



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:

С.Р.Мажидов – Тошкент архитектура-қурилиш институти “Қурилиш
материаллари ва кимё” кафедраси мудири, т.ф.ф.д, доцент.

М.Х.Балтабаева - “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 керамзит маҳсулотлари ишлаб чиқаришни ташкил этиш ниятидаги тадбиркорлар учун амалий-услубий қўлланма мақсадида яратилди.

Амалий-услубий қўлланмадан фойдаланиб керамзит маҳсулотлари 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. Керамзит маҳсулотлари ҳақида маълумот	12
1.1. Республикада керамзит маҳсулотлари ишлаб чиқариш истикболлари ва жаҳон тажрибаси	14
1.2. Керамзит маҳсулотининг турлари ва физик-механик кўрсаткичлари	20
1.3. Муқобил қурилиш материалларидан афзалликлари	24

1.4 Ишлаб чиқариш ҳолати рақамларда	28	VI. Экологик меъёрлар ва атроф муҳитга таъсири	54
II. Хом ашё турлари ва мавжуд заҳиралар	30	6.1 Экологик меъёрлар ва тартибга солувчи ҳужжатлар	56
2.1 Хом ашё турлари	32	6.2 Экологик ҳужжатларни расмийлаштириш	60
2.2 Республика ҳудудларида мавжуд хом ашё заҳиралари	36	VII. Меҳнатни муҳофаза қилиш	62
III. Ишлаб чиқариш технологиялари	38	7.1 Техника хавфсизлиги ва саноат санитария қоидалари	64
IV. Сифат, меъёрий ҳужжатлар ва ўлчов воситалари	44	VIII. Тадбиркорлик субъектларини интернет тармоғи орқали давлат рўйхатидан ўтказиш механизми	70
4.1 Стандарт ва сифат кўрсаткичлари	46	IX. Янги ташкил этилган тадбиркорлик субъектларини молиялаштириш тартиби	72
4.2 Мувофиқлик сертификати ва уни online тарзда расмийлаштириш	48	Фойдаланилган адабиётлар	74
4.3 Ўлчов воситалари ва уларни қиёслов кўриги	48		
V. Самарадорлик кўрсаткичлари	50		

КИРИШ







Ўзбекистонда саноат соҳа-
сидаги иқтисодий ислоҳотлар
маҳаллий ва хорижий сармоя-
ни жалб этиб, ишлаб чиқариш-
нинг юқори технологияларига
асосланган мураккаб турлари-
ни йўлга қўйишга йўналтирил-

ган. Бунинг натижасида сўн-
ги йилларда мамлакатимизда
иқтисодий ўсиш суръати юқо-
ри бўлмоқда. Корхоналар ян-
гидан жиҳозланиб, импорт ўр-
нини босадиган ва экспортбop
маҳсулотлар ишлаб чиқариш

кўпаймоқда. Энг муҳими, кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектлари фаолияти учун қулай сармоявий муҳит ва зарурий ҳуқуқий меъёрий асослар яратилган. Бу эса республика-мизни экспорт салоҳиятининг жадал ривожланишига хизмат қилмоқда.

Мамлакатимиз Президентини корхоналарни модернизация қилиш, техник ва технологик қайта жиҳозлашни янада жадал-

лаштириш, замонавий, мослашувчан технологияларни кенг жорий этиш кераклиги ҳамда импорт ўрнини босадиган, экспортга йўналтирилган ва маҳаллийлаштириладиган ишлаб чиқариш қувватларини ривожлантириш зарурлиги, булар ўз навбатида мамлакатимизнинг ҳам ташқи, ҳам ички бозорда барқарор мавқега эга бўлишини таъминлаш имконини беришини таъкидлаган.





Ҳозирги кунда республика-мизда бир неча завод ва фабрикалар, кимё саноати корхоналари ҳам жадал суръатларда иш олиб бормоқда. Саноат бу ҳалқнинг моддий фаровонлигини янада ошириш учун зарур бўлган капитал маблағларни бунёдга келтириш, янги ресурслар манбайини излаб топишни талаб этади.

Ўзбекистон иқтисодиётидаги минерал хом ашёни қазиб олиш ва қайта ишлаш етакчи ўринларни эгалламоқда. У са-

ноат ва қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқаришни ривожлантиришга катта таъсир кўрсатмоқда. Қидириб топилган заҳиралар негизида 400 га яқин кон, карьер, нефт-газ конлари турибди. Ўзбекистон Республикасида ишга солинаётган фойдали қазилма конлар МДҲ даги бошқа мамлакатларникидан ўзининг жуда катта заҳиралари билангина эмас, балки бир қатор хусусиятлари билан ҳам ажралиб туради.

Бугунги кунда республика-

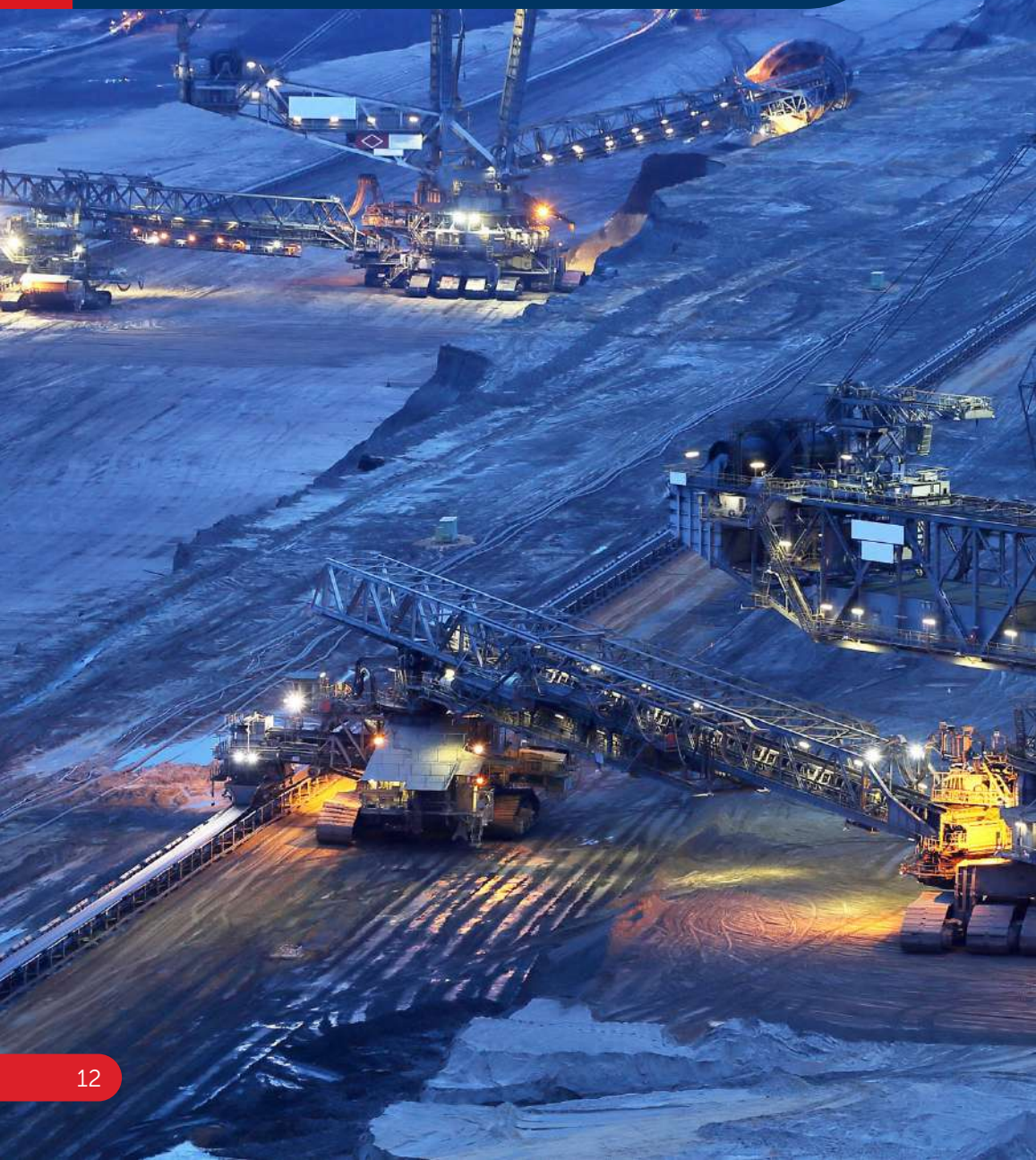
миздаги катта миқдордаги енгил ғовак тўлдирувчиларга бўлган эҳтиёж, бошқа турдаги енгил ғовак тўлдирувчилар олиш учун ишлатиладиган хом-ашёлар (перлит ва ҳоказо) тақчиллиги боис, асосан керамзит маҳсулоти ҳисобига қондирилмоқда.

Қуйи-Амударё регионини керамзит маҳсулотига бўлган талаби эса республикамизни бошқа вилоятларидан темир йўл транспорти ёрдамида ташиб келтириш эвазига қоплан-

моқда. Кўплаб тоннадаги маҳсулотни узоқ масофалардан ташиб келтириш ўз навбатида уни нархини янада ошиб кетишига олиб келмоқда. Минтақамиздаги қурилиш маҳсулотлари ишлаб чиқарувчи корхоналарини арзон ва сифатли енгил ғовак тўлдирувчи билан таъминлаш мақсадида маҳаллий хом-ашёлар асосида керамзит маҳсулоти олиш технологиясини яратиш бугунги куннинг долзарб масалалари қаторига киради.



I. КЕРАМЗИТ МАҲСУЛОТЛАРИ ҲАҚИДА МАЪЛУМОТ





**1.1. Республикада керамзит
маҳсулотлари ишлаб чиқариш
истикболлари ва жаҳон тажрибаси**



Курилиш технологияларини такомиллаштириш доимий равишда материалларнинг мустаҳкамлигини ошириш ва уларнинг оғирлигини камайтиришга қаратилган. Курилиш материалларнинг энг муҳим жиҳатларидан бири совуқ ва иссиқ шароитида иссиқлик ўтказувчанлигини пасайишини сақлаб қолишдир. Иссиқлик изоляцияси хусусиятларига эга курилиш материалларидан бири бу керамзитдир.

Керамзит - енгил эрувчан лойсимон жинсни пишириб олинadиган ғовак материал. Шағал, чақиқ тош ёки кум кўринишида тайёрланади. Керамзит деб, тупроқ жинсларини жуда катта тезликда қиздириш натижасида олинган ва кўндаланг кесим юзасида ячейкали тузилишга эга бўлган, қотиб қолган кўпикни эслатувчи иссиқлик ҳимояловчи материалга айтилади.

Керамзит дончалари ташқаридан қаттиқ қобиқ билан қопланган бўлиб, ичи ғовакли, ячейкали структурадан иборатдир. Бундай тузилиш унга маълум бир мустаҳкамликни беради ва иссиқликни сақлаш қобилиятини туғдиради. Керамзит ҳосил бўлиши тупроқ ми-

нералларини қизитиш пайтида, уларни қовушқоқ пластик ҳолатга келтириб, шу пайтнинг ўзида тупроқ таркибидан газ ажралиб чиқишига асосланган.

Керамзит мукаммал иссиқлик изоляцияси хусусиятларига эга. Керамзит - бу ер қаридан олинган минерал бўлганлиги сабабли экологик тоза, ҳароратнинг ҳаддан ташқари таъсирига чидамли, оғирлиги паст, шовқин ўтказмайдиган хусусиятларига эга материаллардан биридир. Шу билан бирга керамзит майдаланган тош ва шағал нархларидан арзон.

Керамзит замонавий, экологик тоза уй-жойлар, йўллар, кўприklar ва бошқа иншоотларни куриш ҳамда керамзитобетон блокларини ишлаб чиқаришда жуда самарали. Уни кўпинча декоратив мақсадларда ҳам ишлатилади.

Керамзит самарали хусусиятларига эгалиги учун, уни курилишнинг турли соҳаларида ишлатишга кенг имкон беради.

Керамзит енгил бетон конструкциялари ва буюмларини, иссиқлик изоляцияловчи қадоқларни, иссиқга чидамли бетон ва енгил бетон матери-

алларини тайёрлаш учун ҳам ишлатилади.

Хусусиятлари ва арзонлиги туфайли керамзит қуйидаги талабларга эга:

- деворлар, поллар, томлар, подваллар учун ишлатиладиган тежамкор изоляция;

- енгил бетон учун плomba;

- тупроқ ва майсазорларнинг тўғри иссиқлик изоляциясини таъминлаш учун декоратив материал;

- дренаж ва иссиқлик изоляцияловчи материаллар, йўлларни ётқизиш сув билан тўйинган тупроқларда амалга оширилади.

Керамзитни ишлатиш кўлами жуда кенг. У бир нечта йўналишларни ўз ичига олади.

Енгил ва ўта енгил бетон учун қўлланилади. Улар девор устунларини қуйиш ва моноклит деворларни ўрнатиш учун қулай ҳисобланади.

Керамзит максимал изоляцияон хусусиятлари билан ажралиб туради. Улар томларга, полнинг тагига, деворларга ва ҳоказоларга қуйилади. Яхши натижа олиш учун изоляция қатламининг баландлигини аниқлаш учун ҳисоб-китобларни амалга ошириш керак.

Керамзит полини тузилишини тез ва самарали текислаш учун ишлатилади. Улар унинг иссиқлик сақловчи хусусиятларини яхшилайти ва полларга кераксиз моғор, ва емирилиш ҳолатларини келтириб чиқармайди. Бунинг натижасида ҳар қандай пол учун мустаҳкам ва ишончли асос яратилади.

Керамзит турли бино ва иншоотларни қуриш пайтида пойдеворни тўлдириш учун ишлатилади. Бу пойдевор чуқурлигини деярли 2 бараварга - 1,5 м дан 0,8 м гача қисқартиришга имкон беради, бу нафақат қурилиш материалларини тежашга, балки бинонинг пойдевори яқинидаги тупроқнинг музлашига йўл қўймайди.

Керамзитни жуда кўп ҳолларда замонавий ҳаммомлар қуриш учун ҳам ишлатилади. Ҳаммомнинг деворлари учун изоляциялаш материаллари сифатида керамзитдан фойдаланиб, ис-талган ҳароратга осонгина эришиш ва уни узоқ вақт сақлаб қолиш мумкин.

Керамзитни, керамзитобетон блокларини тайёрлаш учун ҳам талаб мавжуд.

Керамзитобетон бу енгил бе-



тон таркибига киритилган қурилиш материалidir. Унинг тузилишига мустаҳкамлик сифатида керамзитнинг ўзи қиради ва цемент, оҳақ ёки гипс бириктирувчи вазифасини бажаради, сув ва қум аралашмасини маълум миқдорни ўз ичига олади.

Керамзитобетон блоклари 2 ёки 3 қаватли бино ва иншоотларни қуриш учун самарали қурилиш материалларидан бири. Керамзитобетон девор блоклари кам қаватли бино ва иншоотларни қуришда, бўлинмалар қуриш учун бўлиниш деворлари поллари учун ҳамда нам жой-

ларда ишлатилади, чунки улар моғор ва қўзиқорин пайдо бўлишининг олдини олади.

Шуни таъкидлаш керакки, тайёр материалнинг сифатига қараб, керамзитобетон нархи ўзгаради, бу эса турли хил лойиҳаларни иқтисодий жиҳатдан амалга оширишга имкон беради.

Керамзит дренаж мақсадларда ишлатилганда камроқ ғовақли навларидан фойдаланилади, чунки уларнинг хусусияти минимал гигроскопик ҳисобланади.

Улар йўл қурилишида мустаҳкамлиги, бардошлилиги, сувни йўналтирувчи тизимларни

ташқил қилишда ва бошқаларда дренаж сифатида ётқизилади.

Уйларга иссиқлик етказиб берувчи қувурлар, гранулалар билан қопланганда, бу совутиш ҳароратини сақлаб қолиш ва иситиш учун маблағ тежаш имконини беради. Керамик доналардан фойдаланиш қувурларни таъмирлашни сезиларли даражада осонлаштиради.

Керамзит яхши иссиқлик сақлаш хусусиятлари, енгиллиги ва чидамлилиги туфайли унга талаб катта. Тўлдириш ёки изоляция қилувчи қатламни ётқизиш жуда оддий, махсус воситалар ва профессионал билимлар талаб қилинмайди.

Керамзит қишлоқ хўжалигида қўллаш жараёнида муваффақиятли ишлатилмоқда.

Донадор материал ўсимлик тупроғининг ўрнини босади.

Ўсимликлар ривожланишига фойдали таъсир кўрсатадиган бир хил овқатланиш дозасини беради.

Керамзит ихтисослашган корхоналарда лойини юқори ҳароратда куйдириш орқали ишлаб чиқилади. Минераллар-

дан ташқил топган ташқи юзаси очилиб, унинг силлиқлиги ва ўзига хос рангини таъминлайди. Ғовакли структураси эса куйдириш жараёнида ажралиб чиқадиган газлар ҳисобига ҳосил бўлади.

Бугунги кунда Ўзбекистонда қурилиш материалларини ишлаб чиқарувчи асосий корхоналари тўғрисидаги маълумотга қарайдиган бўлсак, сунъий ғовак тўлдирувчи керамзит республикадаги **8 та** корхонада - **64, млн.м³** ҳажмда ишлаб чиқариш йўлга қўйилган. Шу жумладан Қорақолпоғистон Республикасида **2 та** корхонада - **14,3 млн.м³**, Навоий вилоятида **1 та** корхонада - **1,3 млн. м³**, Қашқадарё вилоятида **2 та** корхонада - **17,8 млн.м³**, Сурхондарё вилоятида - **1 та** корхонада **1 млн.м³**, Самарқанд вилоятида корхона - **3,7 млн. м³** ва Фарғона вилоятида **1 та** корхонада - **1 млн.м³** керамзит ишлаб чиқарилади.

Керамзит ишлаб чиқариш бўйича жаҳон тажрибаси

Керамзит бутун дунёда

машҳур. Ҳозирги кунда **50 та** мамлакатда **270 дан** ортиқ заводлар мавжуд бўлиб, улар ҳар йили керамзитдан **73 млн.м³** қурилиш маҳсулотларини ишлаб чиқарадилар.

Европадаги уйларнинг қарийб ярми керамзитдан қурилган.

Россия Федерациясидаги панел уйларнинг бугунга қадар жуда кўплари керамзитобетон асосида ишлаб чиқарилган.

Россияда керамзит 2018 йилда керамзитнинг бозордаги ҳажми 1 939 207,9 м³ ни ташкил қилди. Бу 2017 йилга нисбатан

6,8% га юқори. Россияда керамзитни импорт ва экспорт қилиш ҳеч қандай рол ўйнамайдди. 14 та етакчи ишлаб чиқарувчилар 2018 йилда Россияда керамзит ишлаб чиқаришнинг умумий ҳажми 76,9% ни ташкил этади. Бу мамлакатда энг йирик керамзит ишлаб чиқарувчиларга қуйидагилар киради:

- «Керамзит» АЖ;
- «Винзилинский керамзит тоши ишлаб чиқарувчи корхонаси» МЧЖ;
- «Черкесскстром» МЧЖ ва «Куровской керамзит тоши ишлаб чиқарувчи корхонаси».



1.2. Керамзит маҳсулотининг турлари ва физик-механик кўрсаткичлари



Керамзит шакли, ташқи кўриниши ва ишлаб чиқаришнинг технологик жараёнига қараб асосий учта турларга бўлинади;

- Керамзит шағал – 5-10 мм, 10-20 мм. 20-40 мм гача бўлган юмалоқ шаклдаги доналарни акс эттиради, устки кўриниши қизил-жигарранг рангидаги гранулалар, керамзитдан ишлаб чиқарилган. Улар энг юқори иссиқлик сақловчи хусусиятларга эга. Ушбу шағал бутун қурилиш соҳасида қўлланилади. Бетон блоklar ишлаб чиқаришда иссиқлик сақловчи сифатида ишлатилади. Ундан асосан том ёпиш, пол қопламаси ҳамда оралиқ панеллари орасига ўрнатиш орқали қурилишда кенг фойдаланилади, бу ўз навбатида конструкцияни енгиллаштиради.

- Керамзит тош (шебен) - бу 3-10 мм, 5-20 мм, 5-40 мм, 20-40 мм гача бўлган гранулалар, ўлчамлари ҳар хил бўлиши ва у ҳар қандай шаклда бўлиши мумкин. Кўпинча бурчакли

шаклга ва ўткир қирраларга эга. Керамзит тош (шебен) керамика массасини майдалаш орқали тайёрланади ва катта фракцияларни майдалаш орқали олинади. Кўпинча енгил бетон ишлаб чиқаришда пломбаси сифатида, пойдевор ишларида бетон учун, бетон буюмларини ишлаб чиқаришда, йўллар қурилишида ишлатилади.

Керамзит куми - гранулаларнинг катталиги 5 мм дан ошмайди, у керамика массасининг катта қисмларини майдалаш ёки қоришма хом ашёсининг қолдиқларини ёқиш йўли билан тайёрланади. Куйдиришни жадаллаштириш учун майда донаторли фракцияга иссиқлик ишлови қайновчи қатламда бажарилади. Хом ашё туридан келиб чиқиб, уни тайёрлашнинг яримқуруқ ёки пластик усули қўлланилади. Нозик фракция цемент оҳаклари, ультра енгил бетон ва бошқаларни ишлаб чиқаришда пломба моддаси сифатида яхши ишлатилади.

Яримқуруқ усулида хом ашё

увоқлари занжирли пардали куритиш барабанида жинсларни куритиш ва болғали майдалагичда туйиш, сўнгра 5 мм кўзли элакдан ўтказиб олинади.

Пластик усулида грану-

лаларни тайёрлаш керамзит шағали кабида амалга оширилади. Олинган гранулалар 10-12% намликгача куритилади, майдаланади ва 5 мм ўлчамдаги элакдан ўтказилади.

Керамзит маҳсулотининг физик механик кўрсаткичлари

Керамзит намуналари номи	Хажмий оғирлиги, kg/m ³	Кўпчиш коэффициенти, %	Сиқилишга чидамлилиги, МПа	Совуққа чидамлилиги цикл
М-3	684	2.9	3.5	17
М-6	656	3.1	4.1	18
ГОСТ 9757-90 бўйича	900 дан юқори эмас	кам		

Ушбу материалнинг иссиқлик ўтказувчанлик коэффициенти 0,1 - 0,18 Вт / (м * К) ни ташкил қилади. Ушбу кўрсаткичнинг қийматига бир қатор омиллар таъсир қилади, уларнинг асосийлари:

- намлик;
- гранулаларнинг катталиги;
- зичлик, қатлам қалинлиги.
- 10-20 фракцияли кенгайтирилган лойнинг асосий ишчи физик хусусиятлари қуйидагилар:
- умумий зичлик - 400-500 кг / м³;
- куч - П75-П100;

- иссиқлик ўтказувчанлиги - 0,094 Вт / мС;
- совуққа чидамлилиги - Ф15.

Керамзитни 10-20 қўлланишининг асосий мақсади полларни, шифтларни, томларни, офис биноларини, ертўлалар, деворларни, термик ва акустик ҳимоя қилишидир.

Материаллар пойдеворларнинг чуқурлигини ва полларнинг баландлигини белгилаш учун индивидуал қурилишда кенг қўлланилади.

Умумий зичлик даражаси	Юқори сифат тоифаси		Биринчи сифат тоифаси	
	Куч даражаси	Чеклов ци- линдрда бо- сим кучи МПа кам эмас	Куч даражаси	Чеклов си- линдрда бо- сим кучи МПа кам эмас
250	П35	0,8	П25	0,6
300	П50	1	П35	0,8
350	П75	1,5	П50	1
4С0	П75	1,8	П50	1,2
450	П100	2,1	П75	1,5
500	П125	2,5	П75	1,8
550	П150	3,3	П100	2,1
600	П150	3,5	П125	2,5
700	П200	4,5	П150	3,3
800	П250	5,5	П200	4,5

Керамзит маҳсулотининг ўлчамлари

Керамзит ишлаб чиқарувчи корхоналар асосан қуйидаги фракциялардаги маҳсулотларни ишлаб чиқаради: 0-5 мм-10%; 5-10мм – 40%; 10-20мм – 40%; 20- 40мм -10%;

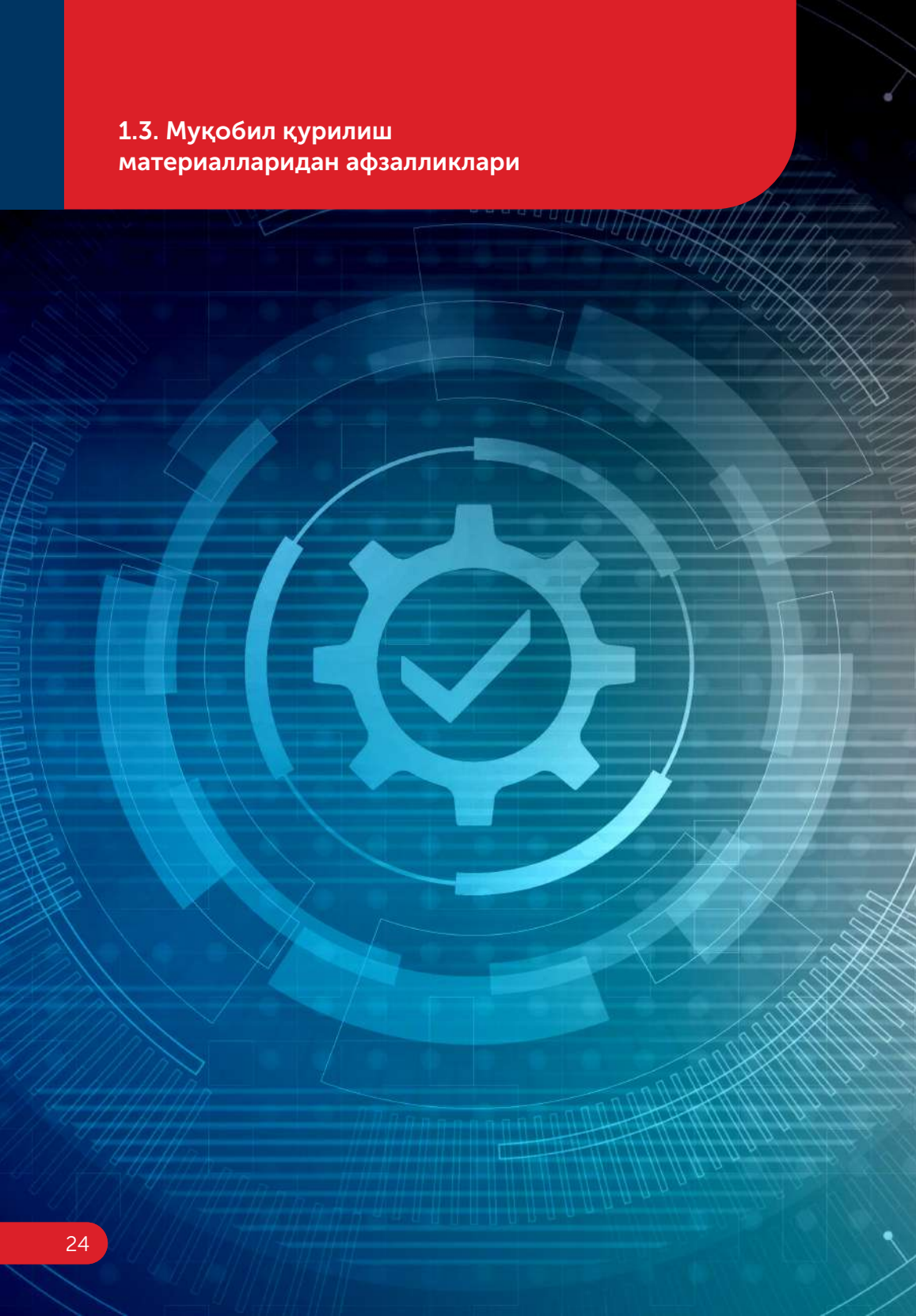
Фракция **20-40 мм (М300 - М380)** - шағалга чидамлилиқ даражаси **П50 - П75**;

Фракция **10-20 мм (М400 - М450)** - шағалнинг мустаҳкамлиги даражаси **П75 - П100**;

Фракция **5-10 мм (М500 - М550)** - шағалга чидамлилиқ даражаси **П100 - П125**;

Фракция **0-5 мм (М600 - М700)** - шағалга чидамлилиқ даражаси **П50 - П75**.

1.3. Муқобил қурилиш материалларидан афзалликлари



Керамзит бинонинг полида ҳамда томида ва бошқа элемент қисмларида ишлатилишининг асосий афзалликлари:

- Кам иссиқлик ўтказувчанлиги, материални самарали изоляция материалига айлантиради;

- Чидамлилик, ўнлаб йиллар давомида ишлаш хусусиятларини йўқотмасдан хизмат қилади;

- Ёнғин хавфсизлиги, ўзига зарар бермасдан юқори ҳароратга бардош беради, токсик моддалар чиқармайди ва ёнмайди;

- Овозни яхши сингдириш, ҳаво билан тўлдирилган тешиқлар товуш тўлқинларининг ўтишини самарали равишда олдини олади;

- Совуққа чидамлилиги, паст ҳароратлар гранулалар учун хавфсиздир, уларнинг қобиғи зарар кўрмайди;

- Экологик тоза, ишлаб чиқа-

риш учун фақат табиий хом ашё ишлатилади, бу маҳсулотлар тирик организмлар учун тўлиқ хавфсиз ҳисобланади.

Полга ишлов бериш мосла-масининг оддий, арзон ва бардошли усули бу қум ва цемент аралашмаларнинг таркибий қисмлари сифатида ишлатиладиган щебен ва керамзитдир.

Керамзит ва щебен - бу турли хил хусусиятларга эга жуда кенг тарқалган арзон қурилиш материалларидир. Уларнинг ёрдамида пол қопламаси ва ўз ўзини текисловчи қопламаларни ташкил қилиш мумкин.

Хусусиятлари

Керамзит - бу сунъий материал. У иссиқлик билан ишлов берилган минералнинг махсус нави. Керамзит ўзининг енгиллиги ва ғовақчилиги, чидамли ва узоқ муддат хизмат қилиши билан ажралиб турадиган қу-

рилиш материалидир. Керамзит чиришга ва қўзиқоринларнинг пайдо бўлишига чидамли. Сувни паст сингдирадиган ва юқори қувват даражасига эга бўлган (П75 ва ундан юқори) ингичка материал пол қопламаси мосламасига мос келади.

Бозорда қоида тариқасида кенгайтирилган ёки юмалоқ шаклидаги гранулалар ва қум билан ифодаланари.

Щебен - табиий ёки сунъий келиб чиқиши мумкин. У маълум бир фракциянинг майдаланган қаттиқ жинси. Материал кўпинча бетон учун қўпол агрегат сифатида ишлатилади, бу қаттиқлаштирилган маҳсулот ёки элементнинг асосий рамкасини ташкил қилади.

Қайси бири мустаҳкам

Керамзит - амалдаги технологияга қараб, зичлиги 250-800 кг/м³ ва дона ҳажми 5-40 мм. Кичик фракция (5-10 мм) полли дагани қуйиш учун, ўртача

(10-20 мм) пол ва шифтларни изоляция қилиш учун, катта (20-40 мм) томлар ва ертўлаларни изоляция қилиш учун ишлатилади.

Щебен – юқори зичлик ва дон ҳажми нозик фракция 5-20 мм, юқори юкларни кўтаришга ҳамда пойдевор ёки ингичка дасталарни яратиш учун, ўртача фракция 20-40 мм кўпинча бетон қуйиш ва бетон маҳсулотларини ишлаб чиқариш учун ва 40-70 мм кўприклар ва гидротехник иншоотларни яратишда бетон ишларида қўлланилади. Бу доналар орасида бўшлиқлар қолиши мумкин, бу эса якуний маҳсулотларнинг қувват хусусиятларини пасайтиради.

Иссиқлик сақловчи ва совуққа чидамлилиги

Керамзит мукамал иссиқлик изоляцияси ва совуққа чидамлилиги хусусиятларига эга.

Щебен юқори мустаҳкамликка (табиатига қараб) эга.



Юқори зичлик иссиқлик изоляцияси кўрсаткичларини минималлаштиради.

Оғирлиги

Керамзитнинг шубҳасиз афзаллиги - бу енгиллигидир. Минимал ҳар бир м^3 учун 250 кг дан бошланади. Бу қурилиш иншоотларига юк вазнини камайтиришга олиб келади.

Щебен - бу етарлича оғир

ва зич материалдир. Бу қатлам қатламининг оғирлигини оширади ва қурилиш иншоотларида юкни қўпайтиради.

Ёнғинга қаршилик

Иккала материални ҳам бу борада яхши дейиш мумкин. Шу билан бирга керамзит экологик тоза материал бўлиб, у енгил ва ундан фойдаланиш осон.

1.4 Ишлаб чиқариш ҳолати рақамларда



2021 йилда 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



2.1.Хом ашё турлари



Керамзит олишда хом ашё сифатида турли тупроқ жинслари, денгиз ва қўл чўк-малари, таркибида анчагина миқдорда Fe_2O_3 бўлган, осон эрувчи тупроқлар, қаттиқ ҳолдаги тупроқ жинслари ва маълум бир бойитишни талаб қилувчи тупроқнинг бошқа тури ишлатилиши мумкин.

Хом-ашёга бўлган асосий талаблар қуйидагилардир:

1. Тупроқ 1050-1200 °C да қиздирилганда кўпчиш натижасида ячейкали тузилишга эга бўлган ва тўқилувчан зичлиги 200-300 кг/м³ ҳосил қиладиган материални вужудга келтира олиш хусусиятига эга бўлиши керак;

2. Тупроқ таркибида кум ва чанг заррачаларининг миқдори 30% дан ошмаслиги керак;

3. Таркибида ишқорий металл оксидларининг миқдори

(Na_2O , K_2O) 6% дан кам бўлмаслиги, CaO нинг миқдори 5-6% дан ошмаслиги, MgO нинг миқдори 4% атрофида, SiO_2 нинг миқдори 50-60% атрофида, Al_2O_3 15-24% бўлиши керак. Тупроқ таркибида донаси 0,2 мм дан катта бўлган магний ва калций карбонатларининг бўлиши мумкин эмас. Органик бирикмалир миқдори 1-2% дан ошмаслиги керак;

4. Тупроқ кўпчиш коэффициенти 4,5 дан юқори бўлиши керак, бунда ҳосил бўлган керамзитнинг тўқилувчан зичлиги 400-6000 кг/м³ дан ошмаслиги керак;

5. Тупроқнинг кўпчиш интервали 50 °C кам бўлмаслиги керак. Кўпчиш интервали деб, тупроқ заррачаларининг эрий бошлаш температурасидан кўпчиш температурасигача бўлган айирмасига айтилади. Кўпчиш температураси де-

ганда доналарнинг бўлинмадаги зичлиги 950 кг/м^3 бўлган ҳолатига айтилади. Кўпчиш интервалига кимёвий таркиб катта таъсир кўрсатади, айниса SiO_2 нинг миқдори озод равишдаги SiO_2 нинг миқдори 20% дан кам бўлса, тупроқ ҳеч қандай қўшимчаларсиз кўпчий олади. Агар 20-30% гача бўлса, тупроқ фақат қўшимчалар билан бирга кўпчийди. Агар SiO_2 30% дан ошиб кетса тупроқ умуман кўпчимайди ва керамзит олиш учун ярамайди.

Тупроқнинг энг яхши кўпчиши яна қиздириш пайтидаги газ муҳити ҳам таъсир этади. Газ таркибида кислород миқдори 1-2% бўлса, муҳит суст оксидловчи дейилади, 6% дан юқори бўлса, кучли оксидловчи дейилади. Тупроқни кўпчишига оксидловчи муҳит салбий таъсир кўрсатади, қайтарувчи муҳит кўпчишни оширади. Энг яхши натижа нейтрал муҳитда бўлади, Fe_2O_3 кўп бўлганда яхши кўпчийди. Тупроқни кўпчишини ошириш учун унга



турли қўшимчалар қўшилади. Қўшимчалар икки хил бўлади:

1. Керамзитни сифатини оширувчи қўшимчалар. Буларга вулқон кули, нефт, мазут, керосин, темирли ботқоқ рудаси, қўмир, торф, кул ва бошқалар киради. Улар қўшилса керамзитнинг мустаҳкамлиги ошиб, зичлиги камаяди.

2. Керамзитни ишлаб чиқариш технологиясини яхшилаш учун қўшиладиган қўшимчалар. Уларга ўтга чидамли тупроқ, қум, дала шпати, кокс, смола, органик

темирли бирикмалар киради. Улар асосан кўпчиш интервални оширади ва керамзит олиш температурасини пасайтиради.

Материални қуриштириш, бу 600 °C гача бўлиб, 5-10 минут давомида қиздирилади. Материал бунда сувсизланиб, декарбонизация жараёни ҳосил бўлади. Материал жуда катта тезликда 2-3 минут давомида кўпчиш температурасигача қиздирилади. 1100-1200 °C да материал 5-10 минут давомида кўпчийди, кейин совутилади.



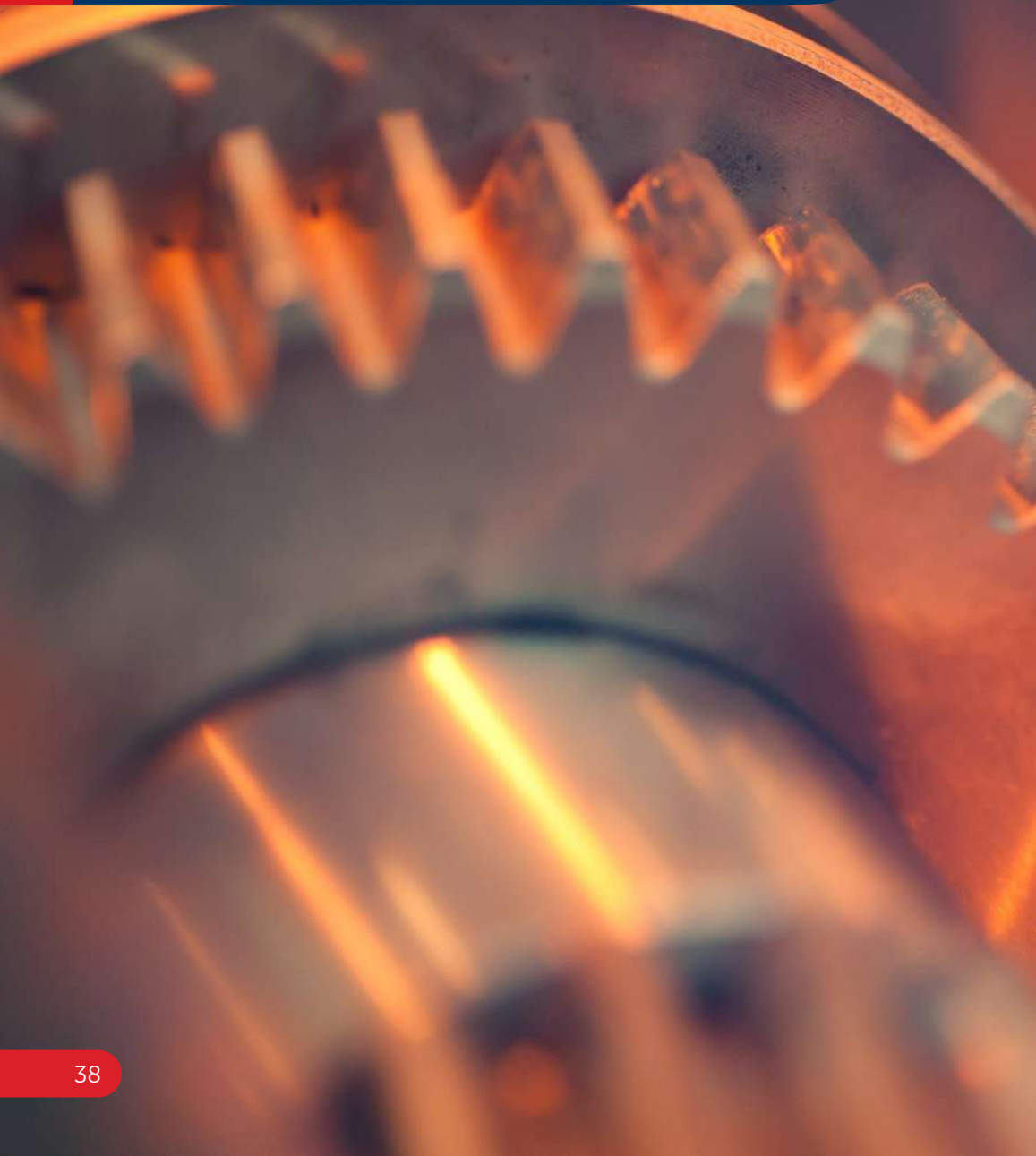
2.2 Республика ҳудудларида мавжуд хом ашё заҳиралари



Республикада мавжуд керамзит ишлаб чиқариш
карьерлари бўйича маълумот

Карьерлар- нинг жойла- шув номи	Заҳира ҳолати		Изоҳ	Туман	Вилоят
	тоифаси А+В+С ¹	тоифаси С ²			
Каттакўрғон (1978) Каттакўрғон- дан 15 км темир йўл станцияси	3 755		500 - 700 гача керамзит шағал ишлаб чиқариш учун бентонитли гил (юқори уфқ).	Нарпай	Са- марқанд
Пачкамар 15 ғузар темир йўл станция- сида Жанубий км	13 357		керамзитдан 450 - 700 навларини ишлаб чиқариш учун аргиллитга ўхшаш лой.	Ғузор	Қашқа- дарё
Саикҳан Жиз- зах темир йўл вокзалидан 11 км жанубда	5 456		600 даражали ке- рамзит ишлаб чиқа- риш учун аргиллитга ўхшаш сланец.	Жиззах	Жиззах
Саикҳан ИИ (1999) 9 км Жиззах Жанубий	1 240		400 - 500 маркали керамзит ишлаб чиқариш учун аргил- литга ўхшаш сланец	Жиззах	Жиззах
Бичанчи (1981) 6 км Навоий Жанубий	4 326	7752	Керамзит шағал 550 - 700 ва керамзит 700 кум ишлаб чиқа- риш учун лой.	Навоий	Навоий
Керменин ИИ Навоий 5 км Жанубий	1 113,9		450 - 700 навли керамзит шағал ишлаб чиқариш учун бентонитли гил	Навоий	Навоий
Кушканата 34 Чимбой шаҳри НВ км	17 089,0		500 - 600 даража- даги керамзит шағал ишлаб чиқариш учун бентонитли гил.	Бозатай	Қорақал- поғи- стон
Қҳодзҳакул 55 км СЕ Нукус	2 723,0		400 - 700 маркали керамзит шағал ишлаб чиқариш учун бентонитли гил.	Қораўзақ	Қорақал- поғи- стон
Бештубин 17 СЕ Нукус км	11 562,0		Керамзит шағал ишлаб чиқариш учун бентонитли гил, 500-синф.	Нукус	Қорақал- поғи- стон

III. ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ





Керамзит ишлаб чиқаришнинг технологик жараёнлари:

1. Хом ашёни майдалаш.
2. Хом ашёни аралаштириш.
3. Хом ашёни грануляцияси ва қолипланиши.

4. Тайёр керамзитни қовуриш, совутиш ва саралаш.

Агар намлиги юқори бўлган лой 25% дан ортиқ бўлса, унда аввал уни қуритиш лозим.

Корхонанинг тайёрлаш бўлимида олинган ва қуритилган гранулалар хом-ашё захираси бункерига узатилади, сўнгра болғали тегирмонда қуритилади ва майдаланади. Йириклиги 5 мм гача тош доналари (намлиги 8-12%) тиндирувчи циклонда ажратилиб икки зонали қайновчи қатлам печининг сарф бункерига юборилади. Исси-тиш зонаси ҳарорати 200-4000 °С, куйдириш зонаси ҳарорати-1000-11000 °С ни ташкил этади. Керамзит қумининг асосий қисми (700 °С гача) куйдириш зонасидан қайновчи қатлам совитгичига тушади, у ерда 120-180 °С гача совитилади. Қолган чанг ва зарралар (30% гача) қо-пламали циклонга юборилади.

Совитгич ва циклондан керам-зит қуми пневматранспорт си-стемасига, сўнгра тайёр маҳсу-лот омборига жўнатилади.

Керамзит асосан икки бара-банли печларда куйдирилади. Биринчи барабан қуритишга мўлжалланган бўлиб, унинг ди-аметри кичикроқ ва бўйи узун-роқдир. Иккинчи барабан калта ва диаметри каттароқ бўлиб, куйдириш шу барабанда олиб борилади. Иккала барабан икки хил тезликда айланади. Куйди-риш жараёни уч босқичда бо-ради.

Керамзит ишлаб чиқариш босқичлари:

1. Хом-ашёни қазиб олиш ва қайта ишлаш;
2. Кўпчитиш учун қулай бўл-ган ярим тайёр маҳсулотни тайёрлаш;
3. Қуритиш ва куйдириш;
4. Совутиш, саралаш, тах-лаш.

Тупроқнинг структураси, та-биатига кўра уч хил усул қўлаш мумкин:

1. Куруқ усул.
2. Қовушқоқ усул.

3. Қуйма ёки шликер усул.

Қуруқ усул.

Агар тупроқ жуда яхши кўпчийдиган, қийин бўкадиган, намлиги кам ва таркиби бир хил бўлса, қуруқ усул ишлатилади. Бунинг учун тупроқни маълум бир талабларга кўра фракцияларга ажратиб олинади. Доналарнинг максимал ўлчами кўндаланг бўйича 20-30 мм дан ошмаслиги керак. Бунинг учун тошсимон тупроқ жинслари энг аввал ўқли майдалагичда 100 мм ўлчамгача майдаланади. Кейин тупроқ яна бир марта ўқли майдалагичда ўтказилади. Ҳосил бўлган турли фракцияли ярим тайёр материаллар айланма печ бункерига жўнатилади. Куйдириб ва совутилиб бўлган керамзит сараланади. Бунда ўлчами 5 мм гача бўлган доналар керамзит қуми сифатида, ўлчами 5-15 мм бўлган керамзит шағали бўлиб ишлатилади.

Қовушқоқ усул.

Бу усулда табиатда жуда кўп тарқалган, сувда яхши бўкадиган, бир хил таркибли ва баъзан

ҳар хил таркибли тупроқлар қўлланилади. Бунда тупроқ энг авваломбор силкитувчи машиналарга келиб тушади. Сўнгра қутичали узатмалар ёрдамида тош ажратувчи ўқлагичга келади ва икки ўқли аралаштиргичга юборилади, унда бир оз намланади, сўнгра шакл олиш тешикли пресс ўқлагичларига жўнатилади, уларда дона дона шаклда шаклланади.

Ҳосил қилинган доналар ба-рабанларда бир оз қуритилиб, тарелкали узатгич ёрдамида совуткичи бўлган айланама печга юборилади. Куйдирилган ва сувутилган керамзит элаклардан ўтказилиб, ҳар хил фракциядаги керамзитларга ажратилиб, сўнг омборда сақланади.

Пластик усул энг мураккаб ва қимматлидир. Унинг ёрдамида турли тупроқларни ишла-тиш ва кўпчишини яхшилаш учун қўшимчалар қўшиш имко-ни туғилади.

Корхоналарда асосан ке-рамзит пластик усулида ишлаб чиқарилиб, технологик схе-маси, гилли хом-ашёни қайта

ишлаш вариантлари ва куйдириш печи типи билан фарқ қилади.

Куйма ёки шликерли усул.

Бу усул сувда яхши бўкадиган, яхши кўпчидиган, ҳар хил тартибли, намлиги юқори бўлган тупроқлар ишлатишда қўлланилади. Бу усулни энг асосий жараёни шликер масасини, яъни шламни тайёрлашдир. Бунинг учун тупроқ қўшимчалар билан биргаликда тупроқ аралаштиргичда сувда қориштирилади ва бир хил таркибли аралашма ҳосил қилинади. Аралашма насос ёрдамида

махсус бассейнга қуйилиб, сўнг печга ўтказилади. Куйдириш пайтида печ ичида турли ўлчамдаги доналар ҳосил бўлиши учун махсус мосламалар ўрнатилган бўлади (занжирлар). Натижада масса донатор бўлиб шаклланади. Шликер усули ҳар хил таркибдаги тупроқлардан фойдаланишга имкон беради. Бунда ҳосил бўлган керамзит қовушқоқ усулдан кўра енгилроқ бўлиб чиқади. Камчилиги ёқилғи кўп сарфланади ва печ унумдорлиги катта бўлмайди. Қуми пневматранспорт системасига, сўнгра тайёр маҳсулот омборига жўнатилади.





**Керамзит ишлаб чиқариш
технологияларининг
нархлари.**

1. Россия Федерациясида ишлаб чиқарилган, суткасига 50 м³ керамзит ишлаб чиқариш қувватига эга мини- заводнинг дастлабки нархи – 17,2 млн россия рубли.

2. Россия Федерациясида ишлаб чиқарилган, суткасига 100 м³ керамзит ишлаб чиқариш қувватига эга мини- заводнинг дастлабки нархи – 22,4 млн россия рубли.

Ушбу линия ишга туширилиши натижасида 25-30 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.

Керамзит ишлаб чиқариш ГОСТ 9757-90 “Сунъий ғовакли шағал, майдаланган тош ва қум” Техник шартлари, ГОСТ 9759-71: Керамзитли шағал.

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 керамзит ишлаб чиқариш, уларни сақлаш, хом ашё-

ни 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. Керамзит учун мувофиқлик сертификатини 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 керамзитдан наму-

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



V. САМАРАДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ



29%



Керамзит маҳсулотларини ишлаб чиқариш учун талаб этиладиган маблағларни тез муддатларда лойиҳа ўзини оқлаши, ушбу қурилиш маҳсулотига бўлган талаб ортиб бориши ҳамда янги иш ўринлари билан таъминлаш мумкин. Ушбу маҳсулотни ишлаб чиқариш учун талаб этиладиган асбоб ускуналар сотиб олиш, кўп маблағ талаб этмайди ҳамда ушбу лойиҳани афзаллик томонлари республикамиздага барча қурилиш соҳаларида қўллаш мумкин.

Керамзитдан ҳар қандай қурилиш мақсадларида фойдаланилганда, унинг ижобий томонлари мавжуд бўлиб, у сифати ва чидамлилиги билан бошқа қурилиш материалларидан ажралиб туради. Унинг афзалликлари бу ўзининг арзон нархидан ташқари, юқори маблакали мутахассисларни жалб қилмасдан иссиқлик изоляциялаш ишларини бажаришга имкон берадиган жуда оддий

технологиясига эга бўлган қурилиш материалидир. У юқори энергия самарадорлигини таъминлайди. Материал ҳароратнинг ҳаддан ташқари таъсирига чидамли бўлиб, иссиқда ҳам, совуқда ҳам ўз хусусиятларини ўзгартирмайди. У енгил, бардошли, ёнғинга қарши, хавфсиз ва экологик тоза.

Керамзит майдаланган тошга қараганда нархи бир мунча қимматлиги, унинг афзалликлари учундир. Ушбу қурилиш материали нафақат уйларнинг пол қисмларида балким деворларнинг ички, том қисми, ертўлаларни иссиқлик сақловчи изоляцияси сифатида, бундан ташқари енгил бетон ишлаб чиқариш орқали бинони енгиллаштиришга ва шу билан бирга зилзилабардошлигини ошишига олиб келади. Керамзит, майдаланган тошга нисбатан анча енгил бўлиб, қурилишда енгил ва иссиқлик сақловчи қурилиш материаллари сифатида ишлаб чиқариш мумкин.

**1м³ керамзит ва майдаланган тош (щебен) ишлаб
чиқариш учун сарфланадиган харажатлар рўйхати**

Маҳсулот номи	Ўлчами м ³	Ишлаб чиқа- ришга сарф- ланадиган харажатлари (минг сўмда)	Нархи 1 м ³ (минг сўм)
Керамзит	1 м ³	150 -250	250 - 450
Майдаланган тош (щебен)	1 м ³	40-50	60 - 80



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 ҳукукий, 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 фармонида биноан:

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

- иқтисодиётни экология-

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

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

- амалдаги ишлаб чиқариш қувватларининг атмосфера ҳавосини ифлослантирувчи стационар манбаларида самардорлиги **95 фоиздан** паст бўлмаган чанг ва газларни тўтиб қолувчи қурилмалар қўлланилишини таъминлаш каби топшириқларидан келиб чиқиб қурилиш материаллари саноатидаги 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 этишнинг 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 келажақда 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 шaroитида 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 қўлланади:

жамоавий ҳимоя воситалари — тузилиши ёки вазифаси жиҳатидан ишлаб чиқариш биноси 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 сақланишини 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) хавfli ишлаб чиқариш омилининг мавжудлиги;

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

шахсий ҳимоя воситалари — ходимга зарарли ишлаб чиқариш омили ва (ёки) хавfli 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 қўра, 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. Онацкий, С.П. Керамзит ишлаб чиқариш. - М.: Стройиздат, 1987.
2. Онацкий, С.П. Керамзит ишлаб чиқариш учун хом ашёни танлаш ва баҳолаш. Государственное издательство литературы по строительным материалам, 1957.
3. Лыков А.В. Иссиқлик ўтказувчанлик назарияси. М.: Высшая школа, 1966560 с.
4. Костырко Е.В., Пшеницын П.А. Керамзит. Строительные материалы, 1931, * 2-3, с. 106-109.
5. Пшеницын П.А. Керамзит. М.: Стройиздат.
6. Сатторов З.М. Экология. – Т.:Sano-standart, 2018. – 362 б.
7. Сатторов З.М. Қурилиш экологияси. – Т.:Sano-standart, 2017. – 364 б.
8. Lex.uz
9. Uzsm.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]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]



**Керамзит маҳсулотлари ишлаб чиқариш
бўйича амалий услубий қўлланма**

Компьютерда тайёрловчилар:
Эрматов Ф., Алимжонов С.

Дизайнер:
Эрматов Ф.