-2,0 км: Эпизодик хизмат кўрсатиш объектлари жумласига умумий овқатланиш корхоналари, поликлиникалар, тиббий-санитария қисмлари, санъат саройлари, муҳандислик марказлари киради.

Санитар-маиший хоналар умумий ва махсус хоналарга бўлинади. Умумийларига гардероблар, ювиниш хоналари, ҳожатхоналар, чекиш жойлари, гўдакларни эмизиш хоналари ва бошқалар мисол бўлади. Махсус хоналар жумласига душ хоналари, кир ювиш, кийим ва пояфзалларни тозалаш, чангсизлаштириш, қуришти, таъмирлаш хоналари, ишчиларни иситиш ва салқинлатиш хоналари, оёқ ванналари хонаси, ичимлик суви таъминоти, тоза ва ифлос кийимларни жойлаштириш жиҳозлари ўрнатилган хоналар киради. Саноат корхоналарининг қурилиш меъёрлари ва қоидаларига зид бўлмаса хилма-хил вазифалар учун мўлжалланган барча хоналар битта бинода жойлаштирилади. Ёрдамчи бинолар имконияти борида иш жойларига яқин қилиб, турли хилдаги зарарли моддалар таъсирлари минимал бўлган ерда лойиҳаланади. Лойиҳада ишчиларнинг (агар улар у ерда ишламасалар) зарарли моддалар мавжуд жойдан А, В тоифадаги ёнгин портлаш рўй берадиган ёки Е тоифадаги портлаш хавфи бор ердан ўтиб қайтишларига рухсат этилмайди. Ёрдамчи бинолар, одатда, 2-синфга оид,

хизмат муддати 50-100 йил этилиб, яхшиланган пардоз билан лойиҳаланади (ҚМҚ 2.09.04-04 “Корхоналарнинг маъмурий-ва маиший бинолари). Конструктив схемаси бўйича ёрдамчи бинолар 2 гуруҳга бўлинади: каркасли ва юк кўтарувчи деворли бинолар.

Ёрдамчи биноларнинг умумий фойдали майдони, одатда, саноат корхонасининг умумий фойдали майдонини 20-30 % ини ташкил этади. Хизмат кўрсатиш хоналарининг умумий рўйхатдаги ҳар бир кишига тўғри келадиган майдони 4 м² деб қабул қилинади. Аниқланган умумий майдоннинг 65 % и санитар-маиший хизматга, 25 % и умумий овқатланишга, 2 % и тиббий хизматга ва 8 % и маданий хизмат кўрсатиш хоналарига ажратилади.

Ёрдамчи бинолар барча қулайликларга эга бўлишлари, уларда барча санитар-гигиеник қоидалар ташкил қилиниши талаб этилади. Юқорида кўрсатилган талаблардан ташқари, муҳандис-техник ва ёрдамчи ходимларга ишлаб чиқариш жараёнини ташкил этиш ва таъминлаш билан боғлиқ бўлган барча шароитлар яратилиши керак. Ёрдамчи биноларда танаффус вақтларида ва ишдан кейин ишчилар ва ходимларнинг тўлақонли дам олишлари учун барча шароитларнинг яратилиши уларнинг чарчашларини камайтиради, соғлиқларини сақлайди ва меҳнат маҳсулдорлигини оширишга имконият беради.

Ёрдамчи биноларни саноат корхонаси ҳудудида жойлаштиришда, одатда, бирлаштириш усулидан фойдаланилади. Бундай биноларда жойлаштириладиган хоналар таркиби, уларнинг ўлчамлари ва жиҳозлаш тартиблари корхонада ишлайдиганлар сонига ва ишлаб чиқариш жараёнларининг санитар-гигиеник шароитларига боғлиқ. Лойиҳалаш жараёнида табиий иқлим, санитар-гигиеник, ёнғинга қарши ва бошқа омиллар ҳисобга олиниши лозим. Биноларнинг ҳажм-режавий ва конструктив ечимлари меъморий-бадий ва иқтисодий талабларни қониқтириши шарт.

Ёрдамчи бинолар алоҳида ишлаб чиқариш биноси ёнида ёки ичида лойиҳаланиши мумкин. У ёки бу ечимни танлаш технологик жараёнинг санитарлик тавсифномасига, саноат корхонаси ҳудудининг ўлчамларига, ишловчилар сонига ва бошқа омилларга боғлиқ. Ёрдамчи бино алоҳида иморат бўлганида ишлаб чиқариш биноси билан унинг алоқаси ер усти ёки ер ости йўлаклари орқали амалга оширилади. Ёнида қуриладиган бўлса, у бино узунлиги ёки четки қисми деворлари бўйлаб лойиҳаланади. Ҳар иккала ечимнинг ўзига хос камчиликлари ва афзалликлари мавжуд. Саноат корхоналаридаги ишлаб чиқариш жараёни санитарлик тавсифномаси бўйича тўрт гуруҳга бўлинади:

- Биринчи гуруҳ, ўз навбатида, 3 гуруҳчага (а,б,в) бўлиниб, ишлаб чиқариш жараёнларининг нормал шароитда бориши ва зарарли газларнинг бўлмаслиги билан тавсифланади.
- Иккинчи гуруҳ, ўз навбатида, беш гуруҳчага (а, б, в, г, д) бўлинади ва ишлаб чиқариш жараёнларининг ноқулай метеорологик шароитда (ёки чанг ажралиш билан) бориши, оғир физик меҳнат билан тавсифланади.
- Учинчи гуруҳ тўрт гуруҳчага (а, б, в, г) бўлинади ва ишлаб чиқариш жараёнлари зарарли моддалар ажралиши ҳамда ишчи кийимларнинг ифлосланиши билан тавсифланади.
- Тўртинчи гуруҳ уч гуруҳчага (а, б, в) бўлинади ва ишлаб чиқариш жараёнлари маҳсулот сифатини таъминлаш учун махсус қоидалар талаб этади

Ёрдамчи биноларни лойиҳалаш жараёнида, одатда, уст кийимни ечиш, душ ва ювиниш хоналари «гардероб блокига» бирлаштирилади. Гардероблар кўча, уй ва махсус кийимлар учун мўлжалланади.

I, IIа ишлаб чиқариш жараёнларида гардероб блоки барча ки-йимлар учун умумий лойиҳаланса, бошқа ҳолларда ҳар қайси гуруҳлар учун алоҳида лойиҳаланади.

II (IIa дан ташқари), III ва IV ишлаб чиқариш жараёнлари гуруҳларида махсус кийимлар учун алоҳида гардероб лойиҳаланади.

IIг (энг кўп сменадаги ишловчилар сони 30 дан ортиқ), IIIa, IIIб, IIIг ва IVб бўлганда, ҳар қайси гуруҳ учун махсус кийимлар гардероби алоҳида бўлиши шарт. Кўча, кўча ва уй кийимлари гардероби юқоридаги барча ҳоллар учун ишлаб чиқариш жараёнлари гуруҳидан қатъий назар, умумий бўлиши мумкин. IV гуруҳда ҳам махсус кийимлар учун алоҳида гардероб лойиҳаланади. Агар иш шароити юзасидан тўла қайта кийиниш зарурияти пайдо бўлмаса, II, IIIб ва IV гуруҳларда кийимларнинг ҳамма хиллари учун умумий гардероб лойиҳаланади. Ювиниш жойи махсус кийимлар гардероби ёки умумий гардероб ёнида лойиҳаланади. Душ ҳам гардероб билан қўшни хонада жиҳозланади. Душ хоналари ёнида душ олди хонаси лойиҳаланади. Барча кийимлар учун умумий бўлган гардероблар олдида кийимларни қайта кийиш жойи ҳам лойиҳаланади. Кўча ва уй кийимлари учун алоҳида, махсус кийимлар учун алоҳида гардероблар лойиҳаланадиган ҳолларда улар орасида душхона ва душ олди хонаси жойлаштирилади.

Ишга келувчи ишчилар кийимларини (кўча ва уй) ечгач, душ олди хонасини четлаб ўтиб, махсус кийимлар гардеробига ўтадилар. Ишдан қайтгач эса душхона ва душ олди хонаси орқали кўча ва уй кийимлари гардеробига борадилар.

II ва III ишлаб чиқариш жараёнлари учун ёрдамчи биноларга кийимларни қуриштириш, чангсизлантириш, тоза ва ифлос ич кийимларини сақлаш, респиратор (чангдан нафас йўллари ҳимоя қилувчи буюмлар) хоналарини лойиҳалаш талаб этилади. Шундай қилиб, гардероб бўлимларини лойиҳалашда ишга келувчи ва ишдан қайтувчи ишчилар оқимини аниқ билиш, кишилар орасидаги учрашувни қисқартиришга йўналтирилган ечимлардан фойдаланиш зарур. Ҳар бир хона учун функционал жараёни аниқлагач, ишловчилар ва жиҳозлар сонини, бир киши ва жиҳозлар тўплами эгаллаган майдонни, ўтиш йўллари учун зарур бўлган юзаларни билиш зарур. Ҳар бир хонадаги ва хоналар орасидаги функционал жараёни белгилаб

бўлгач, бутун ёрдамчи бино хоналарининг ўзаро алоқадорлик функционал схемаларини тузиш мумкин. Бу эса, ўз навбатида, бинонинг ҳажм-режавий, конструктив ва меъморий-бадий ечимларини ишлаб чиқиш учун хизмат қилади.

Ёрдамчи биноларнинг ҳажмий-режавий ечимлари, одатда, бирхиллаштирилган қамровли схемалар ёки турланган режавий элементлар асосида ишлаб чиқилади. Бундай схемаларнинг эни 12 (ёнида қурилган бинолар учун) ёки 18 м (алоҳида турган бинолар учун), узунлиги 36, 48, 60 м ва қаватлар сони иккидан тўрттагача бўлади. Қаватнинг баландлиги 3; 3,3; 3,6; 4,2; 4,8 м қабул қилинади. Агар ошхона, йиғилиш ва мажлислар заллари 300 м² дан ортиқ бўлиб, майдонларнинг 60% дан ортиғини ташкил этса ёки баландликни талаб қилувчи жиҳозлар ўрнатилиши билан шартланган бўлса, бинонинг баландлиги 3,6 ёки 4,2 м қабул қилинади.

Қатор ёрдамчи биноларнинг (масалан, маъмурий) эни 15 м қабул қилинса, яна баъзи бир бинолар учун бу катталиқ 24, 36 м ва ундан ортиқ ҳам бўлади.

Бинолар даҳлизли (коридорли) ёки даҳлизсиз лойиҳаланиши мумкин. Даҳлизлар ва ўтиш йўлларининг энг кам ўлчами 1,4 (эвакуация талаб этилганда) ва 1,0 м (одамлар сонига кўра) қабул қилинади.

Қурилиш меъёрлари талаблари бўйича ҳар бир бинода камида иккита эвакуация (чиқиш) жойи бўлиши зарур. Чиқиш эшиги билан энг узоқ хона эшиги орасидаги масофа бинонинг оловбардошлиқ даражаси билан белгиланади. Зинапоя катаклари ёки чиқиш эшиклари орасидаги хоналар учун энг узоқ чиқиш масофаси 20-50 м, бир томони ёпиқ даҳлизларда жойлашган хоналар учун бу масофа 10-25 м ни ташкил этади.

Саноат корхоналарида ёрдамчи бинолар таркибига кирувчи умумий овқатланиш маиший хоналари, тиббий ва маданий хизмат хоналари, цехлар, жамоат ташкилотлари ва маъмурий хоналари, одатда, табиий ёруғлик билан таъминланади. Ёрдамчи бинолардаги хоналарни ҳам жой-жойига

ишловчилар учун қулай қилиб лойиҳалаш зарур. Масалан, ошхона, тиббий пункт, маданий-оқартув хоналари, гардероб-душхона бўлимлари биринчи қаватда, ўтиш йўлагига яқин жойда жойлаштирилади.

Гардеробларда кийимларни сақлаш илгакда (5.4-расм), ёпик индивидуал жавонда, аралаш ҳолда амалга оширилиши мумкин. Жавонлар очик ёки ёпик кўринишда бир ёки икки томонлама конструкцияда тайёрланади. Жавонлар бўлимларининг ўлчамлари қуйидагича қабул қилинади: чуқурлиги 500 мм, эни 200-500 мм, баландлиги 1650 мм; жавондаги бўлимлар сони 2, 3, 4, 5. Жавонлар тайёрланадиган материаллар намга чидамли бўлиши зарур. Шунинг учун улар металлдан, пластмассалардан, намга чидамли пардози бўлган ёғочдан тайёрланади.

Гардероблар ўриндиқлар билан ҳам таъминланади (Ia гуруҳ бунга кирмайди). Ўриндиқларнинг кенглиги 250 мм бўлиб, жавонлар қатори бўйлаб ўрнатилади. Ib ва IIa гуруҳлардаги ишлаб чиқариш жараёнлари мавжуд корхоналарда ёрдамчи хоналардаги ўриндиқлар жавонлар орасидаги ўтиш йўллариининг бир тарафига жойлаштирилади; қолган ҳолларда икки тарафига жойлаштирилади.

Жавонлар олд томонлари орасидаги масофа 1 м (ўриндиқлар бўлмаса); 1,4 м (ўриндиқлар бир тарафда жойлаштирилса) ва 2 м (ўриндиқлар икки тарафлама жойлаштирилса) қабул қилинган.

Гардероблар илгаклар билан жиҳозланадиган бўлса, 1 м узунликда 8 ёки 6 та илгак қабул қилинади. Илгак қаторлари орасидаги масофа хизмат ташкил этилганда 2 м, ўз - ўзига хизмат бўлганда 2,4 м олинади. Илгаклар тик текисликда жойлашганда бу масофалар мос ҳолда 1,2 м ва 1,5 м ни ташкил этади.

Душ хонасида ҳар қаторда 6 ва ундан ортиқ душ тўри жойлаштирилса, душ қаторлари орасидаги соф масофа 2 м, душ тўри сони 6 тадан кам бўлса 1,5 м қабул қилинади. Девор билан душ қатори орасидаги ўтиш масофаси мос ҳолда 1,5 м ва 1 м қабул қилинади. Душ олди хоналари ўриндиқлар (эни

0,3 м, бўйи ҳар ўринга 0,4 м) билан таъминланади (5.5- расм). Уларнинг қаторлари орасидаги масофа камида 1 м қабул қилинади.

Санитарлик тугунлари (ҳожатхона) маиший хоналарда, бевосита цехларда (иш жойидан узоғи билан 75 м масофада) ёки очиқ майдонларда (иш жойидан узоғи билан 150 м масофада) жойлаштирилади. Кўп қаватли ишлаб чиқариш биноларининг ҳар қаватида ёки қават ташлаб (ҳодимлар сонига боғлиқ) ҳожатхона жойлаштирилади.

Санитарлик тугунида (5.6-расм), кириш жойида қўл-юз ювгич ўрнатилади. Ҳар тўртта ҳожатхона тувагига битта қўл-юз ювгич режалаштирилади. Ҳар 15 ишловчига битта тувак ўрнатилади.

Ҳожатхона туваклари жойлашган қаторлар орасидаги масофа 2 м (туваклар сони 6 ва ундан ортиқ) ёки 1,5 м (туваклар сони 6 тадан кам) қабул қилинади. Бир томони девор бўлганда бу кенглик 1,3 м олинади. Кўп қаватли ишлаб чиқариш корхоналарида ҳожатхона бинонинг зинапоя катаклари ёнида лойиҳаланса, бир қаватли шундай корхоналарда у ертўла қисмида, болохонада ёки ўралган ёпиқ хоналарда жойлаштирилади. Энг кўп сонли иш сменасида 15 ва ундан ортиқ аёл меҳнат қилганда, улар учун шахсий гигиена хоналари лойиҳаланади. Бундай хоналар аёллар ҳожатхоналари ёнида жойлаштирилади. Қаралаётган хоналар ечиниш жойи ($0,7 \text{ м}^2$ ҳар бир кишига) ва шу алоқа блокидан (ўлчамлари $1,8 \times 1,2$ м бўлган душ) иборат бўлади. Ҳар 100 та аёлга 1 та душ блоки қабул қилинади.

Ишчиларнинг ошхонада бўлишига 20 минут, буфетда бўлишларига эса 12 минут вақт ажратилади. Овқатланиш тизимини ҳисоблашда энг кўп сонли сменадаги 60% ишловчилар ошхонадан, 20% буфетдан, 10% овқат қабул қилиш хонасидан фойдаланишади ва қолган 10% кишилар таътилда ёки турли хил сабаблар билан йўқ деб қаралади. Жойларни ҳисоблашда смена учун кўпи билан тўрт марта ўтирилади деб қаралиши мумкин. Баъзи ҳолларда корхонада битта танаффус овқатланишга деб қабул қилинади. Бундай ҳолларда ўтириладиган ўринлар сони сменадаги ишчилар сонига тенг деб қабул қилинади. Овқатланиш ўз-ўзига хизмат шаклида ташкил этилади.

Ёрдамчи биноларда соғлиқни сақлаш хоналари ҳам жойлаштирилади. Масалан, корхонадаги ишлайдиганлар сони 300 дан ортиқ бўлганда фелдшерлик пунктлари лойиҳаланади. Бошқариш учун мўлжалланган хоналарга раҳбар ходимлар кабинетлари (иш хоналари), йиғилишлар ва мажлислар зали, даҳлизлар, гардероблар, конструкторлик бюроси, ўқув машғулоти ва жамоат ташкилотлари каби хоналар мисол бўлади. Кўпчилик ҳолларда бир ходимга тўғри келадиган майдон 4 м^2 қилиб олинади. Конструкторлик бюросида эса 1 кишига 6 м^2 майдон меъёрланган. Ўқув машғулоти хонаси майдони ҳар кишига $1,75 \text{ м}^2$ ҳисобдан аниқланади.

Раҳбар таркибнинг кабинетлари майдони ишчи хоналар майдонига боғлиқ (10—15% чегарасида).

Мажлислар зали хонасини (100 ўринлигача) аниқлашда бир ўринга $1,2 \text{ м}^2$ майдон олинади. Ўринлар сони 100 дан ошса $0,9 \text{ м}^2$ қабул қилинади.

4- БОБ БЎЙИЧА МУСТАҚИЛ ИШЛАШ УЧУН САВОЛ ВА ТОПШИРИҚЛАР

1. Саноат корхоналарида маданий-маиший хизмат кўрсатиш тизими неча босқичда амалга оширилади?
2. Саноат корхоналарига маданий-маиший хизмат кўрсатиш тизимининг 1-босқичи нималарни қамрайди?
3. Саноат корхоналарига маданий-маиший хизмат кўрсатиш тизимининг 2-босқичи нималарни қамрайди?
4. Саноат корхоналарига маданий-маиший хизмат кўрсатиш тизимининг 4-босқичи нималарни қамрайди?
5. Ёрдамчи биноларнинг умумий фойдали майдони, одатда, саноат корхонаси умумий фойдали майдонининг неча % ни ташкил этади?
6. Ёрдамчи бинолар умумий майдонининг неча % санитар-маиший хизматга ажратилади?
7. Ёрдамчи бинолар умумий майдонининг неча % умумий овқатланишга ажратилади?

8. Ёрдамчи бинолар умумий майдонининг неча % маданий хизмат кўрсатиш хоналарига ажратилади?
9. Саноат корхоналаридаги ишлаб чиқариш жараёни санитарлик тавсифномаси бўйича неча гуруҳга бўлинади?
10. Жавонлар бўлимларининг ўлчамларини шарҳланг.

5-БОБ. САНОАТ БИНОЛАРИНИНГ ТУРЛАРИ.

5.1. Машинасозлик корхоналари

Машинасозлик - халқ хўжалигининг барча тармоқларини машиналар, жиҳозлар, механизациялаш ва автоматлаштириш воситалари билан таъминлашга ишлайдиган, иқтисодий муҳим тармоқдир. Ушбу тармоқ асосан оғир машинасозлик, транспорт машинасозлиги (автомобилсозлик, самалётсозлик, кемасозлик, авиакосмик саноат), станоксозлик ва асбобсозлик, электротехника ва электроника (ҳарбий-саноат электроникаси ва маиший электроника), тракторсозлик ва қишлоқ хўжалиги машинасозлиги тармоқларидан иборатдир. Аниқ машинасозликка – электроника, радиотехника корхоналари киради.

Умуман машинасозлик 40 га яқин саноат тармоғига ва 30дан ортиқ, кичик тармоқларга эга. Буларнинг ҳар бири ўзининг турли хусусиятига эга. Шуларни ҳисобга олган ҳолда, уларни учта йирик шартли гуруҳларга ажратиш мумкин:

- Оғир машинасозлик;
- Ўрта машинасозлик
- Асбобсозлик (электроника, радио ва электрон саноатини қўшган ҳолда).

Оғир машинасозлик корхоналарига – металлургия заводлари, электроника ва атом машинасозлиги, тепловозсозлик, вагонсозлик, дизел қурилишлари, турбино - қозонноналар ва бошқалар киради. Буларнинг энг асосий ажралиб турувчи хусусиятлари қайта ишланадиган деталларнинг

нихоятда оғирлиги ҳамда кўп юк кўтарувчи транспорт воситаларига эга бўлган цехларнинг мавжудлигидир.

Одатда оғир саноат корхоналарида ноёб бўлган йирик ўлчовларга эга бўлган муттасил ишлатилмайдиган маҳсулотларни ишлаб чиқаради. Шунинг учун ҳам бундай корхоналарни чеккароқда аҳоли яшаш жойларидан узоқлаштириб шаҳар ташқарисига қурилади.

Оғир машинасозлик саноати корхонаси биноларининг ҳажмий-режалаштириш ечимини унинг технологик хусусиятидан келиб чиққан ҳолатда, устун оралиқларини 18; 24; 30 ва 36 м қилиб ҳамда оғир кўприк кранлар билан ҳал қилинади.

Ўртача машинасозлик корхоналарини одатда, махсуслаштирилган ва кўшма ҳолатда қурилади. Бу эса, ўз навбатда саноат биноларининг турларини шакллантиришда ва ҳажмий –фазовий тизимини ечимини ҳал қилишда қўл келади.

Машинасозлик корхонаси биноларини такомиллаштиришда уларга кўплаб таъсир этувчи омиллар бўлади: меҳанизация ва автоматизациянинг тез ўсиши; ишлаб чиқариш жиҳозларининг мордернизацияси; ишлаб чиқаришнинг конвейерларга ўтказилиши; осма юк кўтарувчи кранларнинг кўплаб (250 т. гача) ишлатилиши; меҳнатда энергиянинг қўлланилиши; ишчиларнинг малакаси ва маданиятининг ошиши; хоналарни шамоллатиш, иситиш тизимининг такомиллашуви; ишлаш жойлари ва хоналарда яхшиланган шароит яратиш ва бошқалардир.

Саноат корхонасининг ишлаб-чиқариш процесси асосига қўйилган, замонавий ишлаб чиқариш талабларига жавоб берувчи, барча асосий (қолипдан-чиқариб, тайёрлаш, штамповка, термик ва механик) ишлов бериш цехларидир. Узел ва машиналарни йиғиш, штамплаш ёрдамчи, асбоб ускуналар ишлаб-чиқариш жиҳозларни таъмирлаш, электроэнергия ишлаб-чиқариш цехлари шулар жумласидандир.

Машинасозлик заводларида номенклатурага асосан завод ишлаб-чиқарадиган маҳсулотларнинг конструкциясига ишлатиладиган материалнинг ассортименти ва

қайта тайёрлаш тури, типи, уларни олиш ва ишлов бериш услубига қараб аниқланади.

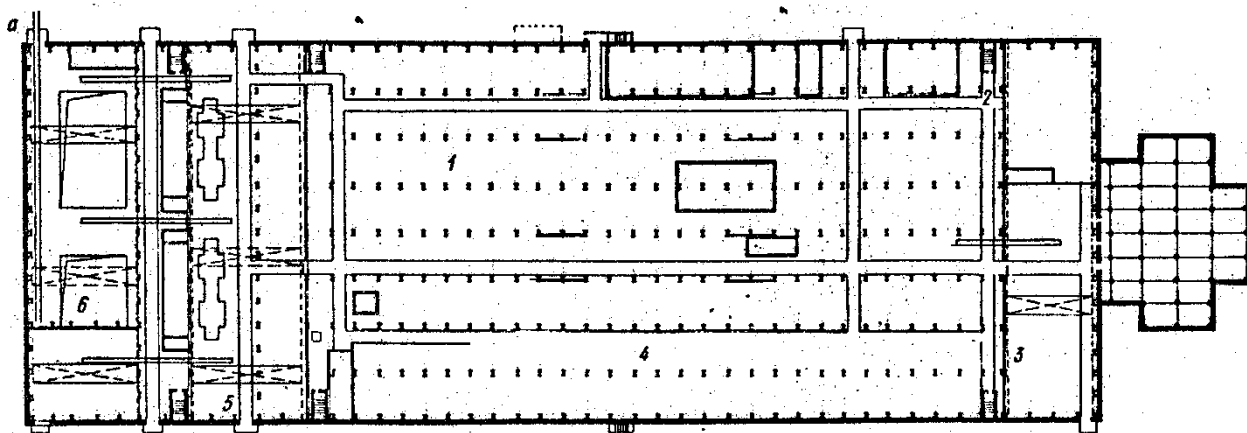
Корхоналар умумий ўлчамларининг энг янги меъёрлари машинасозликнинг ҳар-хил тармоқларида машинасозлик корхоналарининг лойиҳаларини яратишига асос бўлиб хизмат қилади. Шундан келиб чиққан ҳолда, цех ўлчамлари, у ёки бу ишлаб-чиқариш жараёнида уларни аҳамияти, уларни ички тузилиши ва ташкил қилиш йўллари белгиланади.

Цех қувватига қараб, барча ҳисоблар олиб борилади: омборхоналарни катта - кичиклиги; ишлаб - чиқариш майдони ўлчамлари аниқланади; ўчоқларнинг қуввати ва сони аниқланади; қуритиш мосламалари, технологик ва транспорт жиҳозлар билан таъминланади; цех ишнинг техник-иқтисодий кўрсаткичлари ҳисобланади.

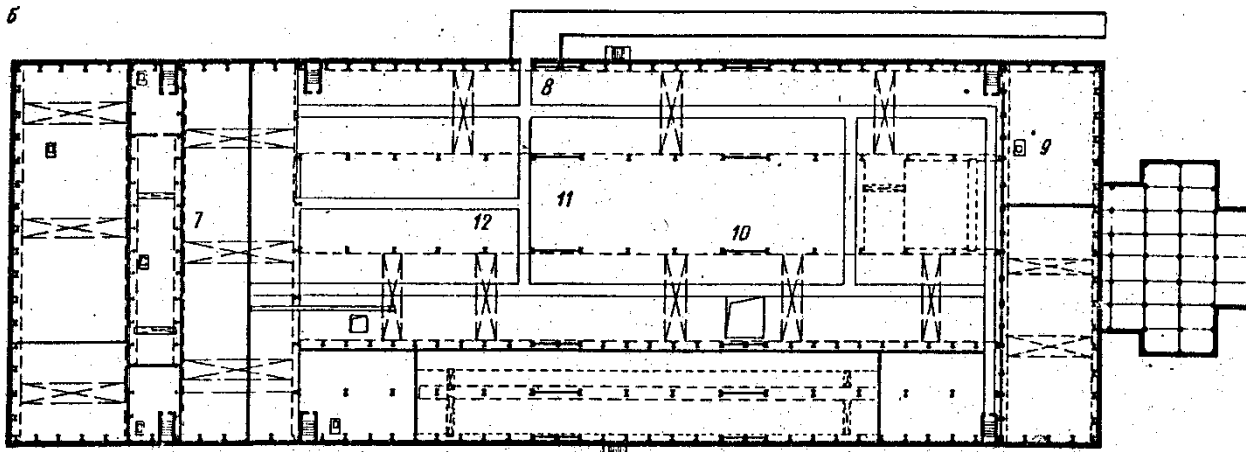
Машинасозлик заводларида ишлаб чиқариш асосан уч босқичда олиб борилиб, тайёрлов, қайта ишлаш ва йиғиш цехларидан иборат бўлади.

Эритиб - қуйиш цехнинг таркибига, ишлаб-чиқариш бўлим (эритиш, шаклга қуйиш, уриб чиқариш), ёрдамчи бўлими (омборхоналар, маиший хизмат кўрсатиш хоналари ва бошқалар).

Эритиб қуйиш цехлари ўзининг архитектуравий - конструкция ечимларининг ҳар-хиллиги билан фарқланади.



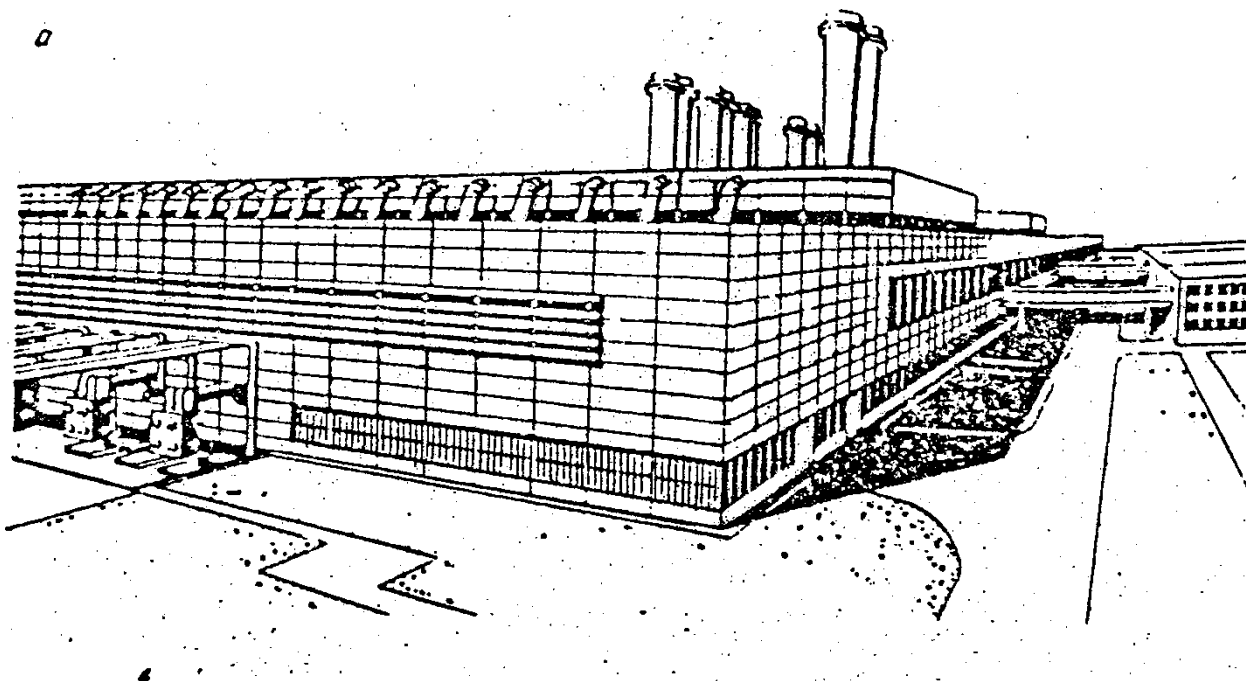
б



**Машинасозлик заводидаги икки қаватли ишлаб чиқариш биносининг
режалаштириш ечими**

а— $\pm 0,0$ белгида; б — $+8,4$ белгида; 1—шакл бериш қуйиш зарб билан маҳкамлаш бўлинмасы; 2, 9—бирламчи жило бериш бўлинмасы; 3—ёқилғи омбори; 4—чашдан тозалаш; 5, 7—эритиш бўлинмасы; 6—қуйиш бўлинмасы; 8—қиздириб кесиш бўлинмасы; 10—қоришма тайёрлаш бўлинмасы; 11—стержен бўлинмасы; 12—шакллантириш бўлинмасы.

а



**Металл қуйиш заводидаги кулранг эгилувчан чўян
корпусининг ечими**

Машинасозликда конструктив материалларга механик ишлов бериш асосий ҳисобланади. Механик цехлар енгил, ўрта ва оғир машинасозлик учун лойиҳаланади.

Машинасозлик корхоналарида яна темирчилар ва темирчи - пресслаш цехлари, механика цехлари, механика йиғув цехлари лойиҳаланади.

Корхона майдони — завод олди, ишлаб - чиқариш, ёрдамчи ва омборхона зоналарига олинади.

Машинасозлик заводларининг механика цехлари, цехларнинг тайёрлаб берувчи бинолари билан гуруҳланади. Бу бинонинг механика цехларига нисбатан шамол эсаётган томонида жойлаштирилади.

Ёрдамчи цехлар гуруҳини — ускуналар ва таъмирлаш цехлари — ишлов берувчи ва тайёрловчи цехлар даражасида жойлаштириш лозим ёки шу ишларни бажарувчи ишлаб - чиқариш цехлари билан бир ҳажмга киритилади.

Энергетика иншоотлар гуруҳини тайёрлаш цехларига қўшни қилиб, темир йул тармоғи кирадиган жойга яқин қилиб жойлаштирилади.

Маиший хизмат кўрсатиш бинолари заводга асосий кириш жойда жойлаштирилади. Асосий кириш жойи ишчиларни асосан қатнайдиган томонида лойиҳаланади.

Машинасозлик саноатининг янги авлод бино ва иншоотларининг ҳажмий — тарз ва конструкция ечимлари қуйидаги талабларни инобатга олган ҳолда яратилиши керак:

- бир ҳажмга бирлаштиришга интилиш;
- конструкцияларни, ҳажмий - тарз ечимлари, қурилиш параметрларини, юк ва конструкцияларни унификациялаш;
- технологик процессни ўзгариш эҳтимоли;
- эстетика, дизайн ва интерьер.

Машинасозлик саноат тармоқлари ичида ишчилар сони жиҳатидан ва ишлаб чиқариш фонди бўйича энг йириги бўлиб ҳисобланади. Машинасозлик ва металлни қайта ишлаш халқ ҳўжалигида тезкорлик билан

ўсиб бораётган аҳамиятига молик бўлган тармоқ бўлиб ҳисобланади. Ҳозирга келиб, маҳсулот чиқаришда машинасозлик бўйича бошқаларга нисбатан бир неча баробарга ошиб кетган. Биз буни Ўзбекистон автомобил ишлаб чиқариш саноатида ҳам яққол кўришимиз мумкин.

5.2. Металлургия корхоналари.

Металлургия саноати мажмуаси иккита йирик тармоқ - қора ва рангли металлургиядан иборат. Қора металлургия саноати энг кадимги саноат тармоқларидан бўлиб, дастлаб тошкўмир ва темир рудаси хавзаларида жойлашган. Домна ишлаб чиқаришда - чўян ва мартен печларида пўлат эритилиб прокат олинган ва истеъмолчига жўнатилган.

Қора металлургия — Қора металлургия саноати темир рудаси қазиб олиш, чўян, пўлат эритиш, прокат ва ферроқотишмалар ишлаб чиқаришдан иборат.

Қора металлургия халқ хўжалигининг ўзаги ҳисобланади ва унинг асосий тармоқлари билан боғланган. У машинасозликка ва қурилиш индустриясига металл беради, қазиб чиқариладиган кўмирнинг катта қисмини ишлатади. Кимё саноатининг асосий хом ашё манбаларидан бири ҳисобланади (кокс ишлаб чиқариш чиқиндиларидан олинади), қишлоқ хўжалигига таркибида фосфор бўлган шлак-ўғит беради, темир йўл излари (рельслар), вагонсозлик, кемасозлик, автомобилсозлик учун металл беради.

Металлнинг асосий қисми металлургия комбинатларида ишлаб чиқарилади. Металлургия саноатида хом ашёга кетма-кет ишлов берадиган комбинатлар кўпчиликти ташкил қилади. Бундай комбинатларда темир рудадан домна печларида чўян эритиб олинади, суяқ чўян ва темир-терсакдан эритиш печларида (конвертер, мартен, электр печларда) пўлат эритилади, пўлатдан эса прокат (тайёр маҳсулот) олинади. Фан-техника тараққиёти металлургия саноатида металл эритишнинг чиқиндисиз технологиясини, металл олишнинг янги, унумлироқ усуллари жорий қилишга олиб келди, бу пўлат сифатини оширишни ва прокатнинг хилма-хил

турларини олишга имкон берди. Металл олишнинг энг янги усули металлни домнадан ташқарида олишдир.

Қора металлургияда ишлаб чиқаришнинг марказлашуви тез суръатлар билан ўсиб бормоқда. Ҳозирги пайтда битта йирик домнада бир қанча заводда эритилган миқдорда темир эритилмоқда.

Аммо илмий-техника инқилоби натижасида темир эритишнинг янги усуллари ихтиро қилиниши ва ишлаб чиқаришга жорий қилиниши муносабати билан кичик-кичик металлургия заводлари қуриш кенг такомиллашмоқда (бу хусусият Япония ва бошқа ривожланган давлатлар учун хос).

Металлургия комбинатлари жуда кўп хом ашё ва ёқилғи талаб қилади. Шунинг учун металлургия корхоналари хом ашё ва ёқилғи манбаларига яқин ёки улар оралиғида жойлаштирилади.

Коксланувчи кўмир қора металлургия учун асосий ёқилғи бўлиб ҳисобланади. Таркибида карбонат кальций бўлган оҳактош ва доломитлар флюс сифатида ишлатилади. Металлни эритиш пайтида флюслар металлмас жинс ва кокс кули билан биргалашиб домна чиқиндисини ҳосил қилади. Ўтга чидамли материаллар (шамотдан ясаладиган буюмлар) металлургия печлари қуриш учун керак бўлади. Қора металлургия заводлари сувни ҳам кўп ишлатади. Сув металлургия агрегатларини совутиш, газни тозалаш ва бошқалар учун керак бўлади. Металлургия заводининг 1 тонна маҳсулоти учун 900 м³ сув ишлатилади, агар айланма сув таъминотидан фойдаланилса 15-20 м³ сув сарфланади. Шунинг учун металлургия корхоналарини жойлаштиришда сув, электр энергия, табиий газ билан таъминлаш ва табиатни муҳофаза қилиш масалалари ҳам эътиборга олинади.

Таъкидлаш керакки, юртимизда ҳар бир вилоят, шаҳар, туман ва қишлоқнинг ўзига хос ўрни бор. Жумладан, Олмалиқ шаҳрининг мамлакатимиз тараққиётида салмоқли ўринга эга эканлиги нафақат юртимиз, балки бутун дунёга маълум. Бу ҳар биримизни қувонтиради, албатта. Биргина, саноат ишлаб чиқариш соҳасини оладиган бўлсак, Олмалиқ бу

борада жаҳон бозоридан ишончли жой олган. Хусусан, мамлакатимиз саноатининг локомотивлари бўлган Олмалик кон-металлургия комбинати ҳамда “Амафос-Максам” акционерлик жамиятида ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар экспортбоплиги ва рақобатбардошлилиги билан яққол ажралиб туради.

Ўзбекистонда бир неча кичикроқ темир конлари бор. Саноат аҳамиятига молик темир конлари — магматоген генезисли, магнетит-гематит таркибли Суренота (Тошкент вилояти) ҳамда асосан титан-магнетитли Тебинбулоқ темир кони (Қорақалпоғистон) шулар жумласидан. Ўзбекистондаги темир конлари ресурслари: Жиззахдаги темир кони — 150 млн. т, Суренота темир кони — 50 млн., т, Тебинбулоқ темир кони — 100 млн. т дан кўп. Ўрта Осиёда биринчи замонавий металлургия комбинати 1944 й. ишга туширилган (қ. Ўзбекистон металлургия комбинати). Ўзбекистон металлургия саноатида 500 минг тоннага яқин пўлат, 450 минг тоннага яқин тайёр прокат ишлаб чиқарилади (2005) (яна қ. Металлургия, Оғир саноат).

- **Рангли металлургия** рангли металлларни қазиб чиқариш, бойитиш, эритиш ҳамда қотишмалар ишлаб чиқаришни ўз ичига олади. Рангли металллар илмий-техника инқилоби даврида мамлакатни электрлаштириш, унинг мудофаа салоҳиятини мустахкамлаш, атом техникаси, авиация, ракетасозликни ривожлантириш, қора металлургия ва кимё саноати учун муҳим аҳамиятга эгадир.
- *Рангли металллар 6 та гуруҳга бўлинади:*
 - 1) оғир металллар (мис, қалайи, қўрғошин, никел, рух);
 - 2) енгил металллар (алюминий, магний, титан);
 - 3) қимматбаҳо металллар (олтин, кумуш, платина);
 - 4) қийин эрувчи металллар (вольфрам, молибден);
 - 5) нодир металллар (уран, германий ва бошқалар);
 - 6) легирловчи металллар (хром, никел, титан, ванадий, вольфрам).

- Улар қатор хусусиятга эга бўлиб, баъзилари (қалайи, кўрғошин, никел) коррозияга чидамли, айримлари иссиққа чидамли (титан), электр токини яхши ўтказди (алюминий, мис, кумуш). Бундан ташқари, руда таркибида рангли металллар миқдорининг озлиги ва бир вақтда бир неча рангли металлларнинг учраши уларнинг муҳим хусусиятларидан биридир. Бу эса технологик жараёнга ва ишлаб чиқаришни жойлаштиришга катта таъсир кўрсатади.
- Оғир металллар рудалари ўз таркибида металл миқдорининг кам бўлиши билан фарқ қилади. Мис рудалари таркибида одатда 0,5-2 фоиз мис бўлади, 1 тонна мис олиш учун 100 тонна, 1 тонна қалайи олиш учун эса 300 тоннадан ортиқ руда керак бўлади. Шунинг учун жуда кўп миқдордаги кераксиз жинсларни ишлатмаслик мақсадида улар олдиндан бойитилади.
- Мис рудаларини бойитиш натижасида олинадиган контсентратлар (фойдали қазилмаларни бойитиш натижасида ҳосил қилинадиган маҳсулот) таркибида металл 8 фоиздан 25 фоизгача бўлади.
- Фойдали қазилмаларни бойитиш деганда руданинг кераксиз қўшилмаларини чиқариб ташлаш ёки янги моддалар қўшиш йўли билан уларнинг фойдали сифатини яхшилаш тушунилади.
- Шунинг учун оғир металлларни бойитиш ва ишлаб чиқариш заводлари хом ашё манбаларига яқин жойлаштирилади.

Хозирги замонда бош рангли металл - алюминийдир. Алюминий ишлаб чиқариш технологияси жуда мураккаб бўлиб уч босқичдан - биринчи босқич - алюминий хом-ашёси боксит қазиб чиқариш, иккинчи босқич-алюминий окиси ёқилғи ва оҳак тош манбалари йўналишида ва учинчи босқич - алюминий электролиз окиси арзон электроэнергияси йўналишига боғлиқдир. Шунинг учун ҳам йирик ГЭС ва ИЭС минтақаларида асосий алюминий эритиш заводлари тўпланган.

Саноат корхоналарини ажратилган ҳудудларга жойлаштириш аҳоли яшаш жойларида туманни лойиҳалашда бош режага киритилади. Шу билан

бирга бўлажак корхонанинг фаолияти унинг ишлаб чиқариш функцияси билан боғлиқ бўлган ҳолда жуда кўплаб шаҳарсозликнинг қурилиши талабларига жавоб бераолиши лозим. Шунинг учун ҳам саноат бино ва иншоотларини ҳамда коммуникацияларини қуйидаги жойларга қуриш мумкин эмас.

- фойдали қазилмалар ётган майдонларда, давлат тоғ назорат органи рухсатсиз;
- кўмир жинслари хавзаси орқасида, сланец шахталари ва бойитиш фабрикалар мавжуд жойларга;
- ер ёки тоғ қўчкилари бўлган, тоғ ва селкетадиган ҳавфли ҳудудларни;
- биринчи санитар ҳимоя камарини, сув манбаи ҳавзаларни қўриқлаш жойларида;
- биринчи курорт ҳудуди санитар ҳимоясини қўриқлаш жойларида;
- шаҳар ва шаҳар турида аҳоли яшаш ҳудудларидаги кўкаламзорлаштириш ҳудудларида;
- радиоактив ва органик чиқиндилар билан зарарланган майдонлар;
- қўриқхона ва уларни муҳофаза қилиш жойларида;
- давлат ҳимоясида бўлган тарихий, археология, архитектура ва санъат ёдгорликларини сақлаш ҳудудларида.

Саноат бинолари одатда, режада содда, тўғри тўртбурчакли томонлари туртиб чиқмаган, қўшимчаси бўлмаган шаклдаги оралиқ таянчлар максимал равишда унификация қилинган элементлар ишлатилади. Бинонинг ҳажмий – фазовий ечими ишлаб чиқаришда максимал қулай шароитда беришга мўлжалланган бўлиши лозим.

Ишлаб чиқариш хоналарида бирхилдаги зарарли бўлса, уларни гуруғлаш ва зарарсизлардан химоя қилиш керак. Зарарли цехлар, қолганлардан алоҳида химоя девори – тўсиғи билан ажратилиши лозим.

Ёнғинга молик бўлган хавфли ишлаб чиқариш бўлса, уларни биринчи қаватнинг ташқи деворига, яқин қилиб, кўп қаватлик биноларда эса юқори қаватларга жойлаштириш лозим.

Металлургия заводининг асосий цехлари – доменний, пўлат эритувчи ва прокат бўлиб ҳисобланади. Ишчиларнинг кўпчилиги прокат цехларида (20-25%) ва механика – темирлашда ҳам (20-25%) ташкил қилади.

Корхонани асосий ишлаб-чиқариш биноларини қатор типларга бўлиш мумкин. Асосий ва ёрдамчи бинолар.

Асосий биноларга қуйидаги цехлар киради:

- Домен цехлари.
- Металлқуйиш цехлари.
- Маҳсулот тайёрлаш цехи.
- Труба цехи.

Ушбу цехлар асосий ва ёрдамчи бўлимлар ва муҳандис биноларидан ташкил топган. Масалан: Домен цехи бир қанча домен печларидан ташкил топган. Металл қуёвчи ишлаб - чиқариш заводида конверторлар. Мартен заводлари ёки электро металлқуёвчи цехлар киради.

Маҳсулот тайёрлаш цехлари тайёрлаш усули бўйича иссиқ ва совуқ прокатларга: чиққан маҳсулотига қараб эса — листопркат, сортопркат ва трубовий маҳсулотларга бўлиш мумкин.

Металлургия корхоналарида асосий технологик поток шундай схемада бўлиши мумкин: хом ашё тайёрлаш — қайта ишлаш — тайёр маҳсулот — чиқиндилар.

Ишлаб чиқариш цехлари ишлаб чиқариётган маҳсулоти характери ва кўринишига қараб қуйидагича гуруҳларга бўлинади:

- асосий цехлар;
- кўшимча цехлар;
- ёрдамчи цехлар.

Умумлаштирилган корхоналарда кўшимча цехларга — темир —руда шахталари ва карьерлари, агломерацион фабрикалар, махсулот тайёрлаш цехлари киради.

Ёрдамчи цехларга:

- ремонт цехлари;
- энергетик цехлар (электростанциялар, подстанциялар: ТЭЦ, кислород цехлари);
- транспорт цехлари (темир йўл);
- контрол—ўқув асбоблари цехлари;
- автоматизация системаси цехлари;
- марказий завод лабораториялари киради.

Қора металл ишлаб чиқариш технологик жараёни қуйидагиларни ўз ичига олади:

- темир рудаси эритиш йўли билан бойитиш комбинатларида бойитилган чўян олиш;
 - шихталарни мартин ёки электропечларда суюқ ёки қаттиқ чўян ва металлдан эритиш орқали пўлат олиш;
 - пўлатни тўхтовсиз қиздирилган печлардан қўйиш орқали ёки қотишмалардан уларни қайта қуйдириб айланиб турган ўқлар орқали прокатнинг турли хилларини олиш; иккитаврлик тўсинлар, твеллерлар, угонниклар, рельслар, темир тунукалар, симлар ва б.м;
- Замонавий металлургия комбинатлари ўрта мураккаб корхоналарни ўз таркибига киритгани ҳолда жуда катта майдонни эгаллайди.

Қора металлургия корхоналарининг хусусиятларидан бири — ҳаво бассейнига кўплаб зарарли нарсаларни чиқаради, шу жумладан олтингугуртли ангидрид, чанглар, углерод ачитқиси, хидли углеводородлар, фенол ва бошқалар.

Энг зиёнли хусусиятлардан бири, металлургия биноларидан ишлаб чиқаришнинг зиён етказувчи ортиқча иссиқлик ва газларнинг ажратилишдир, айниқса металлургия агрегатларидан металлни улардан чиқариб олиш вақтида ҳамда металлни транспортировка қилиш, қуйишда ва совутиш вақтида тарқаладиган зарарли ҳидлар ҳисобланади.

5.3.Химия ва нефтхимия саноати бинолари.

Химия саноати жуда мураккаб табақалашган тармоқ таркибига эгадир. Шунинг учун ҳам химия саноати тармоқларини ягона жойлашиш қонуниятлари асосида умумлаштириш жуда қийин. Химия саноати халқ хўжалиги ва аҳолининг дори-дармонларга бўлган хилма-хил эҳтиёжларини қондиради. Химия саноатнинг хом-ашё ва химикатларга, қишлоқ хўжалигини-минерал ўғитларга ва қишлоқ хўжалиги зараркунандаларга қарши ишлатиладиган воситаларга бўлган талабини қондиришдан ташқари турмушда ҳам жуда кенг қўлланилмоқда. Химия саноатининг янги хом-ашёси - синтетик сунъий маҳсулотлар табиий маҳсулотлар ўрнини босмоқда, қурилиш ва қadoқловчи маҳсулотларни етказиб бermoқда. Химия саноати харбий йўналишга ҳам эгадир.

Химия саноати тармоқлари ўртасида бош ролни нефт газ хом-ашёси асосидаги органик синтез химияси ўйнамоқда. Ноорганик химия иккинчи ўринга тушиб қолди ёки химия саноати маҳсулотлари қийматининг 10-25 % ни ташкил қилмоқда. Иқтисодий ривожланган мамлакатларда тобора кўпроқ “илм талаб” тармоқлар - фармацевтика, захарли химикатлар ишлаб чиқариш ўрин эгалламоқда, ривожланаётган мамлакатларда ўғитлар, органик маҳсулотлар, пластмасса ва толалар ишлаб чиқарилмоқда.

Нефтхимия саноатига - нефтни қайта ишлаш, газни қайта ишлаш суперфосфат, сода, азот ва хлор, кимёвий калава, синтетик каучук, лакбўёқ, резина саноатилари киради.

Техника тараққиётининг ривожланиши билан аниқ маҳсулотларнинг тайёрлашга бўлган талабларни технологик жараёнда қўллаш тобора

кенгайиб, бино ва ишлаб чиқаришга нисбатан ҳам иссиқликни ўта жиддий топшириқлар асосида бўлишига олиб келмоқда. Аниқ ишлаб чиқариш саноатдаги шароитлар қаватлар бўйлаб кўп сонли турли хилдаги қирқимга эга бўлган сантехника қувурларини ва резиналик қувурларни ўтказишга тўғри келади. Очик ҳолда бундай коммуникацияларни ўтказиб бўлмайди. Ишлаб чиқариш хоналарида тоза ҳавода иссиқлик меъёрида сақлангани учун ҳам бундай қилишга йўл қўйилмайди.

Тажрибадан шу нарса маълум бўладики, одатдаги темирбетон конструкцияларидан қилинган кўп қаватлик биноларда корхоналари учун уларнинг энига кенгайтириш мақсадига мувофиқ бўлар экан. Бу ҳолатда ўртадаги ҳудудларга ёрдамчи хоналарни жойлаштириш мумкин бўлади.

Экспериментал тарздаги завод лойиҳасида устунлар катаги 12х6м қилиб лойиҳаланган. Устунлар катагини намунадаги (9х6м) ўрнига унинг энига кенгайтириш ускуна ва жиҳозларни самарали жойлаштиришда 7-10% га бинодан универсал ва ҳоҳлаганча фойдаланиш имкониятини берар экан.

Кейинги йилларда ишлаб чиқариш технологиясида эластик автоматлаштирилган ишлаб – чиқаришни кенг йўлга қўйилди. Бу эса технологик жараёни модернизиция қилишни тезлаштириб, санитария – техника тизимини ва инженер - техника таъминоти ўзгартиришга олиб келмоқда. Бу дегани бинонинг ҳажмий – режалаштириш таркиби боғлиқ бўлган муаммолар қаторига киради. Тадқиқотчилар томонидан олиб борилган изланишлар шуни кўрсатадики, эластик автоматлаштирилган ишлаб чиқариш (ганч) бинолари тизимининг ҳажмий – режалаштириш учун уларни секция асосида: барча цехлар майдони аниқ ишлаб чиқариш секциясига (АИЧ) ёрдамчи хизматига (ЁХ), ва маъмурий – маиший хоналарга (ММ) ажратилади. (расм).

Шундай қилинган барча ажратилган секциялар ҳамкорликда иш олиб борилишга қулай шароит яратилган бўлади.

5.4. Енгил саноат бинолари

Енгил саноат корхоналари 5 та асосий ва 27 та ёрдамчи ишлаб-чиқариш техника корхона биноларидан ташкил топган. Шу билан бирга енгил саноат корхоналари хўжалик тармоқлари: кимё, машинасозлик электротехника ва бошқа корхоналарига 60 % ишлаб -чиқариладиган маҳсулотлари билан хизмат килади.

Енгил саноатнинг энг катта тармоқларидан тўқимачилик, тери ишлов, оёқ - кийим, мўйна ва тикувчилик ишларидан иборат. Бу биноларнинг хусусиятларидан бири технология бўлиб уларни жойлаш учун катта майдон талаб қилади. Масалан: тўқимачилик корхоналари (комбинатлар)га 40 - 50 га. Аксарият, тикув ва бошқа корхоналарга 1 - 2 га ажратилади.

Тўқимачилик ва ип йигирув корхоналаридан Тошкентда 30 йилларда қурилган тўқимачилик комбинатлари мисол қилиш мумкин.

Енгил саноат биноларини шаҳар тузилишида қуйидагига жойлаштириш тавсия қилинади:

— Турар жой районлар ичида (тикув, трикотаж, пайпоқ тикиш, оёқ - кийим, гиламлар ва шунга яқин фабрика ва комбинатлар).

— Турар жой туманлари яқинида (ип - йигирув корхоналари, бўёқлар ишлатилмайдиган ва жун маҳсулотлари чиқариладиган корхоналар).

— Турар жой туманлари ташқарисида: пахта тозалаш заводлари, сунъий тери тайёрловчи заводлар, пластмасс терилар, клеёнкалар ишлаб-чиқариш заводлари.

Озиқ овқат саноати.

Замонавий озиқ — овқат саноати:

— Озиқ —овқат;

— Гўшт — сут;

— Балиқ корхоналарига бўлинади.

Озиқ— овқат саноат корхоналари ўз кооперация васпециализация даражасига қараб уч асосий турга бўлинади:

— Ихтисослаштирилган корхоналар.

— Комплекс корхоналар ёки комбинат.

— Саноат мажмуалари.

Ихтисослаштирилган корхоналар чиқараётган маҳсулот турига қараб икки гуруҳга бўлинади:

1. Гуруҳга — сут—консерва ва пишлоқ заводлари, нон заводи, кондитер фабрикалари, пиво заводи ва бошқалар.

2. Гуруҳга — вино заводлари, молни биринчи қайта ишлаш цехлари, гўштни қайта ишлаш заводлари, сут маҳсулотларини қайта ишлаш корхонаси.

Комплекс корхоналар ёки комбинатлар ишлаб чиқаришни умумлаштириш натижасида ташкил топади.

Умумлаштирилган озиқ — овқат корхоналари икки йўналишга бўлинади:

1. Технологик умумлаштирилган корхоналар.

2. Ёрдамчи ишлаб - чиқариш корхоналари орқали умумлаштирилган корхоналар.

Технологик умумлаштирилган корхоналарга: хом ашё, полуфабрикатлар, тарозилар, асбоб ускуналар, электроэнергия, сув ва бошқалар киради.

Ёрдамчи ишлаб - чиқариш корхоналарига: энергетика цехлар, ремонт устхоналари, транспорт воситалари, омборлар, йўллар, муҳандислик иншоотлари ва бошқалар киради.

Саноат мажмуалари икки гуруҳга бўлинади:

I гуруҳга — қишлоқ хўжалик маҳсулотларини биринчи қайта ишлаш корхоналари: шакар, ун, ёғ-мой маҳсулотлари, вино, консерва, (сабзавот) ачиттич, тамаки, чойни биринчи қайта ишлаш, сут, балиқни биринчи қайта ишлаш.

II гуруҳга — маҳсулотларни иккинчи қайта ишлаш ва тайёр маҳсулот ишлаб — чиқариш корхоналари: кондитер, ун, крупа маҳсулотлари, гўшт—сут, балиқ, вино ва сок солиш корхоналари, чой, тамаки маҳсулотлари, кофе, хайвон ёғи ва бошқалар киради.

Эгаллаган майдони масштабига қўра озиқ-овқат корхоналари қуйидагиларга бўлинади:

— кичик — 3 га гача;

— ўрта — 3 дан — 10 га гача;

- йирик 10 га — 15 га ва ундан қатталар.

Тикувчилик корхоналари аҳолини кийимга бўлган эҳтиёжини таъминлаш ва ёшларни, аёлларни иш ўрни билан банд қилиш мақсадида қурилади. Бундай иншоотлар барча турдаги зарурий коммунал қулайликлар (сув, канализация, иситиш қурилмалари ва ҳ.к.) билан жиҳозлаш, ишчи ходимларга қулай шароитлар яратиш ва дам олиш зоналари билан таъминланган бўлиши зарур.

Бундай тикувчилик корхоналари бевосита шаҳарларнинг аҳоли яшайдиган ҳудудларга яъни турар жой бинолари билан архитектуравий боғланишда жойлаштириш лозимдир. Кичик тикувчилик корхоналари лойиҳасини унинг қурилиш қоидаларига риоя қилган ҳолда ва IV та иқлим районларидаги зилзилабардошлик (сейсмика) 7-9 баллик деб ҳисобга олиниши, шунингдек бино атрофларини кўкаламзорлаштириш, ободончилик, бинонинг йўналиши (ориентацияси) ва микроиқлимни ҳисобга олган ҳолда яратиш тавсия қилинади.

Тикувчилик корхоналарини шаҳарсозлик ва ер майдонига қўйиладиган талаблар.

Енгил саноатининг янги қурилаётган тикувчилик корхоналари, қоидага мувофиқ, банд бўлмаган ишчи кучига эга бўлган, бундай корхоналарда асосан аёллар меҳнатидан фойдаланилгани учун улар таъминланган аҳоли ҳудудларига жойлаштирилади. Корхоналарнинг реконструкция қилиниши ва кенгайтирилиши асосан шаҳарлар ва аҳоли яшайдиган ҳудудларида жойлашган корхоналарда амалга оширилади ва санитар – ҳимоя зонаси 50 м. ни ташкил этади. Бундай жойлаштиришда тикувчилик корхоналари бошқа зарарли моддалар ажратиб чиқарадиган корхоналар (цемент, химия ва ҳ.к.)нинг санитар – ҳимоя зонасига тушиб қолмаслиги лозим.

Корхоналарнинг бош режалари ҳудуднинг минимал қисмини эгаллаган ҳолда ечилади. Ҳамма ишлаб чиқариш, хўжалик, ёрдамчи хоналар ва омборхоналар қоидага кўра битта корпусга жойлаштирилади, бу корпус саноат майдони қаерда жойлашишини белгилайди.

Тикувчилик корхоналари ўз майдони бўйича унча катта бўлмаган участкаларни эгаллайди (0,5 - 2 га) ва уларнинг катта қисми шаҳар кўчаларининг кесишган жойларига жойлаштирилади ва кўча бўйи қисмига корхоналарнинг асосий фасадлари ва асосий кириш жойлари, завод олди зонасига жойлашиши лозим бўлган ташкилотларнинг бинолари ва индивидуал транспорт воситалари тўхташ майдонларини жойлаштириш режалаштирилади. Корхона ҳудудига машиналарнинг (ҳар хил турдаги техникалар, хом ашё ва бошқалар) киритилиши иккинчи даражали кўчадан ёки юклаш – тушириш ишлари бажариладиган ҳудуд яқинига лойиҳаланади.

Корхона ҳудудида дам олиш ва гимнастика машқларни бажариш учун зоналар, кичик архитектуравий шакл: гулзорлар, ахборот стендлари, фахрийлар доскаси (тахтаси), Ўзбекистон иқлим шароитида декоратив бассейнлар, соя ҳосил қилувчи айвонлар учун зоналарнинг ажратилиши кўзда тутилади.

Кичик тикувчилик корхоналарини қурилишини мукокама қилаётганда қуйидаги кўрсаткичларга аҳамият бериш керак.

- 1) Шаҳар архитектура ансамбли билан ҳамоҳанглилигига.
- 2) Шаҳар майдонларига, кўчаларига қулай жойлашиши тикувчилик корхонасигага кириб чиқиш йўллари жамоат транспортларига қулайлигига аҳамият бериш керак.

Шаҳарларда кичик тикувчилик корхоналарининг жойлаштиришни унча турга бўлиш мумкин:

1. Аҳоли истиқомат қилувчи турар жойларга яқин жойларда;
2. Шаҳарлар марказига яқин жойларга;
3. Аҳоли истиқомат қилувчи турар жой маҳалалари ичида.

Шаҳарларда корхоналарни 1-5 км гача бўлган радиусда жойлаштириш мақсадга мувофиқ.

— 30 ишчи ходимгача бўлган корхоналар микрорайонлар учун;

— 30-50 ишчи ходимгача бўлган корхоналар турар жой микрорайонлари учун;

— 100-200 гача бўлган корхоналар катта ва йирик шаҳарлар учун.

ТИКУВЧИЛИК КОРХОНАЛАРИНИНГ ХАЖМИЙ – РЕЖАВИЙ ЕЧИМЛАРИГА ТАЪСИР ҚИЛАДИГАН ТЕХНОЛОГИК ЖИХАТЛАР

Ҳар қандай корхона фаолиятининг асосини ишлаб чиқариш жараёни ташкил этиб, бу жараён бир-бири билан ўзаро боғлиқ меҳнат жараёнлари мажмуасидан иборат бўлади. Бу меҳнат жараёнлари қатор ҳолларда табиий жараёнлар билан уйғунлашади.

Тикувчилик корхоналаридаги ишлаб чиқариш жараёнларининг функционаллашуви асосий ва ёрдамчи ишлаб чиқариш жараёнларига бўлинади.

Ишлаб чиқаришнинг асосий жараёнлари деб шундай жараёнларга айтиладики, бу жараёнлар натижасида асосий хом- ашё ва газламалар тайёр маҳсулотга айланади. Ёрдамчи жараёнлар деб шундай жараёнларга айтиладики, асосий ишлаб чиқариш хизмати учун бу жараёнлардан фойдаланиш натижасида тайёр маҳсулот амалга ошади. Шунингдек хизмат кўрсатувчи жараёнлар ҳам мавжуд бўлиб, улар асосий ва ёрдамчи жараёнларни муваффақиятли бажарилиши учун хизмат қиладиган шароитларни (транспорт, омборхона ишлари ва бошқалар) яратиш билан боғлиқдир.

Баъзи корхоналарда қўшимча ва ёрдамчи ишлаб чиқариш ҳам ташкил этилиши мумкин. Ёрдамчи ишлаб чиқаришда ҳар хил мосламалар, таралар, андозалар, фурнитуралар тайёрланади. Қўшимча ишлаб чиқаришда ширпотреб маҳсулотлари қайта ишланади, у асосий ишлаб чиқариш чиқиндиларидан самарали фойдаланиш имконини беради. Технологик жиҳатдан мақсадга мувофиқлик нуқтаи-назаридан тукувчилик ишлаб чиқариши шароитларини инобатга олган ҳолда асосий ишлаб чиқариш ташкил

этувчи қисмларга ёки цехли ишлаб чиқаришга бўлинади. Унга корхонанинг тайёрлаш, бичиш, тикиш ва пардозлаш цехлари тегишли бўлади.

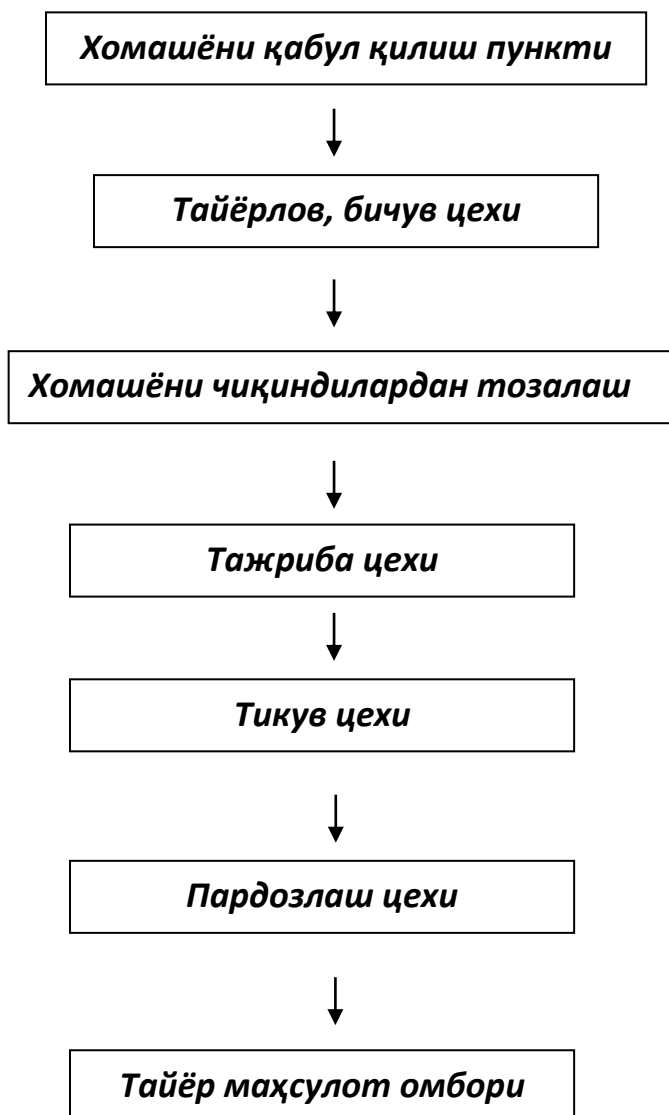
Тикувчилик бирлашмасининг асосий таркибий қисми- бу цехдир. Цех деганда бирлашмада ишлаб чиқариш жараёнининг маълум улушини бажариш учун мўлжалланган ҳудудий қисм тушунилади. Цехлар корхонага тегишли бўлган барча белгиларни ўзида мужассам этади.

Корхона-саноат ишлаб чиқариш ташкилотининг икки звеноли структурасини куйи звеноси ҳисобланади. (бирлашма- корхона) Кейинги вақтларда яна бир “фирма” деган термин тез-тез қўлланилаяпти. Фирма деганда бирлашма, ёки алоҳида корхонани ҳам тушуниш мумкин. Бунда фирма тушунчаси маҳсулотни истеъмол қилувчилар олдида аниқ бир мажбуриятларни (дизайнига, сифатига ва бошқалар) қўяди.

Тикувчилик корхонасида технологик жараён куйидаги тартибдан иборат. Корхонага келтирилган газламанинг сиртқи ўрамаси очилади ва омборхонага киритилади, у ерда газлама кўздан кечирилади, сўнгра омборхонада фақат яроқли газлама сақланиш учун қолдирилади, у ердан эса зарур бўлган ўлчамларда бичиш цехига берилади. Бичиш цехида газлама ўлчаш – кесиш машинаси ёрдамида қирқилади, механизациялашган тўшама столга ёйилади, ҳаракатланувчи машина орқали бўлакларга қирқилади ва стационар лентали машиналар ёрдамида аниқ бичимлар бўйича кесилади.

Тайёр бичимлар комплектланиб бичиш омборхонасига топширилади сўнгра монтажга ва тикув цехларига берилади. Буюмнинг турига боғлиқ равишда буюмларнинг нам – иссиқ шароитда қайта ишлайдиган алоҳида цехлар кўзда тутилиши мумкин. Тайёр буюмлар тайёр маҳсулотлар омборхонасига топширилади. (1-жадвал)

Тикувчилик корхоналари технологик жараёнининг схемаси



ТИКУВЧИЛИК КОРХОНАЛАРИНИНГ ФУНКЦИОНАЛ ТУЗИЛИШИ

Кичик тикувчилик корхоналарининг ҳажмий-фазовий композицияси икки асосий қисмдан иборатдир: маъмурий-маиший қисм ва ишлаб чиқариш қисмидан иборат бўлади. (2 –жадвал)

Корхона асосий ишлаб чиқариш хоналарини лойиҳалашда асосий ишлаб чиқариш майдонларининг аниқланган пропорцияларига асосланган. Агар асосий жами ишлаб чиқариш майдонини 100% деб қабул қилсак, у

холда тикув цехлари, тайёрлов, бичиш ва экспериментал цехларининг майдони берилган фоизларини ташкил этади.

Маъмурий –маиший қисм. Ишлаб чиқаришнинг ҳар хил турлари билан бир қаторда корхона таркибига бошқарув апаратининг турли хизмат хоналари, аудиториялар, соғлиқни сақлаш ҳудудлари ва бошқалар ҳам киради. Ушбу категория маъмурий –маиший комплекс (ММК) деб номланадиган мажмуани ташкил этади ва у корхона билан биргаликда битта корпусда жойлашиши ва бошқа алоҳида корпусда ҳам жойлашиши мумкин. Лекин замонавий кичик тикувчилик корхоналарини лойиҳалашда ишлаб чиқариш цехларини, омборхоналарни, маъмурий-маиший қисмларни, шунингдек, инженерлик жиҳозлари хоналарини қоидага кўри битта умумий бинога жойлаштириш тавсия этилади. (4-жадвал)

Маъмурий-маиший қисм бинонинг ишлаб чиқариш бошқаруви ва ишчи-ходимларнинг маданий-маиший хизмати учун мўлжалланган хоналардан иборат бўлади. Замонавий кичик тикувчилик корхоналарида маъмурий-маиший қисм қуйидаги асосий гуруҳларга бўлинади:

- маъмурият;
- боғловчи хоналар;
- маиший хоналар (санитар-гигиеник мақсадлар учун);
- хизматчи хоналар.

Ишлаб-чиқариш қисми. Тикувчилик корхонасининг ишлаб чиқариш қисми асосан цехлардан иборат бўлиб, тайёрлов ва бичив цехи, тикув цехи, дазмоллаш хоналари, экспериментал цех, газламалар ва тайёр маҳсулотлар омбори жойлашади.

Ишлаб чиқариш майдонларидан ташқари хизмат кўрсатувчи хўжалик хоналари, (тайёр маҳсулотлар омбори, фурнитуралар омбори ва газламалар омбори) ёрдамчи хоналар, асосий ишлаб чиқаришни энергия, асбоб-ускуналар (трансформаторли станция, механик устахоналар ва х.к.) билан

таъминловчи хоналар, ҳамда асосий ишлаб чиқаришдаги чиқиндилардан қўшимча маҳсулотлар тайёрлаш учун ишлаб чиқариш хоналарини кўзда тутиш лозимдир.

Тикувчилик корхонасини лойиҳалашда қурилишнинг техник иқтисодий жиҳатдан асослаб берилгандан кейин бошланади, унинг натижасида корхонанинг қуввати, унинг ишлаб чиқариш схемаси ва хили аниқланади. Сўнг корхона ишлаб чиқаришининг режали дастури тузилади, унда танлаб олинган ассортиментга боғлиқ равишда ишчилар умумий сонининг тақсимланиши таклиф этилади.

Корхонанинг лойиҳалашда юқорида қўйилган мақсадлардан келиб чиққан ҳолда қуйидаги қатор босқичларнинг бажарилишидан ташкил топади:

- лойиҳаланаётган корхона тўғрисидаги бошланғич маълумотларни таҳлил қилиш ва корхона ишлаб чиқариш жараёнининг схемасини танлаш;
- корхонанинг асосий ишлаб чиқариш майдонларини ҳисоблаш;
- корхонанинг ишлаб чиқариш майдонлари билан биргаликда битта корпусга кирувчи ноишлаб чиқариш майдонларини ҳисоблаш;
- корхонанинг асосий корпусини қаватлар сонини аниқлаш ва устунлар қадамини танлаш;
- корхонанинг асосий корпусининг умумий майдонини аниқлаш,
- корхонанинг асосий корпусидаги ишлаб чиқариш ва бошқа хоналарнинг тақсимланиши, асосий ишлаб чиқариш хоналарининг майдонларини аниқлаштириш;
- корхона асосий корпусида юк ташиш схемасини тузиш ва таҳлил қилиш.

Замонавий кичик тикувчилик корхоналарида маъмурий-маиший ва ишлаб чиқариш қисмлари ўзаро боғланган бўлиб, цехлар ва хоналардаги бир-бирига ўтиш йулларини тўғри лойиҳалаш лозим. Тикувчилик

корхоналари асосий элементларининг боғланиш схемаларини тартибини жадвалда кўришимиз мумкин. (5-жадвал)

2-жадвал

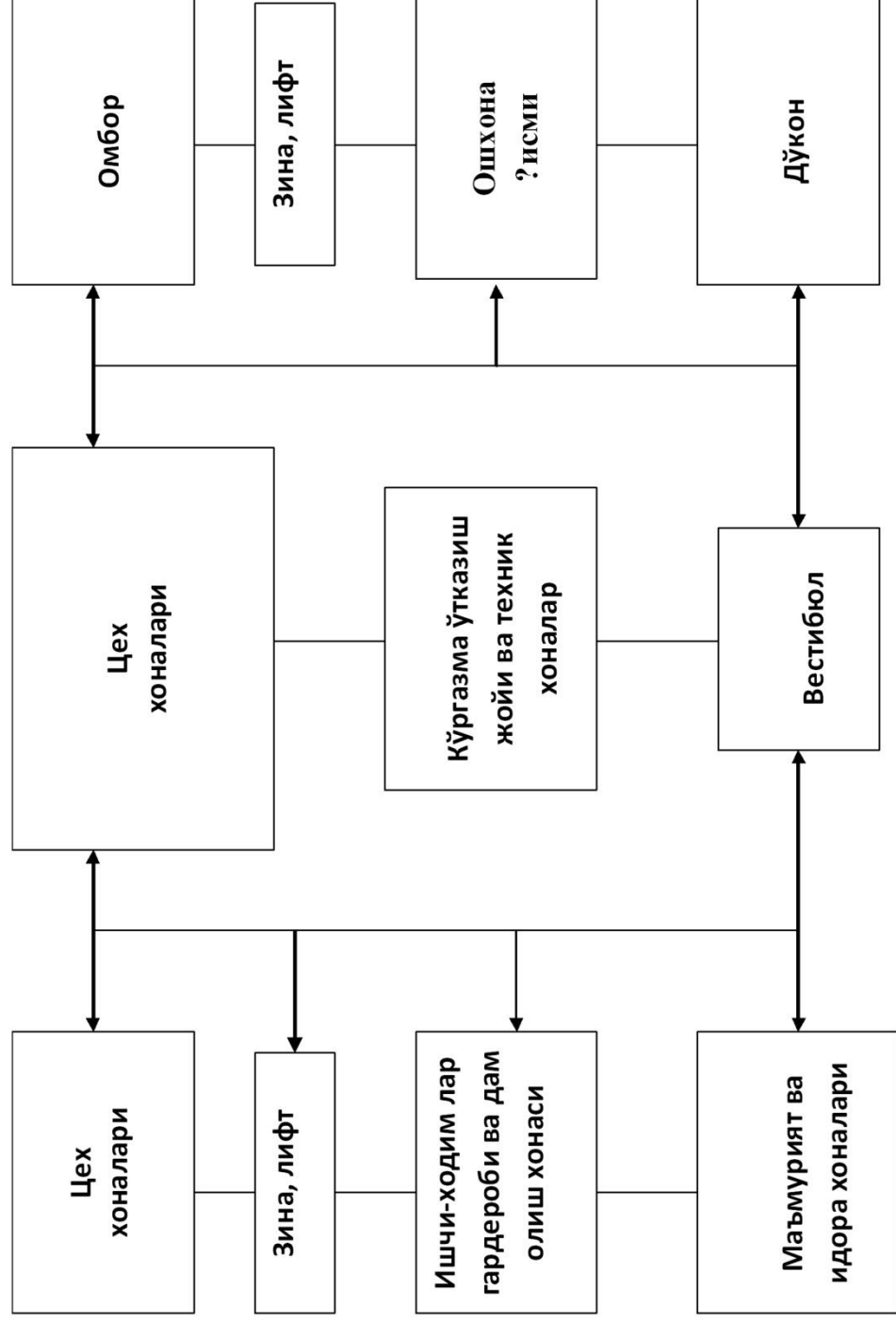


КОРХОНА МАЙДОНИНИНГ НИСБАТЛАРИ (%)						
	Асосий ишлаб чиқариш	Тикувчилик цехи	50-65	100	35-40	
		Тайёрлов цехи	15-20			
		Бичув цехи	15-17			
		Тажриба цехи	3-5			
		Ёрдамчи ишлаб				

Корхонанинг умумий майдони		чиқариш бўлимининг майдони	5-10			100
	Маъмурий маиший корпус				23	
	Шамоллатиш бўлмаси				11	
	Ёрдамчи қўшимча ишлаб чиқариш (устахона ва бошқалар)				10	
	Омбор хўжалиги				6-11	
	Бошқа хоналар				10	

3-жадвал

Кичик тикувчилик корхоналари асоайй элементларининг боғланиш схемаси



ТИКУВЧИЛИК КОРХОНАЛАРИ БИНОСИНИНГ ТАРХИЙ ЖОЙЛАШИШИГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР

Маъмурий маиший қисм. *Маъмурият хоналарига* кадрлар бўлими, директор хонаси, муҳандис, ҳисобчи, технолог ва бошқа хоналар киради.

Тикувчилик корхонасидаги *боғловчи хоналар* гуруҳига вестибюль, дўкон ва кўргазма зали киради.

Вестибюлда асосан, композицион ва функционал тарзда зина-лифт орқали цехга ва дўкон, кўргазма залига боғланган бўлиши керак. Ҳозирги замон талаби кичик бизнес ва тадбиркорликни ривожлантириш мақсадида кичик тикувчилик корхоналари қошида корхонанинг ўз дўконини ва яна бир қўшимча хона кўргазма зали хонаси бўлиши керак. (6-жадвал)

Савдо-сотик дўконлари қоидага кўра 30 м(квадрат) дан кам бўлмаслиги керак. Дўконлар катта кичиклиги ва туридан қатъи назар, уларнинг таркибида савдо-сотик залидан ташқари, хизмат кўрсатиш буюртмаларини қабул қилиш ва сотиш бўлинмалари бўлиши керак. Савдо-сотик мажмуалари бўлмаган бинолардаги савдо-сотик хоналари 1-қаватда жойлашиши зарур. Чунки 100 м(квадрат) гача бўлган савдо-сотик залларига савдо-сотик мажмуаси бўлмаган бинодаги умумий вестибюлдан кирилади.(ШНК 2.08.02-09 стр 65-66).

Маъмурий-маиший қисмдаги *маиший хоналари* ҳар куни кўпчиликка хизмат қилади ва бино ичида катта майдонни эгаллайди.

Маиший хизмат кўрсатиш хоналарига асосан ишчи-ходимлар гардероб хоналари, ювиниш хоналари, хожатхона, душхона ва аёллар гигиена хоналари киради. Тикувчилик корхоналарида ишлаб чиқариш жараёнининг зарарлилиги бўйича енгил категория бўлгани учун гардероб хоналарини ҳар хил турдаги кийимлар учун умумий тарзда жойлаштирилади. Гардероб хоналарининг майдони ишлаб чиқариш технологик жараёнининг санитар характеристикасига боғлиқ бўлиб, кийимларнинг сақланиш ҳолати, жиҳозлар

туридан, ишчи-ходимлар таркибига(аёллар ва эркеклар) ва иш сменасидан келиб чиқади ва 0.08 м (кв) ҳисобида олинади.

Аёлларнинг шахсий гигиена хонаси хизмат қилувчи аёллар сони 15 кишидан кўп бўлган ҳолатда лойиҳаланади. Аёлларнинг шахсий гигиена хонаси хизмат қилувчи аёллар сони 15 кишидан кўп бўлган ҳолатда лойиҳаланади. Аёллар шахсий гигиена хоналари хожатхона билан умумий тамбурли қилиб жойлаштирилади, ушбу хона қоидага кўра ечиниш учун ажратилган жой ва қўл ювгичлар бўлиши лозим. Сменада ишлаётган 75 аёл учун бир хужра мўлжалланади. (СНиП 2.09.04-87 .стр-6)

Санитар маиший хужралар ўлчамлари қуйидагича.

Ёпиқ душ 1,8х0,9(1,8х1,8) м.кв

Очиқ душ 0,9х0,9(1,2х0,9) м.кв

Шахсий гигиена хонаси 1,2х0,8(1,8х1,65) м.кв

Санитар узелларни одамларни доимо турадиган жойидан 75 метрдан кам бўлмаган масофада жойлаштириш лозим. Санитар приборлар сони: 50 эркекка битта унитаз ва битта писсуар: 25-30 аёлга битта унитаз ҳисобидан кўрсатилади. Ҳар бир танбур шлюзидаги санузелларда хожатхонадаги 3-4 санприбор ҳисобидан, лекин биттадан кам бўлмаган қўл ювиш ускунаси жайлашиши керак. (ҚМҚ 2.08.04-04 15-б)

Тикувчилик корхоналарида *хизматчи хоналар* ишчиларнинг маданиятини оширишга, соғ-саломатлигини яхшилашига, уларни дунёқарашига ва ишлаб чиқаришнинг унумини оширишга қаратилган. *Хизматчи хоналарга* корхона ишчи-ходимлари учун ошхона, ишчи-ходимлар дам олиш ва маданий ҳордиқ чиқариши учун хоналар, тиббий хоналарва спорт заллари бўлиши зарур. Ҳозирги вақтда ёшларимизни бўш вақтларидан унумли фойдаланишлари ва уларни маънан етук инсон бўлиб етишишлари учун корхоналарда, албатта, ўқув ва тўғарак хоналари, маънавият ва маърифат хоналарини лойиҳалаш жуда керак.

Иш вақтида дам олиш хоналари ва жойлари ҳамда руҳий тин олиш хоналари соғлиқни сақлаш ҳудудларида ёки гардероб хоналари таркибида жойлаштирилади.(ҚМҚ 2.09.04-98 9-б)

Корхоналарда хизмат қилувчи ишчи-ходимларни умумий овқатланиш хоналари билан таъминлаш корхона катта-кичиклигига ва ишчи-ходимлар сонига қараб лойиҳаланади. 100-200 ишчи-ходим учун мўлжалланган тикувчилик корхоналарида каттароқ ошхона, яъни овқат тайёрлаш хоналари, иссиқлик цехлари ва омборхоналари бўлади. Кичик тикув корхоналари учун (30-50 ишчи-ходим учун) тайёр ҳолатдаги озиқ-овқат учун мўлжалланган ошхоналар лойиҳаланади.

Корхоналардаги ва умумий турдаги ошхоналар учун 1 кишига 1.6-1.8 м(квадрат) ҳисобида майдон мақсадга мувофиқдир. Умумий турдаги ошхоналар таркибига бир қанча хоналар киради:

- ишлаб чиқариш, яъни овқат тайёрлаш бўлими, идиш-товоқ ювиш жойи, овқат тарқатиш бўлими;
- омборхоналар, юк тушириш, хужралар музлатиш камералари ва бошқалар;
- ходимлар хонаси, санитар узеллари.(ШНК 2.08.02-09 стр 62).

Агарда корхоналардаги умумий турдаги ошхоналар 100 ўринли ёки ундан кўп бўлса, у ҳолда юк тушириш жойини ходимлар кириш жойидан алоҳида жойга лойиҳалаш лозим. Ошхонадаги музлатиш камералари камида 6 м (квадрат) бўлиши керак.

Тикувчилик корхоналарида электрошит хонаси, иссиқлик пункти, юк ташувчи лифтлар бўлиши керак. 500 кг гача юк ташувчи лифтлар олдида 2.7х2.7 м бўлган юк тушириш учун майдон ажратилиши керак.

Ишлаб-чиқариш қисми.

Тикувчилик корхонасининг ишлаб чиқариш қисми асосан цехлардан иборатдир. Цехларда албатта табиий ёруғлик билан таъминланиши керак,

қоидага кўра ёруғлик ишчи-ходимлар ишлаётган жойига чап тарафдан тушиши керак.

Ички микроклимнинг мўътадиллигини таъминлашда табиий ёритилганлик шартлари ва тикув корхоналарида цехларнинг шамоллатишга жиддий эътибор берилиши лозим. Тикув, бичув цехлари учун энг яхши йуналиш жанубий ва жанубий- шарқий йуналишдир. Бу йуналишда қуёш нурлари ёзда хонага оз чуқурликда, қишда эса хонанинг катта қисмигача кириб боради. Ғарбий йуналишда ёзги қуёш нурлари хонага чуқур кириб боради ва натижада хона исиб кетади, қишда эса умуман тушмайди. Жанубий - ғарбий йўналишдаги хоналар жанубий шарқий томонга қараган хоналарга нисбатан кўпроқ исиб кетади.

Тайёрлов цехи ва бичиш цехи оралиқ том ёпма конструкциясига нисбатан катта куч берилишини ҳисобга олган ҳолда, уларни пастки қаватларга жойлаштириш мақсадга мувофиқ бўлади. Тайёрлов цехининг тахламларни очиш бўлими ва тайёр маҳсулотлар омборхонаси корхонанинг бирон бир томонидан ташқи кўчага чиқиш жойига(дарвозага) эга бўлиши лозим. (фақат фасад томондан эмас) Газламалар ва бичилган кийим- кечак қисмларини ташиш, кўтариш – транспорт воситалари ёрдамида амалга оширилиб бинонинг бир қисмига, тайёр маҳсулотларни эса қарама – қарши томонга жойлаштирилади.

Тайёрлов цехининг матоларни яроқсизликка ажратиш бўлими деразаларга яқин бўлиши лозим, бунда фақат шу цехда газлама, матоларни маълум муддатга сақлаш учун мўлжалланган стеллажларни эса табиий ёруғлик тушадиган деразалардан мумкин қадар узоқроққа жойлаштириш тақозо этилади, чунки қуёш нурлари таъсирида газлама ранги ўзгариб кетиши мумкин. Тайёрлов цехини режалашда газлама бўлақларини ҳисоблаш учун алоҳида хона ажратилишини кўзда тутиш тақозо этилади.

Бичиш цехини режалаш унинг ўлчамларига, устунлар қадамига, тайёрлов цехидан газлама бўлақларининг тарқатиш, бичилган кийимларни

тикув цехига узатиш худудларини жойлашишига, буюмлар ассортименти ва қўлланилаётган жиҳозларнинг жойлашишига боғлиқ бўлади.

Жиҳозларни цех ичига жойлаштириш асосан газлама, матолар ёйиладиган столларнинг жойлашишига қараб аниқланади. Цехларнинг эни етарли даражада кенг бўлган корхоналарда газламалар ёйиладиган столлар кўпинча кўндаланг йўналиш бўйича жойлаштирилади. Бундай жойлаштириш бичиш цехларининг копмлексли механизациялаштирилишини амалга ошириш учун анча рационал вариант ҳисобланади. Цехнинг эни етарли даражада катта бўлмаган ёки газламалар ёйиладиган столларнинг узунлиги катта бўлган ҳолларда бу столлар цехнинг узунлиги бўйлаб жойлаштирилади.

Эксприментал цехдаги жойларини белгилашда поток қатори бўлишига эътибор қилиш керак. Масалан, андазаларни аниқлаш мақсадида дастлабки моделлар тикадиган гуруҳнинг иш ўрни билан андазачилар гуруҳининг иш ўрни модельер-конструкторлар иш ўрнига яқин бўлиши керак. Андаза қирқадиган ва унинг четларига тунука қоплайдиган машина андазачи иш ўрнининг ёнгинасида бўлиши керак. Андазалар сақланадиган омбор андаза тайёрлаш гуруҳи билан газлама сарфини нормалаш гуруҳи яқинида бўлади. Нормалаш гуруҳи учун андазалар осиб қўядиган кронштейнлар ўрнатиш назарда тутилади (уларга экспериментал жойлаштиришга ишлатиладиган андазалар осиб қўйилади).

Тайёрлов ва бичиш цехлари бевосита тикув цехларининг яқинида бўлади. Бу бичиш ва тикиш цехлари орасида яқин технологик ва ташкилий алоқа ўрнатиш имконини беради.

Тикув цехида лойиҳаланаётган поток жойлаштирилиши керак бўлган цехнинг кенглиги ҳисобга олинади. Цехнинг кенглигини 24, 36, 48 м олиш тавсия этилади. Цехнинг узунлиги ҳам, кенглиги ҳам тиргак колонналарнинг (устунларнинг) қадамига каррали бўлади. Цех узунасидаги колонналар қадами 6 м, цехнинг эни бўйлаб қўйилган колонналар қадами эса

- 6 м ёки 12 м бўлади. Масалан, цехнинг кенглиги 24 м бўлса, колонналар бир-биридаи 12 м ораликда ўрнатилади.

Ишлаб чиқариш хоналари тикув цехи учун қоидага кўра 1 ишчи-ходим учун 6-7 м (квадрат), бичув цехларида эса 1 ишчи-ходим учун 12 м (квадрат) олинниши керак. Шунга кўра ишлаб чиқариш хоналарининг майдони ва таркибининг жадвали тузилди.

Агрегатларни жойлаштирганда тиргак колонналар кўндаланг ўтиш йўлларига тўғри келиб қолмаслиги керак. Агрегатдаги иш ўринлари билан колонналар оралиғи камида 0,4 м бўлиши шарт.

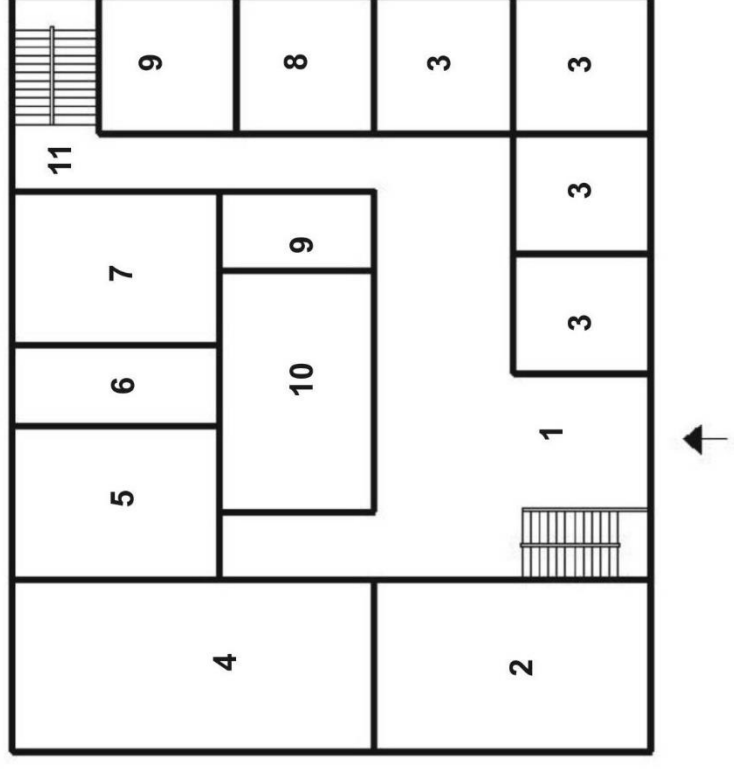
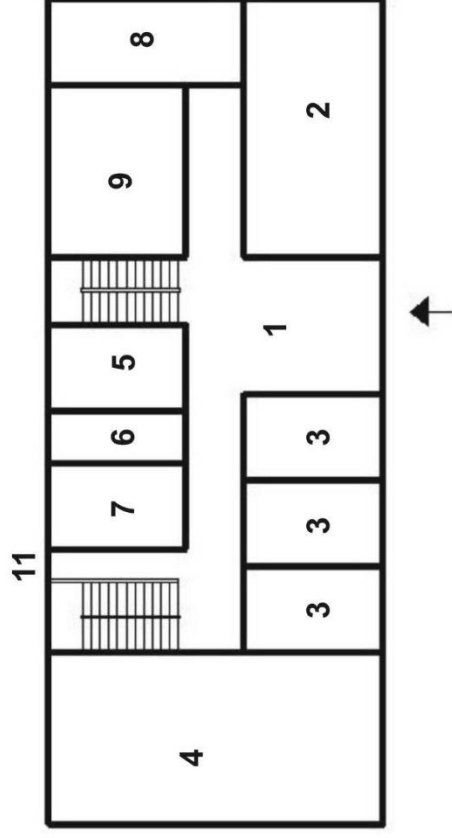
Тиқиш цехлари ичида ҳам тиқиш, ҳам пардозлаш процесслари амалга ошиши биринчидан, маҳсулот сифатига ва буюмнинг товар кўринишига салбий таъсир кўрсатади; иккинчидан, жиҳозлардан фойдаланиш даражаси паст бўлади; учинчидан, пардозлаш процессларини механизациялаш, ишчиларга нормал шароит яратиш қийинлашади, чунки пардозлаш процессида қўлланиладиган дазмол ва пресслардан чиқадиган иссиқлик фақатгина пардозлаш процесси зонасигагина эмас, балки тиқиш зонасига ҳам тарқалади.

Пардозлаш цехда буюмларни тикув цехларидан қабул қилиб олиш ва сақлаш, буюмларни пардозлаш ва сақлаш участкалари ташкил қилинади. Буюмларни қутиларга жойлаш талаб қилинган ҳолларда таралар тайёрлайдиган жой ажратилади.

Охирги операцияларни бошқарувчи – буюмларга нам – иссиқ ишлов бериш цехларини жойлаштиришда ярим фабрикатларни тикув цехларидан транспрт воситасида ташишда қулайликларининг ҳисобга олинганлиги сингари, буюмларни тайёр маҳсулотлар омборхонасига ташишда ҳам ташиш учун зарур бўлган қулайликларни кўзда тутиш тақозо этилади.

Маъмурий маиший хоналарни ташкил қилиш схемалари

6-жадвал



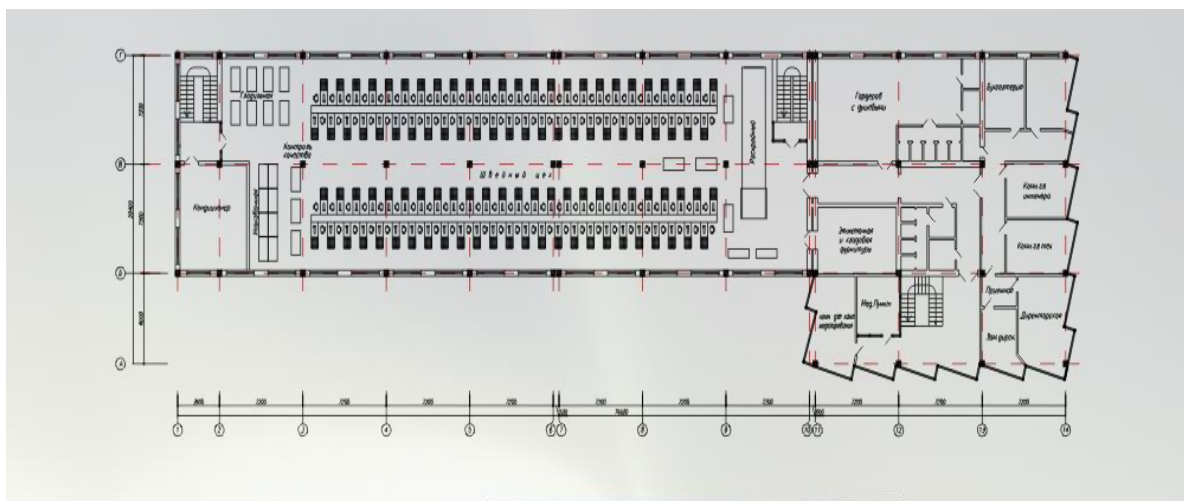
1. Вестибюль
2. Дўкон
3. Маъмурият
4. Ошхона
5. Уй кийимлари гардероби
6. Душхона
7. Махсус кийимлар гардероби
8. Тиббий ҳудуд
9. Техник хона
10. Кўргазма зали
11. Цехга ўтиш жойи

5- БОБ БЎЙИЧА МУСТАҚИЛ ИШЛАШ УЧУН САВОЛ ВА ТОПШИРИҚЛАР

Яккасарой туманида Қушбеги-20 уйда жойлашган тикувчилик
корхонаси лойиҳаси. арх. Абдужаббарова М.Т., арх.Азимов С.
(Таклифий лойиҳа)

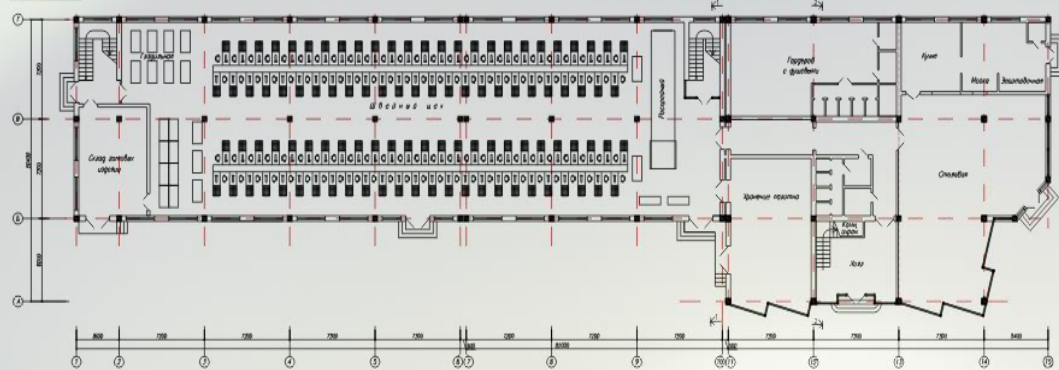


2-қават тархи



1-қават тархи

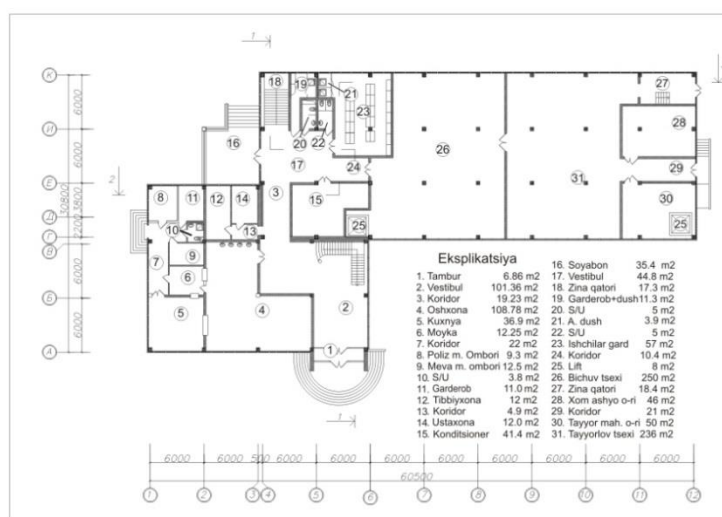
План 1-го этажа



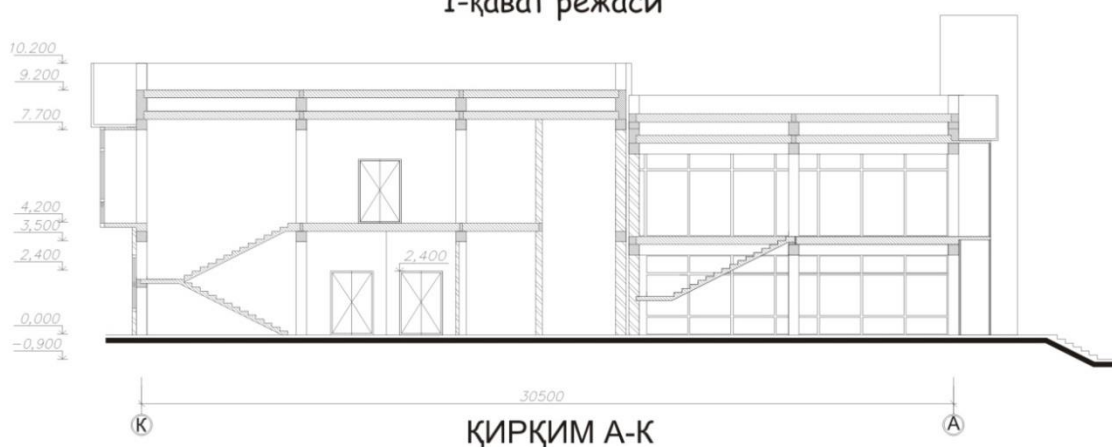
200 ИШЧИ-ХОДИМ УЧУН ТИКУВЧИЛИК КОРХОНАСИ



БОШ ФАСАД



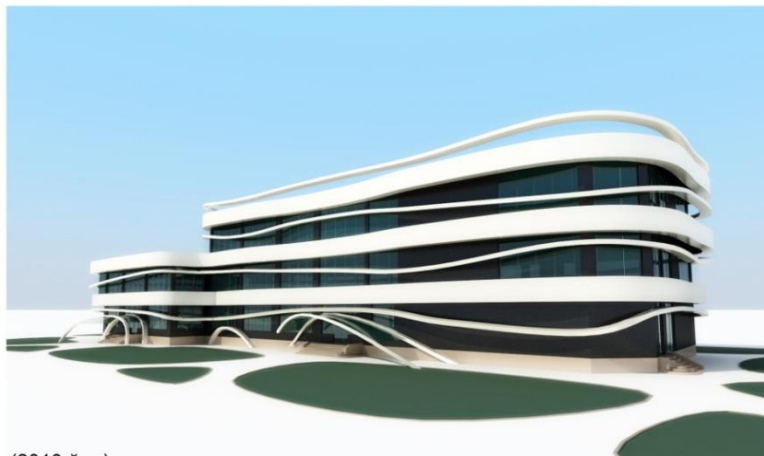
1-қават режаси



Дипломник: Махаматхонов М. (2009 йил.)

Раҳбарлар: проф.Убайдуллаев Х.М., к.ўқит.Абдужаббарова М.Т

200 ишчи-ходим учун тикувчилик корхонаси (Диплом лойиҳаси)



Дипломник: Усмонова Г. (2010 йил)
Раҳбарлар: проф.Убайдуллаев Х.М.,
к.ўқит.Абдужабборова М.Т



3 – кават

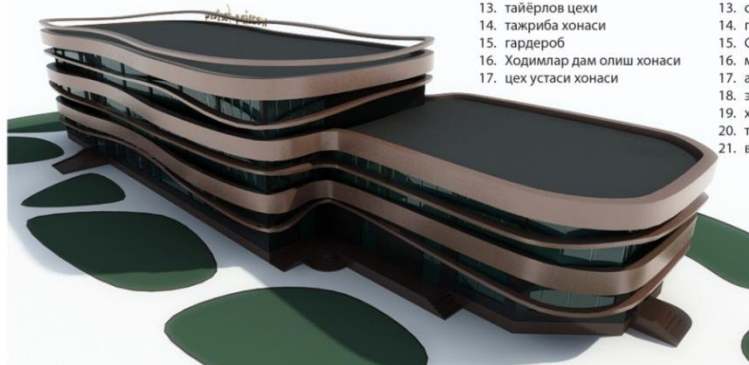
1. гардероб
2. дазмоллаш хонаси
3. кадоклаш хонаси
4. Ходимлар дам олиш хонаси
5. цех устаси хонаси
6. тикув цехи

2 – кават

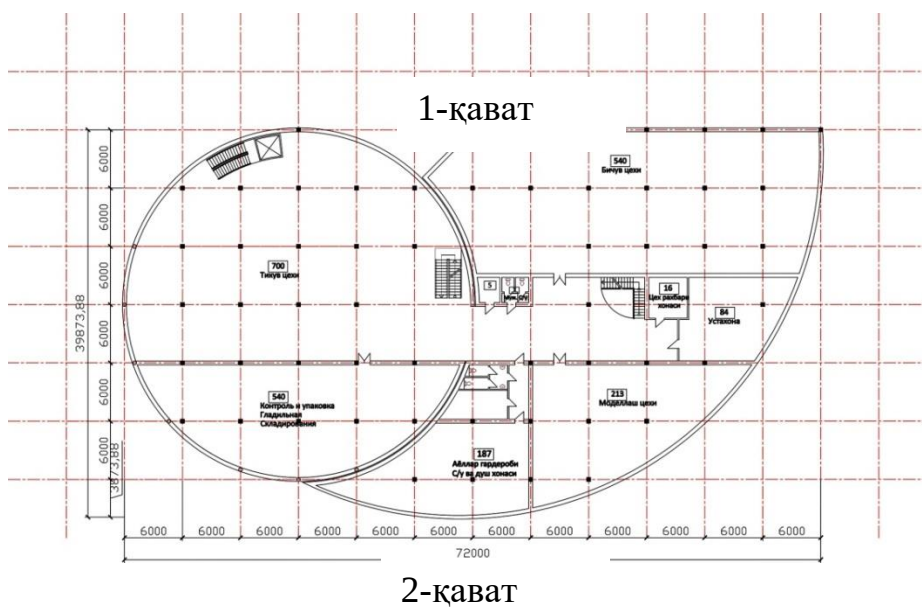
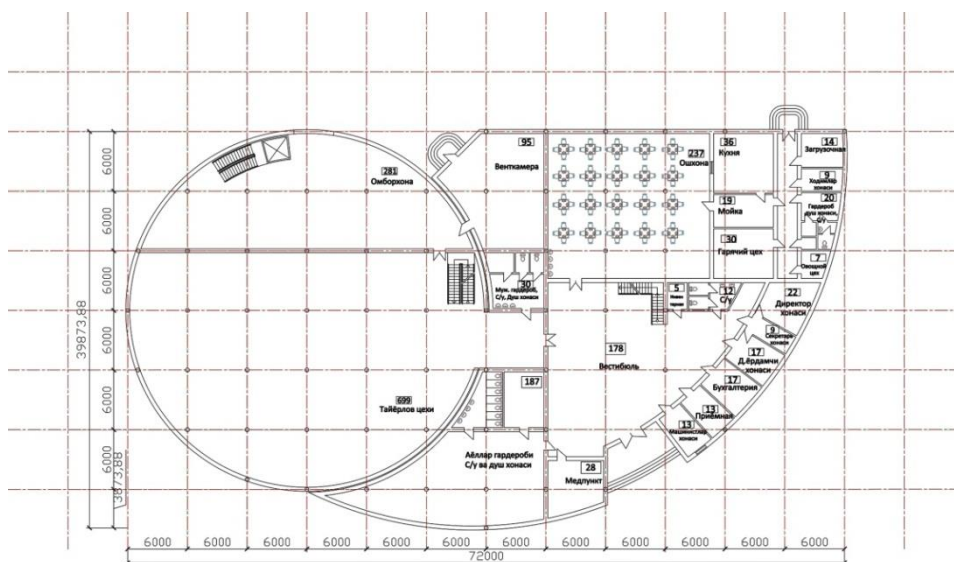
1. Вестибюль
2. коридор
3. гул босиш цехи
4. с.у.
5. кадрлар булими
6. хисобчи хонаси
7. техник хонаси
8. директор ёрд. Хонаси
9. котиба хонаси
10. директор хонаси
11. модельерлар хонаси
12. бичув цехи
13. тайёрлов цехи
14. тажриба хонаси
15. гардероб
16. Ходимлар дам олиш хонаси
17. цех устаси хонаси

1- кават

1. Вестибюль
2. Коридор
3. С.У.
4. Сув таъминоти
5. дукон омбори
6. дукон
7. Вестибюль
8. мед пункт
9. уста хонаси
10. ошхона
11. кухня
12. мойка
13. сабзавотлар омбори
14. гушт омбори
15. С.У. + душ
16. махсулотлар тушириш жойи
17. аёллар гардероби
18. эркакларлар гардероби
19. хом Аше омбори
20. тайёр махс. Омбори
21. вент. Камера



200 ишчи-ходим учун тикувчилик корхонаси (Диплом лойихаси)



Дипломник: Жураева Г. (2010 йил)
Раҳбарлар: к.ўқит. Абдужаббарова М.Т

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёевнинг «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли Фармони. // Халқ сўзи, 2017 йил 8 февралдаги 28 (6722)-сони.

2. Байхонов Б.Т. Тўқимачилик саноати корхоналарида инвестициядан фойдаланиш самарадорлигини баҳолаш жараёнларини моделлаштириш. Номзодлик илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация. –Т.: ТДИУ, 2010 й. – 140

3. Президентининг «ЎЗПАХТАСАНОАТ- ЭКСПОРТ» холдинг компаниясини ташкил этиш тўғрисида»ги фармони. 2015 йил 27 октябрь, ПФ-4761

4. Read more: [http://sputniknews-](http://sputniknews-uz.com/economy/20170525/5485283/2017yil-tuqimachilik.html)

[uz.com/economy/20170525/5485283/2017yil-tuqimachilik.html](http://sputniknews-uz.com/economy/20170525/5485283/2017yil-tuqimachilik.html)

1. Проф. Х.М.Убайдуллаев, доцент К.М.Холмирзаев, арх М.Б.Сейтмаматов. “Саноат корхоналари типологияси” Тошкент. 2002 йил. Ўқув қўлланма.
2. М.М. Вахитов. “Меъморчилик. Саноат бинолари” III-қисм. “Тафаккур”. Тошкент. 2010 йил. Ўқув қўлланма
3. М.М. Вохидов., Х.М. Акрамов “ Саноат бинолари” “Ўқитувчи” Тошкент-2006 йил. Ўқув қўлланма
Миржалилов М.Н., Норов Н.Н. ”Саноат бинолари” ТАҚИ, Тошкент, 2008 Ўқув қўлланма.
4. Убайдуллаев Х.М., Абдужаббарова М.Т. “Тикувчилик корхоналари 100-200 ишчи ходими учун” мавзусидаги диплом ишини бажариш учун услубий кўрсатма . Тошкент, 2012 йил.
5. Тўйчиев Н.Ж. “Фуқаро ва саноат бинолари конструкциялари”, “Ворис нашриёт” Тошкент-2006 й. Ўқув қўлланма.
6. Акрамов Х.А., Кучкоров Р.А., Приматов Р.Х., “Кўп қаватли соноат биноларни зилзилавий ҳудудларда лойиҳалаш асослари” Т., 2002 й. Ўқув қўлланма
7. Вохидов М.М., Мирзаев Ш.Р. “Бинолар ва бинолар конструкциялари” Тошкент, Мехнат, 2003 йил, 184 б.
8. Н.Н.Ким. “Промышленная архитектура” Москва, “Стройиздат”. 1988 год.

9. Н.Н.Ким и другие. “Архитектура промышленных предприятий, зданий и сооружений” Москва, “Стройиздат”. 1990 год.
10. Проф.С.В.Демидов и проф. А.А.Хрусталёв. “Архитектурное проектирование промышленных предприятий” Москва, “Стройиздат”, 1984г.
11. В.Е.Мурыгин., Е.А.Чаленко. “Основы функционирования технологических процессов швейного производства” Учебное пособие для ВУЗов и СУЗов. Москва “Компания Спутник”. 2001 год, стр 6-13.
12. А.Я.Измestьева и другие. “Проектирование предприятий швейной промышленности” Москва, “Лёгкая и пищевая промышленность”, 1983 год,
13. Ю.Н. Коваленко. “Краткий справочник архитектора”, Киев, Будивельник 1990 г.
14. Ю.Н. Хромса “Пособие по проектированию промышленных зданий” Москва, “Высшая школа” 1990 год.
15. Л.А. Скроб “Административно-бытовые помещения предприятий” , Москва, “Стройиздат”, 1990 год.
16. Нойферт. П., «Проектирование и строительство», Справочник, М., «Архитектура-С», 2005. Г
17. Орловский Б.Я., Казаков С. Б. ”Типология в проектировании промышленных предприятий” Москва, “Стройиздат”, 1990 год.
18. Шубин. Л.Ф. Архитектура гражданских и промышленных зданий, том V, Промышленные здания. Москва, Стройиздат, 1986 год.
19. Буренин В.А. Основы промышленного строительства. Москва. Высшая школа, 1984 год.
20. Шубин Л. Ф. Проектирование вспомогательных зданий и помещений промышленных предприятий. Москва. Высшая школа, 1986 год.
21. Орловский Б.Я., Орловский Я.Б., «Промышленные здания» Москва «Высшая школа» 1991 год

- 22.ҚМҚ 2.01.01-94. Лойиҳалаш учун иқлимий ва физик-геологик маълумотлар.
Тошкент. 1994 йил.
- 23.ҚМҚ 2.01.03-96. Зилзилавий ҳудудларда қурилиш. Тошкент. 1996 йил.
- 24.ҚМҚ 2.01.05-98 Табиий ва сунъий ёритиш. Т., 1998Й.
- 25.ҚМҚ 2.09.04-98 Саноат қорхоналарининг маъмурий-маиший бинолари.
Т.1998Й.
- 26.ҚМҚ 2.01.08-96 Шовкиндан химоя. Т. 1997 Й.
27. Дятков С.В., Михеев А.П. Архитектура промышленных зданий. Учебник.
М.: АСВ, 2008. – С
- 28.Михеев А.П Промышленные здания Учебное пособие. . М.: АСВ, 2013. –
С

АННОТАЦИЯ

Ушбу ўқув қўлланмада саноат биноларини лойиҳалашнинг умумий қоидалари, архитектура билан узвий боғланиш жараёни кўрсатиб берилган. Саноат биноларининг типологияси, уларнинг умумий муаммолари, саноат биноларини қуриш масалалари, уларнинг турлари (классификацияси), хоналар ва унинг таркиби ҳамда функционал-технологик боғлиқлиги ёритилган бўлиб, бунда жамият тарақиёти, иқлим шароити, аҳолининг демографияси, функционал жойлашиш вазифаси, ечими, ташқи кўринишига таъсири кўрсатилиб ва уларни асослаб берилган.

Ўқув қўлланма 5340100-“Архитектура” таълим йўналишининг ўқув режаси ва дастурига мувофиқ келади, олий архитектура мактабида ўқитиладиган назарий ва амалий материалларни ўз ичига олиб, “Архитектуравий лойиҳалаш” фанини ўрганишда тавсия этилади.

АННОТАЦИЯ

В данном учебном пособии показаны общие правила процесса проектирования промышленных зданий. Дана классификация промышленных зданий, рассмотрены вопросы их строительства, приведена типология промышленных зданий, указаны типы помещений, их состав, а также дано обоснование и показаны влияние социальных, климатических, демографических особенностей на проектные решения планировки и облика промышленных зданий.

Учебное пособие соответствует учебной программе по направлению образования 5340100-“Архитектура” и включает научные и практические для разработки, преподаваемые в высших учебных заведениях и рекомендовано при изучении предмета “Архитектурное проектирование”.

THE SUMMARY

In given scholastic allowance are shown general rules of the process of the projecting of industrial buildings. It is given categorization of industrial buildings, examined questions their construction, brought typology of industrial buildings, specified types of the apartments, their composition, as well as is given motivation and are shown influence social, climatic, demographic particularities on design decisions of the planning and look of industrial buildings.

The Scholastic allowance corresponds to the scholastic program on direction of the formation 5340100-" Architectural " and includes scientific and practical for development, taught in high educational institutions and is recommended at study of the subject " Architectural design".

МУНДАРИЖА

КИРИШ

1-БОБ. САНОАТ БИНОЛАРИНИ ЛОЙИҲАЛАШ АСОСЛАРИ

- 1.1. Саноат биноларининг лойиҳалашнинг умумий қоидалари.
- 1.2. Саноат биноларинининг классификацияси.
- 1.3. Саноат биноларини технологик жараён ва уларга қўйиладиган асосий талаблар.
- 1.4. Саноат биноларининг юк кўтарувчи ва ташувчи жиҳозлари.

2-БОБ. САНОАТ БИНОЛАРИНИ ЛОЙИҲАЛАШНИНГ ФИЗИК-ТЕХНИК МАСАЛАЛАРИ

- 2.1. Хоналардаги ҳаво муҳити.
- 2.2. Хоналар аэрацияси.
- 2.3. Хоналарни ёритиш.
- 2.4. Хоналарни шовқиндан муҳофаза қилиш.
- 2.5. Саноат биноларнинг ҳажмий-режавий ва конструктив ечимларини бажаришда ишлаб чиқариш технологиясининг ўрни.

3-БОБ. САНОАТ БИНОЛАРИНИНГ ҲАЖМИЙ-РЕЖАВИЙ ЕЧИМИ

- 3.1. Модуль координациясининг ўзига хослиги.
- 3.2. Бирхиллаштириш ва туркумлаштириш.
- 3.3. Ҳажмий-режавий ва конструктив ечимларни ишлаб чиқишнинг умумий тартиблари.
- 3.4. Бир қаватли саноат бинолари.
- 3.5. Кўп қаватли саноат бинолари.
- 3.6. Саноат биноларининг конструкциялари.

4-БОБ. САНОАТ БИНОЛАРИНИНГ АРХИТЕКТУРАВИЙ-ТАРХИЙ ЕЧИМЛАРИ

4.1. Саноат биноларининг шаҳарсозликда жойлаштириш
қонуниятлари

4.2. Саноат биноларининг меъморий композицион ечимлари

4.3. Саноат корхоналарининг ёрдамчи бино ва хоналари

5-БОБ. САНОАТ БИНОЛАРИНИНГ ТУРЛАРИ

5.1. Машинасозлик корхоналари

5.2. Металлургия корхоналари

5.3. Химия ва нефтхимия саноат бинолари

5.4. Енгил саноат бинолари

АДАБИЁТЛАР

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

1.1. Классификация промышленных зданий

1.2. Подъёмно-транспортные оборудования промышленных зданий.

Внутрицеховой рельсовый и без рельсовый транспорт

1.3. Технологические процессы и предъявляемые к ним основные
требования

2. ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРО- МЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

2.1. Воздушная среда помещений

2.2. Аэрация помещений

2.3. Освещение помещений

2.4. Защита от шума и вибрация

2.5. Роль среды и технология производства при разработке объёмно-
планировочных и конструктивных решений

3. ОБЪЁМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

3.1. Особенности модульной координации. Унификация и типизация

3.2. Общие правила разработки объёмно-планировочных и
конструктивных решений

3.3. Одноэтажные промышленные здания: пролётные, ячеистые и залного
типа

3.4. Многоэтажные промышленные здания

3.5. Техничко-экономическая оценка объёмно-планировочных и
конструктивных решений промышленных зданий

4. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

- 4.1. Генеральные планы промышленных зданий
- 4.2. Архитектурно-композиционные решения промышленных зданий
- 4.3. Вспомогательные здания и помещения промышленных зданий

5. ТИПЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

- 5.1. Машиностроительные предприятия
- 5.2. Предприятия металлургии
- 5.3. Предприятия химической и нефтехимической промышленности
- 5.4. Предприятия легкой промышленности

ЛИТЕРАТУРА

TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION

1. BASES of DESIGNING of INDUSTRIAL BUILDINGS

- 1.1. Classification of industrial buildings
- 1.2. Elevating-transport equipment of industrial buildings. Inside-shop rail and without rail transport
- 1.3. Technological processes and requirements showed to them

2. PHYSICAL-TECHNICAL QUESTIONS of DESIGNING of INDUSTRIAL BUILDINGS

- 2.1. Air environment of premises
- 2.2. Aeration of rooms
- 2.3. Illumination of premises
- 2.4. Protection against noise and vibration
- 2.5. Role of environment and “know-how” by development of the space-planning and constructive decisions

3. SPACE-PLANNING of the DECISION of INDUSTRIAL BUILDINGS

- 3.1. Feature of modular coordination. Unification and typification
- 3.2. General order of development of the space-planning and constructive decisions
- 3.3. One-stored industrial buildings
- 3.4. Multi-stored industrial buildings
- 3.5. Technical-economic estimation of the space-planning and constructive decisions of industrial buildings

4. ARCHITECTURAL-PLANNING DECISIONS of INDUSTRIAL BUILDINGS

- 4.1. General plans of the industrial buildings

4.2. Architectural-composite decisions of industrial buildings

4.3. Auxiliary buildings and premises of the industrial enterprises

5. TYPES of INDUSTRIAL BUILDINGS

5.1. Machinebuilding enterprises

5.2. Metallurgy enterprises

5.3. Chemistry and oil-chemistry enterprises

5.4. Light industry enterprises

THE LITERATURE