



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:

А.Т.Ильясов – Бердақ номидаги Қорақалпоқ давлат университети
“Шаҳар қурилиши ва ҳўжалиги” кафедраси мудири, т.ф.ф.д, доцент.
Д.С.Исмоилов - “ЎзқурилишматериалЛИТИ” МЧЖ илмий-тадқиқот ва
инжиниринг маркази бош 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 пайвандлаш электродлари ишлаб чиқаришни ташкил этиш ниятидаги тадбиркорлар учун амалий-услубий қўлланма мақсадида яратилди.

Амалий-услубий қўлланмадан фойдаланиб пайвандлаш электродлари ишлаб чиқариш ҳақида умумий маълумот олиш, керакли хом

ашё турлари, мавжуд захира-лар, ишлаб чиқариш техно-логиялари, сифат, меъёрий хужжатлар, ўлчов воситала-ри, иқтисодий самарадор-лик кўрсаткичлари, экологик меъёрлар ва атроф муҳитга таъсири, техника хавфсиз-лиги, саноат санитария қо-идалари, тадбиркорликни рўйхатдан ўтказиш ҳамда тижорат банкларидан кредит олиш тартиблари келтирил-ган.

Ушбу қўлланмадан фой-даланиб ўз бизнесингизни бошланг!

Сизга ёрдам берганимиздан миннатдормиз!



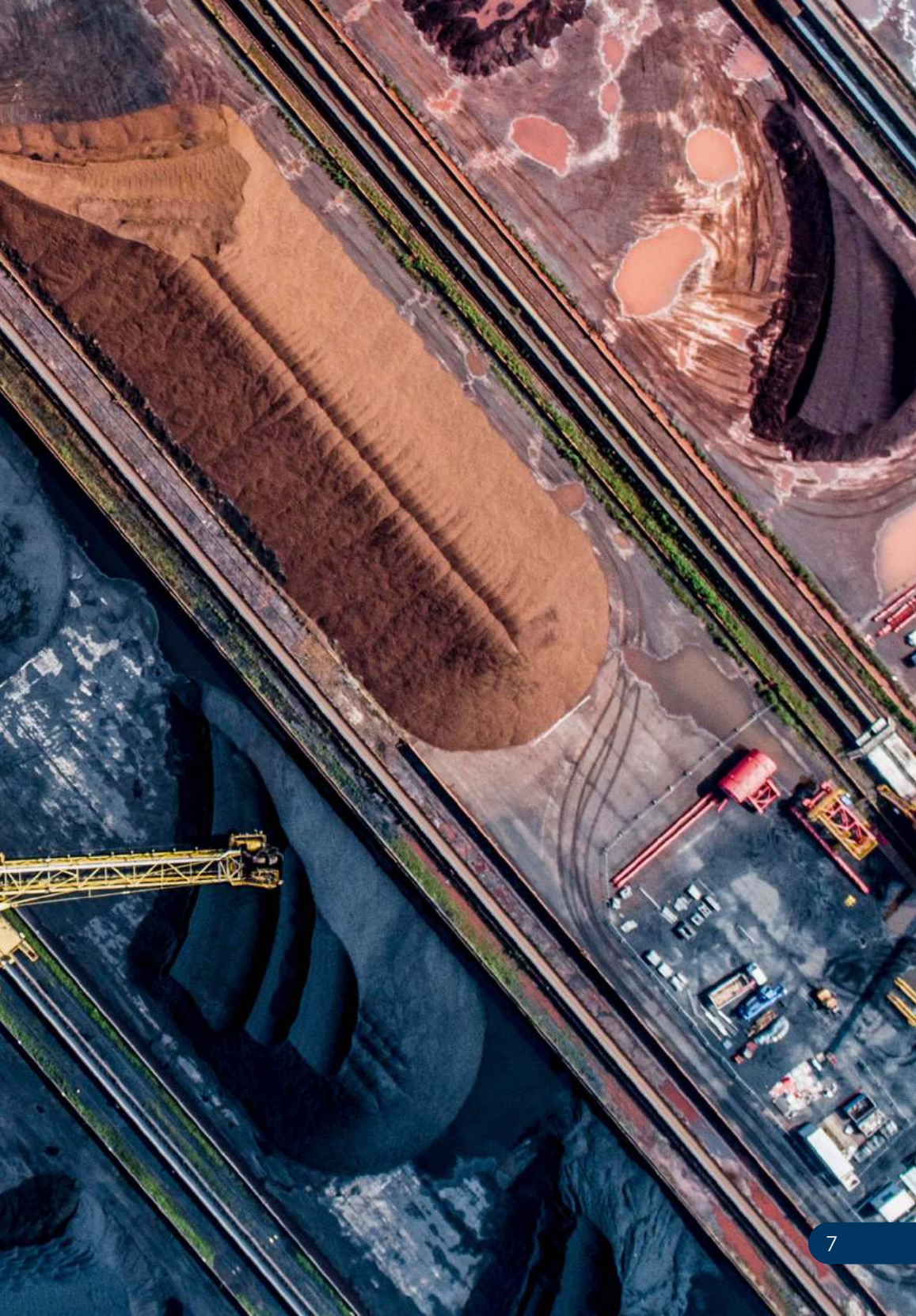
МУНДАРИЖА

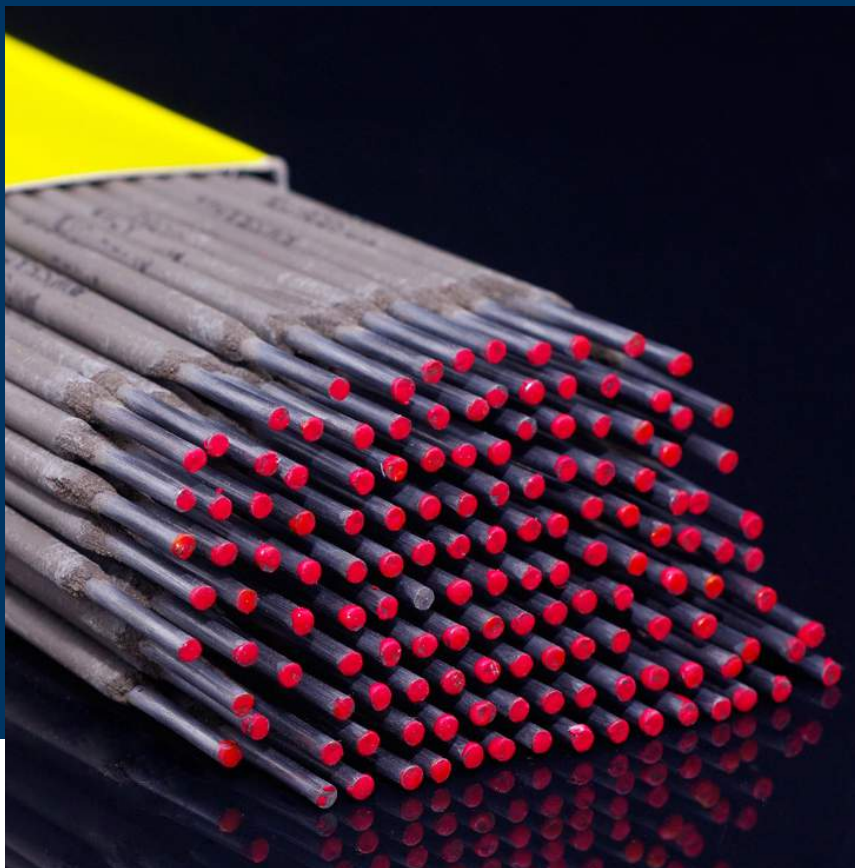
Кириш	6
I. Пайвандлаш электрод маҳсулотлари ҳақида умумий маълумот	12
1.1 Республикада пайвандлаш электрод маҳсулотлари ишлаб чиқариш истиқболлари ва жаҳон тажрибаси	14
1.2 Пайвандлаш электрод маҳсулотлари турлари	18

1.3 Ишлаб чиқариш ҳолати рақамларда	22	VI. Экологик меъёрлар ва атроф муҳитга таъсири	46
II. Хом ашё турлари ва мавжуд заҳиралар	24	6.1 Экологик меъёрлар ва тартибга солувчи ҳужжатлар	48
III. Ишлаб чиқариш технологиялари	28	6.2 Экологик ҳужжатларни расмийлаштириш	52
IV. Сифат, меъёрий ҳужжатлар ва ўлчов воситалари	32	VII. Меҳнатни муҳофаза қилиш	54
4.1 Стандарт ва сифат кўрсаткичлари	34	7.1 Техника хавфсизлиги ва саноат санитария қоидалари	56
4.2 Мувофиқлик сертификати ва уни online тарзда расмийлаштириш	38	VIII. Тадбиркорлик субъектларини интернет тармоғи орқали давлат рўйхатидан ўтказиш механизми	62
4.3 Ўлчов воситалари ва уларни қиёслов кўриги	40	IX. Янги ташкил этилган тадбиркорлик субъектларини молиялаштириш тартиби	64
V. Самарадорлик кўрсаткичлари	42	Фойдаланилган адабиётлар	66

КИРИШ







Дунё буйлаб саноат ривожланиши билан фан ва техника тараққиёти туфайли қурилиш соҳаси ҳам ривожланди. Илгари ёғоч ва тошдан ясалган конструкцияларнинг қўплаб

элементлари металл билан алмаштирилди. Ишонч билан айтиш мумкинки, яқин келажакда пайвандлаш саноат ишлаб чиқариш ва қурилишда етакчи технологик жараёнлардан

бири бўлиб қолади. Дунё бўйлаб прокат пўлат истеъмолининг 2/3 қисмини пайвандланган конструкциялар ва бино, иншоотлар қурилишига туғри келади.

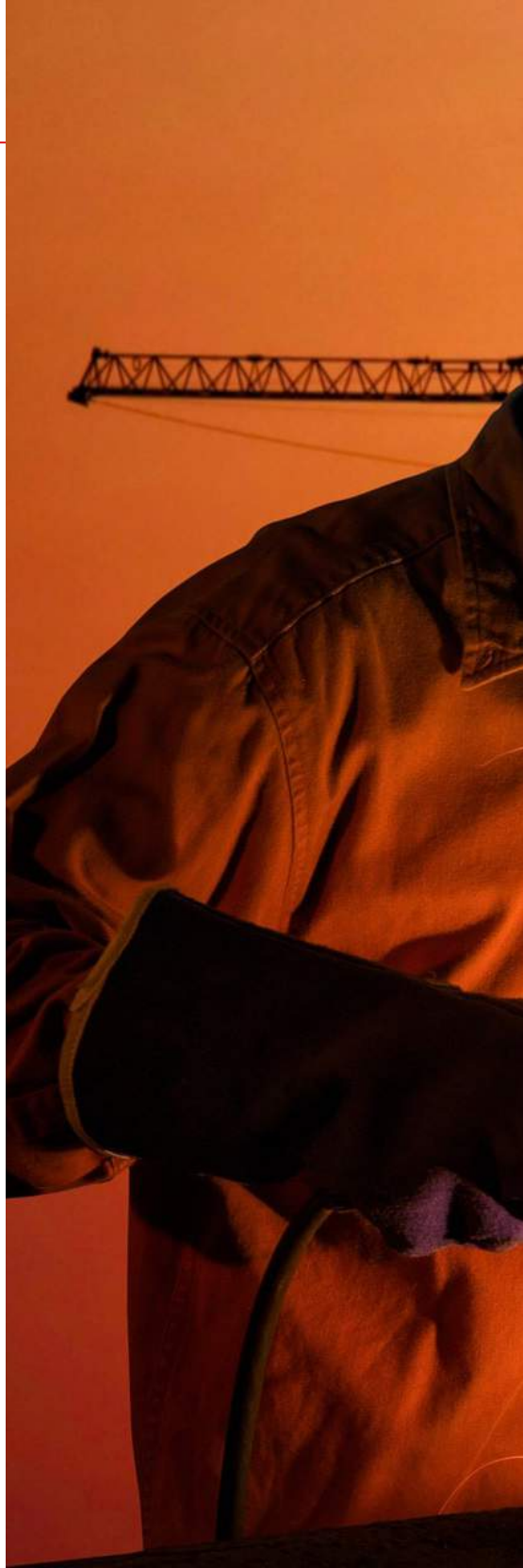
Деярли барча металл ва металл бўлмаган маҳсулотлар ҳар қандай шароитга қарамай ерда, денгиз тубида ва ҳаттоки коинотда ҳам пайвандланади. Пайвандланадиган металлларнинг қалинлиги бир неча микрондан юзлаб сантиметргача ва уларнинг оғирлиги грамдан минглаб тоннагача бўлади.

Электродларнинг пайдо бўлиш тарихига назар соладиган бўлсак электроднинг биринчи қўлланилиши электр ёйининг табиатини ўрганишга таъллуқлидир. 1802 йилда рус олими Б.Б.Петров кўмир ва металл стерженлардан электр токини ўтказганда ҳосил бўлади-

ган юқори ҳароратли электр ёй ҳодисасини ўрганиб, ёй иссиқлигидан металлларни суюқлантиришда фойдаланиш мумкинлигини кўрсатди. 1882 йилда рус ихтирочиси инженер Н.Н.Бенордос кўмир электрод билан электр ёй ёрдамида металлларни пайвандлаш усулини ихтиро қилди. 1888 йилда инженер Н.Г.Славянов суюқланувчан металл электрод билан ёй ёрдамида металлларни пайвандлаш усулини ихтиро қилди.

Шунингдек у, пайвандлаш генераторини ҳамда пайвандлашда ёй узунлигини автоматик равишда ростлаб турадиган мослама конструкцияни яратди. Металлларни пайвандлашнинг жадал ривожланиши XX асрнинг 30-40 йилларига туғри келади. Бу йилда Украина ФА академиги Э.О.Патон раҳбарлигида металлларни флюс қатла-

ми остида электрик ёй ёрдамида автоматик пайвандлашнинг янги усули ишлаб чиқилди. Бу усул халқ хўжалигида 1940 йилдан бошлаб кенг қўлланила бошланди. Пайвандлаш ёйи билан металл конструкцияларнинг қалинлиги 0,1 мм дан 250 мм гача бўлган исталган шаклдаги элементларнинг пухта бирикмалари олинади. Пайвандлаш ҳосил қилган бирикмалар парчинлаб бириктирилган конструкциялардан 10-15%, қуйма бирикмалардан 30-40% енгил бўлганлиги учун, анча металл иқтисод қилиш имконини беради. Пайвандлашда иш вақти, иш кучи тежалади ва металл конструкция арзонга тушади.





І. ПАЙВАНДЛАШ ЭЛЕКТРОД МАҲСУЛОТЛАРИ ҲАҚИДА УМУМИЙ МАЪЛУМОТ





**1.1 Республикада пайвандлаш электрод
маҳсулотлари ишлаб чиқариш
истикболлари ва жаҳон тажрибаси**



Юртимизда янги бинолар, иншоотлар курилиши кўпаймоқда ва пайвандлаш электродларига бўлган талаб ошмоқда ҳозирги кунда электрод ишлаб чиқариш ва сотиш яхши даромад манбаи бўлиши аниқ. Юртимизда электрод ишлаб чиқаришга иқтисослашган “Қибрай электрод”, “Қизилкумцемент АЖ” ва яна бир нечта корхоналар мавжуд.

“Қибрай электрод” корхонаси асосан рутил асосида Е 6013 2 мм, 2,5 мм, 3,2 мм, 4 мм диаметр электродини ишлаб чиқаради.

“Қизилкумцемент АЖ” корхонасининг **УОНИИ-13/55** маркали пайвандлаш электродлари турли хил бино ва иншоотлар конструкцияларини пайвандлашда ишлатилиб келинмоқда. Бу электродлар -40°C да темир конструкцияларни пайвандлашда қўл келиб, пайванднинг мустаҳкам бўлишини таъминлайди. Пайванд сими **СВ-08, СВ-08А - ГОСТ 2246-70** га асосан тайёрланади. «Қизилкумцемент АЖ» да 2,0; 2,5; 3,0; 4,0 ва 5,0 мм диаметрдаги пайванд электродлари тайёрланади.



“Ўзметкомбинат АЖ” ҳам тадбиркорларга ўзининг сифатли пайвандлаш электродлари маҳсулотларини таклиф қилади.

Корхонада АНО, МР-3, УОНИ 13-55, J-422 МР-3У маркали ҳар хил диаметрдаги пайвандлаш электродлари, ишлаб чиқариш йўлга қўйилган. Қуйида корхона ишлаб чиқарадиган пайвандлаш электродлари ҳақида маълумот жадвал тариқасида кўрсатилган.

Номи	Диаметри мм	Техник ҳужжати	Бирлиги	Шартномадаги улгуржи нархи сўмда	
				ҚҚСсиз	ҚҚС билан
АНО маркаси	Ø2,5мм	ГОСТ 9466-75	тонна	8 007 400	9 208 510
	Ø3,0мм		тонна	7 929 000	9 118 350
	Ø4,0мм		тонна	7 923 800	9 112 370
	Ø5,0мм		тонна	7 906 000	9 091 900
МР-3 маркаси	Ø2,5мм		тонна	7 946 600	9 138 590
	Ø3,0мм		тонна	7 880 100	9 062 115
	Ø4,0мм		тонна	7 872 700	9 053 605
	Ø5,0мм		тонна	7 854 300	9 032 445
УОНИ 13-55 маркаси	Ø2,5мм	ГОСТ 9467-75	тонна	7 482 400	8 604 760
	Ø3,0мм		тонна	7 450 200	8 567 730
	Ø4,0мм		тонна	7 424 500	8 538 175
	Ø5,0мм		тонна	7 455 100	8 573 365
J-422 МР-3У маркаси	Ø3,0мм	ГОСТ 9466-75	тонна	7 798 200	8 967 930
	Ø4,0мм	ГОСТ 9467-75	тонна	7 792 200	8 960 800

Хорижий корхоналарга назар соладиган бўлсак мустақил давлатлар ҳамдўстлиги мамлакатларининг деярли барчасида пайвандлаш электродлари ишлаб чиқарилади. Биргина Россия Федерациясининг “Лосино-островский электродный за-

вод” корхонаси пайвандлаш учун 90 хилдаги маҳсулотлар, хусусан электродларининг **УОНИ-13/55, АНО-21, ОЗС-12, МР-3С, Т-590** турлари, шунингдек премиум сифатли **LEZ GOLD ва LEZ PLATINUM** пайвандлаш электродлари ишлаб чиқаради.



1.2 Пайвандлаш электрод маҳсулотлари турлари



Пайвандлаш электродларининг қандай металдан тайёрланиши пайвандланадиган металлларнинг турига ва кимёвий таркибига боғлиқ. Ҳозирги вақтда ишлатиладиган пўлат электрод - симларининг 56 хил маркаси мавжуд бўлиб, улар уч гуруҳга бўлинади:

1.Таркибига 0,12% гача углерод бўлган ва кам углеродли ҳамда ўртача углеродли, шунингдек, баъзи кам легирланган пўлатларни пайвандлашга мўлжалланган углеродли симлар (булар жумласига **Св-08, Св-08А, Св08ГА, Св-10А, Св-10ГА, Св-10Г2** лар киради).

2. Тегишли маркалардаги кам легирланган пўлатларни пайвандлашда ишлатиладиган марганец, кремний, хром, никель, молибден ва титан билан легирланган симлар; булар жумласига: **Св-08ГС, Св-08Г2С, Св-12ГС, Св18ХМА, Св-10Х5М, Св-20ХГС** ва бошқалар киради.

3. Махсус пўлатларни пайвандлаш учун мўлжалланган кўп легирланган симлар; булар жумласига **Св-06Х14, Св-07Х19Н9, Св-07Х25Н20** ва бошқалар киради.

Шунинг учун электродларни маълум бир меъзонларига кўра турларга бўлишади. Бозорларда ва онлайн-дўконларда кўплаб электрод маркаларини учратиш мумкин. Ушбу электродлар қандай материални пайвандланишига қараб танланади:

Электрод симларнинг маркаланишидаги белгилари; **Св** - пайвандлаш симини, биринчи рақам симдаги углероднинг юздан бир улишдаги миқдорини, кейинги ҳарфлар ва рақамлар турли кимёвий элементларнинг миқдорини билдиради. Масалан, **Г**-марганец, **С** - кремний, **Х** - хром, **Ю** - алюминий ва бошқалар.

Электрод стерженлар сифатида чўянларни пайванд-

лашда қуйма чўян чивиклардан, мис пайвандлашда **М1, М2, М3** маркали мис симлардан, алюминий қотишмаларни пайвандлашда **АК, АД, АМ** маркали симлардан фойдаланилади.

- Зангламайдиган темир учун **ОЗЛ-8, НЖ-13, ОЗЛ-6** ва бошқа электродлар;

- Чўян учун **ОЗЧ-2 ва 4, ОК 92.18, ОЗЖН-1, МНЧ-2** ва бошқалар;

- Алюминий ва қотишмаларни пайвандлаш учун **ОЗА-НА, ОК, ОЗА, УАНА ва ЭВЧ** туридаги маркалари ишлатилади. Пайвандлашдан олдин алюминий қисмлари жиддий тайёргарликни талаб қилади, хусусан уларни ёғсизлантириб тозалаш лозим;

- Мис ва унинг қотишмаларини пайвандлашда **К-100, ЗТ, Комсомолец, ММ3-2, ОЗЧ-1** маркалар ишлатилади.





1.4 Ишлаб чиқариш ҳолати рақамларда



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

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



II. ХОМ АШЁ ТУРЛАРИ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ УСКУНАЛАРИ



Пайвандлаш электродларини ишлаб чиқаришда асосан қуйидаги хом ашёлардан фойдаланилади:

- Маълум бир диаметрли махсус углеродли ёки зангламайдиган сим;

- Бўр, глиназём, магнезиялар пайвандлаш электродларининг турига қараб ишлатилади;

- Пайвандлаш электродларининг турлариги қараб натрий, калий, никель, марганец кимёвий бирикмалари ва бўёқ қукунлари ҳам қўшилади.

Пайвандлаш ускунаси

Қуввати 220 в (50Гц)

Ишлаш қуввати 160-240 в

Пайвандлаш электродларини ишлаб чиқариш учун керак бўладиган ускуналар

Симларни ўраш ускунаси STG-SHL- 560A

Шпил диаметри – 560 мм

Барабанлар сони – 5 та

Кираётган сим диаметри – 6,5 мм

Чиқаётган сим диаметри – 2,5 мм

Мотор қуввати – 18,5 кв х 5
Умумий ҳажми – 5560 х 1300 х 2000 мм

Ускуна оғирлиги – 4000 кг

Ишлаб чиқариш ҳажми – 8-10 т/ партиясига

Симларни кесиш ускунаси STG – SHQ – 500A

Сим кесиш узунлиги – 200-500 мм

Сим кесиш диаметри – 2,0-5,8 мм

Кесиш тезлиги – 200 дона/мин

Мотор қуввати – 5,2 кв

Умумий ҳажми – 1750 х1250 мм

Ускуна оғирлиги – 900 кг

Ишлаб чиқариш ҳажми – 1,5 т/ партиясига

Миксер STG – SHB – 300A

Аралаштириш ҳажми – 300 л

Мотор қуввати – 16,5 кв

Умумий ҳажми 2069 х 1463 х 1920 мм

Оғирлиги 2,5 т

Ишлаб чиқариш ҳажми 2,4 т/ партиясига

Экструдер

STG – SHS – 160A

Симлар диаметри – 2.0-5.8
мм

Симлар узунлиги – 300-400
мм

Етказиб бериш тезлиги – 135-
380 м/ мин

Мотор қуввати – 6.25 кв

Оғирлиги 1,6 т

Умумий ҳажми – 1495 х 728 х
1560 мм

Симларни устини хом ашё би- лан қоплаш учун

Экструдер STG – SLT- 100 A

Цилиндр диаметри – 100 мм

Мотор қуввати – 22 кв

Оғирлиги – 2.2 т

Умумий ҳажми – 1390 х 1080
х 1245 мм

Ишлаб чиқариш ҳажми – 8 т /
партиясига

Электродларни пастки қисми- ни тозалаш ускунаси

STG- SHM -450A

Симлар диаметри – 2.0-5.0
мм

Симлар узунлиги – 300-450
мм

Ускуна тезлиги – 9.8- 14.7 м/
дақ

Мотор қуввати – 4.24 кв

Умумий ҳажми – 4300 х 1500
х 1560 мм

Оғирлиги – 1.6 т

Электродларни маркалаш ускунаси STG – SYZ – 80A

Мотор қуввати – 90 кв

Умумий ҳажми – 700 х 280 х
550 мм

Оғирлиги – 35 кг

Қуриштиш печи STG- SXL450-4E

Ҳажми – 2 м²

Ишлаш ҳажми – 1.9 м³

Мотор қуввати – 45 кв

Умумий ҳажми – 2200 х 2000
х 2500 мм

Оғирлиги – 3.5 т

Ишлаб чиқариш ҳажми – 1.8
т/ партиясига

Қадоқлаш ускунаси

STG – SFS – 2A

Қадоқлаш тезлиги –

0-10 м/ секунд

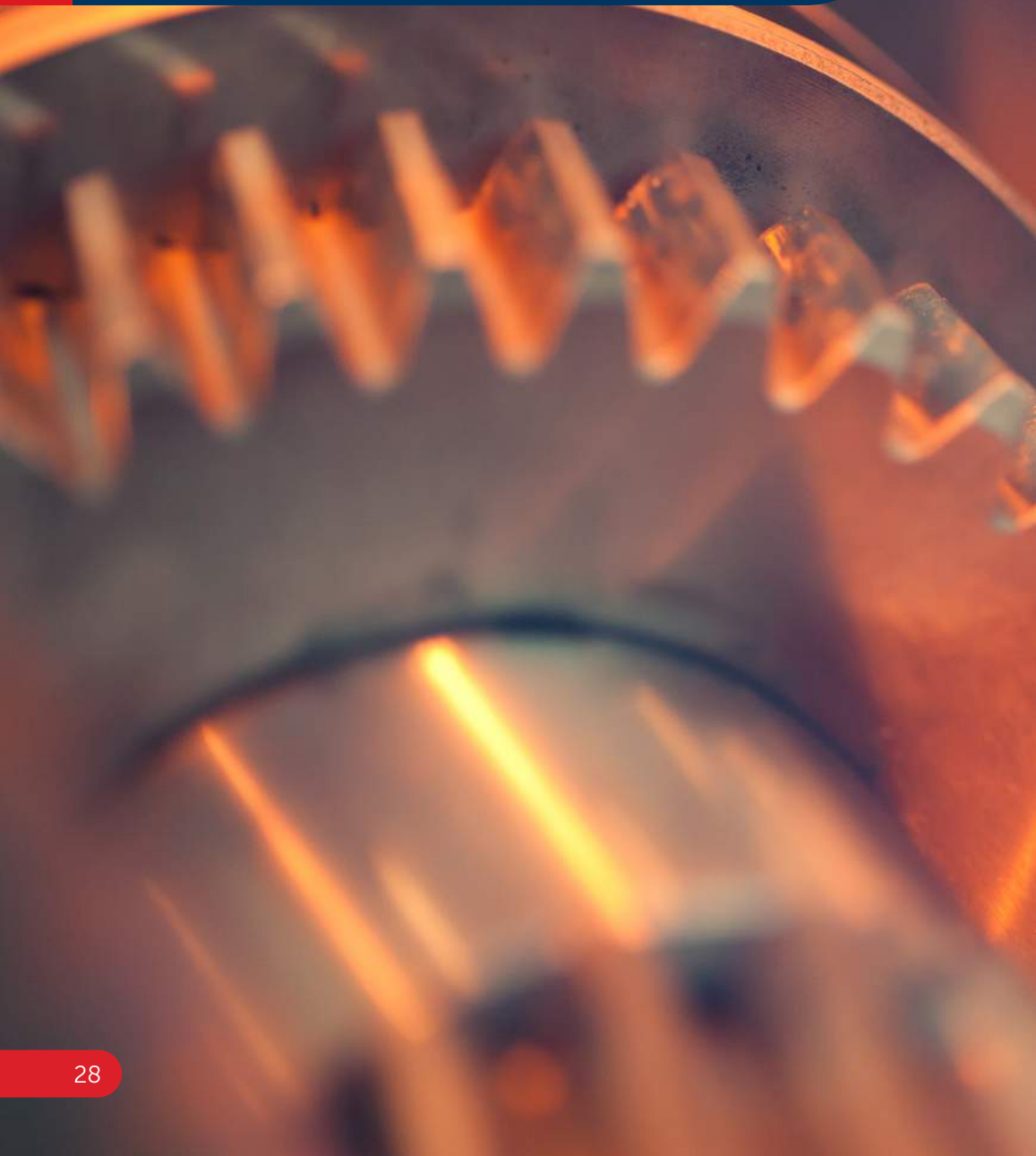
Исиш ҳарорати – 0-230 0С

Мотор қуввати – 7.5 кв

Ҳажми – 1300 х 670 х 1250 мм

Оғирлиги – 115 кг

III. ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ





Пайвандлаш электроди ишлаб чиқарувчи корхоналар асосан пўлат симга қоришмани 400 - 800 МПа босим билан преслаш орқали ишлаб чиқариш усулидан фойдаланадилар. Бу технология анча

сифатли усул бўлиб дақиқасига 600 тадан 1000 тагача тайёр электрод ишлаб чиқариш имкониятини беради. Қуйида пайвандлаш электродларини преслаш усулида тайёрлаш технологияси келтирилган.



Биринчи босқичда пўлат сим керакли ўлчамларда, қайси йўналишда ишлатилишига қараб кесилади.

Иккинчи босқичда қуриқ қоришмалар клей билан аралаштирилади.

Учинчи босқичда тайёр қоришма преслаш ускунасида цилиндр шаклига келтирилади.

Тўртинчи босқичда эса цилиндр шаклидаги тайёр қоришма махсус пресга жойлаштирилади. Пресс 120 МПа босим билан қоришмани махсус ўлчамдаги симларга ёпиштиради ва дақиқасига 600 тадан 1000 тагача тайёр махсулот олинади.

Бешинчи босқичда Олинган ярим тайёр электродлар хона ҳароратида 72 соат қуриштилади. Сўнгра махсус печда яна 480 °С ҳароратда 5

соат қуриштилади

Олтинчи босқичда электродлар маркировка қилинади, мажбурий сифат назоратидан ўтказилади ва қадоқланади.

Пайвандлаш электродларини ишлаб чиқариш технологиясининг дастлабки нархлари

1. Россия Федерациясида ишлаб чиқарилган 8 соатда 3 тоннагача электрод ишлаб чиқариш қувватига эга дастгохнинг дастлабки нархи 1 058 644 399,60 сўм

2. Россия Федерациясида ишлаб чиқарилган 8 соатда 3-5 тоннагача электрод ишлаб чиқариш қувватига эга дастгохнинг дастлабки нархи 1 280 790 340,41 сўм

Ушбу линия ишга туширилиши натижасида 5-6 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 маҳсулот ва хизматлар тегишли тартибда стандартлар асосида ишлаб чиқарилиши қатъий белгилаб қўйилган.

Ушбу стандартларни Ўзбекистон Республикаси Инвестиция ва ташқи савдо вазирлиги ҳузуридаги Техник жиҳатдан тартибга солиш агентлигининг

Стандартлар институтидан сотиб олиш мумкин.

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

Пайвандлаш электродларини ишлаб чиқариш учун зарур намунавий стандартлар қуйидагилар:

Стандарт рақами	Стандарт номи
ГОСТ 9467-75	Тизимли ва иссиқликка чидамли пўлатларни қўлда ёйли пайвандлаш учун қопланган металл электродлар
ГОСТ 5.1215-72	Ёйли пайвандлаш учун АНО-4 маркали металл электродлар Кам карбонли структурали пўлатларни пайвандлаш
ГОСТ 9466-75	Қўлда фойдаланиш учун қопланган металл электродлар Металларни ёйли пайвандлаш

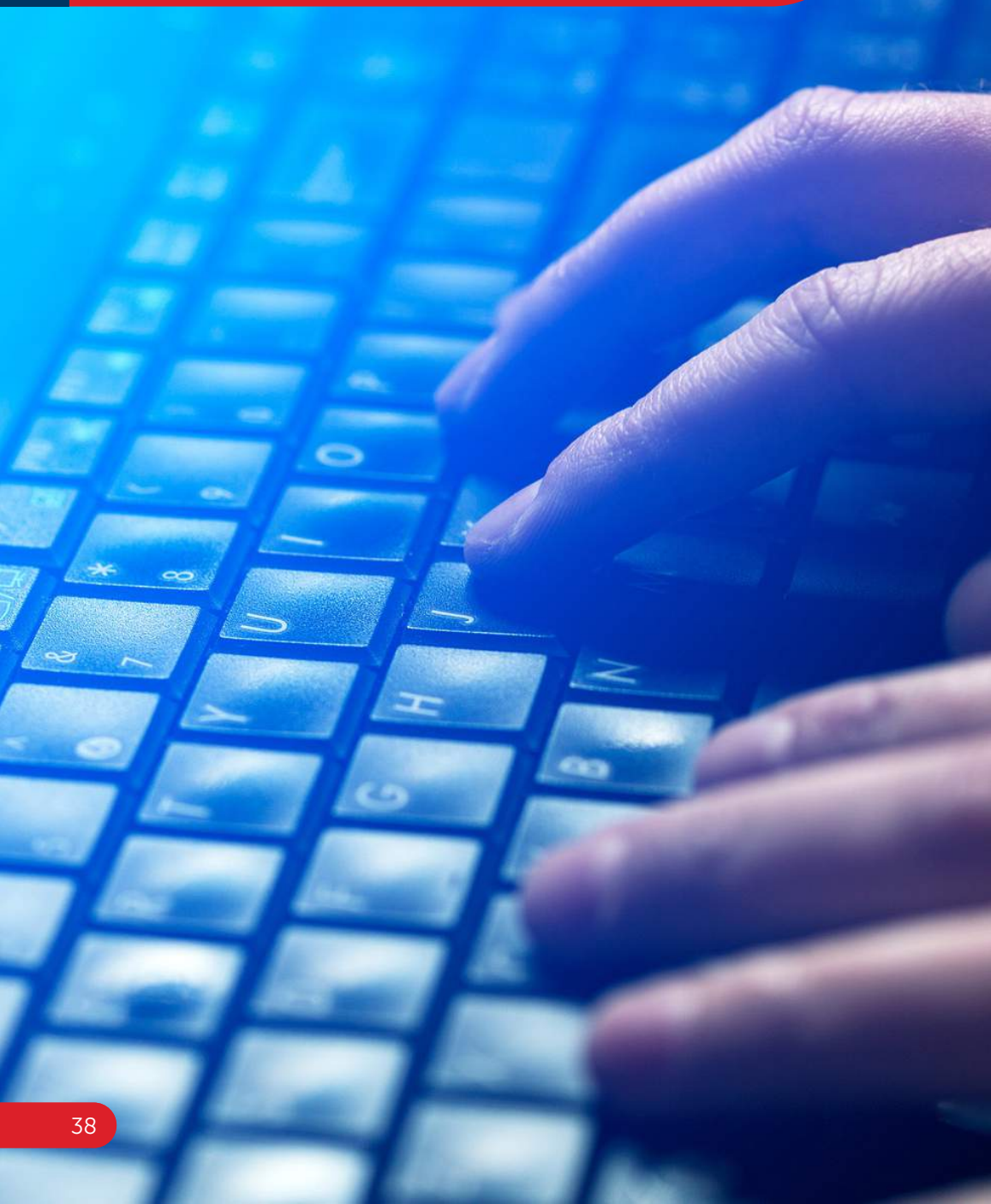


Бундан ташқари, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 майдаги “Қурилиш материаллари саноатини жадал ривожлантиришга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”-ги ПҚ-4335-сонли қарорининг 6-илоvasи “2021 йилнинг 31 декабрига қадар давлат томо-

нидан 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. Пайвандлаш электродлари 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 чиқилади ҳамда **3 иш куни** ичида тегишли мутахассислар келиб Сиз ишлаб чиқараётган пайванд-

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



4.3 Ўлчов воситалари ва уларни қиёслов кўриги



Пайвандлаш электродлари ишлаб чиқаришда турли хил ўлчов воситаларидан, хусусан узунлик ўлчов инструменти (Штангенциркуль), ПКЭ-2Б махсус классдаги қурилма.

Ушбу ўлчов воситалари пайвандлаш электродларининг сифати, стандарт талабларда белгиланган геометрик ўлчамлардан, четга чиқмаганлиги каби муҳим факторларни доимий назорат қилиш учун зарур ҳисобланади.

Ушбу ўлчов воситаси 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 бир йилда бир марта **Миллий метрология институти томонидан қиёслов кўригидан ўтказилади.**

V. САМАРАДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ



29%



Пайвандлаш электродлари ишлаб чиқаришдаги самарадорлик курсаткичи

Хом ашё тури	1кг ма- териал сарфи, кг	Нархи, сўм/кг	Шу жумла- дан 1кг учун сарф этилган хом ашё, сўм	25 минг тонна электрод учун йиллик ҳаражатлар, минг сўм
Зангламайдиган сим	1	6 000,0	6 000	150 000 000
Бўр	0.05	750,0	37.5	937 500
Глиназём	0.2	2 330,0	466	67 500 000
Магнезия	0.03	1 650,0	49.5	1 237 500
Натрий	0.5	850,0	425	10 625 000
Калий	0.21	1 855,0	389.55	9 738 750
Никель	0.33	2 400,0	792	19 800 000
Марганец	0.05	550,0	27.5	687 500
Бўйоқ кукуллари	0.25	2 250,0	562.5	14 062 500
Электр-энергия	0.01 кВт/кг	450,0	4.5	112 500
Жами:			8 750.	274 701 250
Транспорт ҳаражатлари: (жами ҳаражатларнинг 3,0%)			8 241 037.5	282 942 287.5
Хом-ашёларни сақлаш ҳаражатлари: (жами ҳаражатларнинг 1,0%)			2 747 012.5	277 448 262.5
Жами (транспорт ва сақлаш ҳаражатлари қўшиб ҳисоблаганда) ҳаражатлар:			10 988 050	285 689 300
Ишлаб чиқарувчининг фойдаси: (жами ҳаражатларнинг 30,0%)			85 706 790	371 396 090
Умумий:			96 694 840	371 396 090



VI. ЭКОЛОГИК МЕЪЁРЛАР ВА АТРОФ МУҲИТГА ТАЪСИРИ



6.1 Экологик меъёрлар ва тартибга солувчи ҳужжатлар



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

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

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

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 30 октябрдаги “2030 йилгача бўлган даврда Ўзбекистон Республикасининг атроф муҳитни муҳофаза қилиш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5863-сонли 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 топшириладиган ишлаб чиқариш қувватларининг атмосфера ҳавосини ифлослантирувчи стационар манбаларида самардорлиги **99,5 фоиздан** паст бўлмаган чанг ва газларни тўтиб қолувчи қурилмалар қўлланилишини таъминлаш;

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

корхоналари ва янгидан ташкил этиладиган корхоналарга ушбу талаблар белгиланган.

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

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

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

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

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

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

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

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

4) зоналик;

5) регионаллик.

6.2 Экологик ҳужжатларни расмийлаштириш



Экологик назорат объектлари қуйидагилардан иборат:

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

Экологик назоратнинг турлари:

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

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

тив-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 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 қабилар меҳнат муҳофазаси олдидаги вазифалар ҳисобланади.

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

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

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

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

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

Меҳнат муҳофазасида қуйидаги асосий тушунчалар қўлланилади:

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

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

иш ўрни — меҳнат фаолияти жараёнида ходимнинг доимий

ёки вақтинчалик бўлиш жойи;

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

ишлаб чиқаришдаги бахтсиз ҳодиса — ходимнинг иш берувчининг ҳудудида ҳам, унинг ташқарисида ҳам ўз меҳнат ва-зифаларини бажариши билан боғлиқ ҳолда, шу жумладан иш берувчи томонидан берилган транспортда иш жойига келаётган 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 сақла-нишини таъминлашга доир ҳуқуқий, ижтимоий-иқтисодий, ташкилий, техникавий, санитария-гигиена, даво-лаш-профилактика, реабилита-ция тадбирлари ҳамда восита-лари тизими;

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

ноқулай ишлаб чиқариш

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

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

шахсий ҳимоя 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.

Пайвандлаш электродлари ишлаб чиқариш жараёнида асосий технологик босқичларида ишлашда хавфсизлик қоидаларига қатъий риоя қилиш керак.



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 механизмини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори билан мамлакатимизда 2014 йилнинг 1 январдан бошлаб тадбиркорлик субъектларини Интернет тармоғи орқали давлат рўйхатидан ўтказиш механизми жорий этилди.

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

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

ТАДБИРКОРЛИК СУБЪЕКТЛАРИНИ ДАВЛАТ РЎЙХАТИДАН ЎТКАЗИШ МЕХАНИЗМИ

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

IX. ЯНГИ ТАШКИЛ ЭТИЛГАН ТАДБИРКОРЛИК СУБЪЕКТЛАРИНИ МОЛИЯЛАШТИРИШ ТАРТИБИ



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

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

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

ниш истиқболларига қаратилади.

КРЕДИТ ОЛИШ УЧУН КЕРАКЛИ ҲУЖЖАТЛАР:

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

- бизнес-режа (маҳсулот турлари, ишлаб чиқариш технологиялари, сотиб олинadиган ёки ижарага олинadиган асбоб ускуналар рўйхати, хом ашё захиралари, 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. Геворкян В.Г. Пайвандлаш асослари: Қўлланма. 1991.
2. Петров Г.С., Тумарев А.С. Пайвандлаш жараёнлари назарияси. 1977.
3. Прохоров Н.Н. Пайвандлаш вақтида металллардаги физик жараёнлар. М. 1968.
4. Рыбаков В.М. Пайвандлаш электродлари. 1986.
5. Пайвандлаш ва пайвандлаш маҳсулотлари. МГТУ. Баумана.1996.
6. Соколов И.И. Газли пайвандлаш ва пайвандлаш маҳсулотлари. 1981.
7. Пайвандлаш жараёни назарияси. В.В. Фролова. 1988.
8. В.А.Мирбобоев. Конструкцион материаллар технологияси. Тошкент, „Ўқитувчи“, 1977.
9. Қаландаров Р. Конструкцион материаллар технологияси. Тошкент, „Ўқитувчи“, 1989.
10. А.М. Кучер. Металлар технологияси. Тошкент, „Ўқитувчи“, 1989.
11. Сатторов З.М. Экология. – Т.:Sano-standart, 2018. – 362 б.
12. Сатторов З.М. Қурилиш экологияси. – Т.:Sano-standart, 2017. – 364 б.
13. <https://lex.uz>



“ЎЗСАНОАТҚУРИЛИШБАНК” АТБ

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

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

Алоқа учун: + 998 (78) 120-35-94

E-mail: info@uzpsb.uz

Сайт: sqb.uz

“ЎЗҚУРИЛИШМАТЕРИАЛЛИТИ” МЧЖ ИЛМИЙ- ТАДҚИҚОТ ВА ИНЖИНИРИНГ МАРКАЗИ.

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

Мўлжал: Дўстлик боғи,
“Ичан қалъа” меҳмонхонаси

Алоқа учун: (71) 254-92-01

E-mail: info@uzqmliti.uz

Сайт: uzqmliti.uz

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



**Пайвандлаш электродлари ишлаб
чиқариш бўйича амалий услубий қўлланма**

Компьютерда тайёрловчилар:
Эрматов Ф., Алимжонов С.

Дизайнер:
Эрматов Ф.