



Иқтисодий ўсишга, аввало, рақобатдош
саноат занжирларини яратиш ҳамда бундай
лойиҳаларга инвестицияларни кўпайтириш
орқали эришилади.

Ш. Мирзиёев
Ўзбекистон Республикаси Президенти



Лойиҳа ташкилотчиси:

“Ўзсаноатқурилишбанк” АТБ

Тузувчи:

“ЎзқурилишматериалЛИТИ” МЧЖ илмий-тадқиқот ва
инжиниринг маркази.

Тақризчилар:

Ш.Давлятов – Фарғона политехника институти “Қурилиш” кафедраси
декани, т.ф.н., доцент.

У.Н.Хақбердиев - “ЎзқурилишматериалЛИТИ” МЧЖ илмий-тадқиқот
ва инжиниринг маркази бўлим бошлиғи.

Ушбу қўлланма

“Ўзсаноатқурилишбанк” АТБ тухфаси ҳисобланади.

© “Ўзсаноатқурилишбанк” АТБ – 2021

© “ЎзқурилишматериалЛИТИ” МЧЖ – 2021



Ушбу қўлланма «Ўзсано-атқурилишбанк» АТБ, «Ўзсаноатқурилишматериаллари» уюшмаси, ҳамда «ЎзқурилишматериалЛИТИ» МЧЖ илмий-тадқиқот ва инжиниринг маркази томонидан сендвич панелларини ишлаб чиқаришни ташкил этиш ниятидаги тадбиркорлар учун амалий-услубий қўлланма мақсадида яратилди.

Амалий-услубий қўлланмадан фойдаланиб сендвич панелларини ишлаб чиқариш ҳақида умумий маълумот олиш, керакли хом ашё

турлари, мавжуд заҳиралар, ишлаб чиқариш технологиялари, сифат, меъёрий ҳужжатлар, ўлчов воситалари, иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари, экологик меъёрлар ва атроф муҳитга таъсири, техника хавфсизлиги, саноат санитария қоидалари, тадбиркорликни рўйхатдан ўтказиш ҳамда тижорат банкларидан кредит олиш тартиблари келтирилган.

Ушбу қўлланмадан фойдаланиб ўз бизнесингизни бошланг!

Сизга ёрдам берганимиздан миннатдормиз!



МУНДАРИЖА

Кириш	6
I. Сендвич панеллари ҳақида умумий маълумот	10
1.1 Республикада сендвич панеллари ишлаб чиқариш истикболлари ва жаҳон тажрибаси	12
1.2 Сендвич панелларининг турлари, ўлчамлари, физик- механик кўрсаткичлари	20
1.3. Афзалликлари	30

1.4 Ишлаб чиқариш ҳолати рақамларда	34	6.1 Экологик меъёрлар ва тартибга солувчи ҳужжатлар	60
II. Хом ашё турлари ва мавжуд заҳиралар	38	6.2 Экологик ҳужжатларни расмийлаштириш	64
III. Ишлаб чиқариш технологиялари	42	VII. Меҳнатни муҳофаза қилиш	66
IV. Сифат, меъёрий ҳужжатлар ва ўлчов воситалари	46	7.1 Техника хавфсизлиги ва саноат санитария қоидалари	68
4.1 Стандарт ва сифат кўрсаткичлари	48	VIII. Тадбиркорлик субъектларини интернет тармоғи орқали давлат рўйхатидан ўтказиш механизми	74
4.2 Мувофиқлик сертификати ва уни online тарзда расмийлаштириш	50	IX. Янги ташкил этилган тадбиркорлик субъектларини молиялаштириш тартиби	76
4.3 Ўлчов воситалари ва уларни қиёслов кўриги	52	Фойдаланилган адабиётлар	78
V. Самарадорлик кўрсаткичлари	54		
VI. Экологик меъёрлар ва атроф муҳитга таъсири	58		

КИРИШ







Мамлакатимизда маҳаллий хом ашёни чуқур қайта ишлаш бўйича комплекс чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Бу жараёнда рақобатбардош, янги турдаги экспортга йўналтирилган қурилиш материаллари ишлаб чиқариш ҳажмини оши-

риш ва ушбу маҳсулотларга бўлган ички эҳтиёжни қондиришга алоҳида эътибор қаратилаётир. Бу эса маҳаллий ва хорижий тадбиркорларни қўллаб-қувватлаш борасида кенг имкониятлар яратмоқда.

Қурилиш материалларини

ишлаб чиқаришда маҳаллий-лаштириш даражасини ошириш иқтисодиётни янада барқарор ва изчил ривожланишида, унинг ташқи омилларга боғлиқлигини пасайтиришда, ишлаб чиқариш жараёнларига янги самарали технологияларнинг жорий этилишини жадаллаштиришда ҳамда қўшимча янги иш ўринларининг юзага келишида муҳим аҳамият касб этади.

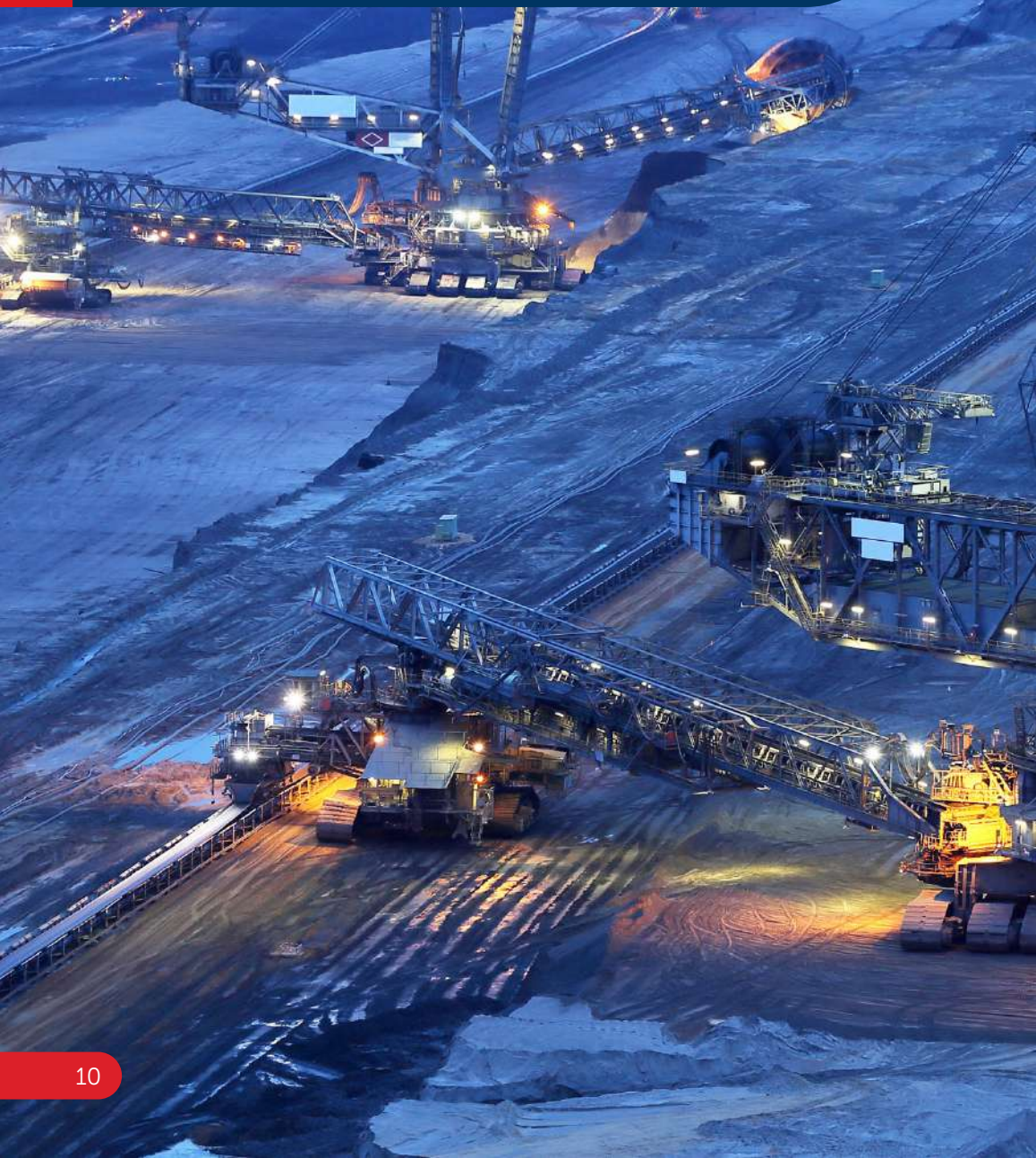
Бугунги кунда юртимизнинг ҳар бир ҳудудида жадал суръатларда қурилиш ишлари амалга оширилмоқда. Жумладан, қўп қаватли бинолар, замонавий турдаги янги уйлар, кўприклар, янги йўналишдаги метро қурилиши, автомобил ва темир йўллар, ижтимоий ва иқтисодий соҳа объектлари қурилмоқда. Ушбу қурилиш ишларининг ўз вақтида ва сифатли бажарилиши ўз навбатида, қурилиш материаллари арзон ва сифатли бўлишини тақазо этади.

Охирги пайтда маҳаллий ишлаб чиқарувчилар томонидан 30 дан ортиқ турдаги қурилиш

материаллари қуруқ қурилиш аралашмалари, гипсокартон, ёғоч асосидаги плиталар, деворлар ва шифтлар учун пластик панеллар, сендвич панеллар, алюмин-композит панеллар "алюкобонд", алюминий радиаторлар, керамик ва полимер плиталар, полимер трубалар, фитинглар каби қурилиш материаллари ишлаб чиқарилмоқда.

Бугунги кунда қурилиш материалларини ишлаб чиқаришга янги замонавий технологияларни ҳамда илм-фан ютуқларини жорий этиш, чуқур қайта ишлашни ташкил этиш, юқори малакали кадрларни тайёрлаш орқали замонавий, жаҳон стандартлари талабларига жавоб бера оладиган маҳсулотлар ишлаб чиқариш мумкинлиги ҳамда қурилиш материалларини ишлаб чиқариш соҳасида жаҳон бозорларидан муносиб ўрин эгаллаётганлиги бу қурилиш материалларининг сифати ва жаҳон стандарт талабларига мувофиқлигини акс эттиради.

I. СЕНДВИЧ ПАНЕЛЛАРИ ҲАҚИДА УМУМИЙ МАЪЛУМОТ





**1.1 Республикада сендвич
панеллари ишлаб чиқариш
истиқболлари ва жаҳон тажрибаси**



Девор ва том ёпиш сендвич-панелларини ишлаб чиқарувчи ҳамда маҳаллий ва чет эл бозорига сотиш билан шуғулланувчи республикамизда бир қанча корхоналар мавжуд. Сендвич-панеллари – тез қуриладиган бинолар ва иншоотларнинг асосий қисми ҳисобланади.

Панеллар компонентлари сифатида бир-бири билан елимланган металдан қилинган листлар ва пенополистироллар иссиқликни сақловчи сифатида хизмат қилади. Сендвич-панеллар цехлар ва омборлар, музлатгичхоналар ва совуткичлар, қушхона ва молхоналар, спорт иншоотлари ва ангарлар, бошқа биноларни барпо этишга мўлжалланган. Сендвич-панелдан қилинган биноларнинг ичи қишда иссиқ, ёзда эса салқин бўлади.

Маҳаллий бозорларда сендвич панелга бўлган талабни тўла қондириш мақсадида йирик инвестиция лойиҳалари амалга оширилмоқда. Хусусан, **2020-2021 йилларда** умумий

қиймати **445 млрд сўм** бўлган **10 та** лойиҳа ишга тушириш режалаштирилган. Натижада ишлаб чиқариш қуввати йилига **2,8 млн. кв. метрга** ортади.

Айни пайтда республика-мизда сендвич панел ишлаб чиқаришга ихтисослашган корхоналар сони жами **32 та** бўлиб, унинг энг катта қисми **Тошкент** шаҳрида жойлашган. **Самарқанд** ва **Фарғона** вилоятларида ҳам ушбу йўналишда йирик корхоналар фаолияти йўлга қўйилган.

Шу билан бирга Республикада маҳаллий ва чет эл бозорига экспорт билан шуғулланувчи MAXPRODUCT компанияси ўз маҳсулотлари нархлари арзонлаштириб ушбу инновацион қурилиш материалининг асосий афзалликлари бўйича заводнинг ишлаб чиқариш қуввати бир неча йиллардан буён маҳаллий ишлаб чиқарувчи пенополистирол (пенопласт) ва базальт (минерал вата) билан тўлдирилган уч қатламли сендвич-панеллар, шунингдек, қўшимча элементлар билан

Ўзбекистон бозорида ўз фаолиятини юритмоқда ва чет эл қурилиш бозорларига тўғридан-тўғри етказиб беришни амалга оширмоқда.

Ишлаб чиқаришнинг хусусий эканлиги компанияга энг мақбул нархларни таклиф этиш ва реализация қилинган маҳсулотларнинг юқори даражадаги сифатини кафолатлаш имконини беради. Ушбу хусусиятлар, шунингдек, муваффақиятли қурилишни амалга ошириш ва маҳсулотдан узоқ муддат давомида фойдаланиш гаровидир. Заводда 50 нафардан ортиқ юқори малакали мутахассислар хориждан келтирилган замонавий ускуналардан фойдаланган ҳолда фаолият олиб борадилар, ишлаб чиқариш жараёни эса бир дақиқага ҳам тўхтамайди кечаю-кундуз 3 сменада олиб борилади.

Уч қатламли сендвич-панеллар кенг ассортиментда ва турли хил ранглар палитрасида, халқаро сифат сертификатининг барча мезонларига мувофиқ буюртма асосида тай-

ёрланади. Малакали мутахассислар ўз ҳамкорларини ишлаб чиқариш жараёнининг барча босқичларида – ҳисоб-китоб ва маслаҳат беришдан тортиб, то якуний маҳсулотни чиқаришгача қўллаб-қувватлайдилар. Таъкидлаш жоизки, MAXPRODUCT ўз маҳсулотларини республиканинг барча ҳудудларига етказиб бериш бўйича хизматларни тақдим этади ва шу орқали ўз ҳамкорлари учун янада қулай бўлган харид шартларини таъминлайди.

Девор ва том ёпиш учун сендвич-панеллар

Девор сендвич-панеллари турли хил объектлар қурилишида қурилиш материал сифатида ишлатилади ҳамда ғишт, ёғоч ва бетон блоklarга муносиб муқобил материал ҳисобланади, чунки таъмирлаш вақтида улар бинонинг асосий тузилишига зарар етказмай алмаштиришни юқори аниқликда амалга оширишга имкон беради.

Компания девор сендвич-

панелларидан ташқари хизмат кўрсатиши, сифати ва хизмат қилиш муддатларига кўра девор сендвич-панелларидан қолишмайдиган том ёпиш маҳсулотларини ҳам ишлаб чиқариш билан шуғулланади. Том ёпиш сендвич-панеллари объектларнинг томини қуриш учун ишлатилади ва ҳар қандай об-ҳаво шароитларида ўрнатиш жараёнини тезда бажарилишига имкон беради. Ушбу турдаги сендвич-панеллар уч қатламга эга ҳар икки томондан полимер қопламали цинкланган пўлат, тўлдирувчи – минерал толали плита.

Агар сендвич-панелларни бошқа қурилиш материалари билан таққослайдиган бўлсак, унда минерал вата билан тўлдирилган уч қатламли сендвич-панеллар оловга мутлақо чидамлилиги ва ортиқча намликни сингдириб олиш хусусияти билан хавфсиз қурилиш материалларидан бири ҳисобланади. Сендвич-панеллар ёпиштириш усули ёрдамида тайёрланади, шунинг учун

уларнинг герметиклиги қишда совуқ ва шамол ўтишига имкон бермайди.

MAXPRODUCT қурилишга комплекс ёндашув мақсадида сендвич-панеллар билан бир қаторда, барча керакли қисмларни ҳам етказиб беради. Улар орасида қўшимча ва фасон элементлари мавжуд бўлиб, улар бириктириш жойи ва ёриқларни ёпиш учун декоратив деталлар ҳисобланиб, монтаж ишларининг якуний босқичларида ёрдамчи вазифасини ўтайди. Ушбу қисмлар мутахассислар томонидан нафақат эстетик мақсадларда, балки тузилмани ташқи таъсирлардан – шамол, қор, эриган муз, ахлат ва ифлосланишлардан ҳимоя қилиш учун ҳам қўлланилади.

«Z-lock» қулфлари

Сендвич-панелларни бириктириш махсус қулфлаш тизимлари ёрдамида амалга оширилади. Энг функционал ва қулай маҳкамлаш усули «Z-lock» ҳисобланиб, у бириктириш жойларини макси-

мал герметиклигини таъминлайди, чунки бундай қулф шамол ўтадиган тешиқларга эга эмас. Бундан ташқари, бошқа маҳкамлагичларга қараганда, бу маҳкамлагич катта чуқурлик ва кенгликка эга, панелларнинг металл плиталари эса «Z» шаклидаги профилга эга, қулф номланиши ҳам айнан мана шундан олинган.

Сендвич-панелларнинг ички қатлами

Сендвич-панелларнинг икки хил турдаги ички қатламлари ни таклиф этади, базальт ҳамда пенополистирол.

Ёнғин хавфсизлиги ҳақида гап кетганда, энг мақбул вариант базальт билан тўлдирилган сендвич-панеллар ҳисобланади. Ёнмайдиган материал ҳисобланадиган базальт ёнғин хавфи юқори бўлган бинолар учун жуда мос келади. Бундай турдаги биноларга ташқи таянч конструкциясида оловга чидамлилиги юқори бўлиши шарт ҳисобланган, тез қуриладиган бинолар киради.

Пенополистирол билан тўлдирилган сендвич-панеллар базальт учун муқобил вариант ҳисобланиб, бинони иситиш учун самарали материал бўлиб



хизмат қилади. Сендвич-панелларнинг ушбу тури ювиш шаҳобчалари, киоскалар, кичик дўконлар, гаражлар, маиший ва қўшимча биноларни қуриш учун жуда мос келади. Бундан ташқари пенополистиролдан ишланган сендвич-панелларнинг инкор этиб бўлмайдиган афзалликларидан яна бири – енгил вазни ҳамда ҳамёнбоп нархи.

Сендвич-панелларнинг афзалликлари

Компания фаолиятининг асосий формуласи – нарх ва сифат мутаносиблигини янада такомиллаштириш муносабати билан – ишлаб чиқарувчи таклиф қилинаётган маҳсулот нархининг янада арзонлашганлигини эълон қилди, бу эса қурувчи ташкилотларга сотиб олинадиган материалнинг сифатига шубҳа қилмасдан компания билан янада фойдали шартномалар тузишга имкон беради. Бу шуни англатадики,

ҳамёнбоп нарх ушбу қурилиш материални танлашнинг асосий афзалликларидан биридир.

Бундан ташқари, сендвич-панелларнинг асосий афзалликларига – экологик тозалик, табиий шароитларга чидамлилиқ, овоз ўтказмаслик хусусияти, совуққа чидамлилиқ, иссиқлик изоляцияси, намликка чидамлилиқ, оловга чидамлилиқ кабилар киради. Шуни таъкидлаш керакки, ушбу қурилиш материаллари тўғри ишлатилганда 50 йилгача хизмат қилиши мумкин ва бошқа материаллардан рекорд даражада қисқа муддатда ишлаб чиқарилиши ва ўрнатилиши билан ҳам ажралиб туради. Масалан, ғишт деворлардан ташкил топган анъанавий бино қурилиши 6-7 ойни ташкил этади, сендвич-панеллардан фойдаланилганда эса ушбу объектни атиги 1 ой ичида қуриш мумкин.

Агар унинг қўлланилиши ҳақида сўз кетса, сендвич-панеллардан турли хил объект-

ларни қурилишида жумладан, фармацевтика, омборхоналар, сабзавот ва меваларни сақлаш омборлари, автосалонларда фойдаланиш мумкин.

MAXPRODUCT компанияси ҳар доим ўзаро манфаатли ҳамкорликка тайёр, шунинг учун у мижозларга индивидуал буюртма асосида ва лойиҳанинг барча хусусиятларини инобатга олган ҳолда ишлаб чиқариладиган юқори сифатли хизматларни ҳамда маҳсулотларни тақдим этади.

Сендвич панеллари ишлаб чиқариш бўйича жаҳон тажрибаси

Сандвич панеллар бутун дунёда қурилиш материаллари сифатида ишлатилади. Бугунги кунда Россиянинг ишлаб чиқарувчилари Европа билан ишончли рақобатлаша оладилар. Ишончли ускуналардан фойдаланиш ва ишлаб чиқариш циклини оптималлаштириш туфайли Россияда ишлаб чиқариладиган сендвич панеллар

хорижникидан қолишмайди ва арзон нарх кенг қўламли фойдаланишга имкон берадиган қурилиш материалларидир.

Биринчи сендвич панеллар америкалик меъмор Франк Ллойд Райтнинг иши бўлиб, у 1930 йилда Унсониян коттежини қуриш учун материалдан фойдаланган. Иқтисодий уй-жой бир қатор камчиликларга эга бўлса-да, ривожланиш кенг оммалашган ва муҳандислар материални яхшилашга муваффақ бўлишган.

Сендвич панелларни ишлаб чиқариш босқичлари:

1950 Алден Б. Дое Мичиган штатида уй қуриш учун ишлатилган уч қаватли полиэстердан ишланган сендвич панелларни яратди;

1959 йил - Копперс Инс. полистирол асосидаги сендвич панелларни серияли ишлаб чиқаришни йўлга қўйди;

1960-йиллар - Алсиде Ҳоме дастури сендвич панел ишлаб



чиқариш вақтини 20 дақиқагача қисқартирди;

1970-йиллар - бозорда полиизоцианат кўпикли ва кўпикли полиуретанли сендвич панеллар пайдо бўлди;

1980-йиллар - биринчи бино кўриниши жойида йиғилган;

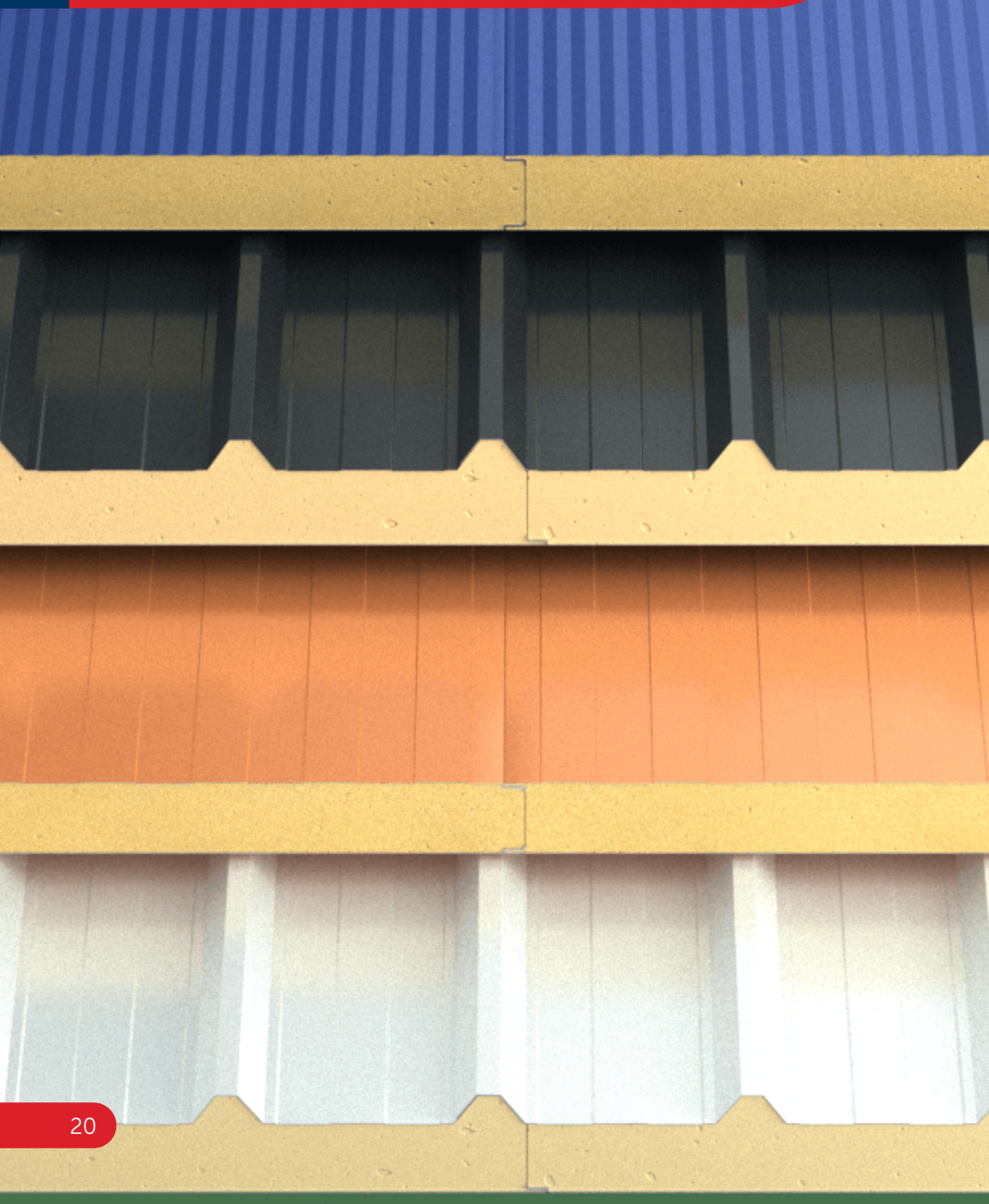
1990-йиллар - кўпикли полиуретан изоляцияли панеллар сендвич панеллар бозорининг 40 фоизини эгаллайди.

Россияда сендвич панеллар биринчи бўлиб 1980-йилларда

саноат объектларини қуришда фойдаланилган.

Бугунги кунда Россия бозорида истеъмолчилар юқори сифат ва хавфсизлик стандартларига жавоб берадиган, механик ва ташқи таъсирларга чидамли маҳаллий ва хорижий ишлаб чиқариладиган сендвич панелларни сотиб олишлари мумкин бўлади ва ушбу маҳсулот бутун дунё мамлакатларининг сендвич панеллари билан рақобатлаша олади.

1.2 Сендвич панелларининг турлари, ўлчамлари, физик-механик кўрсаткичлари



«Сендвич панеллар» ата-маси рамкаларсиз кўп қаватли қурилиш иншоотларини билдиради. Уларнинг қатламли тузилиши инглиз сендвичидан келиб чиққан «сендвич» сўзининг ўзи билан белгиланади («қатламлаш, бирор нарса орасига киритиш» деб таржима қилинган). Кўриб чиқиладиган маҳсулотларнинг хусусиятлари уларни енгил ёпувчи иншоотлар деб таснифлашга имкон беради.

Панеллар махсус қулфлаш бўғинлари билан жиҳозланган, уларнинг ёрдамида улар девор блокларига уланган.

Кўпгина ҳолларда панели бўлган «сендвич» нинг уч тури учта элементни ўз ичига олади:

пластмассалардан тайёрланган кўпик (полиизосианурат, полиуретан, полистирол пеналар) ёки минерал толали сендвич панеллари ҳисобланади ҳамда ушбу хом ашёлар иссиқлик сақловчи элемент ролини ўйнайди;

маҳсулотларни механик шикастланишдан, намликдан ва бошқа салбий омиллардан ҳимоя қилиш учун мўлжалланган, қурилиш иншоотларининг қоплама ишлаб чиқариш учун металл плиталардан ташқари, бошқа материаллардан ҳам фойдаланиш мумкин.

Сендвич панелларнинг турлари

Функционал мақсад ва мезонга мувофиқ қуйидаги турдаги панеллар ажратилади:

- Девор учун сендвич панеллар;

Девор тоифасига кирувчи сендвич панеллар ҳар хил мақсадларда (омбор, ишлаб чиқариш, маъмурий, чакана ва бошқалар) биноларни қуришда фойдаланилади. Бундан ташқари, улар кам қаватли турар-жой бинолари ва музлатгичлар қурилишида ишлатилиши мумкин. Рўйхатдаги ишларни ишлаб чиқаришда горизонтал ва вертикал, шунингдек ёпиқ иншоот-

лар маҳсулотлардан йиғилади.

Девор сендвич панеллари-дан фойдаланишнинг яна бир усули - бу ички (ташқи ва ички) иншоотларни қуриш, шунингдек айрим ҳолларда полларни қуришда ҳам фойдаланиш мумкин. Бундан ташқари, ушбу материаллар кўпинча биноларни реконструкция қилиш учун ишлатилади.

- том ёпиш учун сендвич панеллари:

Ушбу турдаги сендвич панеллари, уларнинг номидан кўриниб турибдики, том ёпишда ишлатилади.

Алоҳида гуруҳ элементларни йиғишнинг замонавий сендвич панеллари томонидан шакллантирилади.

Улар полимер қопламали, совуқ, пўлат профил билан тўлдириладиган юқори самарали иссиқлик сақловчи хом ашёлардан фойдаланадилар. Бундан ташқари, шамол ва сувни муҳофаза қилиш тизими таъминланади, бу эса тузилмаларни энг экстремал иқлим

таъсирига чидамли қилади. Элемент йиғилишининг навлари нафақат шамол ва ёғингарчиликларга чидамлилиги, балки яхши овоз ўтказмаслиги, иссиқ совуқ иқлимга ўзгарувчанлиги, қайта ишлаш ва самарадорлик билан ҳам ўзига хос ажралиб туради.

Сендвич панелларнинг иссиқлик сақловчи турлари бўйича сендвич панелларнинг турлари

Ушбу мезонга мувофиқ сендвич панелларнинг ички қисмига солиш учун хом ашёлар қуйидаги турларга ажралиб туради:

минерал тола;

шиша толали;

кўпикли полиуретан;

шиширилган полистирол;

бир нечта материаллар (бундай панеллар бирлаштирилган деб номланади).

Қоплама тури бўйича сендвич панелларнинг турлари:

Ушбу мезонга кўра, панел-

ларнинг бир нечта турлари ажратилади.

Металл қопламалар билан.

Кўпинча у пўлатдан ясалган бўлиб, у поливинилхлорид, пластисол, пурал ёки полиэстер полимер қопламаси билан химояланган.

Гипсокартон ёки ДСП қопламаси билан тайёрланган материаллардан бири фақат

плитанинг бир томонида, иккинчисида металл қатлам ишлатилади. Кўпинча, бундай панеллар ички қисмларни қуришда ишлатилади. Улар ичида кабел каналларини қўйишингиз мумкин ва қулайдир, бунда ўз навбатида симлар ётқизилади.

ПВХ қопламаси билан. Ушбу ПВХ плиталар ташқи томондан жойлашган бўлиб, улар ораси-





да иссиқлик сақловчи мавжуд (масалан, кўпикли полиуретан, экструдировка қилинган кўпик ёки кенгайтирилган полистиролдан). ПВХ плиталари бўлган маҳсулотлар офис бўлимлари, дераза ва эшикларни ишлаб чиқаришда кенг қўлланилади. Бундан ташқари, улар эшик ва дераза ёнлари учун ишлатилади.

Полиэстер қопламаси бўйича сендвич панелларнинг турлари

Бир нечта асосий қопламали навлар мавжуд бўлиб.

Полиэстер

(белгиланган ПЭ).

Ушбу қоплама барча иқлим шароитларига мос келади, бинолар ичида ўрнатилган иншоотлар учун тавсия этилади. Полиэстер қопламасининг қалинлиги 25 мм, иссиқликка чидамлилиги тахминан 120°C. Унинг бир нечта афзалликлари бор - яхши шаклланиши, қаттиқлиги ва арзонлиги. Ишлаб чиқарувчилар порлоқ ва матли полиэстер қопламали панеллар ишлаб чиқарадилар.

Пластисол.

Унинг таркибида поливинилхлорид ва пластификаторлар мавжуд. Унинг белгилани-

ши учун ПВХ 200 маркасининг маркировкасидан фойдаланилади, бу ерда рақам микронда кўрсатилган қопламанинг қалинлигини билдиради. Пластиол қопламасининг афзалликлари унинг ички ва ташқи тузилмалар учун қўлланилиши, механик шикастланишларга чидамлилиги, коррозия ва рулонларга эга бўлишидир.

Пурал
(белгиланиши Пурал).

Ушбу қопламанинг асосини полиуретан ташкил этади. У юқори ҳароратга, коррозия ва ташқи таъсирга ҳамда ультрабинафша нурланишига

чидамли. Кўпинча, бундай қопламали панеллар биноларнинг ташқарисида ишлатилади.

Сандвич панелининг
ўлчамлари: кенглиги,
узулиги

Девор сендвич панеллари икки турдаги кенгликда ишлаб чиқарилади, 1000 мм ва 1200 мм.

Девор ва том панелларининг узунлиги талаб қилинган спецификацияга қараб 2000 мм дан 13 500 мм гача бўлган ҳар қандай узунликда бўлади.

Ўлчамлари (таҳрирлаш)	Сандвич панелларни том ёпиш учун	Девор учун сандвич панеллари
Кенглиги	1000 мм	1000 мм, 1200 мм
Узушлик	2000 мм дан 13 500 мм гача	2000 мм дан 13 500 мм гача

Сандвич панели оғирлиги.

Сандвич панелларнинг оғирлиги панелларнинг қалинлиги ва иссиқлик сақловчи турига боғлиқ, бу монтаж пайтида ҳисобга олиниши керак. Масалан, бир хил қалинликдаги минерал толали иссиқлик сақловчисига эга панеллар кенгайтирилган полистиролли панелларга қараганда оғирроқ бўлади.

Сандвич панелнинг қалинлиги, мм	Сандвич панелларининг оғирлиги, кг / м ²					
	Кенгайтирилган полистерол		Минерал толали		СДП/ИДП	
	Девор	Том ёпиш	Девор	Том ёпиш	Девор	Том ёпиш
50	11.7	12.2	16.5	17.5	9.2	-
80	12.2	13	19.8	21.4	10.9	11.5
100	12.5	13.5	22	24	11.5	12.4
120	12.8	14	24	26.6	12.4	13.1
150	13.2	14.7	27.2	30.5	14	14.4
200	14	16	33	37	15.5	-
250	14.7	17.2	38.5	43.5	-	-



Минерал толали сендвич панелларнинг хусусиятлари

Қа- лин- лиги, мм	Иссиқ- лик қарши- лиги R_t $= m^2 \times ^\circ C / Вт$	Овоз изоляция- цияси, дБ	Иссиқ- лик ўт- казув- чанлиги $b = Вт /$ $Мк$	Ёнғинга чидам- лилик чегараси, ГОСТ 30247.0-94	Изоля- циянинг ёнув- чанлиги	Зичлик, кг/м ³	2 соат ичида сувни ютиш, оғирли- ги%
50	1.04	30	0,05	EI 30	NG	120-140	1.5
80	1.67	31	0,05	EI 45	NG	120-140	1.5
100	2.08	32	0,05	EI 90	NG	120-140	1.5
120	2.5	33	0,05	EI 150	NG	120-140	1.5
150	3.13	35	0,05	EI 150	NG	120-140	1.5
200	4.14	38	0,05	EI 150	NG	120-140	1.5
250	5.21	43	0,05	EI 150	NG	120-140	1.5



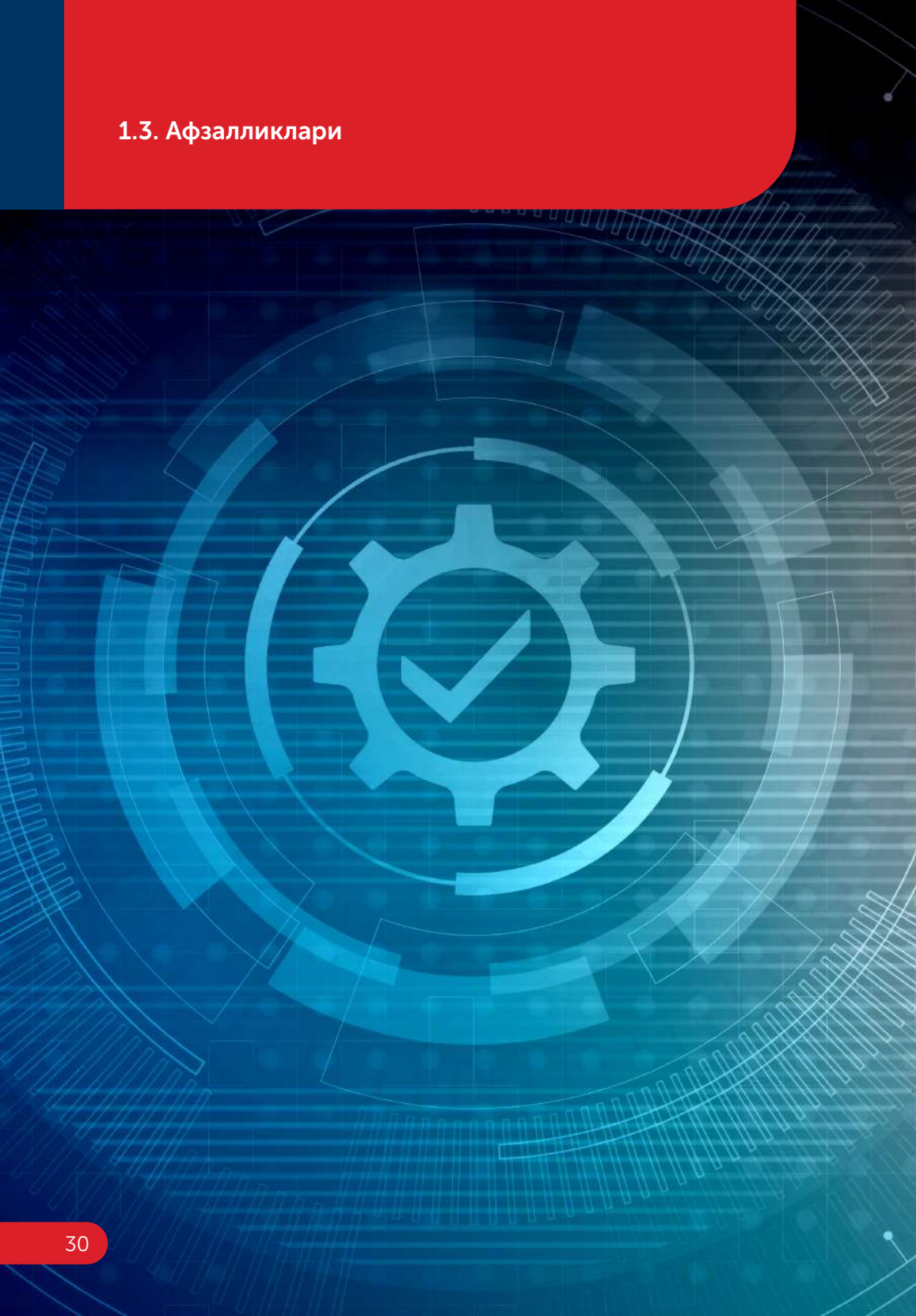
Минерал толали сендвич панелларнинг хусусиятлари



Қа- лин- лиги, мм	Иссиқ- лик қарши- лиги R $T = m^2$ $\times ^\circ C /$ Вт	Овоз изоляция- сияси, дБ	Иссиқ- лик ўт- казув- чанлиги $\delta = Вт /$ Мк	Ёнғинга чи- дамлилиқ чегараси, ГОСТ 30247.0-94	Изо- ляци- янинг ёнув- чанли- ги	Зич- лик, кг/м ³	24 соат ичида сувни ютиш, оғир- лиги%
50	1.28	25	0,042	EI 15	D1	25	2018-04-01 121 2
80	2.05	28	0,042	EI 15	D1	25	2018-04-01 121 2
100	2.56	29	0,042	EI 15	D1	25	2018-04-01 121 2
120	3.08	31	0,042	EI 15	D1	25	2018-04-01 121 2
150	3.85	33	0,042	EI 15	D1	25	2018-04-01 121 2
200	5.13	35	0,042	EI 15	D1	25	2018-04-01 121 2
250	6.41	39	0,042	EI 15	D1	25	2018-04-01 121 2



1.3. Афзалликлари

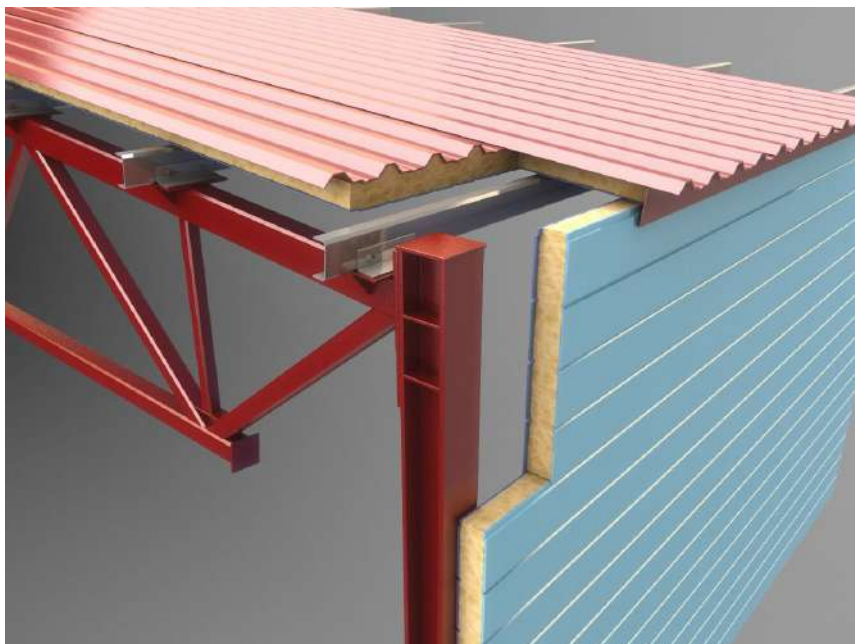


Сандвич панеллар қулай-дир, чунки улар йилнинг исталган вақтида ва барча иқлим шароитида ўрнатиш мумкин.

Сандвич панелни ўрнатиш тезлиги анъанавий материаллардан фойдаланган ҳолда қурилишга қараганда анча юқори. Битта кўтариш механизмидан фойдаланган ҳолда, атиги икки кишидан иборат жамоа битта иш сменасида 200 ва ундан ортиқ квадрат метрларни ўрнатишга қодир.

Сандвич панеллардан фойдаланиш қўшимча харажатларни жиддий тежашга имкон беради. Бундан ташқари, сандвич панеллар пойдеворга тушадиган юкни сезиларли даражада камайтиради. Бу пойдевор харажатларини камайтиришга имкон беради.

Кўпгина ҳолларда, сандвич панел конструкциясининг юқори сифатли қопламаси туфайли тайёр бинолар нафақат ташқи, балки ички ишлов беришга ҳам эҳтиёж сезмайди.



Сендвич панеллари ва минерал толали панелларининг хусусиятларини солиштирма жадвали

Хусусиятлари	Сендвич панеллари	Минерал толали панеллари
Иссиқлик ўтказувчанлик коэффициенти, Вт / м ° С	0,022	0,04
Ҳажми оғирлиги, кг / м ³	40 - 50	115 - 200
96% намлик билан кунига намликни ютиш, %	0,05	0,2
Кунига сув ютиш, %	<2	> 20
Қалинлиги 100 мм бўлган, 3 м, кг / м ² гача бўлган том ёпиш панелларининг сиғими	270	160
3 мм, кг / м ² оралиғида 100 мм қалинликдаги девор панелларининг ётоқ ҳажми	129	78
Максимал иш ҳарорати, дег.	+150	+850
Овоз изоляцияси коэффициенти, дБ	25	34
Атроф-муҳит хавфсизлиги	хавфсиз	иш пайтида хавфсиз, панелларни кесишда ҳосил бўлган чанг ал-лергик реакцияга олиб келиши мумкин
Ёнғин хавфсизлиги	ёнмайди	ёнмайди



1.4 Ишлаб чиқариш ҳолати рақамларда



2016 йилда иссиқлик сақловчи қурилиш материалларига бўлган талаб 27,2 минг тоннани, ишлаб чиқариш ҳажми эса 17,0 минг тоннани ташкил этган (таъминланганлик даражаси 63%).

2020 йилга келиб юқоридаги барча рақамларда ўсиш кўрсаткичлари юз берган. Хусусан, 2020 йилда иссиқлик сақловчи қурилиш материалларига бўлган талаб 80,0 минг тоннани, ишлаб чиқариш ҳажми эса 60,2

минг тоннани ташкил этган (таъминланганлик даражаси 75%).

Амалда 2016 йилда умумий қиймати 47,6 млрд сўмлик 17,0 минг тонна иссиқлик сақловчи материаллар ишлаб чиқарилган бўлса, ушбу рақамлар 2021 йилда 120,0 млрд сўмлик 70,0 минг тонна, 2026 йилда 481,0 млрд сўмлик 280,0 минг тоннани ташкил этиши режалаштирилмоқда.

2026 йилга келиб иссиқлик





сақловчи қурилиш материаллари билан таъминланганлик 147% ташкил этиши прогноз қилинмоқда (2020 йилга нисбатан 2 баробар).

2020 йилда 23,4 минг тонна иссиқлик сақловчи қурилиш материаллари импорт қилинган бўлса, 2026 йилга келиб ички талаб қопланиши натижа-

сида 28,0 минг тонна маҳсулот экспорт қилинади.

Юқори қўшилган қийматли маҳсулот бўлган иссиқлик сақловчи қурилиш материаллари экспорт кўрсаткичи 2021 йилда 5 млн АҚШ доллари, 2026 йилда 11 млн АҚШ долларини ташкил этиши кутилмоқда.

Умумий олганда, 2021 йил-



да республикада барча турдаги қурилиш материаллари ишлаб чиқариш кўрсаткичи 24,2 трлн сўмни, 2026 йилда эса 41,5 трлн сўмни ташкил этиши режалаштирилган. Экспорт эса 2021 йилда 270 млн АҚШ доллари, 2026 йилга келиб эса 505 млн АҚШ долларига етказилиши прогноз қилинмоқда.

Шу билан бирга, соҳага жалб этилаётган инвестициялар миқдори 2021 йилда 1 610,0 млн АҚШ доллари, 2026 йилда 2 250,0 млн АҚШ долларини, маҳаллийлаштириш кўрсаткичлари эса 2021 йилда 905,1 млрд сўмни, 2026 йилга келиб эса 1 550,0 млрд сўмни ташкил этиши кутилмоқда.

II. ХОМ АШЁ ТУРЛАРИ ВА МАВЖУД ЗАҲИРАЛАР



Сендвич панелларининг хом ашё турлари:

Сандвич панеллар бизнесининг яна бир ижобий томони шундаки, ишлаб чиқариш учун хом ашё турларининг куп эмаслиги. Ишлаб чиқариш учун иссиқлик сақловчи материаллари, ташқи қатлам учун металл листлар ва елим керак бўлади.

Иссиқлик сақловчи материаллар

Базальт толаси (минерал тола) энг машхур тўлдирувчилардан биридир. Бундай тоалар хонани мукамал даражада иссиқликни сақлайди, яхши овозли изоляцияни таъминлайди, материалнинг ўзида токсик аралашмалар мавжуд эмас ва ёнғинга бардошлидир.

Шиша тола: минерал тола учун рақобатдош бўлиб, баъзи ҳолларда ишлаб чиқариш таннархини пасайтириши мумкин. Намликни ютмайди ва қисқармайди, лекин ёнувчан;

Пенополистирол арзон ва қулай материалдир. Биологик воситаларга чидамли, яхши иссиқлик сақловчи ва изоляциялаш учун тўғри танлов.

Пенополиуретан - олдинги пломба моддасининг янада

такмиллаштирилган версияси. Бу юқори қувват, ажойиб иссиқлик сақловчи, шунингдек шовқин ва тебраниш изоляцияси билан ажралиб туради. Ёниш ва моғорлашга чидамли;

Қоплаш учун лист – пўлат ёки метал - бу ишончли ва оддий материалдир, унинг чидамлилиги цинк қатлами билан белгиланади, шунингдек қўшимча полимерлар ёки бўёқлар билан қопланган бўлади.

гипсокартон - материал ички безатиш ёки ички қисмларни яратиш ва юклашни талаб қилмайдиган бошқа тузилмалар учун энг мос келади; - пластмасса панеллар бино ичида ҳам, ташқарида ҳам фойдаланишга яроқли кўп қиррали материал. Намликка, ультрабинафша нурларига, паст ҳароратларга ва механик стрессларга чидамли;

ёғочдан ясалган панеллар - асосан ёғоч тоалардан (қипиғ) иборат бўлиб, бино ичида ишлашга яроқлидир,

Елимлаш. Елимнинг икки та асосий тури мавжуд - битта компонентли ва икки компонентли. Биринчиси, фақат кичик ҳажмдаги ишлаб чиқа-

ришда қўлланилади, чунки қатламларнинг қаттиқлашиши ва ўрнатилиши учун кўп вақт талаб этилади. Саноат миқёсида икки компонентли ёпиштирувчи ишлатилади, бу унинг таркибий қисмлари аралаштирилганда ишлай бошлайди. Шуни таъкидлаш керакки, икки компонентли елимни жуда тез сингдиради, шунинг учун ёпиштириш жараёни бир вақтнинг ўзида бир нечта одамнинг ишини ёки дастгоҳ асбобларидан фойдаланишни ўз ичига олади. Елим тури изоляция

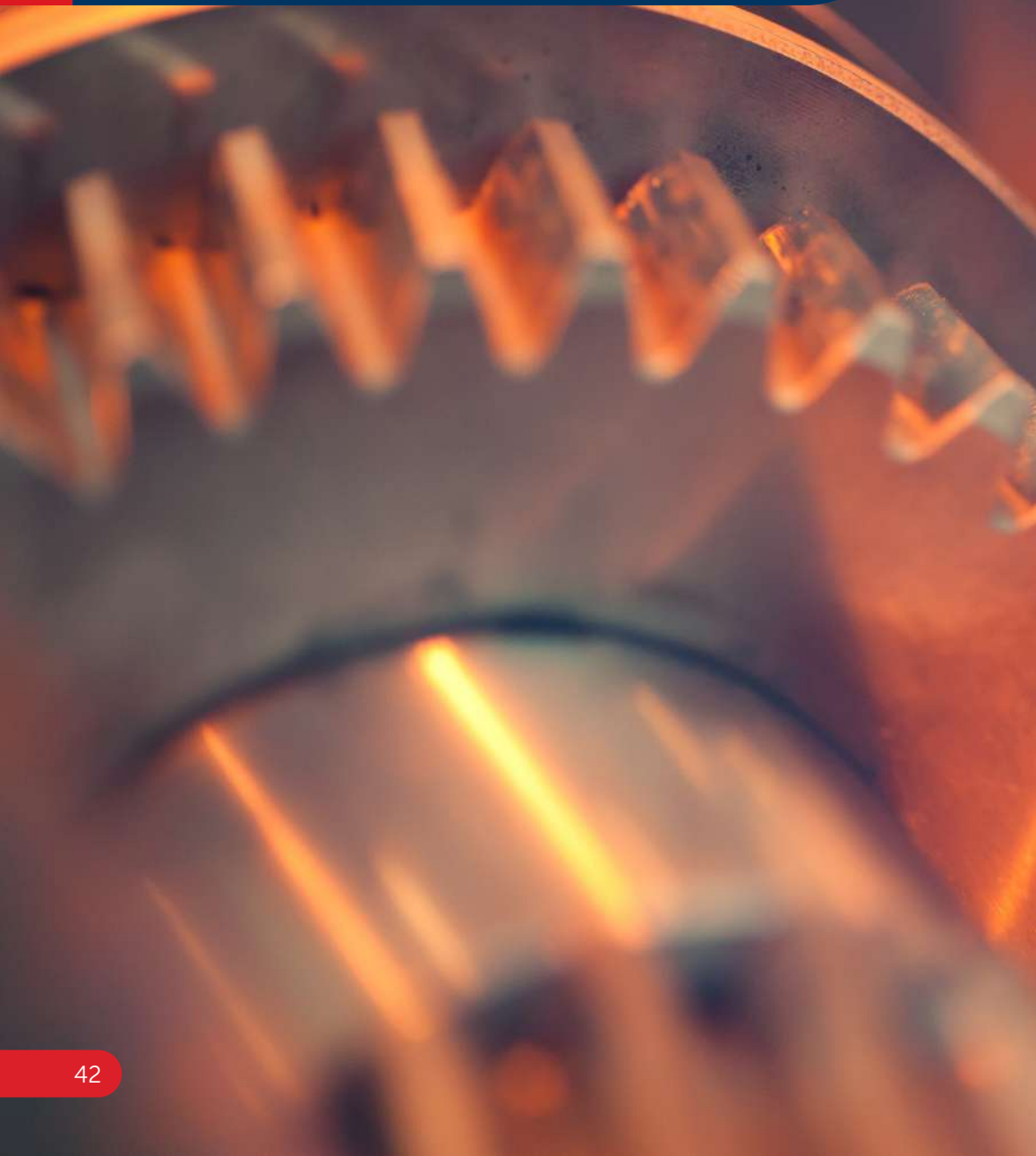
турига ва ташқи панелларга боғлиқ, шунинг учун у маҳсулотнинг ҳар бир партияси учун алоҳида танланади.

Республика ҳудудларида мавжуд хом ашё заҳиралари

Сендвич панелларнинг асосий хом ашёлари ҳисобланган қурилиш материаллари республикада мавжуд бўлиб ишлаб чиқарувчи корхоналар томонидан барча турдаги қурилиш материаллари ишлаб чиқарилмоқда.



III. ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ





Сендвич панелларни ишлаб чиқариш ярим автоматик ва автоматик ускуналарда амалга оширилади. Ушбу материални тайёрлаш жараёни қуйидагича бўлиб, бир неча босқичлардан иборат:

- Металл листни тозалаш ва унга ишлов бериш.

- Металл листнинг пастки қатламига елим ёпиштирилади ва кўпик ёки минерал толали иссиқлик сақловчи материаллар ётқизилади.

- Елим билан бирлаштирилади ва сендвич билан қопланади.

- Олинган структура иссиқ пресс остига қўйилади ва ортиқча қисм охириги қисмдан кесилади.

Ушбу ишлаб чиқариш усули

жуда кам самарадорлик ва куп меҳнат талаб қилади, чунки кўплаб ҳаракатлар мутахассислар томонидан қўлда амалга оширилади.

Ортиқча жойларни кесиш махсус ускунада амалга оширилади. Шундан сўнг, тайёр маҳсулотлар махсус плёнкада маҳкамланади ва дастгоҳ транспортида омборга юборилади. Тўпламда сендвич панелларга мастикалар ва ҳар хил қўшимча элементлар жойлаштирилади.

Металл плиталардан ташқари, ёғоч ёки толали тахтадан фойдаланиш мумкин. Бундай панел 3 қаватли эстроидиол панел деб номланади ва биноларни енгил металл конструкциялардан қуришда ишлатилади.



Ускуна номи	Ишлаб чиқа- рилган давлат номи	Ускунанинг дастлабки нархи (доллар)	Тавсифи
Сендвич панеллар- ни ишлаб чиқариш учун автоматик линия	Германия	341 250	Ушбу линиянинг таркиби: • Панелларни қирқиш учун дастгоҳ (1 дона) • Металл бобинларни очиш (2 дона) • Руло шакллан- тирувчи блок (1 дона) • Елим ва сувни суртиш учун автоматик мослама (2 дона) • Узунлик бўйича кесма дастгоҳ (1 дона) • Кириш ва чиқиш роликли столлари • Куритиш ва ёпиштириш печкаси (тун- нел тури) (1 дона - Полша) нархига қуйидагилар киради
ЛПДТ-5654 декоратив иссиқлик тежайдиган сендвич панелларни ишлаб чиқа- риш линияси	Хитой Халқ Республикаси	668 850	- иссиқлик изоляциясини оширувчи, иссиқлик те- жайдиган хусусиятлар; - сув ўтказмайдиган ва намликка чидамли хусу- сиятлар; - енгиллик, куч, ўрнатиш қулайлиги (иш ҳақининг пасайиши); - юқори эгилувчанлик ва зарба кучи; - енгил; - хизмат муддати тахми- нан 45 йил

Ушбу технология ишга туширилиши натижасида 8-10 нафар янги иш ўрни яратилиши мумкин.

IV. СИФАТ, МЕЪЁРИЙ ҲУЖЖАТЛАР ВА ЎЛЧОВ ВОСИТАЛАРИ



4.1 Стандарт ва сифат кўрсаткичлари



Ўзбекистон Республикасининг “Стандартлаштириш тўғрисида”ги Қонунига асосан барча маҳсулот ва хизматлар тегишли тартибда стандартлар асосида ишлаб чиқарилиши қатъий белгилаб қўйилган.

Сендвич панеллари **ГОСТ 32603-2012. “Минерал толали, иссиқлик сақловчи хусусиятига эга бўлган уч қаватли металл панеллар” Техник шартлари**, давлатлараро стандартлари талаблари доирасида ишлаб чиқарилади. Ушбу стандартларни Ўзбекистон Республикаси Инвестициялар ва ташқи савдо вазирлиги ҳузуридаги Техник жиҳатдан тартибга солиш агентлигининг Стандартлар институтидан сотиб олиш мумкин.

Мазкур норматив ҳужжат орқали сендвич панеллари ишлаб чиқариш, уларни сақлаш,

хом ашёни танлаш, хом ашё таркибида саноат чиқиндиларидан фойдаланиш тартиби, маҳсулотни ташиш даврий сифат кўрсаткичларини текшириб бориш каби талаб ва тавсиялар келтирилади.

Бундан ташқари, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 майдаги “Қурилиш материаллари саноатини жадал ривожлантиришга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”-ги ПҚ-4335-сонли қарорининг 6-иловаси “2021 йилнинг 31 декабрига қадар давлат томонидан қўллаб-қувватлаш орқали қабул қилинадиган қурилиш материаллари соҳасидаги халқаро стандартлар рўйхати”га мувофиқ 2019 йилда 340 та, 2020 йилда 542 та халқаро стандартлар қабул қилинди, 2021 йилда яна 505 та халқаро стандарт қабул қилиш режалаштирилган.

4.2 Мувофиқлик сертификати ва уни online тарзда расмийлаштириш



Жараён оддий ва унда инсон омили иштироки камайтирилган. Сендвич панеллари учун мувофиқлик сертификати масофадан туриб олиш мумкин. Бунда Сиз **singlewindow.uz** электрон платформасига кирасиз, **ариза тақдим этиш** тугмасини босган ҳолда ўз маълумотларингизни киритасиз.

Аризангиз кўриб чиқилади ҳамда **3 иш кун ичида** тегишли мутахассислар келиб Сиз ишлаб чиқараётган сендвич панеллари

намуналар олади. Маҳсулотни тегишли тартибда лаборатория синовларида текширади, стандарт талабларга жавоб берган тақдирда Сизга мувофиқлик сертификати берилади.



4.3 Ўлчов воситалари ва уларни қиёслов кўриги



Сендвич панеллари ишлаб чиқаришда турли хил ўлчов воситаларидан, хусусан **узунлик** ўлчов инструменти, чегаравий **ясси узунлик** ўлчовлари, махсус классдаги. **электрон ва механик (аналитик, прецизион ва бошқа)**, дозалагич-тарозилар ва бункер, автомат ва ярим автомат, электрон ва механик принципдаги тарозилардан фойдаланади.

Ушбу ўлчов воситалари қурилиш материалнинг сифати, стандарт талабларда белгиланган геометрик ўлчамлардан,

оғирликлардан четга чиқмаганлиги каби муҳим факторларни доимий назорат қилиш учун зарур ҳисобланади.

Ушбу ўлчов воситалари Ўзбекистон техник жиҳатдан тартибга солиш агентлигининг 2019 йил 30 июлдаги "Метрология текширувидан ўтказилиши лозим бўлган ўлчов воситалари туркумларининг рўйхатини тасдиқлаш тўғрисида" ги **3174-сон буйруғига** асосан бир йилда бир марта **Миллий метрология институти томонидан қиёслов кўригидан ўтказилади.**

V. САМАРАДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ



29%





Хом ашё номи	1м ² учун улчами (сарфлана- диган)	Нархи 1 м2	1м ² тайёр сендвич панел нархи
0.5 мм қалинлик- даги металл лист	2 м2	57 000	114 000
120кг/м ³ зичликда- ги минерал тола	1 м2	50 000	50 000
Полиуретанли клей	0.5кг	15 000	7 500
Бошқа харажатлар		20 000	20 000
Жами:			191 500

Сендвич панелларини ўрнатилганда энергия тежамкорлик кўрсаткичлари

Ҳарорат зонаси	Қишки даврнинг ўртача ойлик салбий ҳарорати, ° С	Қиш даврининг нисбати	Ойига 1000 М³ бино учун сарф
			электр энергияси, кВт
1	3 гача	0.23	49
2	5	0.33	58
3	8	0.40	71
4	12	0.45	86
5	18	0.52	98
6	25	0.60	120
7	31	0.65	135
8	31 юқори	0.65	155



VI. ЭКОЛОГИК МЕЪЁРЛАР ВА АТРОФ МУҲИТГА ТАЪСИРИ



6.1 Экологик меъёрлар ва тартибга солувчи ҳужжатлар



Экология – тирик жонзотларнинг яшаш шароити ва уларнинг ўзлари яшаб турган муҳит билан ўзаро мураккаб муносабатлари ва шу асосда туғилган қонуниятларни ўрганади, инсоннинг табиат билан ўзаро таъсирини энг мақбул тарзда ишлаб чиқаради. Экологик назорат атроф муҳитни муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш соҳасидаги қонун ҳужжатлари талаблари бузилишининг олдини олиш, уни аниқлаш ва унга чек қўйишга, табиатни муҳофаза қилиш фаолияти самарадорлигини оширишга қаратилган давлат ва жамоатчилик чора-тадбирлари тизимидир.

Ўзбекистон Республикасининг 1992 йилдаги 9 декабрдаги **«Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида»**ги ҳамда 1996 йил 27 декабрдаги **«Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тўғрисида»** Қонунлари табиий муҳит шароитларини сақлашнинг, табиий ресурслардан

оқилона фойдаланишнинг ҳуқуқий, иқтисодий ва ташкилий асосларини белгилаб беради. Қонуннинг мақсади инсон ва табиат ўртасидаги муносабатлар уйғун мувозанатда ривожланишини, экология тизимлари, табиат комплекслари ва айрим объектлар муҳофаза қилинишини таъминлашдан, фуқароларнинг қулай атроф муҳитга эга бўлиш ҳуқуқини кафолатлашдан иборатдир.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 30 октябрдаги “2030 йилгача бўлган даврда Ўзбекистон Республикасининг атроф муҳитни муҳофаза қилиш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5863-сонли фармониға биноан:

- экологик жиҳатдан энг кам хавф туғдирувчи материаллардан, маҳсулотлардан, ишлаб чиқариш объектлари ва бошқа объектлардан устувор даражада фойдаланиш;

- иқтисодиётни экология-

лаштириш, табиатдан фойдаланишнинг иқтисодий механизмларини жорий қилиш, экологик жиҳатдан энг кам хавф туғдирувчи материаллар, маҳсулотлардан, ишлаб чиқариш объектлари ва бошқа объектлардан устувор даражада фойдаланиш;

- янгидан фойдаланишга топширилаётган ишлаб чиқариш қувватларининг атмосфера ҳавосини ифлослантирувчи стационар манбаларида самарадорлиги **99,5 фоиздан** паст бўлмаган чанг ва газларни тўтиб қолувчи қурилмалар қўлланилишини таъминлаш;

- амалдаги ишлаб чиқариш қувватларининг атмосфера ҳавосини ифлослантирувчи стационар манбаларида самарадорлиги **95 фоиздан** паст бўлмаган чанг ва газларни тўтиб қолувчи қурилмалар қўлланилишини таъминлаш каби топшириқларидан келиб чиқиб қурилиш материаллари sanoа-тидаги мавжуд ишлаб чиқариш

корхоналари ва янгидан ташкил этиладиган корхоналарга ушбу талаблар белгиланган.

Инсоният ҳаёти уни ўраб турган табиий муҳит билан узвий боғлиқ бўлиб, буни тасдиқлайдиган манбаалар ҳар қадамда учраб туради. Жаҳон кўламида жадал суръатлар билан кечаётган фан-техника инқилоби одамларнинг меҳнат шароити, турмуш даражаси яхшиланишига ижобий таъсир этиш билан бирга у туғдирган экологик ўзгаришлар, ўз навбатида, инсониятга, уни ўз бағрида сақлаётган она табиатга асоратли таъсир кўрсатмоқда. Бизни ўраб турган табиатни чиндан ҳам она десак бўлади. Чунки у бутун борлиқни ҳаётбахш нафаси билан таъминлаб туради, тўйдиради, кийинтиради. Ана шундай марҳаматли табиатнинг озор топиши у билан бевосита одамзод ва жониворларни тахликага солиб қўйиши мумкин. Азот оксидларининг чиқариб ташланиши криоген

техникада ва уй шароитида хлор-фтор-карбонатларнинг кенг қўламда қўлланилиши Ернинг озон қаватини сақлаш муаммосини кескинлаштириб юборади.

Ҳозирги замон фан-техника тараққиёти, шунингдек табиатга антропоген (инсоннинг бевосита қатнашиши) таъсир этишининг тобора кучайиши натижасида табиий омилларнинг ўзаро боғланиши маълум даражада мувозанатдан чиқмоқда, бу эса ер юзида ҳаётий жараён рисоладагидек кечишига хавф солмоқда. Шу боисдан табиий муҳитни асраш муаммолари кўп жиҳатдан экологик тадқиқотлар билан боғланади.

Табиий бойликлардан оқилана фойдаланишдан табиатда рўй берадиган жараёнларнинг ўзаро боғлиқлиги ва ривожланиш қонуниятлари ҳақидаги билимлар катта аҳамиятга эга. Бусиз табиий жараёнларга баҳо бериш, уларни ҳисобга олиш, табиатга, табиат компонент-

ларига кўрсатилган ҳар қандай таъсирнинг келажакда қандай оқибатларга олиб келишини олдиндан билиш мумкин эмас. Инсон табиатдан фойдаланганда ва унга таъсир кўрсатаётганда билиши ва фаолиятида амал қилиш зарур бўлган, асосан, **5 қонуният** мавжуд:

1) Табиатдаги барча компонент ва элементлар ўзаро бир-бирлари билан боғланган, ўзаро таъсир этиб, муайян мувозанатда бўлиб, уйғунлик ҳосил қилган. Бирон компонент ёки элемент ўзгарса, бутун табиий комплексда ўзгариш рўй беради;

2) Табиатда тўхтовсиз модда ва энергиянинг айланма ҳаракати рўй бериб туради. Бу ҳаёт асоси;

3) Табиий жараёнларнинг ривожланишида муайян даврийликлар мавжуд (суткалик, йиллик, 12 йиллик, 33— 35 йиллик ва кўп йиллик);

4) зоналик;

5) регионаллик.

6.2 Экологик ҳужжатларни расмийлаштириш



Экологик назорат объектлари қуйидагилардан иборат:

ер, ер ости бойликлари, сувлар, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси, атмосфера ҳавоси атроф муҳитга таъсир кўрсатувчи табиий ва техноген манбалар атроф муҳит ифлосланишига ва табиий ресурслардан нооқилона фойдаланилишига олиб келиши, фуқароларнинг ҳаёти ва соғлиғига таҳдид солиши мумкин бўлган фаолият, ҳаракат ёки ҳаракатсизлик.

Экологик назоратнинг турлари:

давлат экологик назорати;
идоравий экологик назорат;
ишлаб чиқариш экологик назорати;
жамоатчилик экологик назорати.

Ҳар қандай янги лойиҳа бўйича ишлаб чиқариш корхонасини ташкил этилишида **экология йўналиши бўйича 5 та**

норматив-ҳужжат ишлаб чиқилиши мажбурий тарзда қонунчилигимиз билан мустаҳкамланиб қўйилган. Булар:

АМТА – атроф муҳитга таъсири аризаси ҳақидаги ҳужжат;

ЭОА – экологик оқибатлар аризаси ҳақидаги ҳужжат;

ПДВ – атмосфера қатламига чиқариладиган ташламалар ҳақидаги норматив;

ПДС – ер қатламига чиқариладиган зарарли чиқинди оқавалар ҳақидаги норматив. Агар чиқинди сувлар канализация тармоғига уланса **КЭН** нормативи ишлаб чиқарилади;

ПДО – ишлаб чиқариш корхонасининг фаолияти давомида ажраладиган саноат ва маиший чиқиндиларнинг ҳудудга ва атрофга жойлаштирилиши ҳақидаги норматив. Агар чиқиндилар экологик сертифициланган бўлса компенсацион тўловларга тортилмайди.

VII. МЕҲНАТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ





7.1 Техника хавфсизлиги ва саноат санитария қоидалари



Ўзбекистон Республикасида хавфсиз ва қулай меҳнат шароитида ишлаш юзасидан фуқароларнинг ҳуқуқлари Ўзбекистон Республикаси Конституциясида (37-модда) мустаҳкамланиб қўйилган. Ушбу конституциявий кафолатни амалда рўёбга чиқарилишига қаратилган аниқ чора тадбирлар Ўзбекистон Республикасининг Меҳнат кодексига, «Меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисида»ги қонунига, бошқа бир қатор қонунлар ва қонун ости норматив ҳужжатларида белгиланган.

Меҳнат муҳофазаси - инсоннинг меҳнат жараёнидаги хавфсизлиги, сиҳат-саломатлиги ва иш қобилиятининг сақланишига қаратилган тадбирлар. Қонун ҳужжатларида меҳнат жараёнида қўлланиладиган ижтимоий-иқтисодий, ташкилий, техник, санитария-гигиена, даволаш-профилактика чора тадбирлари белгилаб қўйилади. Меҳнат қилувчи шахс хавф-

сизлиги, саломатлиги, меҳнат қилиш қобилиятини ҳимоялаш, соғлом меҳнат шароитлари яратиш, касб касалликлари юз бериш хавфини олдини олиш, ишлаб чиқаришда жароҳатланишларга йўл қўймаслик кабилар меҳнат муҳофазаси олдидаги вазифалар ҳисобланади.

Меҳнат муҳофазасига оид талаблар ва стандартлар Меҳнат кодекси, «Меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисида»ги қонун талаблари асосида ишлаб чиқариладиган корхона ва ташкилотларнинг ички меҳнат тартиби қоидалари, жамоа шартномалари, тармоқ ёки минтақавий жамоа келишувлари, корхоналарнинг бошқа ички норматив ҳуқуқий ҳужжатларида, муайян соҳа, касб, иш жойларига оид бўлган Меҳнат муҳофазаси стандартларида белгилаб қўйилади. Мулкчилик шакли ва ҳўжалик юритиш усулидан қатъий назар барча корхона, муассаса, таш-

килотлар ўз ходимлари учун соғлом ва хавфсиз меҳнат шaroитини яратиши, хавфсизлик техникаси чораларини кўриши, меҳнатни муҳофаза қилиш хизматларини ташкил этиши, бошқа ташкилий техник тадбирларни амалга ошириши шарт.

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

Ходимларга техника хавфсизлиги, ишлаб чиқариш санитарияси, ёнғин чиқишдан сақланиш ва меҳнатни муҳофаза қилишнинг бошқа қоидалари ҳақида йўл-йўриқлар бериш ҳамда ходимларнинг меҳнат-

ни муҳофаза қилишнинг ҳамма талабларига риоя этишларини доимий равишда текшириб бориш вазифаси иш берувчи зиммасига юклатилади.

Меҳнат муҳофазасида қуйидаги асосий тушунчалар қўлланилади:

жамоавий ҳимоя воситалари — тузилиши ёки вазифаси жиҳатидан ишлаб чиқариш биниси ва ишлаб чиқариш жараёни билан боғлиқ бўлган, ходимларга зарарли ишлаб чиқариш омили ва (ёки) хавфли ишлаб чиқариш омили таъсирининг олдини олиш ёки уни камайтириш, шунингдек ифлосланишлардан ҳимоя қилиш учун мўлжалланган техник воситалар ва бошқа воситалар;

зарарли ишлаб чиқариш омили — таъсири ходимнинг касб касаллигига чалинишига олиб келиши мумкин бўлган ишлаб чиқариш омили;

иш ўрни — меҳнат фаолияти жараёнида ходимнинг доимий

ёки вақтинчалик бўлиш жойи;

ишлаб чиқариш фаолияти — маҳсулот ишлаб чиқариш, хом ашёни қайта ишлаш, ишлар бажариш, хизматлар кўрсатиш чоғида амалга ошириладиган ҳаракатлар йиғиндиси;

ишлаб чиқаришдаги бахтсиз ҳодиса — ходимнинг иш берувчининг ҳудудида ҳам, унинг ташқарисида ҳам ўз меҳнат вазифаларини бажариши билан боғлиқ ҳолда, шу жумладан иш берувчи томонидан берилган транспортда иш жойига келадиган ёки ишдан қайтаётган вақтда меҳнатда майиб бўлишига ёки соғлиғининг бошқача тарзда шикастланишига олиб келган ва ходимни бошқа ишга ўтказиш заруратига, у касбга оид меҳнат қобилиятини вақтинча ёки турғун йўқотишига ёхуд вафот этишига сабаб бўлган ҳодиса;

касб касаллиги — ходимнинг унга зарарли ишлаб чиқариш омили ёки хавфли ишлаб

чиқариш омили таъсири натижасида юзага келган ва унинг касбга оид меҳнат қобилиятини вақтинча ёхуд турғун йўқотишига сабаб бўлган ўткир ёки сурункали касаллиги;

меҳнат шароитлари — меҳнатни амалга ошириш чоғидаги ижтимоий ва ишлаб чиқариш омиллари йиғиндиси;

меҳнатни муҳофаза қилиш — меҳнат жараёнида инсоннинг хавфсизлигини, ҳаёти ва соғлиғи, иш қобилияти сақлалинини таъминлашга доир ҳуқуқий, ижтимоий-иқтисодий, ташкилий, техникавий, санитария-гигиена, даволаш-профилактика, реабилитация тадбирлари ҳамда воситалари тизими;

меҳнатда майиб бўлиш — ишлаб чиқаришдаги бахтсиз ҳодиса оқибатида ходимнинг касбга оид меҳнат қобилиятини вақтинча ёки турғун йўқотиши;

ноқулай ишлаб чиқариш

омиллари — зарарли ишлаб чиқариш омилининг ва (ёки) хавфли ишлаб чиқариш омилининг мавжудлиги;

хавфли ишлаб чиқариш омили — таъсири ходимнинг шикастланишига олиб келиши мумкин бўлган ишлаб чиқариш омили;

шахсий ҳимоя воситала-

ри — ходимга зарарли ишлаб чиқариш омили ва (ёки) хавфли ишлаб чиқариш омили таъсирининг олдини олиш ёки уни камайтириш, шунингдек ифлосланишлардан ҳимояланиш учун фойдаланиладиган техник воситалар ва бошқа воситалар.



**VIII. ТАДБИРКОРЛИК СУБЪЕКТЛАРИНИ
ИНТЕРНЕТ ТАРМОҒИ ОРҚАЛИ ДАВЛАТ
РЀЙХАТИДАН ЎТКАЗИШ МЕХАНИЗМИ**



Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2013 йил 25 ноябрдаги 312-сонли “Тадбиркорлик субъектларини интернет тармоғи орқали давлат рўйхатидан ўтказиш механизми жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори билан мамлакатимизда 2014 йилнинг 1 январдан бошлаб тадбиркорлик субъектларини Интернет тармоғи орқали давлат рўйхатидан ўтказиш механизми жорий этилди.

Унга кўра, электрон рўйхатдан ўтказиш таъсис ҳужжатларини масофадан туриб ва интерактив расмийлаштириш йўли билан намунавий шакллар асосида тайёрлаш имконияти бўлган Ўзбекистон Республикаси интерактив давлат хизматлари ягона портали орқали амалга оширилади. Электрон рўйхатдан ўтказишда зарур ҳужжатларни илова қилган ҳолда рўйхатдан ўтказиш учун ариза бериш, шунингдек рўйхатдан ўтказилган

таъсис ҳужжатларини ва тадбиркорлик субъектларининг давлат рўйхатидан ўтказилганлиги тўғрисидаги гувоҳномани бериш электрон рақамли имзодан фойдаланган ҳолда амалга оширилади.

ТАДБИРКОРЛИК СУБЪЕКТЛАРИНИ ДАВЛАТ РЎЙХАТИДАН ЎТКАЗИШ МЕХАНИЗМИ

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2016 йил 28 октябрдаги «Тадбиркорлик субъектларини давлат рўйхатидан ўтказиш ва ҳисобга қўйиш тизимини такомиллаштириш тўғрисида» ги ПҚ-2646-сонли қарорига мувофиқ, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 9 февралдаги 66-сонли қарори билан тасдиқланган “Тадбиркорлик субъектларини давлат рўйхатидан ўтказиш” тартиби тўғрисидаги Низом асосида амалга оширилади.

IX. ЯНГИ ТАШКИЛ ЭТИЛГАН ТАДБИРКОРЛИК СУБЪЕКТЛАРИНИ МОЛИЯЛАШТИРИШ ТАРТИБИ



Бугунги кунда банклар томонидан тадбиркорликни ривожлантириш учун кенг имкониятлар яратилган бўлиб, молиялаштириш дастурлари доирасида банклар томонидан турли хилдаги кредитлар таклиф этилмоқда.

Кредитларининг турлари бизнесни ривожлантириш, унинг рақобатбардошлигини таъминлаш билан боғлиқ бўлган исталган масалаларни ҳал қилишга имкон беради.

Кредит тақдим этиш тўғрисидаги қарор қабул қилишда банк мижознинг ҳақиқий ҳолати тўғрисидаги маълумотларга асосланади. Бунда эътибор расмий кўрсаткичларга эмас, балки молиялаштириш назарда тутилган бизнеснинг ривожла-

ниш истиқболларига қаратилади.

КРЕДИТ ОЛИШ УЧУН КЕРАКЛИ ҲУЖЖАТЛАР:

- кредит олиш учун ариза (кредит муддати, фоизи, мақсади кўрсатилган ҳолда);

- бизнес-режа (маҳсулот турлари, ишлаб чиқариш технологиялари, сотиб олинadиган ёки ижарага олинadиган асбоб ускуналар рўйхати, хом ашё заҳиралари, маҳсулотга бўлган талаб, ишлаб чиқариш самарадорлиги кўрсатилади);

- корхона ташкил қилинганлиги тўғрисидаги ҳужжатлар (гувоҳнома, Устав);

- таъминот ҳужжатлари (гаровга қўйиладиган кўчма ва кўчмас мулк, кафиллик).

Фойдаланилган адабиётлар

1. Сендвич панелларни лойиҳалаш ва қуриш бўйича кўрсатмалар.
2. ГОСТ 15.901-91. Ишлаб чиқариш тузилмалари, қурилиш маҳсулотлари ва материаллари учун маҳсулотларни ишлаб чиқиш ва ишга тушириш тизими.
3. У. Ильин, Ю. Скуянс. Сендвич панеллардан қурилишда фойдаланиш бўйича методик қўлланма. 2005.
4. Архитектура-қурилиш энциклопедияси. 2004, 2005, 2006.
5. Васильев В.М., Панибратов Ю.П., Резник С.Д., Хитров В.А., Қурилишни бошқариш. 2004.
6. Сатторов З.М. Экология. – Т.:Sano-standart, 2018. – 362 б.
7. Сатторов З.М. Қурилиш экологияси. – Т.:Sano-standart, 2017. – 364 б.
8. <https://www.uzsm.uz/>
9. <https://www.lex.uz/>



“ЎЗСАНОАТҚУРИЛИШБАНК” АТБ

Манзил: 100000, Тошкент шаҳри.
Шаҳрисабз кўчаси 3-уй.

Мўлжал: “Ўзбекистон почтаси”,
“Ucell” бош офиси.

Алоқа учун: + 998 (78) 120-35-94

E-mail: info@uzpsb.uz

Сайт: sqb.uz

**“ЎЗҚУРИЛИШМАТЕРИАЛЛИТИ” МЧЖ ИЛМИЙ-
ТАДҚИҚОТ ВА ИНЖИНИРИНГ МАРКАЗИ.**

Манзил: Тошкент шаҳри, Тафаккур кўчаси,
68-А уй.

Мўлжал: Дўстлик боғи,
“Ичан қалъа” меҳмонхонаси

Алоқа учун: (71) 254-92-01

E-mail: info@uzqmliti.uz

Сайт: uzqmliti.uz

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



**Сендвич панелларини ишлаб чиқариш
бўйича амалий услубий қўлланма**

Компьютерда тайёрловчилар:
Эрматов Ф., Алимжонов С.

Дизайнер:
Эрматов Ф.