A nighttime photograph of a city skyline, likely New York City, featuring several illuminated skyscrapers. The lights are primarily blue and white, with some red accents. The buildings are out of focus, creating a bokeh effect. The sky is dark, and the overall atmosphere is vibrant and modern.

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:


З.М.Сатторов – Тошкент архитектура-қурилиш институти “Қурилиш материаллари ва кимё” кафедраси профессори, т.ф.н, профессор.
А.Ибрагимов - “ЎзқурилишматериалЛИТИ” МЧЖ илмий-тадқиқот ва инжиниринг маркази етакчи мутахассиси.

Ушбу қўлланма

“Ўзсаноатқурилишбанк” АТБ тухфаси ҳисобланади.

© “Ўзсаноатқурилишбанк” АТБ – 2021

© “ЎзқурилишматериалЛИТИ” МЧЖ – 2021



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

Амалий-услубий қўлланмадан фойдаланиб газобетон блоклари 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, sanoat санитария қоидалари, тадбиркорликни рўйхатдан ўтказиш ҳамда тижорат банкларидан кредит олиш тартиблари келтирилган.

Ушбу қўлланмадан фойдаланиб ўз бизнесингизни бошланг!

Сизга ёрдам берганимиздан миннатдормиз!



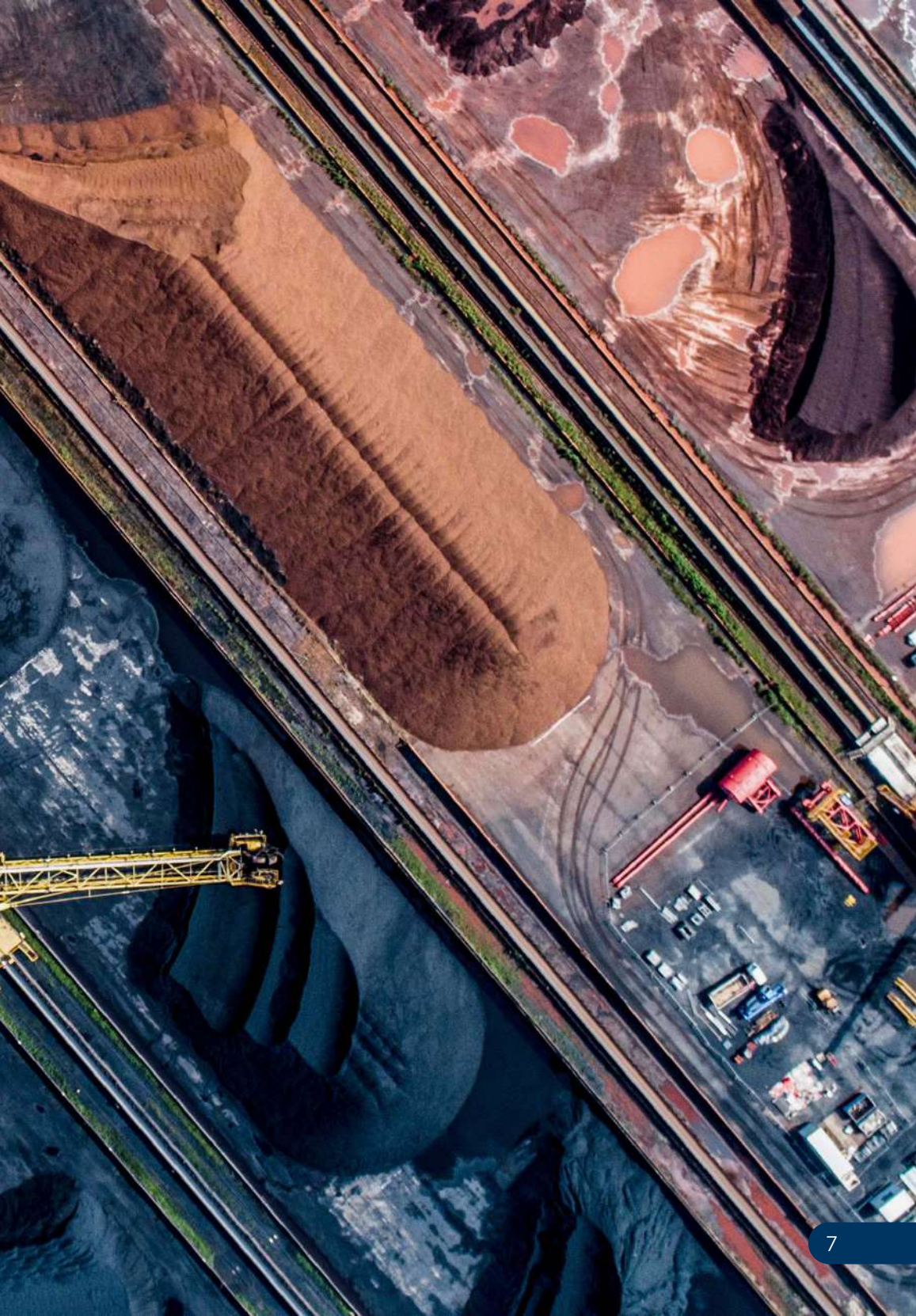
МУНДАРИЖА

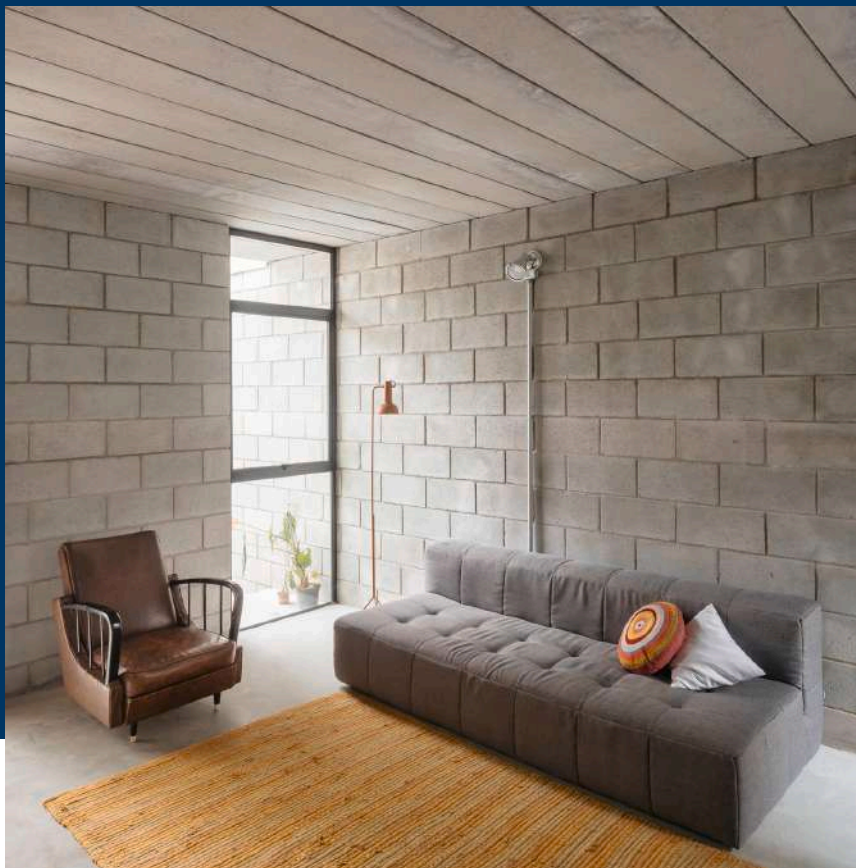
Кириш	6
I. Газобетон блоклари ҳақида умумий маълумот	12
1.1 Республикада газобетон блокларини ишлаб чиқариш истиқболлари ва жаҳон тажрибаси	14
1.2 Газобетон блокларининг турлари, ўлчамлари, физик- механик кўрсаткичлари	18
1.3 Муқобил қурилиш материалларидан афзалликлари	24
1.4 Ишлаб чиқариш ҳолати рақамларда	28

II. Хом ашё турлари ва мавжуд заҳиралар	30	5.2 Энергия самарадорлик	66
2.1 Хом ашё турлари	32		
2.2 Республика худудларида мавжуд хом ашё заҳиралари	36		
III. Ишлаб чиқариш технологиялари	40	VI. Экологик меъёрлар ва атроф муҳитга таъсири	70
3.1 Оддий усулда (ноавтоклав) ишлаб чиқариш	42	6.1 Экологик меъёрлар ва тартибга солувчи ҳужжатлар	72
3.2 Автоклав усулида ишлаб чиқариш	44	6.2 Экологик ҳужжатларни расмийлаштириш	76
IV. Сифат, меъерий ҳужжатлар ва ўлчов воситалари	48	VII. Меҳнатни муҳофаза қилиш	78
4.1 Стандарт ва сифат кўрсаткичлари	50	7.1 Техника хавфсизлиги ва саноат санитария қоидалари	80
4.2 Мувофиқлик сертификати ва уни online тарзда расмийлаштириш	54	VIII. Тадбиркорлик субъектларини интернет тармоғи орқали давлат рўйхатидан ўтказиш механизми	86
4.3 Ўлчов воситалари ва уларни қиёслов кўриги	56	IX. Янги ташкил этилган тадбиркорлик субъектларини молиялаштириш тартиби	88
V. Самарадорлик кўрсаткичлари	58	Фойдаланилган адабиётлар	90
5.1 Иқтисодий самарадорлик	60		

КИРИШ







Маълумки ҳозирги кунда аҳолини арзон турар-жойлар билан таъминлаш, ижтимоий соҳа объектлари, нотурар ва аҳоли турар жойлари учун сифатли, арзон, замонавий қу-

рилиш материаллари билан таъминлаш давр талабидир. Қурилиш ишлари қийматининг

55-60 фоизини қурилиш материаллари ташкил этишини, замонавий архитектура янги

энергия тежамкор, сифатли, арзон, енгил ва буларнинг натижасида зилзилабардошликни оширишга қаратилган, янги инновацион қурилиш материалларини талаб этишини инobatга олинса, қурилиш материаллари ишлаб чиқариш соҳасининг тараққиёти аҳамиятини ҳис қилиш қийин эмас.

Сўнги йилларда дунёда қурилиш жараёнида энергия тежамкор, инновацион қурилиш материалларидан фойдаланиш бино-иншоотнинг таннархи арзон бўлиши ҳамда қурилиш ишларини тез фурсатда, сифатли амалга оширишда муҳим омил бўлиб хизмат қилмоқда.

Ривожланган давлатларда ғишт ўрнига энергия тежамкор газобетон блокларидан фойдаланиш кенг оммалашган бўлиб, мамлакатимизда ҳам ушбу қурилиш материалларини ишлаб

чиқаришни кенг йўлга қўйиш, бу йўналишда жаҳон тажрибасини қўллашга алоҳида эътибор бериб келинмоқда.

Сўнги уч йилликда Ўзбекистон газобетон блокларидан фойдаланган ҳолда уй-жой қурилиши доимий юқори ўсиш суръатларини намоён этмоқда. Анъанавий қурилиш материаллари (ғишт, ёғоч) учун юқори нархлар ва биноларнинг умумий иссиқлик йўқотиш кўрсаткичлари учун талабларнинг кучайиши туфайли газобетон блокларининг юқорида тавсифланган афзалликлари юқори бўлганлиги сабабли биринчи ўринга чиқди.

Газобетон блоклари ғовак (тешик-тешик) бетоннинг бир тури бўлиб, замонавий қурилиш материали ҳисобланади. Мутахассислар таърифлаганидек, газобетон блоклари - бу

енгил бетон ҳисобланиб қум, сув, цемент ва бошқа қўшимчалардан ташкил топган аралашманинг қаттиқлашиши натижасидир. Газбетон блоклари бир қатор афзалликларга эга, биринчи навбатда, структура енгиллашади, иккинчидан материалга намлик ва ҳарорат ўзгариши таъсир кўрсатмайди, учинчидан, газбетон блоклари иссиқлик, совуқлик ва шовқин ўтказувчанлиги жуда кам.

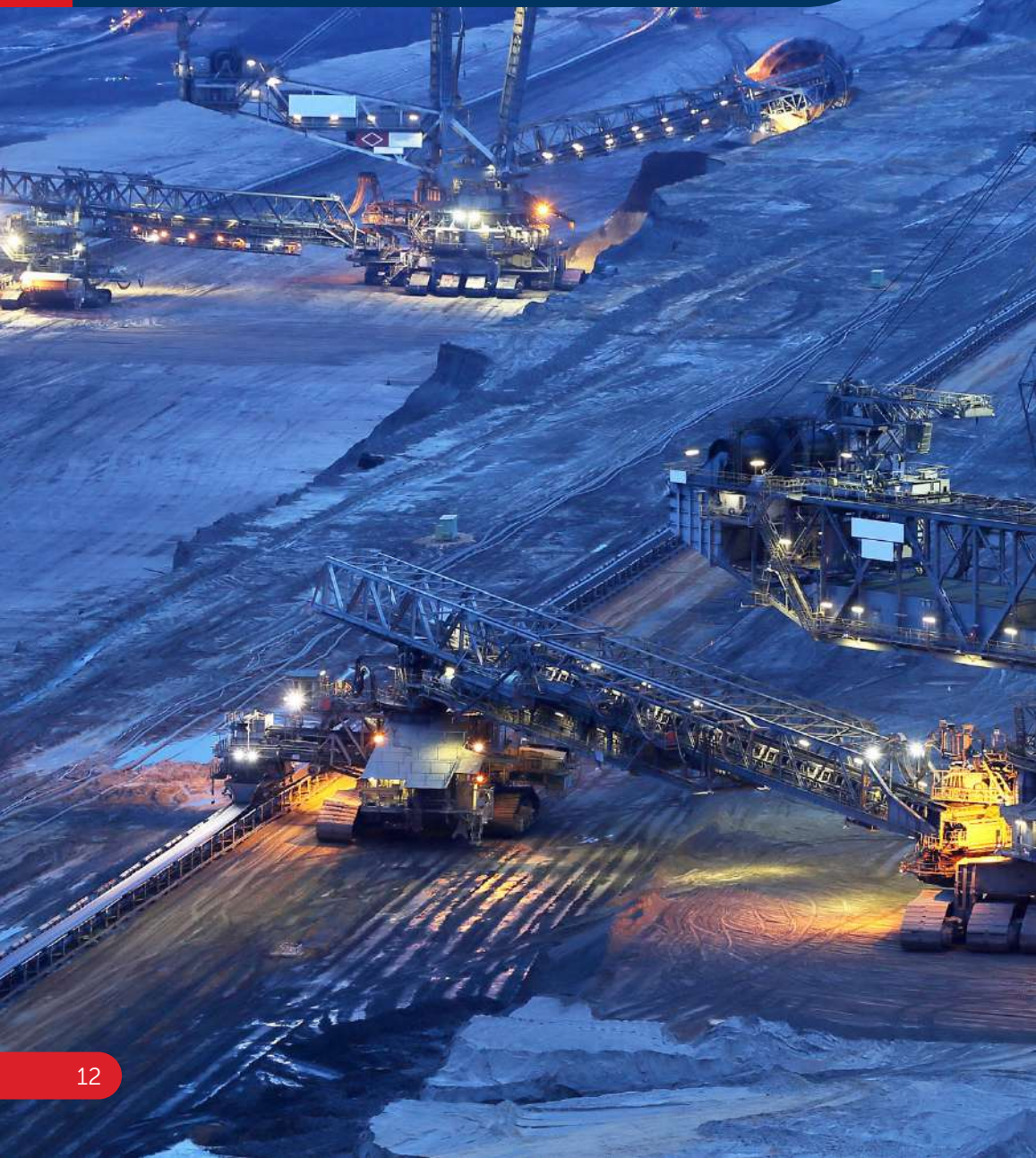
Уни баъзан “сунъий тош”, деб ҳам аташади. Оддий бетондан фарқи шуки, унинг таркибида 1-3 миллиметрли пуфаклар мавжуд бўлиб, улар туфайли бетон енгил, етарли даражада мустаҳкам, иссиқ ва совуқдан яхши ҳимоялаш хусусиятлари-

га эга. Шунингдек, дастлабки ҳисоб китобларга кура табиий газни 5 марта кам сарфлаши, энергия тежамкорлиги ва энг асосийси, унумдор тупроқнинг ишлатилмаслиги билан пишиқ ғиштдан бир неча маротаба афзалдир. Дейлик, 1 метр куб ғишт 1800-2000 килограмм оғирликка эга бўлса, шу ҳажмдаги газбетон блокларининг оғирлиги атиги 500-700 килограммни ташкил этади.

Бугунги кунда мамлакатимизда газбетон блоклари ишлаб чиқаришга бўлган талаб реал таклифдан анча юқори. Шу сабабли газбетон блокларни ишлаб чиқариш инвестицияларнинг истиқболли йўналиши ҳисобланади.



I. ГАЗОБЕТОН БЛОКЛАРИ ҲАҚИДА УМУМИЙ МАЪЛУМОТ





1.1 Республикада газобетон блокларини ишлаб чиқариш истиқболлари ва жаҳон тажрибаси



Бугунги кунда Республикамизда газобетон блоклари ишлаб чиқариш ва уни сотиш бозори ўз ривожланишининг дастлабки босқичида. Газобетон блоклари асосида қурилишнинг улуши (уй-жой қурилиши умумий ҳажмининг тахминан **10%**) ривожланган мамлакатларга нисбатан (**30-40%**) пастлиги газобетон блоклари бозорининг ўсиш кўрсаткичлари истиқболли эканлигини кўрсатади.

2020 йилда Республикамизда **1 млн. куб метр** атрофида газобетон блоклари ишлаб чиқарилди ҳамда **Бухоро вилоятида** "Xanadu grand plus" МЧЖ, **Жиззах вилоятида** "Inter group agro export" МЧЖ, **Тошкент вилоятида** "Mega block investment" МЧЖ, "Тошкент темир бетон" УК, "East mining invest" МЧЖ ҚК лар ишга туширилди.

Газобетон блоклари истеъмолининг ошиши Республикада каркас-монолит усулида ижтимоий ва саноат объект-

ларида жумладан, кўп қаватли уй ва нотурар жойлар қурилиши, унда газобетон блоклардан ташқи ва ички девор сифатида фойдаланиш - энг истиқболли технологиялардан бири ҳамда фаол ривожланишнинг асосий сабаблари ҳисобланади.

Умуман олганда, Ўзбекистонда қурилиш материаллари саноати ривожланиш учун жуда юқори салоҳиятга эга. Саноатнинг ўсиши ва ривожланишини қўллаб-қувватловчи омиллар қаторида мамлакатдаги иқтисодий вазиятнинг умумий яхшиланишини, қурилиш, айниқса, уй-жой қурилишининг ўсишини алоҳида таъкидлаш мумкин.

ГАЗОБЕТОН БЛОКЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ВА ҚУРИЛИШДА ЖАҲОН ТАЖРИБАСИ

Хорижий амалиётда автоклав усули ҳар хил турдаги бетон маҳсулотлари ишлаб чиқаришда қўлланилади. Иссиқлик ва намликни қайта ишлашнинг

ушбу усули, айниқса, газобетон блоклари ишлаб чиқариш корхоналарида кенг ривожланган.

Швецияда газобетон блоклари ишлаб чиқариш: Газобетон учун биринчи патент 1923 йилда Швецияда муҳандис Эриксонга берилган. Чет элда газобетонли ва газ-силикатли маҳсулотлар ишлаб чиқаришни ривожлантиришга энг катта ҳисса Швециянинг **“Siporex”** ва **“Yutong”** компаниялари томонидан қўшилган. **“Siporex”** томонидан ишлаб чиқилган газобетон технологияси яратилишига проф Ивар Эклунд ва Ленкарт Форсен раҳбарлик қилган. Улар томонидан олинган материал яхши хусусиятларга ва юқори техник-иқтисодий кўрсаткичларга эга эди. Нисбатан қисқа вақт ичида Швецияда ушбу турдаги бетон ишлаб чиқариш сезиларли даражада ошди. 1940 йилга келиб аллақачон йиллик ишлаб чиқариш қуввати **1 млн. куб метр** гача бўлган бешта завод мавжуд эди. Бетон бўйича 1956 йилда ўтказилган Иккинчи Халқаро Конгрессда Швеция вакили Баве ўз маърузасида ушбу мамлакатда биноларнинг барча

ташқи деворларининг **65%** ва sanoat биноларининг барча қопламаларини **70%** дан ортиғини газобетон блокларидан қурилганлигини маълум қилди. Швециядан ташқарида газобетон ишлаб чиқариш айниқса иккинчи жаҳон урушидан кейин **Польша, Франция, Англия, Белгия, Чехия, Словакия, Дания, Аргентина** ва бошқа мамлакатларда кенг ривожланган.

Польшада газобетон ишлаб чиқариш: 1950 йилда **“Siporex”** компаниясининг технологик схемаси бўйича биринчи марта газобетон заводи қурилди. Завод **6x1,5x0,24 м** ўлчамдаги қолиплар билан жиҳозланган бўлиб, унда қуриш ишлари тугагандан сўнг, **24x24x49 см** ўлчамдаги кичик газобетон блоklar ишлаб чиқарилар эди. Кейинчалик, Польшада маҳаллий хом ашёнинг хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда, газобетон ишлаб чиқаришнинг янги усуллари ишлаб чиқилди.

Ҳозирги вақтда Полша газобетон заводларида ҳар йили **0,7 млн. куб метр** гача турли хил маҳсулотлар ишлаб чиқарилмоқда. Умумий йиллик қуввати **0,06 млн. куб метр** гача

бўлган ўнта янги завод қурилмоқда ва яқин беш йилда ўндан ортиқ завод қурилиши режалаштирилган.

Польшада амалдаги заводлар оғирлиги $700-800 \text{ кг/м}^3$ бўлган газобетон маҳсулотларининг қуйидаги турларини ишлаб чиқаради:

- ўлчамлари $24 \times 24 \times 49$, $12 \times 12 \times 49$ ва $6 \times 12 \times 49$ см бўлган девор блоклари;

- ўлчамлари $24 \times 24 \times 200$ ва $24 \times 24 \times 147$ см бўлган; ҳаида $24 \times 100 \times 200$ см ўлчамдаги юқори мустаҳкамликка эга газоблок.

Чехия Республикасида га-

зобетон ишлаб чиқариш: Ҳозирги вақтда Чехия Республикасида умумий қуввати йилига **1 млн. куб метр** дан ортиқ бўлган **8 та** газобетон заводи фаолият кўрсатмоқда. Барча заводлар учун технологик ускуналар Польшадан келтирилган. Яқин йилларда газобетон блоклари ишлаб чиқаришни **4 млн. куб метр** га етказиш режалаштирилган. Мавжуд фабрикалар турли хилдаги маҳсулотларни ишлаб чиқаради. Ҳажми **500 кг/м³** бўлган блоklar паст қаватли қурилиш учун, **700 кг/м³** бўлган блоklar 4-5 қаватли бинолар учун ишлатилади.



1.2 Газобетон блокларнинг турлари, ўлчамлари, физик-механик кўрсаткичлари



Газобетон блоклари **2 хил усулда (автоклав ва автоклавсиз)** ишлаб чиқарилади. Газобетон блокларини буюртмачи хоҳиши ва талабларига кўра ҳар хил баландликда ва қалинликда, тўтбурчак ва U-симон тарзда қатъий стандарт узунликда (**600 ёки 625 мм**), **баландлиги 250 мм, қалинлиги эса (250-500 мм)** гача тайёрлаш мумкин.

Қалинлиги **200** дан **500** мм гача бўлган газобетон блоклари **тўлдирувчи сифатида, 75** дан **150** мм қалинликдаги блоклар эса бино ички қисмида пардевор сифатида ишлатилади. Газобетон блоклари асосан **D400-D800** маркаларда ишлаб чиқарилади.

12 кг	100x625x250
24 кг	200x625x250
36 кг	300x625x250
48 кг	400x625x250



Газобетон блокларининг турлари ва уларнинг ўлчамлари

D 400-D 800

Ташқи ва ички юк кўтарувчи деворларнинг барча турдаги деворларини ишлатиш учун. Структуравий девор материаллари.

Уzunлиги	Баландлиги	Қалинлиги
600	200	200
625	250	
		300
		350
		375
		400
		500

D 400-D 800

Тирқиш-тароқ тузилиши блокларни қулфга улашга имкон беради. бундай уланиш блокларни ётқизишни сезиларли даражада тезлаштиради ва елим сарфини сезиларли даражада камайтиради.

Уzunлиги	Баландлиги	Қалинлиги
600	200	250
625	250	
		300
		375
		500

D 400-D 800

Ички деворларни тез ва тежамли ингичка қуриш учун тежамли блоклар. Икки хил қуринишда тирқиш- тароқли ва текис сиртли.

Узунлиги	Баландлиги	Қалинлиги
600 625	200 250	тирқиш-тароқли 150 текис сиртли 75 100 150
		

D 500-D 600

Яширин монолит перемычкаларга ўтиш мосламалари, устунлар ва чироқлар устига қўйилади

Узунлиги	Баландлиги	Қалинлиги
600 625	250	250 300 375 500
		

Газобетон блокларининг турлари ва уларнинг ўлчамлари

D 700

Эшик ва дераза ромлари атрофига қуйилади

Уzunлиги	Баландлиги	Қалинлиги
1740 1990 2240	250	200 300 375 400
		



Газобетон блоклари ажойиб физик-механик кўрсаткичларга эга

2-жадвал

Характери	Ўлчов бирлиги	Газобетон блоклари						
		400	600	800	1000	1200	1400	1600
Наъмунанинг ўртача зичлиги	Кг/м ³	400	600	800	1000	1200	1400	1600
Иссиқлик ўтказувчанлиги	Вт/м*С	0,12	0,15	0,18	0,25	0,34	0,44	0,52
Иссиқлик узатиш (девор қалинлиги 200мм)	Ккал/м ² соат*С	0,50	0,71	1,10	1,36	1,51	1,63	1,74
Акустик хусусиятлари (девор қалинлиги: 200мм)	дБ	-	40	42	46	49	51	54
Сувни ютиши	%	-	10,5	8,5	6,6	5,4	3,8	3,0
Сиқилишда мустаҳкамлик	Кг/см ²	5-7	12-15	20-25	40-50	65-75	90-100	125
Буг ўтказувчанлик коэффициенти Х10	Мг/м соат Па	-	3,0	2,0	1,15	1,0	0,8	0,6
Ёнғинга бардошлилик	мин	120	120	120	120	120	120	120

1.3 Муқобил қурилиш материалларидан афзалликлари



Газобетон блокларини турли хил муқобил блоklar, ғишtlар билан кўрсаткичларини таққослаш мумкин. Умуман олганда оддий ғиштга рақобатчи сифатида турли кўрсаткичлари ўртасида таққослаб чиқамиз.

Ўлчамлари.

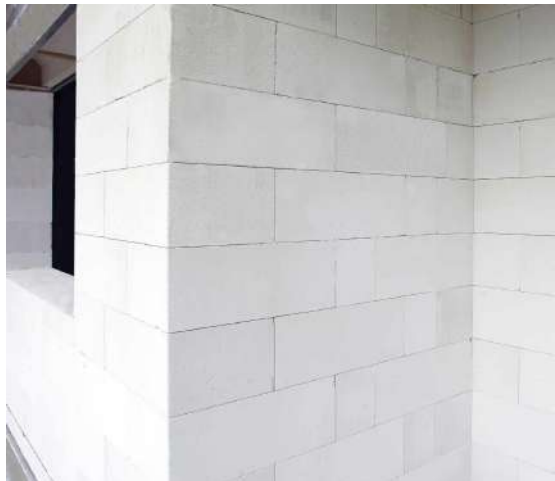
Албатта хар доим кўз олдимизга биринчи навбатда қурилиш материалнинг ўлчамлари келади. Ғиштнинг стандарт ўлчамлари **250x120x65 мм.** Газобетон блоклари блокларларнинг стандарт ўлчамлари **600x300x200 мм. 1 кубометр** ғишт таркибида **513 дона** ғишт мавжуд.

1 кубометр газобетон блоклари таркибида 28 та блок мавжуд. **10x10 метрли** бир қаватли уйни қуриш учун тахминан **30 м³** қурилиш материали: **15 390 та** оддий ғишт ёки **840 та** газобетон блоклари керак бўлади. Кўриниб турибдики ғишtdан қурилган уйни қуриш бир неча

баравар кўп (**камида 30%**) вақт талаб қилади.

Зичлиги.

Ушбу параметр **1 кубометр** материалнинг оғирлигини кўрсатади. Газобетон блоклари учун бу кўрсаткич тахминан **500-900 кг/м³** ни ташкил қилади. Ғишт учун бу кўрсаткич анча юқори - ўртача **1300 дан 1800 кг/м³** гача. Газобетон блоклари деворлари ғишт деворларига қараганда тахминан **3 баравар**



енгилроқ. Шунга кўра, пойдеворга тушадиган юк жуда кам. Бу шуни англатадики, ғишдан куриладиган уй учун қиммат ҳамда жуда мустаҳкам пойдевор талаб этилади. Ушбу кўрсаткич орқали газобетон блоклари блокларидан фойдаланиб катта миқдордаги пул маблағларни тежаб қолиш мумкин.

Иссиқлик ўтказувчанлик.

Ушбу параметр материал-

нинг «термал» характеристикалари йилнинг турли вақтларида қандай намоён бўлишини кўрсатади. Шуни тушуниш керакки, агар бу кўрсаткич қанча юқори бўлса, қишда уйингиз совуқ, ёзда эса жуда иссиқ бўлади.

Ғишларнинг иссиқлик ўтказувчанлиги газбетонга қараганда 2-3 баравар юқори. Ўртача кўрсаткичлар қуйидагича:

Ғишт: 0,3-0,8 Вт/мС°;

Газобетон блоклари блок-



лари: 0,15-0,3 Вт/мС°.

Кўриниб турибдики, газобетон блоклари блокларидан қурилган уйда қулай яшаш учун девор қалинлиги 40 см, ғишт уй учун сизга камида 50 см қалинлик керак бўлади, натижада кўпроқ ғишт ишлатилади демак, уй ғишtdан қурилса қиймат ҳам яна нархи ошади.

Совуққа чидамлик.

Совуққа чидамлик - бу сув билан тўйинган ҳолатдаги

қурилиш материалларини музлатиш ва эритиш даврларида уларни бардош бериш қobili-яти тушунилади. У циклларда ўлчанади (**1 цикл = 1 йил**) ва «F» ҳарфи билан кўрсатилган. Газобетон блокларининг совуққа чидамлик кўрсаткичи **F100**.

Ғиштнинг совуққа чидамлик кўрсаткичи **F50**.

Шундай қилиб, газобетон блокларили уйнинг минимал хизмат қилиш муддати **100 йил**ни ташкил қилади.



1.4 Ишлаб чиқариш ҳолати рақамларда



2020 йилда газобетон блокларига бўлган талаб 2 750,0 минг м³ ни, ишлаб чиқариш ҳажми эса 1 400,0 минг м³ ни ташкил этган (таъминланганлик даражаси 51 %).

2021 йилда 1 510,0 млрд сўмлик 2 500 минг м³, 2026 йилда 3 528,0 млрд сўмлик 7 200,0 минг м³ ни ташкил этиши кутилмоқда.

2026 йилга келиб газобетон блоклари билан таъминланганлик 150 % ташкил этиши прогноз қилинмоқда (2020 йилга нисбатан 2,9 баробар).

Хозирда амалга оширилаётган умумий қуввати 4,5 млн м³ ни ташкил этувчи 61 та газобетон блоклари ишлаб чиқариш инвестиция лойиҳалари доирасида 2 271 та янги иш ўрни яратилиши кутилмоқда.

Умумий олганда, 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.

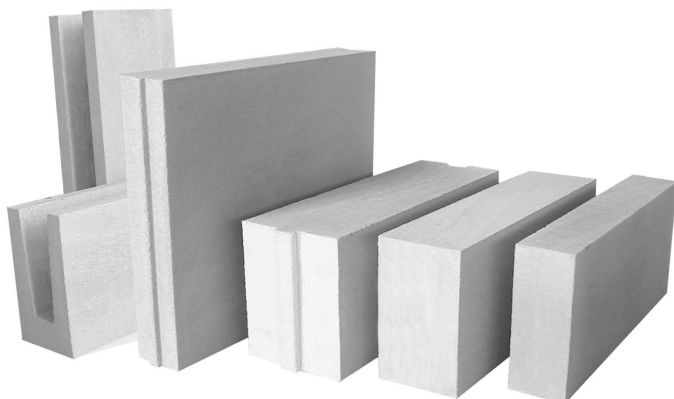
II. ХОМ АШЁ ТУРЛАРИ ВА МАВЖУД ЗАҲИРАЛАР



2.1 Хом ашё турлари



Газобетон блоклари ишлаб чиқаришда керакли қоршманинг таркиби жуда оддий. Зарур марқадаги газобетон блоклари ишлаб чиқариш учун қуйидаги хом ашёлар (цемент, қум, алюмин пудра, сульфат натрий, каустик сода ва сув) да белгиланган меъёрларда қоршма тайёрланади.



Газобетон блокларининг (ноавтоклав) маркалари кесимидаги таркиби

3-жадвал

<p>Газобетон блоклар (D 500)</p>	<p>1 м³</p>	<p>Цемент – 286 кг; Кум – 234 кг Алюмин кукуни – 0,5 кг; Сульфат натрий – 4,6 кг; Каустик сода - 3 кг; Сув – 208 литр.</p>
<p>Газобетон блоклар (D 600)</p>		<p>Цемент – 318 кг; Кум – 312 кг Алюмин кукуни – 0,5 кг; Сульфат натрий – 4,6 кг; Каустик сода - 3 кг; Сув – 256 литр.</p>
<p>Газобетон блоклар (D 700)</p>		<p>Цемент – 312 кг; Кум – 403 кг Алюмин кукуни – 0,5 кг; Сульфат натрий – 4,6 кг; Каустик сода - 3 кг; Сув – 264 литр.</p>

Газобетон блоклари ишлаб чиқариш учун талаб этиладиган хом ашё турлари

1. Цемент. М500 ва М400 маркадаги деярли барча портландцементлар автоклавсиз газбетон ишлаб чиқариш учун мос келади.

2. Тўлдирувчи. Тўлдирувчи учун майда фракцияли, бегона қўшимчалар аралашмаган, гилнинг минимал миқлдори иштирок этган қумдан фойдаланган маъқул.

3. Кимёвий қўшимчалар. Махсус кимёвий қўшимчалар аралашманинг реакция тезлигини оширади. Қўшимчаларни республикамизнинг ҳар қандай вилоятидан топишингиз мумкин - улар ҳатто озиқ-овқат саноатида ҳам қўлланилади.

4. Газ хосил қилувчи. Бу ПАП-1 ва ПАП-2 алюминий кукуни. У газобетон блоклари блоклари ишлаб чиқариш учун

махсус ишлаб чиқилган ва халқ орасида «серебрянка» номи билан машҳур. Сиз алюмин кукунини этказиб берувчисини осонгина топишингиз мумкин.

5. Сув. Ҳар қандай техник тоза сув газобетон блоклари блоклари ишлаб чиқариш учун мос келади. Бу ҳолда, сув ҳарорати муҳим аҳамиятга эга бўлиб, 45 °С дан паст бўлмаслиги лозим.

6. Қолипларни мойлаш. Ушбу компонент газобетон блоклари учун зарур хом ашёнинг таркибида кўрсатилмаган, аммо у газбетоннинг хусусиятларига ҳам, хусусан рангига таъсир қилади. Қолипларни мойлаш учун эмулсификаторлар, автомобилларнинг қолдиқ мойлари, ўсимлик ёғи ёки уни ишлаб чиқариш чиқиндилари.

2.2 Республика хуудларид мавжуд хом ашѐ захиралари



Автоклав усулида газобетон блоклари ишлаб чиқаришда цемент, кварц қуми ва оҳактош асосий хом ашёлар ҳисобланади. Қуйида кварц қуми ва оҳактошнинг республикамызда мавжуд захиралари ҳамда жойлашув ўрни келтирилган.

Оҳактош

Вилоят номи	Конлар сони, дона	Заҳираси, минг.тонна
Қорақалпоғистон Республикаси	8	200977,4
Андижон	1	1700,3
Бухоро	2	12930,8
Жиззах	8	67367,4
Қашқадарё	1	8862
Навоий	3	62198,2
Наманган	2	9881,9
Самарқанд	1	3668
Сурхандарё	3	15895,4
Тошкент	3	4817,9
Фарғона	2	15598
Жами:	34	403897,3

Кварц қуми заҳиралари

Вилоят номи	Конлар сони, дона	Заҳираси, минг.тонна
Қорақалпоғистон Республикаси	1	59
Жиззах	1	145,7
Қашқадарё	1	2021
Навоий	2	33576,7
Тошкент	3	19552,9
Жами:	8	55355,3


Республикада газобетон блоклари ишлаб чиқариш
учун талаб этиладиган хом ашёси захираси



Шартли белгилар

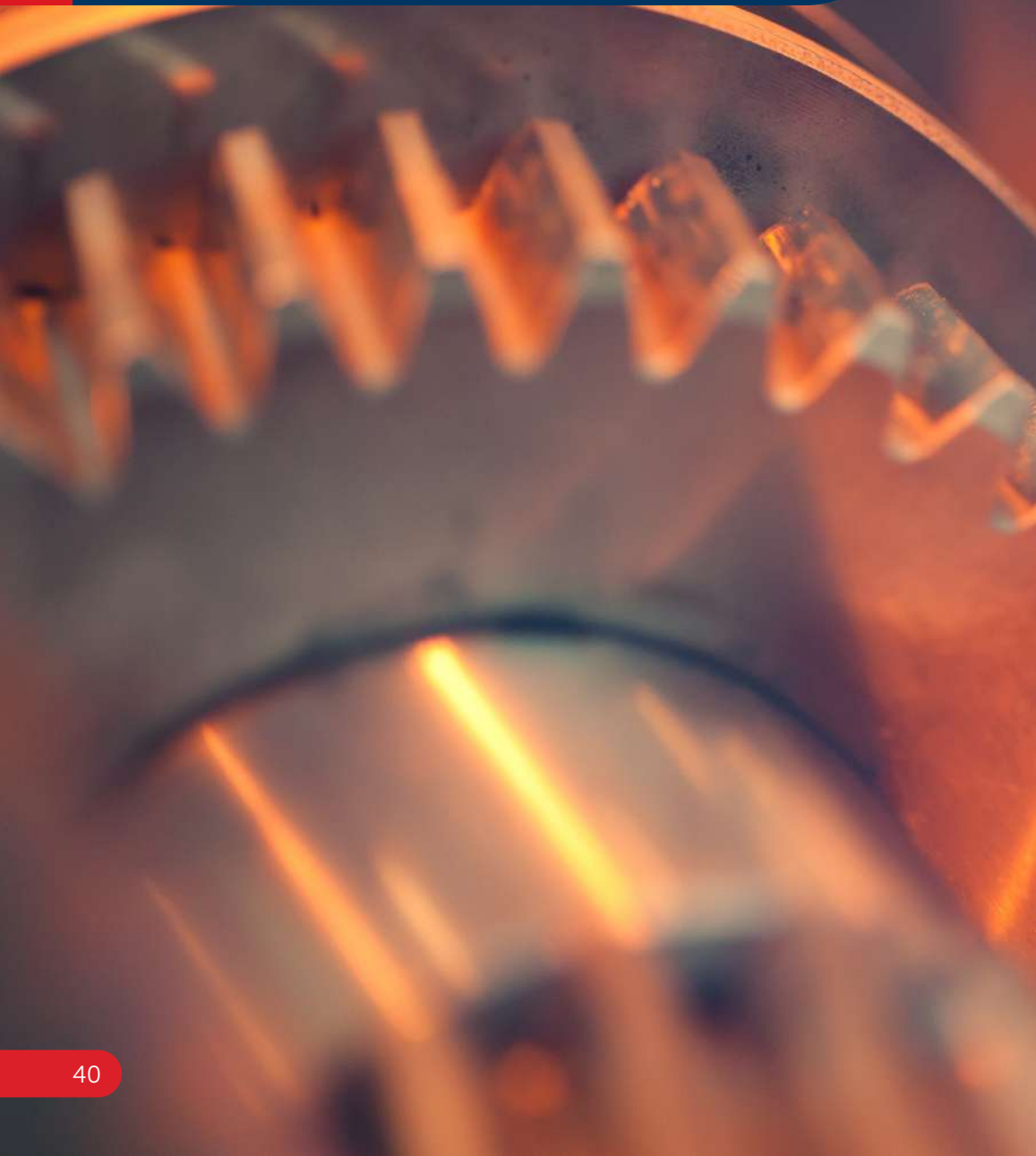
 вилоятлар маркази

 оҳактош конлари

 кварц куми конлари



III. ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ





3.1 Оддий усулда (ноавтоклав) ишлаб чиқариш



АВТОКЛАВСИЗ УСУЛДА ГАЗОБЕТОН БЛОКЛАРИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ ҚИСҚАЧА ТАВСИФИ.

Асосий афзаллиги шундаки, ушбу ускуна ва жихозларни катта ишлаб чиқариш майдонларига ўрнатиш шарт эмас, **140-160 м²** етарли, шунинг учун автоклавсиз газобетон блоклари ишлаб чиқариш линиялари бошланғич вариант сифатида маъқулроқ.

Хусусий қурилишда кўпинча газобетон блоклариларни мустақил ишлаб чиқариш учун зарур бўлган мобил қурилмалар қўлланилади. Бу ўз самарасини беради ва мутахассисларнинг ҳисоб-китобларига кўра қурилиш харажатлари тахминан 30 фоизга камаяди. Мобил қурилмалар компрессор билан тўлиқ таъминланади.

Автоклавсиз газобетон блоклари арзонроқ, гарчи олинган материалнинг мустах-

камлиги пастроқ шунга қарамай, уни ишлаб чиқариш, нархи пастроқ бўлганлиги сабабли бу жуда қулай вариант.

Ишлаб чиқариш технологияси жуда оддий барча компонентлар аниқ дозаларда тайёрланади ва кейин улар яхшилаб аралаштирилади. Тегишли ускуналар билан ушбу жараён **10 дақиқадан кўпроқ** вақтни олади.

Таркибий компонентларни аралаштирилганидан **10-15 минут** алюминий кукуни оҳак билан реакцияга киришади, шу туфайли газ фаол равишда ажралиб чиқади. Тайёр бўлган аралашма қолипларга қуйилади, **10-18 соатдан** сўнг кесилади. Кесилган газобетон блокларилар омборхонага жўнатилади ва ўртача **28 кун** давомида ўзининг мустахкамлигини яхшилайди. **28 кундан** сўнг тайёр махсулотни бемалол қурилиш майдончаларига юбориш мумкин.

3.2 Автоклав усулида ишлаб чиқариш



АВТОКЛАВ УСУЛДА ГАЗОБЕТОН БЛОКЛАРИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ ҚИСҚАЧА ТАВСИФИ.

1. Дозалаш. Барча асосий компонентлар алоҳида бункерларда тайёрланади: цемент, кварц куми (ёки кул), газ хосил қилувчи, гипс ва оҳак. Алюминий пасталар ва кукунлар газ хосил қилувчи сифатида ишлатилади.

2. Миксер. Махсус таркибий қисмлар регуляция қилинган дозаларда аралаштирилади.

3. Қолипга қуйиш. Сув билан аралаштирилган хом ашё яхшилаб аралаштирилади ва қолипга қуйилади.

4. Қўпикни шакллантириш жараёни. Бетон массасида ёпиқ тешиklarнинг ҳосил бўлиши газобетон блоклари блокларига энергия самарадорлиги бўйича ўзига хос хусусиятларни беради.

5. Автоклавлаш. Юқори сифатли газобетон блоклари ишлаб чиқаришнинг ўзига хос хусусияти қурилиш блокларини автоклавда қайта ишлашдир. Автоклавлаш 180 даража ҳаро-

ратда ва 12 атмосфера босимида амалга оширилади.

Автоклавлаш мустақамликка эришиш вақтини қисқартиришга ва қурилиш блокларининг кучини оширишга имкон беради.

6. Сифат назорати. Ишлаб чиқаришдан чиқишда маҳсулот сифатини назорат қилиш техник назорат бўлими ва аккредитациядан ўтган лаборатория томонидан амалга оширилади.

7. Маҳсулотни қадоқлаш. Техник назоратдан сўнг, автоклавланган газобетон блоклари блокларилар қадоқлаш жойига боради, бу ерда улар ёғоч паллетлар устига тўпланadi, полиэтилен плёнка билан ўралади ва камарлар билан маҳкамланади.

Газобетон блоклариларни ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш илгари фақат йирик ихтисослашган фабрикаларда ишлаб чиқариш мумкин эди.

Газобетон блоклари учун зарур ҳисобланган барча хом ашёларнинг республикамизда мавжудлиги маҳсулот таннархини кескин пасайтиришга имкон беради. Энди такомил-

лаштирилган технологиялар ёрдамида ишлаб чиқариш ҳажмини, технологик хусусиятларини ва тадбиркорнинг молиявий имкониятларини инобатга олган ҳолда газобетон блокларини ишлаб чиқариш корхоналарида ёки уй шароитидаги кичик сехларда ишлаб чиқариш мумкин.

Ишлаб чиқариш қандай ташкил этилганига қараб сиз стационар ускуналарни, мини заводни ёки кичик кўчма қурилмани сотиб олишингиз мумкин, улардан ҳар хил зичликдаги газобетон блокларилар ишлаб чиқарилади.

Газобетон блоклариларнинг икки тури мавжуд: автоклавсиз ва автоклав газобетон блоклариди.

Автоклавсиз газобетон блоклари ишлаб чиқаришни ўз қўлларингиз билан қилишингиз анча осон ва арзонроқ, аммо газобетон блоклари зичлик ва геометрик ўлчовларнинг аниқлик даражаси паст ҳисобланади.

Автоклав усулида газобетон блоклари ишлаб чиқаришда маҳсулот мустаҳкамроқ, бир хил тузилишга ва паст иссиқ-

лик қувватига эга (0,09-0,018 Вт) бўлади.

Газбетон маҳсулотларини ишлаб чиқариш қийин эмас, аммо технологик усулларни аниқ амалга оширишни талаб қилади.

Қоришмани тайёрлаш.

Керакли миқдордаги таркибий қисмларни олдиндан ўлчаб, уларни миксерга юкланг ва аралаштиринг. Таркибий компонентларни аралаштирилганидан **10-15 минут** алюминий кукуни оҳак билан реакцияга киришади, шу туфайли газ фаол равишда ажралиб чиқади. Тайёр бўлган аралашма қолипларга қўйилади, **10-18 соатдан** сўнг кесилади. Кесилган газобетон блокларилар омборхонага жўнатилади ва ўртача **28 кун** давомида ўзининг мустаҳкамлигини яхшилайди. **28 кундан** сўнг тайёр маҳсулотни бемалол қурилиш майдончаларига юбориш мумкин.

Ушбу мақсадлар учун давлат стандартлари талабларига жавоб берадиган ҳар қандай техник тоза сув мос келади. Бу ҳолда, сув ҳарорати муҳим аҳамиятга бўлиб, **45 °С** дан паст бўлмаслиги лозим. Чунки бу

блокларнинг қотиш жараёни тезлаштиради, уларнинг кучини оширади ва технологик линиянинг унумдорлигини ошириши учун фойдали ҳисобланади. Фойдаланиладиган техник тоза сувни қиздириш ишлатиладиган цемент миқдорини камайтиришга ёрдам бериб, сувни иситиш аралашманинг қуруқ таркибий қисмларининг фаоллигини оширади.

**Газобетон блоклари
ишлаб чиқариш
технологик линияларининг
дастлабки нархлари**

1. Россия Федерациясида ишлаб чиқарилган, суткасига **40 м³** газобетон блоклари ишлаб чиқариш қувватига эга. **РТМ-150КА линияси.**

Дастлабки нархи - 823 000 000 сўм.

2. Россия Федерациясида ишлаб чиқарилган, суткасига **25 м³** газобетон блоклари ишлаб чиқариш қувватига эга.

Атлант-100 линияси.

Дастлабки нархи - 483 000 000 сўм.

Ушбу линия ишга туширилиши натижасида **10-20 нафар** янги иш ўрни яратилиши мумкин.



IV. СИФАТ, МЕЪЕРИЙ ҲУЖЖАТЛАР ВА ЎЛЧОВ ВОСИТАЛАРИ



4.1 Стандарт ва сифат кўрсаткичлари



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

Газобетон блоклари блокларилар давлатлараро стандартлари талаблари доирасида ишлаб чиқарилади. Ушбу стандартларни Ўзбекистон Республикаси Инвестициялар ва ташқи савдо вазирлиги ҳузури-

даги Техник жиҳатдан тартибга солиш агентлигининг Стандартлар институтидан сотиб олиш мумкин.

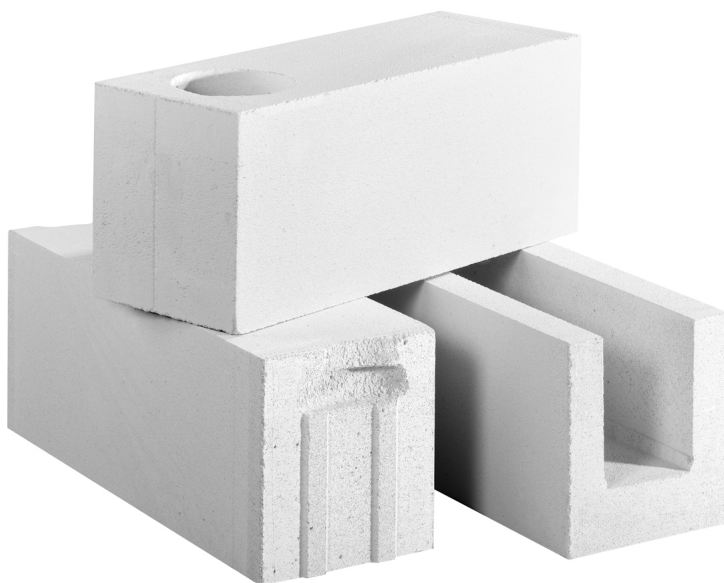
Мазкур норматив ҳужжат орқали газобетон блоклари ишлаб чиқариш, уларни сақлаш, хом ашёни танлаш, хом ашё таркибида саноат чиқиндиларидан фойдаланиш тартиби, махсулотни ташиш даврий сифат кўрсаткичларини текшириб бориш каби талаб ва тавсиялар келтирилади.

**Демак, газобетон блоклари ишлаб
чиқаришни амалга ошириш учун зарур
намунавий стандартлар қуйидагилар:**

Стандарт рақами	Стандарт номи
ГОСТ 25485-2019	Ғовакли бетон. Умумий техник шартлар
ГОСТ 31359-2007	Автоклав усулида ғовакли бетон. Техник шартлар
ГОСТ 21520-89	Кичик деворлар учун ғовакли бетонлар. Техник шартлар
ГОСТ 10181-2000	Бетон қоришмалари. Ғоваклилигини аниқлаш усуллари.
ГОСТ 13087-2018	Бетон. Емирилишини аниқлаш усуллари.
ГОСТ 10060-2012	Бетон. Совуққа чидамлилигини аниқлаш усуллари. Умумий талаблар.
ГОСТ 10060-2012	Бетон. Совуққа чидамлилигини тезлаштириш учун дилатометрик усул.
ГОСТ 10180-2012	Бетон. Назорат намуналарининг мустаҳкамлигини аниқлаш усуллари
ГОСТ 10181-2000	Бетон қоришмалари. Тест усулларига қўйиладиган умумий талаблар.
ГОСТ 10181-2000	Бетон аралашмалари. Ишга яроқлилигини аниқлаш усуллари.

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-илоvasи “2021 йилнинг 31 декабрига қадар давлат томони-

дан 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. Газобетон блоклари учун мувофиқлик сертификати ни масофадан туриб олиш мумкин. Бунда Сиз **singlewindow.uz** электрон платформасига кирасиз, **ариза тақдим этиш** тугмачасини босган ҳолда ўз маълумотларингизни киритасиз.

Аризангиз кўриб чиқилади ҳамд **3 иш куни** ичида тегишли мутахассислар келиб Сиз ишлаб чиқараётган газобетон

блоклари блокларидан наъмуналар олади. Махсулотни тегишли тартибда лаборатория синовларида текширади, стандарт талабларга жавоб берган тақдирда Сизга мувофиқлик сертификати берилади.



4.3 Ўлчов воситалари ва уларни қиёслов кўриги



Газобетон блоклари 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 чиқмаган-

лиги каби муҳим факторларни доимий назорат қилиш учун зарур ҳисобланади.

Ушбу ўлчов воситалари Ўзбекистон стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш агентлигининг 2019 йил 30 июлдаги "Метрология текширувидан ўтказилиши лозим бўлган ўлчов воситалари туркумларининг рўйхатини тасдиқлаш тўғрисида" ги **3174-сон буйруғига** асосан **Миллий метрология институти томонидан қиёслов кўригидан ўтказилади.**

V. САМАРАДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ



29%



29%



5.1 Иқтисодий самарадорлик



Газобетон блоклари ишлаб чиқариш учун тайёр махсулот таннархига таъсир этувчи асосий омиллар бу цемент нархи ҳисобланади. Чунки цемент энг кўп талаб этиладиган хом-ашё ва таннархи биржа савдолари натижаларига кўра ўсиб ёки камайиб борувчи ҳисобланади. Жумладан йилига **25,0 минг метр куб** газобетон блоклари

ишлаб чиқариш учун **7,0 минг тонна** цемент таълаб этилади унга йилига **6,3 млрд. сўм** сарфланади. Агарда газобетон ишлаб чиқариш саноатида илмий изланишлар олиб борилса ва унинг натижасида цемент сарфини камайтиришга эришилса, бу шубҳасиз махсулотнинг нархини арзонлашувига олиб келади.

1м³ газобетон ишлаб чиқаришда хом-ашё материалларига кетадиган харажатлар

4-жадвал

Хом ашё тури	1м ³ га материал сарфи, кг	Нархи, сўм/кг	Шу жумладан 1м ³ учун сарф этилган хом ашё, сўм	25 минг метр куб газобетон блоклари блоклари учун йиллик харажатлар, минг сўм
Цемент М500-Д0	280	900,0	252 000,0	6 300 000,0
Кум	300	25	7 500,0	187 500,0
NaOH	0.4	57 000,0	22 800,0	570 000,0
CaCl ₂	1.4	360,0	504,0	12 600,00
Алюмин пудраси	0,5	65 000,0	32 500,0	812 500,0
Электр-энергия	15.36 кВт/м ³	450,0	6 912,0	172 800,0
Жами:			322 216,0 сўм/м³	8 055 400,0 сўм/йил

2021 йил май ҳолатига кўра

Транспорт харажатлари: (жами харажатларнинг 3,0%)	9 666,48	241 662,00
Хом-ашёларни сақлаш харажатлари: (жами харажатларнинг 1,0%)	3 222,1	80 554,0
Жами (транспорт ва сақлаш харажатлари қўшиб хисоблаганда) харажатлар:	335 104,6	8 377 616,0
Ишлаб чиқарувчининг фойдаси: (жами харажатларнинг 30,0%)	100 531,3	2 513 285,00
Умумий:	435 636,0	10 890 900,0

Даромадлар ва харажатлар прогнози

2021 йил апрель ҳолатига кўра

Кўрсаткич	Лойиҳанинг йиллик даромадлари (млн. сўм)			
	I	II	III	IV
Сотишдан тушган даромадлар	10 890,0	10 890,0	10 890,0	10 890,0
Ишлаб чиқариш харажатлари	8 377,6	8 377,6	8 377,6	8 377,6
Кўзда тутилмаган харажатлар(1%)	108,0	108,0	108,0	108,0
Операцион фойда	2 513,2	2 513,2	2 513,2	2 513,2
Кредит бўйича фоизларни тўлаш.	795,5	795,5	795,5	-
Солиқлар тўлашдан олдинги фойда	1 717,7	1 717,7	1 717,7	2 513,2
Даромад солиғи (15%)	257,6	257,6	257,6	376,9
Соф фойда	1 460,1	1 460,1	1 460,1	2 136,2
Даромад даражаси %	13,4	13,4	13,4	19,6

Чуқурроқ таҳлил қиладиган бўлсак **1 м³** газобетон блоклари ишлаб чиқариш учун **315 304,0 сўмлик** хом-ашё сарф бўлади, бир йилда эса **315 304,0x25 000=7,88 млрд. сўм** сарфланади. Умумий ҳисобда йилига **25,0 минг метр куб** газобетон блоклари блоклари ишлаб чиқариш учун хом ашё, электр энергия, транспорт харажатлари, хом-ашёларни сақлаш харажатлари ва ишлаб чиқарувчининг тахминий **30%** даромадлари билан биргалликда **10,89 млрд. сўм** харажат қилинади.

Ушбу суммадан ишлаб чиқаришни ташкил этиш учун банкдан олинган кредит, солиқлар, транспорт ва сақлаш харажатларини айириб ташласак, йиллик даромад даражаси **13%** ни ташкил этади.

3 йилдан сўнг корхона банкдан олинган кредит қарздорлигини узиши ва йиллик ишлаб чиқариш қувватини ошириш эвазига йиллик даромад даражасини **20%** дан - **30,0%** гача ошириш имкони падо бўлади.



5.2 Энергия самардорлик



Ишлаб чиқариш жараёнида сарфланадиган электр энергияси миқдорини ҳисоблаш мақсадида йилига **25,0 минг метр куб** бўлган автоклав усулда газобетон блоклари ишлаб чиқариш корхонаси танлаб олинди.

Агарда газобетон блоклари ишлаб чиқариш заводи бир йилда ўртача **300 кун, 8 соатдан** иборат **2 сменада** фаолият кўрсатади деб ҳисобласак, у ҳолда бир кундаги материаллар сарфи қуйидагича:

D600 маркали газобетон блоклари ишлаб чиқариш вақтлар оралиғи кесимида

5-жадвал

Махсулот тури	Йиллик, м ³ /йил	Кунлик, м ³ /смен.	Соатлик, м ³ /соат
Газобетон блоклари	25000,0	83,3	5,2



Газобетон блоклари ишлаб чиқариш учун сарф этиладиган хом ашё турлари вақтлар оралиғи кесимида

6-жадвал

Хом ашё тури	1м ³ га материал сарфи, кг	Йиллик, тонна	Кунлик, тонна	Соатлик, тонна
Цемент М500-Д0	280	7 000,0	23,0	1,4
Кум	300	9 000	30,0	1,87
NaOH	0,4	0,1	4	0,25
CaCl ₂	1,4	0,035	0,033	0,002
Алюмин кукуни	0,5	1,25	0,042	0,003

Газобетон блоклари ишлаб чиқариш корхонасининг электр-энергияга сарфи

7-жадвал

Номланиши	Бирлик	Электр энергия	Электр энергия нархи. кВт/сўм	Умумий электр-энергия нархи. минг сўм
Талаб этиладиган кувват	кВт/соат.	80	450,0	36 000,0
Йиллик кувват сарфи	минг. кВт.	384,0		172 800,0
1м ³ газобетон блоклари блоклари ишлаб чиқариш учун талаб этиладиган электр-энергия сарфи	кВт/м ³	15,36		6,9

Корхонанинг ишлаб чиқариш цехидаги асосий ускуна ва жихозларнинг соатлик энергия сарфи **80** кВт/соат ни ташкил қилади. Электр-энергия нархи 2021 йил апрел ойида **450,0** сўмни ташкил қилишидан келиб чиқсак, у ҳолда йиллик электр-энергияга нархи **450x384000,0=172 800 000**

сўмни ташкил этади. **1 м³** газобетон блоклари ишлаб чиқариш учун эса **172 800 000/25 000=6 912,0 сўм** сарфланади. Бу ерда корхонанинг бошқа электр-энергияга бўладиган талаблари инобатга (оргтехника буюмлари, ёритиш чироқлари ва х.к.) олинмаган.



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 ўрганеди, 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 экологи-

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

- амалдаги ишлаб чиқариш қувватларининг атмосфера ҳавосини ифлослантирувчи стационар манбаларида самарадорлиги **95 фоиздан** паст бўлмаган чанг ва газларни тугтиб 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 юзиде ҳаётнинг жараён рисоладагидек кечилишига 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 сертификатланган 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 қонунда, 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 хўжалик юритиш усулидан қатъий назар барча корхона, муассаса, таш-

килотлар ўз ходимлари учун соғлом ва хавфсиз меҳнат шариоитини 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 меҳнатни 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 биниси ва ишлаб чиқариш жараёни билан боғлиқ бўлган, ходимларга зарарли ишлаб чиқариш омили ва (ёки) хавfli 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 вазибаларини 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 омилилари йиғиндиси;

меҳнатни муҳофаза қилиш — меҳнат жараёнида инсоннинг хавфсизлигини, ҳаёти ва соғлиғи, иш қобилияти сақлашни 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 омилилари — 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 воситалари — 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.

Газобетон блоклари ишлаб чиқаришнинг асосий технологик босқичларида ишлашда хавфсизлик қоидаларига қатъий риоя қилиш керак.

Газобетон блокларини тайёрлаш учун хонада шамоллатиш тизими, оҳак, қум, гипсни ташиш учун барча жиҳозлар корпус билан қопланиши ва шунингдек, чиқинди вентиляцияси билан жиҳозланган бўлиши керак. Элакларни, тегиримонларни ва силосларни аралаштиришни ўрнатишда ускуналар ва полнинг шовқини ва тебранишини камайтириш чораларини кўриш керак.

Қум, оҳак, гипс, цементнинг дозалари автоматлаштирилиши ва механизмларнинг таркибий қисмлари ва уланиш жойлари яхшилаб муҳрланган бўлиши керак.

Алюминий кукунини майдалаш, аралаштириш, тушириш ва юклаш операциялари хонанинг ишчи майдонининг чангланишига ва ишчи танасининг кўрсатилган моддалар ва бирикмалар билан тўғридан-тўғри алоқа қилишига йўл қўймайдиган асбоблардан фойдаланган ҳолда механизациялаштирилган ва имкон қадар автоматлаштирилган бўлиши керак.

Алюминий кукуни билан иш олиб бориладиган хонада чекиш, пайвандлаш ишларини бажариш, электр учкуни ҳосил қилувчи қурилмалардан фойдаланиш тақиқланади.

Маҳсулотларни тушириш ҳам механизациялаштирилган бўлиши талаб этилади.



VIII. ТАДБИРКОРЛИК СУБЪЕКТЛАРИНИ
ИНТЕРНЕТ ТАРМОҒИ ОРҚАЛИ ДАВЛАТ
РЎЙХАТИДАН 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 тадбиркорларликни 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 олинган ёки ижарага олинган 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. Баженов, Ю.М. Бетон: келажак технологиялари. "Қурилиш. Янги технологиялар. Янги ускуналар". -2009.
2. Вернеке Д. Энергия тежамкор қурилиш – глобал тенденция. "Қурилиш. Янги технологиялар. Янги ускуналар". -2008.
3. Ухова Т.А. Ғовакли бетонларни ишлаб чиқариш ва уларни қўл-лашни ривожлантириш истиқболлари. "Қурилиш материаллари". - 2005.
4. Пинскер, В.А. Ғовакли бетон - капитал қурилиш учун вақт синовидан ўтган материал сифатида. "Қурилиш материаллари". - 2004.
5. Сажнев, Н.П. Ғовакли бетон – замонавий қурилиш материали. Илмий анжуман тўплами. Днепропетровск. 2005.
6. Сурков, В.Н. Ғовакли бетоннинг ривожланиш истиқболлари. Бетон ва темирбетон. - 2009.
7. Трамбовецкий В.П. Замонавий қурилишда ғовакли бетон. Бетонлар технологияси. - 2007.
8. Weber, H. Porobeton Handbuch. Planen und Bauen mit System. 5 Auflage./H. Weber, H. Hullmann. - Gtersloh: BertelsmannSpringen Bauverlag, 2002.
9. Сатторов З.М. Экология. – Т.:Sano-standart, 2018. – 362 б.
10. Сатторов З.М. Қурилиш экологияси. – Т.:Sano-standart, 2017. – 364 б.
11. <https://www.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



**Газобетон блоклари ишлаб чиқариш
бўйича амалий услубий қўлланма**

Компьютерда тайёрловчилар:
Эрматов Ф., Алимжонов С.

Дизайнер:
Эрматов Ф.