



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.

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 металл арматураларини ишлаб чиқаришни ташкил этиш ниятидаги тадбиркорлар учун амалий-услубий қўлланма мақсадида яратилди.

Амалий-услубий қўлланмадан фойдаланиб металл арматуралари 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. Металл асосли арматура маҳсулотлари ҳақида маълумот	12
1.1 Республикада металл асосли арматура маҳсулотлари ишлаб чиқариш истиқболлари ва жаҳон тажрибаси	14
1.2 Металл арматура маҳсулотининг турлари, хусусиятлари, ўлчамлари ва физик-механик кўрсаткичлари	18
1.3 Муқобил қурилиш материалларидан афзалликлари	32

1.4 Ишлаб чиқариш ҳолати рақамларда	36	6.1 Экологик меъёрлар ва тартибга солувчи ҳужжатлар	72
II. Хом ашё турлари ва мавжуд захиралар	38	6.2 Экологик ҳужжатларни расмийлаштириш	76
2.1.Хом ашё турлари	40	VII. Меҳнатни муҳофаза қилиш	78
III. Ишлаб чиқариш технологиялари	42	7.1 Техника хавфсизлиги ва саноат санитария қоидалари	80
IV. Сифат, меъёрий ҳужжатлар ва ўлчов воситалари	58	VIII. Тадбиркорлик субъектларини интернет тармоғи орқали давлат рўйхатидан ўтказиш механизми	86
4.1 Стандарт ва сифат кўрсаткичлари	60	IX. Янги ташкил этилган тадбиркорлик субъектларини молиялаштириш тартиби	88
4.2 Мувофиқлик сертификати ва уни online тарзда расмийлаштириш	62	Фойдаланилган адабиётлар	90
V. Самарадорлик кўрсаткичлари	64		
5.1 Иқтисодий самарадорлик	66		
VI. Экологик меъёрлар ва атроф муҳитга таъсири	70		

КИРИШ







Замонавий ривожланиш шароитида бирон бир қурилиш соҳасини металл буюмларсиз тасаввур қилиш қийин. Металлдан ясалган буюмлар турли биноларни қуриш, бир бирини

қоплаш, конструкцияларда юк кўтаришда, кенг қопламалар ва бошқа қурилиш материаллари ишлаб чиқаришда фойдалинилади. Металл конструкциялардан фойдаланиш уларининг юк

кўтариш қобилитини оширади. Металл арматура ҳар қандай структурани мустаҳкам, бардошли, ташқи таъсирларга чидамли қилади.

Оддий бетонни темирбетонга айлантирадиган материал бу арматура, материал идеал даражада мустаҳкам, бардошли бўлиб, у пойдевор ва бошқа қурилиш элиментларини мукамал даражада мустаҳкамлайди.

Металл арматура - бу прокат металл тури темир-бетон конструкцияларни мустаҳкамлаш учун замонавий қурилишнинг ажралмас элементидир. Унинг ёрдамида қурилиш объектлари янада мустаҳкам ва бардошли бўлади. У қурилиш саноатида кенг тарқалган қурилиш материалидир.

Ушбу маҳсулотнинг асосий вазифаси юкланиш ва тортишиш кучланишига қарши туришидир. Бетон блокларни, биноларнинг бошқа конструктив элементларини, арматурадан фойдаланиб мустаҳкамлаш

қуйидагиларни таъминлайди:

- максимал мустаҳкамлик;
- чидамлилиқ ва ишончлилиқ;
- юкларга қаршилиқ.

Металл арматураларни танлашда нафақат материал тури, балки уни ишлаб чиқариш усули ва ундан кейинги фойдаланиш усулини ҳам ҳисобга олинади. Металл арматураларни тўғри танлаш унинг ёрдамида қурилган структуранинг мустаҳкам, бардошли ва ишончли бўлишига кафолатдир.

Арматура синфига юқори қувватга эга бўлган бир неча турдаги металл буюмлари киради. Металл бошқа материалларга қараганда эришиш қийин бўлган мустаҳкамлик хусусиятларини бериши мумкин. Бошқа қурилиш материаллари қаторида металл арматура юқори талабга эга. Ундан фойдаланишнинг кенг доираси унинг хилма-хиллигини белгилайди.

Металл арматурадан темир-бетон буюмлари, устун-

лар, пойдеворлар, зинапоярлар, девор блоклари, бетон йўллари, учиш-қўниш йўлларини мустаҳкамлаш ва бошқа саноат меъморий қурилишида, якка тартибдаги турар ва нотурар жой ҳамда бирқанча бошқа мақсадларда ишлатилади.

Металл арматура юқори сифатли, у республикамиз бозорида ва ташқи бозорларда ҳам жуда талаб юқори бўлган қурилиш материалларидан биридир.

Металл арматура ўз хусусиятларини 150 йилдан кўпроқ вақт давомида сақлаб туриши мумкин, буни XIX асрда қурилган ва ҳозирги кунгача сақланиб, тўлиқ ишлаб келаётган бинолар тасдиқлайди. Қаерда бўлмасин у ташқи юкларга қаршилиқ кўрсатади ва барпо этилаётган структурани ишончли ва бардошли бўлишини таъминлайди.

Металл арматураси эгилиши, сиқилиши ва бошқа деформацияларда юқори қувватга эгалиги билан универсалдир.

Металл арматура структуранинг мустаҳкамлигига, коррозияга чидамлилиқ синфига қараб белгиланади. Уларни узунлиги 6-12 м гача.

Дастлаб, А240, А300, А400 ва бошқалар синфидаги металл арматуралар узоқ йиллар давомида қурилишда ишлатилган. Ушбу материалнинг қуйидаги афзалликлари мавжуд:

- юқори мустаҳкамлик ва эгилувчанликка эга;
- ҳаддан ташқари юқори ҳароратга қаршилиқ (600 ° С гача);
- бетон билан қаттиқ ва бардошли бирикма ҳосил қилади;
- чидамлилиқ ва экологик тоза;
- деформацияга юқори қаршилиқ;
- яхши ёпишқоқлик хусусиятлари;
- пайвандлаш мумкинлиги
- маркировкасида «С» ҳарфи бўлган арматураларни пайвандлашга рухсат берилади, масалан А500С;
- тўлиқ ёнғин хавфсизлиги;

- ўрнатиш усули пайвандланган ва сим билан ўраш орқали;

- кўп қирралилик, ҳар хил турдаги тузилмаларда қўлланилиши.

Қурилиш жараёнида тупроқнинг доимий шишиши бетонга салбий таъсир кўрсатиб, унинг ёрилишига ва аста-секин қулаб

тушишига олиб келади. Ушбу ҳодисаларни олдини олиш учун пойдевор қуйиш босқичида бетон конструкцияга бирлаштирилган турли синф ва ўлчамдаги металл арматура қўлланилиб, у бетоннинг хусусиятларини яхшилаб, унинг ишлаш кўрсаткичларини оширади.



I. МЕТАЛЛ АСОСЛИ АРМАТУРА МАҲСУЛОТЛАРИ ҲАҚИДА МАЪЛУМОТ





**1.1. Республикада металл асосли
арматура маҳсулотлари ишлаб чиқариш
истиқболлари ва жаҳон тажрибаси**



2019 йил 4 октябрда Президентимиз томонидан қабул қилинган «2019-2030 йиллар даврида Ўзбекистон Республикасининг «яшил» иқтисодиётга ўтиш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги қарорига мувофиқ, ҳукумат стратегияси ишлаб чиқилди.

Унда «яшил» инвестицияларни қўллаб-қувватлаш, хусусан «яшил» кредитлаш, «яшил» иқтисодиётга ўтиш бўйича лойиҳаларни молиялаштиришда хусусий секторни фаоллаштириш, шунингдек, «яшил» инвестицияларга нисбатан банк тизимини рағбатлантириш масалалари белгилаб олинди.

Тошкент шаҳрида фаолият юритувчи «В.Л.Гальперин» номидаги Тошкент труба заводида турли ҳажмдаги қувурлар, иссиқлик ўтказгичлар (арматура симли новда), маҳкамлагичлар, пайвандлаш симлари, электрод каби маҳсулотлар ишлаб чиқарилмоқда.

Ушбу корхона иқлим ва экология барқарорлигини таъминловчи, энергия тежовчи илғор технологиялар билан жиҳоз-

ланган, зарур хом ашё базаси билан таъминланган.

Шу билан бир қаторда Тошкент вилоятининг «Ангрен» эркин иқтисодий зонаси ҳудудида йилига 180 минг тонна металл арматура ишлаб чиқарувчи корхоналар мавжуд бўлиб ушбу корхоналар томонидан бугунги кунда халқаро стандарт талабларига мувофиқ сифатли металл арматура маҳсулотлари ишлаб чиқарилмоқда.

2017 йил апрел ойида Ўзбекистон Республикаси Тикланиш ва тараққиёт жамғармаси ва хорижий инвестор иштирокида «Тошкент металлургия заводи қурилиши» инвестиция лойиҳасини амалга ошириш учун «Тошкент металлургия заводи» қўшма корхонаси ташкил этилди. Ушбу завод Ўзбекистондаги энг йирик ва замонавий саноат корхоналаридан бири ҳисобланади.

Лойиҳага киритилган жами сармоялар 326,6 млн еврони ташкил этиб, шундан 226 млн евро - Россия экспорт-импорт банки кредити, 147 млн евро - ўз маблағлари, 15,1 млн евро

— «Асака» банки кредити ҳисобланади.

Завод қурилишининг асосий мақсади металл буюмлар истеъмолчилари бозорининг импорти ўрнини босадиган, юқори ва яқин хорижий ишлаб чиқарувчилар билан рақобатлаша оладиган маҳсулотлар билан таъминлашдир. Бу, ўз навбатида, қурилиш, саноат ва бошқа соҳалардаги маҳаллий ишлаб чиқарувчиларга ўз харажатлари ва нархларини сезиларли даражада пасайтиришга имкон беради.

Металл арматураси ишлаб чиқариш бўйича жаҳон тажрибаси.

Металлургия саноати мажмуаси иккита йирик тармоқ - қора ва рангли металлургиядан иборат. Қора металлургия саноати энг қадимги саноат тармоқларидан бўлиб, дастлаб тошқўмир ва темир рудаси ҳавзаларида жойлашган. Домна ишлаб чиқаришда - чўян ва мартен печларида пўлат эритилиб прокат олинган ва истеъмолчиларга етказилган.

Иқтисодий ривожланган мамлакатларда 80-йиллардан бошлаб қора металлургияда "иккиламчи хом-ашё" дан фойдаланиш ортиб борди. АҚШ да эритилаётган пўлатнинг 50 % "иккиламчи хом-ашё" ни қайта эритишдан олинмоқда. Айни вақтда, янги индустриал мамлакатларда ҳам пўлат, эритиш қиммат бўлган чўян асосида эмас, балки "иккиламчи хом-ашё" (темир-терсак) дан кўпроқ фойдаланиш ҳисобига амалга оширилмоқда.

1993 йилда пўлат эритиш бўйича дунёда Япония биринчи ўринга чиқди. Япония қора металлургиясининг йирик корхоналари Тинч океани индустрияси минтақасида, кичик корхоналар шимолда Хоккайдо оролида жойлашган.

90-йиллардан бошлаб Хитойда қора металлургия саноати гуркираб ривожланди, металлга бўлган эҳтиёж ортди ва мамлакат пўлат эритиш бўйича дунёда иккинчи ўринга чиқди. Хитойда йилига 5 млн тоннадан ортиқ пўлат эритиш қувватига эга бўлган 1400 та металлургия заводла-



ри бўлиб, шундан 14 таси йирик жумладан 5 та йирик металлургия корхоналари Аньшань, Баошан, Шунган, Ухань, Батоу, бундан ташқари 1 млн тонна пўлат эритиш кувватига эга бўлган 17 та завод ҳам мавжуд.

АҚШ дунёда пўлат эритиш бўйича учинчи ўринда туради ва кейинги йилларда импорт металл рақобати туфайли мамлакатда қора металл эритиш қисқарди.

Ғарбий Европа мамлакатлари дунё қора металлургия саноатида муҳим ўринни эгаллади ва ички бозорни таъминлаб, экс-

портга пўлат ва прокатнинг маҳсул турларини чиқарди.

Европада пўлат эритиш бўйича Германия, Италия, Франция, Буюк Британия, Испания, Швеция, Нидерландия, Польша, Чехия, Бельгия, Люксембург мамлакатлари етакчи мавқега эга.

Россиянинг Европа қисмидаги Череповец, Липецк, Старый Оскол корхоналари АҚШ ва Ғарбий Европа мамлакатларига ўз маҳсулотларини экспорт қилиши туфайли ривожланиб бормоқда. Украина қора металлургия корхоналарида ҳам чўян ва пўлат эритиш кенгаймоқда.

1.2. Металл арматура маҳсулотининг турлари, хусусиятлари, ўлчамлари ва физик-механик кўрсаткичлари



Металл арматура жуда узоқ муддат давомида мукаммал хизмат қилади, у юқори ҳароратда ўз хусусиятларини ўзгартирмайди, шу билан бирга атроф муҳитга зарарли моддалар чиқармайди. Бугунги кунда қурилишда совуқ ёки иссиқ усулда ишлаб чиқарилган арматуралар ишлатилмоқда. Ишлаб чиқариш вақтида қўшимча иссиқлик билан ишлов бериш, арматуранинг механик хусусиятларини яхшилаб, уни каттиқлаштиради.

ГОСТ 5781-82 га мувофиқ, механик хусусиятларига қараб, мустаҳкамлаш одатда синфларга бўлинади. Синфнинг кўпайиши уларнинг мустаҳкамланишини оширади.

Металл арматура турли хил диаметрли темир таёқчалардан иборат бўлиб, шаклига кўра қуйидаги турларга ажратилади:

-силлиқ мустаҳкамланиш (юзасида ҳеч қандай чуқурчалар йўқ) (A-I);

- даврий профил қилинган мустаҳкамланиш (материалга ёпишишини яхшилайдиган чуқурчалар ёки гофрировка билан) (A-II, A-III, A-IV, A-V, A-VI)

Арматура каркасларини қуриш жараёнида иккала турдаги арматура қўлланилади, силлиқ, кўпинча горизонтал ва гофрировка қилинган - вертикал. Металл арматурадан ясалган каркас мустаҳкам, юқори ҳароратга, намлик ва сувга чидамли бўлади.

Асосий юкларни ўз зиммасига оладиган металл арматура турлари қурилишда кўп ишлатилиб, ишчи арматура дейилади. Унинг диаметри бетон конструкциянинг катталигига қараб танланади ва 10 дан 40 мм гача ёки бундан ҳам каттароқ бўлиб ўзгариши мумкин. Уни катта юкларга бардош берадиган, тўғонлар ёки шунга ўхшаш қуришларда фойдалинилади. Кўпинча 12 мм диаме-

трли арматура капитал қурилиш учун кўп ишлатилади.

Металл арматуралар ҳарфлар билан белгиланади:

-ташқи қоплама билан мустаҳкамланган - «Б»;

-термал бардошли - «Т»;

-коррозияга чидамли - «К»;

-пайвандлашга чидамли - «С».

Арматура кўндаланг ёки бўйлама бўлиши мумкин.

Оммавий қурилишда ишлатиладиган мустаҳкамлашнинг асосий турлари А-I, А-III ва А500S гифрировка қилинган ва силлиқ арматура

Кучайтириш синфи	Диаметри, мм	Металл маркаси
AI (A240)	6-40	Ст3
AIII (A400)	6-40	35ГС, 25Г2С
A400С, А500С	6-40	Ст3





Металл арматурасининг турлари ва ўлчамлари

Механик хусусиятларига қараб мустаҳкамлаш, ГОСТ 5781-82 бўйича, А-I (A240), А-II (A300), А-III (A400), А-IV (A600), А-V (A800), А-VI (A1000). синфларга бўлинади. А-I (A240) синфдаги арматура силлиқ, бошқа синфларнинг намуналари даврий профил билан тайёрланади.

Ўлчамлар стандарти ГОСТ 34028-2016 асосида қуйидагича бўлади, яъни арматура диаметри 6 (мм) дан 80 (мм) дагача ўзгариб туради.

Темир-бетондан тайёрланган конструкцияларни мустаҳкамлаш учун мўлжалланган даврий профилга эга арматура,

A500C ва B500C синфларга киради. Параметрлари, хусусиятлари, ўлчамлар стандарти, ишлаб чиқариш технологияси ГОСТ Р 52544-2006 асосида эса қуйидагича бўлади, яъни арматура диаметри 4 (мм) дан 40 (мм) гача ўзгариб туради.

Қўшимча ўлчов талаблари:

- гифрировка баландлиги 0,065 қисмидан 0,07 қисмгача бўлиши керак;
- гифрировка оралиғи номинал диаметрининг (чиқади-ган жойлар орасидаги масофа) 0,51 қисмдан 0,86 қисмгача бўлиши керак.

Арматура турли узунликдаги рулонларда ёки узунлиги 6 м дан 12 м гача бўлган новдаларда тайёрланади.

**Ҳар хил синфдаги арматура ишлаб чиқариш
учун турли хил пўлатдан фойдаланилади
(ГОСТ 5781-82)**

Синф тури	Профил диаметри, мм	Пўлат маркази*
A-I (A240)	6-40	Ст3кп, Ст3пс, Ст3сп
A-II (A300)	10-40 40-80	Ст5сп, Ст5пс, 18Г2С
Ac-II (Ac300)	10-32 (36-40)	10ГТ
A-III (A400)	6-40 6-22	35ГС, 25Г2С, 32Г2Рпс
A-IV (A600)	10-18 (6-8) 10-32 (36-40)	80С, 20ХГ2Ц
A-V (A800)	(6-8) 10-32 (36-40)	23ХГ2Т
A-VI (A1000)	10-22	22ХГ2АЮ, 22ХГ2Р, 20ХГ2СР



Пўлат маркаларининг хусусияти

***Ст3кп** - Ст - оддий сифатли углеродли пўлат, 3 шартли рақами, кп - пўлатнинг оксидланиш (қайнаш) даражаси;

Ст3пс – Ст-оддий сифатли углеродли пўлат, 3 шартли рақами, пс-пўлатнинг оксидланиш даражаси (ярим тинч)

Ст3сп – Ст - оддий сифатли углеродли пўлат, 3 шартли рақами сп - пўлатнинг оксидланиш даражаси (тинч)

Ст5сп - оддий сифатли углеродли пўлат, 5 шартли рақами сп - пўлатнинг оксидланиш даражаси (тинч)

Ст5пс – Ст - оддий сифатли углеродли пўлат, 5 шартли рақами, пс - пўлатнинг оксидланиш даражаси (ярим тинч)

18Г2С - "18" углерод миқдори 0,18%; "Г" – ГОСТ да берилган марганецли аниқ таркиб "С" - кремний 1% дан кам.

10ГТ - пайвандлаш учун металл структуравий иншоотларга.

35ГС – "35" углерод миқдори 0,35%; "Г" – марганец аниқ

таркиб ГОСТ берилган, "С" - кремний 1% дан кам.

25Г2С – "25" углерод миқдори 0,25%; ГОСТ да берилган марганецли аниқ таркиб "С" - кремний 1% дан кам.

32Г2Рпс - аъъанавий ва олдиндан кучланишли темир-бетон конструкцияларни мустаҳкамлаш учун мўлжалланган А-ИИИ (А400) синфидаги арматурани ишлаб чиқариш.

80С, 20ХГ2Ц - диаметри 10 дан 32 мм гача бўлган А-ІВ синфидаги даврий профилнинг арматураларини ишлаб чиқариш учун.

23Х2Г2Т – аъъанавий ва олдиндан кучланишли темир-бетон конструкцияларни мустаҳкамлаш учун мўлжалланган А-В синфидаги арматура ишлаб чиқариш.

22Х2Г2АЮ – аъъанавий ва олдиндан кучланишли темир-бетон конструкцияларни мустаҳкамлаш учун мўлжалланган А-В (А800) ва А-ВІ (А1000) синфларини мустаҳкамлашни ишлаб чиқариш.

A-I арматура диаметри 6 мм дан 40 мм гача, 3СП, Д16 ва Ст3 металдан ясалган (Ст3кп; Ст3пс; Ст3сп;). У юқори тортишиш чўзилиши, эгилувчанлиги ва паст ҳароратга яхши бардошлик талаб қиладиган шароитларда қўлланилади, масалан, бу арматуралар асосан илмоқлар (петли) ва ҳар хил шаклдаги панжараларда кенг фойдаланилади.

A-II арматура диаметри 10 мм дан 80 мм гача, металдан ясалган Ст5сп; Ст5пс; - диаметри 10 мм дан 40 мм гача, 18Г2С - 40 мм дан 80 мм гача. A-II синф прокатининг қўлланилиш доираси деярли аввалги синфдан фарқ қилмайди, фақат қовурғалар борлиги сабабли, чеккаларида илмоқлар тарқатилиши мумкин, у бетонга яхши ёпишади.

A-III арматура диаметри 6 мм дан 40 мм гача, металдан ясалган: Ст3, 25Г2С, 35ГС, А400, А500С. Ушбу синфни ишлаб чиқариш учун ишлатиладиган металл яхши пайванд-

ланишга эга. У бетонда яхши сақланади, шунинг учун ушбу синфнинг диаметри 10 мм, 12 мм ва 14 мм бўлган маҳсулотлар кўпинча саноат ва фуқаролик қурилишида қўлланилади.

A-IV арматура диаметри 10 мм дан 32 мм гача, пўлатдан ясалган, 80С - диаметри 10 мм дан 18 мм гача, 20ХГ2Ц - диаметри 10 мм дан 32 мм гача, A-IV синфини ва ундан юқори синфларни кучайтириш олдинги босим ролида қўлланилади. Аммо A-IV синфидаги арматуранинг техник хусусиятлари шундан иборатки, у ҳар хил тузилмалар учун ҳам ишлатилиши мумкин. Ушбу синфни ишлаб чиқариш учун ишлатиладиган металнинг пайвандланадиган хусусияти шуки, унга қўшилиш учун бурмаланган қафас усулидан фойдаланиш афзаллироқ.

A-V арматура диаметри 6 мм дан 36 мм гача, 23Х2Г2Т (АТ800) маркали металдан фойдаланилади. Ушбу синфни панжара, узун бўйли конструкцияларни олдиндан мустаҳкамлаш учун

мос шароитларда ишлатилади, уни пайванд қилмасдан сим билан мустаҳкамлаш яхшироқ.

A-VI арматура диаметри 6 мм дан 32 мм гача, 22Х2Г2АУ, 22Х2Г2Р, 20Х2Г2СР металдан ясалган. А-VI синфи, А-V синфи сингари, олдиндан кучланиш учун мос шароитларда ишлатилади.

Металл арматуранинг физик - механик хусусиятлари

Металл арматуранинг физик - механик хусусиятлари арматура қилинган металнинг кимёвий таркибига, уни тайёрлаш ва қайта ишлаш услубига боғлиқ. Унинг куч ва мустаҳкамлаш хусусиятлари намуна стандартлар бўйича диаграмма орқали тайёрланади.

Диаграммаларнинг моҳияти бўйича мустаҳкамловчи металларни шартли равишда икки гуруҳга бўлиш мумкин:

- рентабелликга эга бўлган металлар;
- рентабелликга эга бўлмаган металлар.

Чиқиш нуқтаси бўлган металлар (юмшоқ пўлатлар) 500 МПа гача бўлган жисмоний рентабелликга эга ва 25% гача ёрилиб кетганидан кейин чўзилади.

Юқори қотишма ва термал қаттиқлаштирилган металлар аниқ рентабелликга эга бўлмаган майдон (қаттиқ металлар) билан ажралиб туради. Бундай металлар учун рентабеллик даражаси белгиланиб, унда доимий деформациялар 0,2% ва чўзиш (4-8)% гача бўлади. Бундан ташқари, шартли лимит ўрнатилади.

Эластиклик доимий деформацияси 0,02% гача.

Бунга қўшимча равишда, диаграммаларнинг хусусиятлари тортишиш кучи (якуний куч) ва танаффусда максимал узаяди.

Темир-бетон элементларнинг ишлашининг айрим ҳолатларида мустаҳкамловчи металларнинг бошқа хусусиятларини ҳисобга олиш керак:

- пластика, пайвандланувчанлик, реологик хусусиятлар, динамик куч ва бошқалар.

Синовдан ўтказилганда нисбий чўзилиш қиймати билан тавсифланадиган етарлича эгилувчанлик мавжуд. Металлнинг пластик хусусиятларининг пайсايиши юк остида тузилмаларда арматуранинг мўрт (тўсатдан) ёрилишига олиб келиши мумкин.

Металл арматуранинг пайвандланиши электр пайвандлаш ёрдамида элементларнинг ишончли уланишига ёрдам беради. Иссиқлик билан қаттиқлаштирилган металлларни пайвандлаш мумкин эмас (махсуслардан ташқари), чунки пайвандлаш жараёнида армату-

ранинг қаттиқлашув хусусияти йўқолади.

Металл арматуранинг реологик хусусиятлари судралиш ва енгиллик билан тавсифланади.

Таркибга юқори интенсивлик ва юк тушганда, металл динамик равишда қаттиқлашади. Юқори кучланиш даражаси шароитида мустаҳкамловчи металллар оқим кучидан юқори бўлган босимда эластик ишлайди. Динамик қотиш ҳодисаси юмшоқ металл арматура учун хосдир. Бундай ҳолларда, металлнинг рентабеллик даражаси ошади.



СНиП (СП) оғир бетон учун қуйидаги синфлар ва марка ўрнатилади

Кучланиш синфи ва эксенел сиқиши (МПа)	B7,5 / B60
Кучланиш синфи ва эксенел кучланиш (МПа)	Bt 0,8 / Bt 3,2
Совуққа чидамлилиқ даражаси (музлаш ва эритиш даврлари сони), (цикллар)	F25 / F500
Сув ўтказмайдиган белгилар (15 мм қалинликдаги деворга юқори босим, бу орқали суюқлик ўтмаслиги керак), (МПа),	W2 / W12
Зичлик даражаси (оммавий оғирлик), (кг/м ³)	D2300 / D2500



Турли диаметрли параметрлар
(ГОСТ 5781-82)

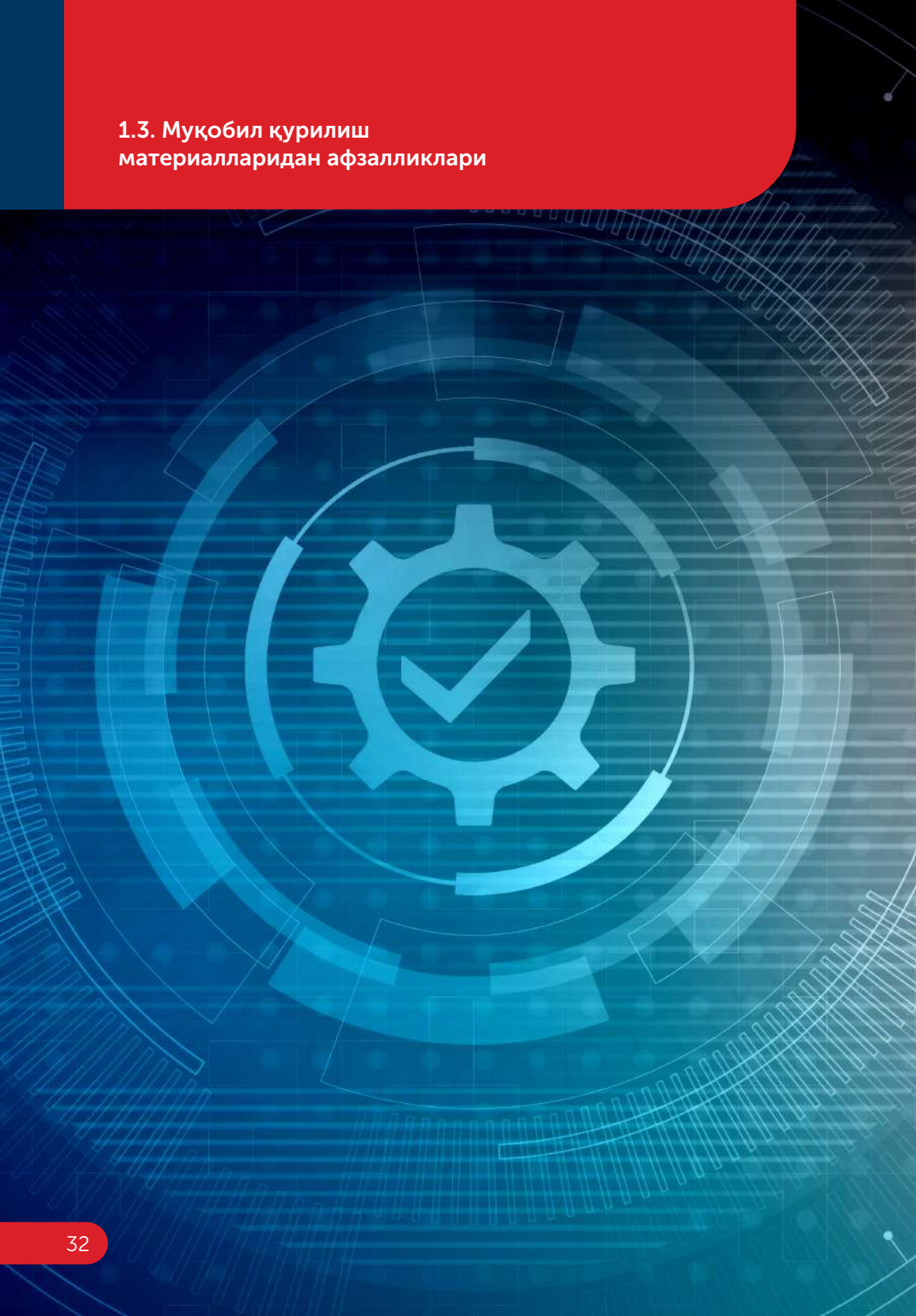
Профил рақами, мм	1 м профил вазни, кг	1 тоннадаги метрлар сони	Сексия майдони, см ²
6	0,222	4504,50	0,283
8	0,395	2531,65	0,503
10	0,617	1620,75	0,785
12	0,888	1126,13	1,131
14	1,210	826,45	1,540
16	1,580	632,91	2,010
18	2,000	500,00	2,540
20	2,470	404,86	3,140
22	2,980	335,57	3,800
25	3,850	259,74	4,910

СНИП (СП) оғир бетон учун қуйидаги синфлар ва марка ўрнатилади

Профил рақами, мм	1 м профил вазни, кг	1 тоннадаги метрлар сони	Сексия майдони, см ²
28	4,830	207,04	6,160
32	6,310	158,48	8,040
36	7,990	125,16	10,180
40	9,870	101,32	12,570
45	12,480	80,13	15,000
50	15,410	64,89	19,630
55	18,650	53,62	23,760
60	22,190	45,07	28,270
70	30,210	33,10	38,480
80	39,460	25,34	50,270



1.3. Муқобил қурилиш материалларидан афзалликлари



Металл арматураси дунёнинг кўплаб жойларида кенг тарқалган қурилиш материалларидан биридир.

Металл арматура юқори мустаҳкамлик, ҳаддан ташқари ҳароратга қаршилиқ (600 °C гача ишлайди) композит арматура билан таққослаганда, у синишга чидамли. Металлдан ясалган мустаҳкамловчи панжаралар ишлаб чиқариш ва эксплуатация жараёнида механик қувватни йўқотмасдан деформацияланиши мумкин. Ҳароратнинг ўзгаришига чидамли. Критик иситиш ва совутиш пайтида техник хусусиятлар ўзгармайди. Мутлақо ёнмайди.

Композит арматура намликка юқори қаршилиқ. Коррозияга тўлиқ чидамли. Бу хизмат муддати 80 ёки ундан кўп йилгача узайтиришга имкон беради.

Агрессив кимёвий муҳитга чидамли. Полимер материаллар бетонда ёки тупроқда бўлиши мумкин бўлган заиф кислоталар ва ишқорлар таъсирига

жуда чидамли.

Кам вазн. Шиша толали композит арматура пўлатдан 10 баравар кам зичликка эга. Бу сизга каркасининг оғирлигини ва монолитик қурилиш структурасининг умумий оғирлигини сезиларли даражада камайитишга имкон беради.

Ўртача нархларнинг фарқи материалнинг диаметрига қараб 10-15% ни ташкил қилади.

Металл арматура композит арматура билан таққослаганда, у намликка нисбатан камроқ чидамли. Коррозиядан ҳимоя қилиш учун рулонли пўлатдан ясалган каркас бетон қатлам билан қопланиши керак.

Оғирлиги. Металлнинг юқори зичлиги темир-бетон конструкциясининг умумий оғирлигини сезиларли даражада оширади, шунингдек материални ташиш ва сақлашни мураккаблаштиради.

Чекланган узунлик. Натижада, кўп сонли пайванд чоклари талаб қилинади.

Иссиқлик ўтказувчанлиги-



нинг юқори даражаси қурилиш конструкциялари ичида «совуқ кўприклар» пайдо бўлишига олиб келади, бу эса тайёр бетон буюмларининг иссиқлик изоляцияси хусусиятларини пасайтиради.

Композит арматуралар паст модули, металникдан тўрт баравар кам.

Каркасларни яратишда кўп меҳнат кучи талаб этлади. Композит арматуралар маҳсул пластик қисқичлар билан бирлаштирилиб, кўпроқ вақт талаб этади. Улар темир билан ишлашда ишлатиладиган электр пайвандлаш ёки боғлаш симларига қараганда унчалик ишончли эмас.

Қуйидаги жадвалда металл ва композит арматурасининг техник хусусиятлари

Хусусиятлари	Металл	Композит
Материаллар	Метал	Композит тола
Узайтириш кучи, МПа	360	1200
Эластиклик, МПа	200,000	55000
Максимал узайиши, %	Св.25	2.5
Зичлик, т/куб.м	7	2018-04-01.121.2
Иссиқлик ўтказувчанлиги	юқори	паст
Электр ўтказувчанлиги	яхши	диелектрик
Диаметр, мм	6 дан 80 гача	4 дан 18 гача
Узунлик, м	12 гача	чекланмаган



1.4 Ишлаб чиқариш ҳолати рақамларда



2021 йилда республикада барча турдаги курилиш 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.

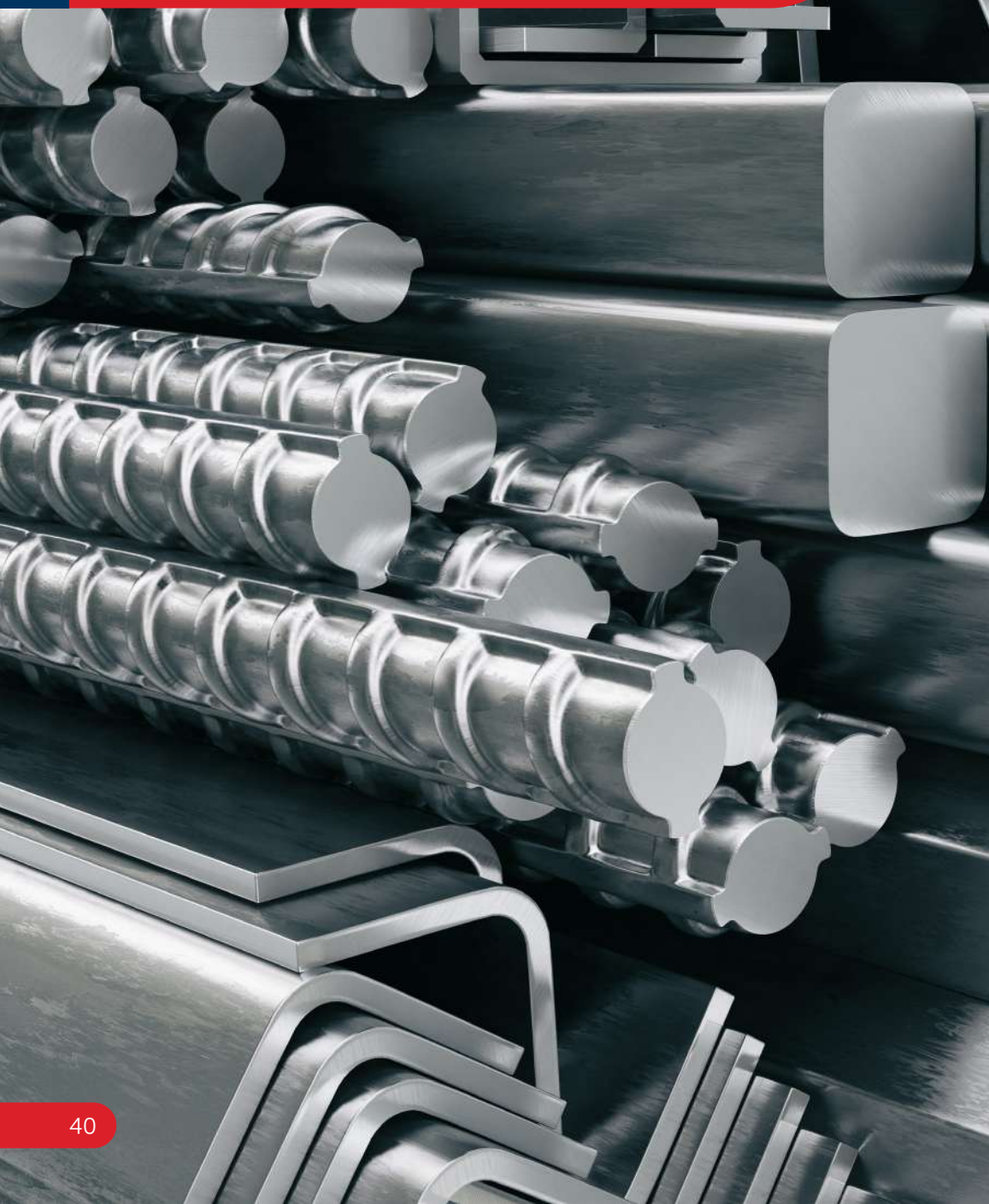


II. ХОМ АШЁ ТУРЛАРИ ВА МАВЖУД ЗАҲИРАЛАР





2.1.Хом ашё турлари



Металл арматура ишлаб чиқариш учун қуйидаги хом-ашё турлари керак бўлади:

-лом HMS1 (оғир эритиш), майдалагич (зичлиги катта) ёки пўлатдан ясалган буюм (ЗА то-ифали);

-тикланган темир ПВЖ/ГВЖ.

Лом билан бир қаторда кокс, ферроалаяжалар, майдаланган кварцит, фтор шпати, қанд-ли оҳак, бор кислотаси, кварц куми, астар ва бошқа сарф ма-териаллари керак.

Металл арматуранинг хусу-сиятларини яхшилаш учун уни ишлаб чиқаришда металнинг кимёвий таркибига силикон ва марганец, титаниум ҳамда хром қўшилиши мумкин.

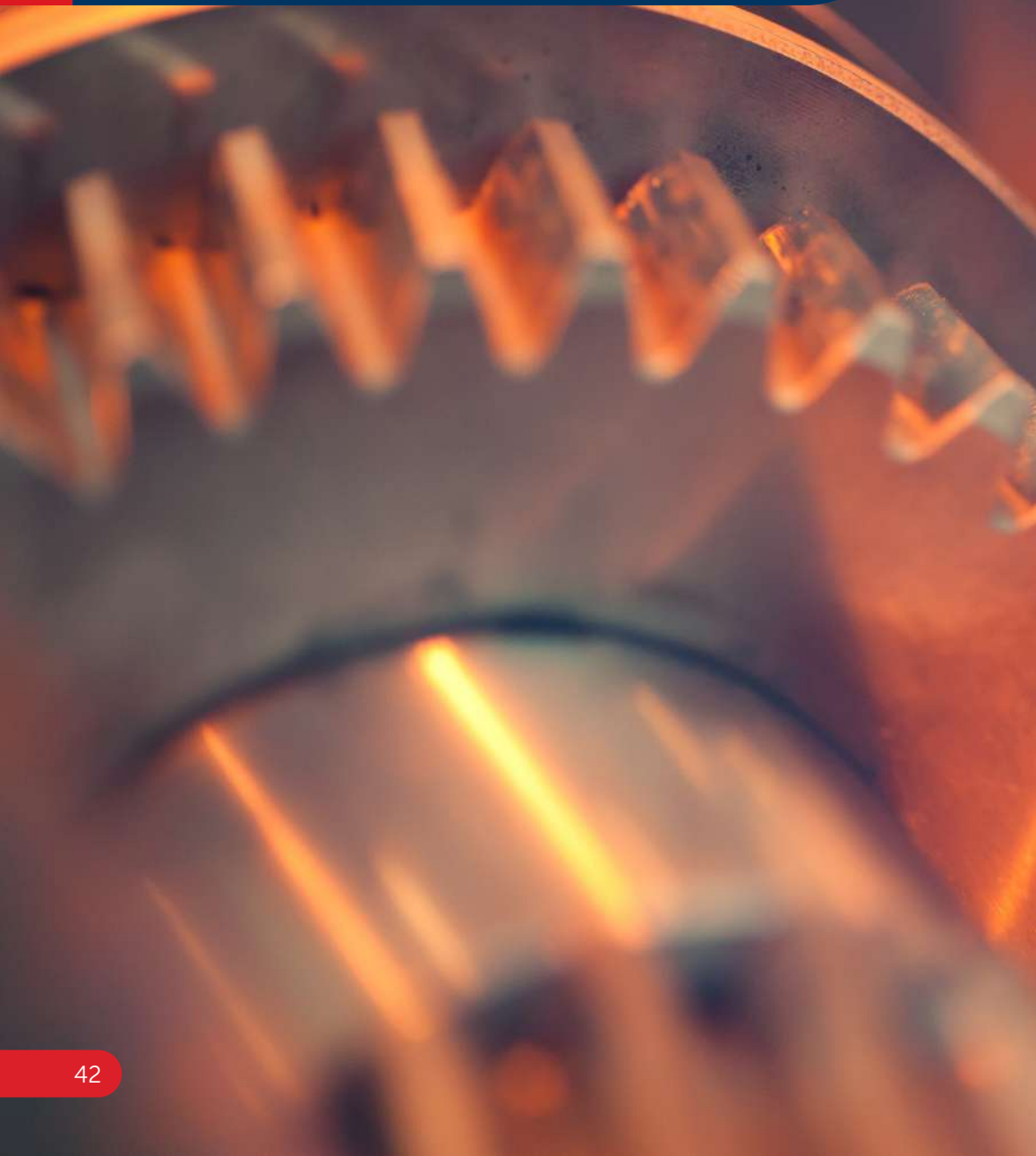
Чўян - бу темир-углерод қо-тишмалари. (углерод миқдори 2,14% дан 6,67% гача, қолган қисми темир, аралашмалар ва қотишма қўшимча элементлари

мавжуд). Чўян электр печларда металл ишлаб чиқариш учун асосий хом ашё.

Лом HMS1 (оғир эритиш) - бу қайта ишланадиган пўлат ва зарб қилинган темир белгиси. HMS «Оғир эриш қолдиқла-ри» деган маънони англатади. HMS2 таркибида галванизли ва қорайтирилган пўлат бор, HMS1 да эса «оғир қолдиқлар-ни бирлаштириш» хусусияти мавжуд.

Тикланган темир ПВЖ/ГВЖ – бу темирни темир рудаси ёки гранулалари, газлар ёрдамида тикланиши ҳисобланади. (СО, Н₂, NH₃), қаттиқ углерод газлар ва қаттиқ углерод билан бирга-ликда. Жараён тахминан 1000 С ҳароратда амалга оширила-ди, унда чиқинди рудаси шлак бўлмайдиган, аралашмалар (Si, Mn, P, S) камаймайдиган ва металл соф ҳолда олинадиган.

III. ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ





**Металл чиқиндиларидан (лом)
фойдаланиб металл
ишлаб чиқариш жараёнини
ташкил этиш**

Арматурани ишлаб чиқариш технологик жараёнининг биринчи босқичи - бу металл чиқиндиларини қабул қилиш. Металл чиқиндилари омбордан ўзи юрар аравачаларда ташилади, сўнгра устахона крани орқали керакли жойга етказилади. Арматура ишлаб чиқаришдаги технологик фарқларга қарамай, барча турдаги ишлаб чиқариш жараёни бир хил. У кетма-кет жараёнлардан иборат бўлиб, қуйидаги ҳаракатлар орқали амалга оширилади:

- хом ашёни қабул қилиш ва саралаш;
- уни суюқ ҳолатда эритиш;
- металдан қуйма олиш учун суюқ пўлатни қуйиш;
- металл қуймаларни иси-тиш ва прокатлаш;
- учларини кесиш.

Заводларда икки турдаги линиялар кўпинча параллел

ишлайди. Улардан бири, одатда катта диаметрли новдаларда арматура ассортиментини ишлаб чиқаришга имкон беради, иккинчиси - рулонларга ўралган ғалтакка.

Бланкларни олгандан сўнг, қурилиш арматураси тўғриланishi ва кесилиши бошланади. Биринчи операция учун рулонли барабанларга асосланган махсус механизмлар қўлланилади. Ушбу босқичдан ўтгандан кейин металл пичоқларга ўтади, улар тенг узунликларга бўлинади.

Ишлаб чиқаришда турли хил меҳнат харажатлари туфайли турли диаметрли арматуралар нархи ҳар хил бўлиши мумкин. Қурилиш майдонидаги асосий ассортимент - бу 12 метрлик арматура.

Арматура маҳсулотларини ишлаб чиқариш бўйича барча турдаги корхоналарда технологик жараёнлар механизациялашган ва автоматлаштирилган бўлади. Кичик корхоналарда

бир қатор технологик жараёнлар қўлда бажарилади, бу албатта уларни ишлаб чиқариш нархини оширади. Ишлаб чиқариш жараёнида лифтлар ва кранлар максимал даражада ишлатилади.

Арматуралар спиралларда ёки тўпламларда маълум узунликдаги новда шаклида етказиб берилади.

Металл арматураларини ишлаб чиқариш учун қуйидаги ускуналар керак бўлади:

- металл эритиш печлари;
- қуйиш ковши ва таянч стенди;
- кристаллаш қурилмаси;
- металл қуймаларни совутиш қурилмаси;
- қаттиқ қолдиқларни сақлаш учун тўплагич;
- чўзувчи-тўғирловчи машина;
- ярим тайёр маҳсулотларни кесиш учун гидравлик қайчи;
- металл ёйиш станогига

ярим тайёр маҳсулотларни ташиш учун юк кўтариш ускуналари;

- ярим узлуксиз кичик навли металл ёйиш станогига;

- қўшимча ускуналар (ўрам ҳосил қилувчи қурилма ва бошқалар).

Арматура буюмлари ва пўлатлари турлари

Темир-бетон конструкцияларини тайёрлашда фойдаланиладиган арматуралар стерженли ва симли арматураларга бўлинади. Сиртининг шаклига қараб текис ва даврий профилли арматураларга бўлинади. Арматурадан фойдаланиш усулига қараб у зўриқтирилган ва оддий арматурага бўлинади.

Арматура конструкцияда бажарадиган ишига кўра ишчи ва монтаж арматурага бўлинади. Ишчи арматура ҳисоблаш йўли билан, монтаж арматураси эса конструктив мулоҳазаларга кўра ўрнатилади. Тақсимловчи арматура ҳам шартли

равишда монтаж арматураси турига қўшилади.

Ўзининг механик хоссаларига қараб арматурабоп пўлатлар қуйидаги классларга бўлинади:

а) стерженли арматуралар:

A-I (қиздириб прокатланган, текис сиртли);

A-II, A-III, A-IV, A-V ва A-VI (қиздириб прокатланган, даврий профилли);

Ат- III, Ат-IV, Ат-V ва Ат-VI (ўтда тобланган).

б) симли арматуралар:

B-I (совуқлайин чўзилган, оддий даврий профилли);

B-II (юқори даражада мустаҳкам, текис);

Bp-II (юқори даражада мустаҳкам, даврий профилли);

K-7, K-19 (B-II классли симдан тўқилган арқон - канат).

Арматура классларини белгилашда зўриқиш натижасида коррозия ёрилишга юқори чидамлилирига «К» ҳарфи (ми-



сол учун, **Ат-IVK**), пайвадлана-
диганига эса «С» ҳарфи (мисол
учун **Ат-VIC**) қўшилади. Агарда
арматура пайвандланадиган
ва юқори чидамликка эга бўл-
са «СК» ҳарфлари (мисол учун,
Ат-VCK) қўшилади.

A-I классли пўлат армату-
ра 6-40 мм ли диаметрларда
думалоқ текис шаклда тайёр-
ланади. Оқувчанлик чегараси
(235 МПа) нисбатан юқори бўл-
маганлиги ва текис юзали бўл-
ганлиги туфайли ундан ишчи
арматура сифатида фойдала-
нишга тавсия этилмайди.

A-II классли арматура 6 -
40 мм ли диаметрли углероди,
40 – 80 ммлиги эса паст угле-
родли пўлатдан тайёрланади.
Унинг оқувчанлик чегараси 295
МПа га тенг. Стерженлар дав-
рий профилга эга бўлиб, икки
ковурға ва кетма кет қайтари-
ладиган бўртиб чиққан винт-
симон чизиклардан иборат (1 а
- расм). Стерженнинг диаметри
унинг ҳисобий думалоқ қисми-
нинг диаметрига мос келади.

A-III классли даврий про-

филли арматуранинг бўртиб
чиққан қисми арчасимон бўлиб
(16- асм), диаметри 6-40 мм га
тенг ва оқувчанлик чегараси
390 МПа га тенг.

Даврий профилли A-IV клас-
сли пўлат, A-III классли армату-
рага ўхшаган бўлиб, 10 -22 мм
ли қилиб тайёрланади. Унинг
минимал оқувчанлик чегараси
кўрсаткичи 590 МПа га тенг.

A-V (диаметри 10-32 мм)
ва A-VI (диаметри 10-22 мм)
классли арматура даврий про-
филга эга бўлиб, оқувчанлик
чегарасининг кўрсаткичи 785 и
980 МПа га тенг.

Арматуранинг юқори меха-
ник сифати легирловчи қўшим-
чалар қўшиш орқали амалга
оширилади ва бу эса пўлатнинг
пластиклик хоссаларини па-
сайтиради. Аммо, пўлатнинг
пластиклик хоссалари арма-
турани пайвадлаш, стержен-
ларни букиш ва темир-бетон
элементларни бузилиш вақти-
да етарли деформативлигини,
конструкцияни юк таъсирида
ишлаш шароитини яхшилаш ва

мўртликдан бузилиш олдини олиш имконини беради.

Термик мустаҳкамланган Ат-IV, Ат-V, Ат-VI и Ат-VII классли арматура пўлатлари 10-32 мм диаметрларда тайёрланиб, оқувчанлик чегарасининг энг паст кўрсаткичи 590; 785; 980 и 1175 МПа, а узилишдаги нисбий чўзилиш тегишли равишда - 8%; 1; 6 и 5,5% га тенг бўлади. Коррозион ёрилишга чидамли Ат-IVK — Ат-VIK классли пўлат арматуралар ҳам Ат-IV-Ат-VI классли пўлатлар каби профил ва мустаҳкамлик хоссаларига эга. Арматуранинг асосий турлари ГОСТ 5781 бўйича белгиланади. 2 а-расмда халқали профил кўрсатилган. У думалоқ шаклдаги ўзакка бўйлама бўртиқ билан кесишувчи халқасимон кўндаланг бўртиқларни ҳосил қилиш натижасида ясалади. 2б-расмда ўроқсимон профил кўрсатилган. 2в-расмда аввалгиларидан фарқланадиган профил кўрсатилган бўлиб, у бетон билан яхши тишлашиш имконини беради.

Темир-бетон конструкцияларни арматуралашда диаметри 3-5 мм, энг паст оқувчанлик чегараси 410 МПа бўлган Вр-I классли арматура симларидан кенг қўламда фойдаланилади.

Текис ва даврий профилли В-II и Вр-II классли юқори мустаҳкамликка эга (шатрли оқувчанлик чегараси В-II – 1500-1100МПа ва Вр-II – 1500-1000 МПа) арматура симлари (3 - расм) 3-8 мм диаметрларда совуқ ҳолда чўзиб тайёрланади.

Темир-бетон конструкцияларни ишлаб чиқаришда арматура конструкциянинг тури, бетоннинг тури ва класси, арматура маҳсулотларини тайёрлаш ва фойдаланиш шароити (коррозиянинг хавфлилиги) ва бошқаларни ҳисобга олган ҳолда танланади. Оддий темир-бетон конструкцияларида асосий ишчи арматура сифатида асосан А-III ва Вр-I классли арматуралардан фойдаланилади. Олдиндан зўриқтирилган конструкцияларда асосан юқори мустаҳкамликка эга В- II , Вр-



II, A-VI, Ат-VI, A-V, Ат-V и Ат-VI классли пўлатлардан фойдаланилади.

Олдиндан зўриқтирилган темир-бетон конструкцияларни юқори мустаҳкам симлар билан арматуралаш жуда ҳам самаралидир. Аммо симлар кесим юзасининг кичиклиги туфайли конструкцияда уларнинг қўплигига олиб келади ва бу эса арматура

ишлари ҳамда уни таранглаштириш ишларини қийинлаштиради. Арматура ишларида меҳнат сарфини қисқартириш ва осонлаштириш учун аввалдан механизациялаштирилган усулда тайёрланган симлари параллел жойлашган пўлат арқонлардан фойдаланилади. Пўлат арқонлар асосан 7 ва 19 симдан (К-7 и К-19) тайёрланади.

Асосий арматура пўлатларининг таснифи

Арматура тури	Арматура класси	Диаметри, мм	Норматив ва ҳисобий қаршилик, МПа		
			$R_{sn}, R_{s\ ser}$	R_s	R_{sw}
Стерженли қиздириб прокатланган ГОСТ 5781-82 ва ГОСТ 380-71	A-I	6-40	235	225	175
	A-II	10-40	295	280	225
		40-80			
	A-III	6-8	390	355	285
		10-40	390	365	290
	A-IV	10-32	590	510	405
	A-V	10-32	785	680	545
	A-VI	10-22	980	815	650
	АТ-IVC	10-32	590	510	405
	АТ-VIK	10-32			
	АТ-V	10-32	785	680	545
	АТ-VCK	10-28			
	АТ-VK	18-32			
	АТ-VI	10-32	980	815	650
	АТ-VIK	10-16			
	АТ-VII	10-28	1175	980	785

Арматура тури	Арматура классификацияси	Диаметр, мм	Норматив ва ҳисобий қаршилиқ, МПа		
			R_{sn}, R_{ser}	R_s	R_{sw}
Оддий сим, ГОСТ 6727-80	Bp-I	3-5	490	410	290*
Юқори даражада мустаҳкам сим, ГОСТ 7348-81	B-II	3	1500	1250	1000
		8	1100	915	730
	Bp-II	3	1500	1215	970
		8	1000	850	680
Пўлат арқон, ГОСТ 3840-68	K-7	6-12	1500	1250	1000
		15	1400	1180	945
Пўлат арқон, ТУ 14-4-22-71	K-19	14	1500	1250	1000



Пўлат арқонларнинг сортаменти

Арқоннинг класс	Нормал диаметр, мм	Назарий масса 1 м/кг	Сонида арматура арқонлари кесим юзасининг ҳисобий юзаси, мм ²								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
K-7	6	0,173	22,7	45,4	68,1	90,8	113,5	136,2	158,9	181,6	204,3
	9	0,402	51	102	153	204	255	306	357	408	459
	12	0,714	90,6	181,2	271,8	362,4	453	543,6	634,2	724,8	815,4
	15	1,116	141,6	283,2	424,8	566,4	708	849,6	991,2	1132,8	1274,4
K-19	14,2	1.014	128,7	257,4	386,1	514,8	643,5	772,2	900,9	1029,6	1158,3

Стерженли ва симли арматуранинг сортаменти

Диаметр, мм	Стерженлар сони, симли ва стерженли арматурани кўндаланг кесимининг ҳисобий юзаси, мм ²								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	7,1	14,1	21,2	28,3	35,3	42,4	49,5	56,5	63,6
4	12,6	25,1	37,7	50,2	62,8	75,4	87,9	100,5	113
5	19,6	39,3	58,9	78,5	98,2	117,8	137,5	157,1	176,7
6	28,3	57	85	113	141	170	198	226	254
7	38,5	77	115	154	192	231	269	308	346
8	50,3	101	151	201	251	302	352	402	453
10	78,5	157	236	314	393	471	550	628	707
12	113,1	226	339	452	565	679	792	905	1018
14	153,9	308	462	616	769	923	1077	1231	1385
16	201,1	402	603	804	1005	1206	1407	1608	1810
18	254,5	509	763	1018	1272	1527	1781	2036	2290
20	314,2	628	942	1256	1571	1885	2199	2513	2827
22	380,1	760	1140	1520	1900	2281	2661	3041	3421
25	490,9	982	1473	1963	2454	2945	3436	3927	4418
28	615,8	1232	1847	2463	3079	3695	4310	4926	5542
32	804,3	1609	2413	3217	4021	4826	5630	6434	7238
36	1017,9	2036	3054	4072	5089	6107	7125	8143	9161
40	1256,6	2513	3770	5027	6283	7540	8796	10053	11310

Юқори ҳароратли ўчоқ (Доменный печ)

Металларни эритиш учун махсус юқори ҳароратли ўчоқ технологияси қўлланилади. Юқори ҳароратли ўчоқда жараённинг узлуксизлигини таъминлайдиган жуда кўп сонли махсус мосламалар ва механизмлар мавжуд. Меха-

низмларнинг аксарияти автоматик равишда ишлайди. Унинг баландлиги 40 м гача, оғирлиги қарийб 15 минг тоннани ташкил этади. Ташқи томондан қалинлиги 40-60 мм гача бўлган пўлатдан ясалган корпусга ўралган, ичкаридан оловга чидамли ғишт билан қопланган пойдеворда жойлашган.

Юқори ҳароратли печ, метални эритиб бериш ускунаси

Ишлаб чиқарилган жойи:	Хитой Халқ Республикаси
Кучланиши	380 в
Электр энергия сарфи:	600 кВт/соат
Сигими	1000 кг
Эритиш вақти	50-60мин /1тонна
Совутиш учун сув сарфи:	10т/соат

Прокат қилиш ускуналари

Ишлаб чиқарилган жойи:	Хитой Халқ Республикаси
Ишлаб чиқариш самарадорлиги	5т/соатига
Электр энергия сарфи:	150кВт/соат
Металга босим	60 т
Бирламчи маҳсулот ўлчами	40х40мм
Тайёр маҳсулот ўлчами	10т/соат
Қўшимча ускуналар	8-16 мм

Бирламчи метални иссиқлик ёрдамида юмшатиш мосламаси

Ишлаб чиқарилган жойи:	Хитой Халқ Республикаси
Метални юмшатиш ҳарорати	5т/соатига
Электр энергия сарфи:	150кВт/соат
Совутиш учун сарфи	60 т
Ички кучланиш	40х40мм
Ташқи кучланиш	10т/соат
Қўшимча ускуналар	8-16 мм
Индукцион кучланиш	2200В

Тайёр маҳсулотни текислаш учун мослама

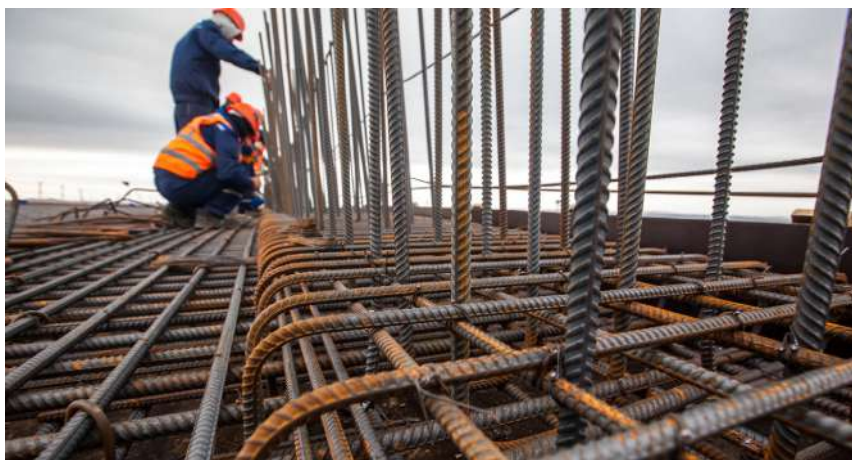
Ишлаб чиқариш жойи:	Хитой халқ Республикаси
Тури:	GTW12-16
Минимал хатолик:	+ - 10 мм
Текислаш тезлиги:	48 м/мин
Маҳсулот диаметри:	ф8-16 мм
Электр энергия сарфи:	20,5 кВт
Ускуна ўлчамлари:	3080x750x1300 мм
Ускуна оғирлиги:	1650 кг

Тайёр маҳсулотни текислаш учун мослама

Ишлаб чиқариш жойи:	Хитой халқ Республикаси
Тури:	Q43-63
Максимал босим:	63Т
Пичоқ узунлиги:	400 мм
Кесиш вақти:	8-20 дона/мин
Электр энергия сарфи:	7,5 кВт

Арматура ишлаб чиқариш мини- линясининг дастлабки нархлари

Ускунанинг номи	Ускуна ишлаб чиқарил- ган давлат номи	Ускунанинг дастлаб- ки нархи (доллар минг)	Қанча ишчи ўрин яратилиши	Қуввати кунига (тонна)
Армату- ра ишлаб чиқариш линяси	Хитой Халқ Республи- каси	198 000	35-50	15-20
Армату- ра ишлаб чиқариш линяси	Хитой Халқ Республи- каси	214 500	40-60	20-24



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.

Арматурага талаб қилинадиган сифат параметрлари стандарт талаблари билан тартибга солинади. Арматурага

талаблар ГОСТ 5781-82, ГОСТ 10884-94 давлатларaro стандартларида белгиланган.

Ушбу стандартларни Ўзбекистон Республикаси Инвестициялар ва ташқи савдо вазирлиги ҳузуридаги Техник жиҳатдан тартибга солиш агентлигининг Стандартлар институтидан сотиб олиш мумкин.

4.2 Мувофиқлик сертификати ва уни online тарзда расмийлаштириш



Жараён оддий ва унда инсон омили иштироки камайтирилган. Металл арматура учун мувофиқлик сертификатини масофадан туриб олиш мумкин. Бунда Сиз **singlewindow.uz** электрон платформасига кирасиз, **ари-за тақдим этиш** тугмачасини босган ҳолда ўз маълумотларингизни киритасиз.

Аризангиз кўриб чиқиладиган ҳамда **3 иш куни** ичида тегишли мутахассислар келиб Сиз ишлаб чиқараётган тайёр

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



V. САМАРАДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ



29%



5.1 Иқтисодий самарадорлик



Металл арматура ишлаб чиқариш бошида катта маблағларни талаб қилади - уларнинг аниқ ҳажмини ҳисоблаш қийин. Харажатлар тўлиқ цикли завод ташкил этилишида корхонанинг барча харажатлари, яъни техник-иқтисодий кўрсаткичлар ишлаб чиқилади. Завод жойлашган жой, режалаштирилган ишлаб чиқариш ҳажми ва ходимлар сони каби омиллар муҳим аҳамиятга эга.

Бунга меҳнат унумдорлиги, маҳсулот таннарни, капитал-

нинг интенсивлиги ва рентабеллиги, капитал қўйилмаларни қоплаш даври ва бошқалар киради.

Қурилишни металл маҳсулотларисиз тасаввур этиб бўлмаслигидан келиб чиқиб, ҳамда юқоридаги маълумотларни инобатга олиб, металл маҳсулотлари ишлаб чиқаришни ташкил этиш самарадор эканлигига амин бўлиш мумкин, шу билан бирга металл ишлаб чиқаришдаги рентабиллик даражаси 25-30%ни ташкил этади.

Маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажми

минг сўмда

	Металл сим	Арматура	Жами
Бир кунда	1 900	1 500	3 400
1 ойда	50 000	40 000	90 000
1-йил	600 000	480 000	1 080 000
2-йил	612 000	489 600	1 101 600
3-йил	618 000	494 400	1 112 400
4-йил	624 000	499 200	1 123 200
5-йил	630 000	504 000	1 134 000
Жами	3 084 000	2 467 200	5 551 200

Ишлаб чиқарилган маҳсулот қиймати

минг сўмда

	Металл сим	Арматура	Жами
Ўртача нарҳи (сўм)	2500	5000	
1 ойда	125 000	200 000	325 000
1-йил	1 500 000	2 400 000	3 900 000
2-йил	1 530 000	2 448 000	3 978 000
3-йил	1 545 000	2 472 000	4 017 000
4-йил	1 560 000	2 496 000	4 056 000
5-йил	1 575 000	2 520 000	4 095 000
Жами	7 710 000	12 336 000	20 046 000

Йиллар бўйича ишлаб чиқариш харажатлар таркиби

минг сўмда

	Металл сим	Арматура	Жами
Бир кунда	1 938	1 575	3 513
1 ойда	51 000	42 000	93 000
1-йил	612 000	504 000	1 116 000
2-йил	624 240	514 080	1 138 320
3-йил	630 360	519 120	1 149 480
4-йил	636 480	524 160	1 160 640
5-йил	642 600	529 200	1 171 800
Жами	3 145 680	2 590 560	5 736 240



VI. ЭКОЛОГИК МЕЪЁРЛАР ВА АТРОФ МУҲИТГА ТАЪСИРИ



6.1 Экологик меъёрлар ва тартибга солувчи ҳужжатлар



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

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

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

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

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

лаштириш, табиатдан фойдаланишнинг иқтисодий 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 оқилон 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 муштаҳкамланиб қўйилган. Булар:

АМТА – атроф муҳитга таъсири аризаси ҳақидаги ҳужжат;

ЭОА – экологик оқибатлар аризаси ҳақидаги ҳужжат;

ПДВ – атмосфера қатламига чиқариладиган ташламалар ҳақидаги норматив;

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

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

VII. МЕҲНАТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ





7.1 Техника хавфсизлиги ва саноат санитария қоидалари



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

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

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

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

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

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

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

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

Меҳнат муҳофазасида қуйидаги асосий тушунчалар 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) 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 келатган 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. Н.М. Мулин. Темирбетон конструкциялар учун стерженли арматура.- М.: Стройиздат, 1974.
 2. Тўлаганов А.А., Камилов Х.Х., Воҳидов М.М., Султонов А.А.“Замонавий қурилиш материаллари, буюмлари ва технологияли”. Ўқув қўлланма. Тошкент, ТАҚИ 2014.
 3. С.А Мадатян. Темирбетон конструкциялар учун арматура, М.: Воентех-лит., 2000.
 4. Сатторов З.М. Экология. – Т.:Sano-standart, 2018. – 362 б.
 5. Сатторов З.М. Қурилиш экологияси. – Т.:Sano-standart, 2017. – 364 б.
- Интернет сайтлари.
6. <https://lex.uz>
 7. www.TAQI.uz
 8. www.samDAQI.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 page of white paper with horizontal blue lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, typical of notebook paper or a document template. There are no margins, text, or other markings on the page.

[illegible]



**Металл арматура маҳсулотларини ишлаб
чиқариш бўйича амалий услубий қўлланма**

Компьютерда тайёрловчилар:
Эрматов Ф., Алимжонов С.

Дизайнер:
Эрматов Ф.