



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

Ш. Мирзиёев
Ўзбекистон Республикаси Президенти



Лойиҳа ташкилотчиси:

“Ўзсаноатқурилишбанк” АТБ

Тузувчи:

“ЎзқурилишматериалЛИТИ” МЧЖ илмий-тадқиқот ва
инжиниринг маркази.

Тақризчилар:

С.А.Ҳолмирзаев – Наманган муҳандислик-қурилиш институти “Қури-
лиш материаллари ва буюмлари” кафедраси мудири, т.ф.н.

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

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 йўллар учун асфальт қопламаларини ишлаб чиқаришни ташкил этиш ниятидаги тадбиркорлар учун амалий-услубий қўлланма мақсадида яратилди.

Амалий-услубий қўлланмадан фойдаланиб йўллар учун асфальт қопламаларини ишлаб чиқариш ҳақида умумий маълумот олиш, ке-

ракли 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. Йўллар учун асфальт қопламаларини ишлаб чиқариш ҳақида умумий маълумот	12
1.1 Республикада йўллар учун асфальт қопламаларини ишлаб чиқариш истиқболлари ва жаҳон тажрибаси	14
1.2 Йўллар учун асфальт қопламаларини турлари, ўлчамлари, физик- механик кўрсаткичлари кўрсаткичлари	24

1.3 Муқобил қурилиш материалларидан афзалликлари	30	VI. Экологик меъёрлар ва атроф муҳитга таъсири	62
1.4 Ишлаб чиқариш ҳолати рақамларда	38	6.1 Экологик меъёрлар ва тартибга солувчи ҳужжатлар	64
II. Хом ашё турлари ва мавжуд заҳиралар	40	6.2 Экологик ҳужжатларни расмийлаштириш	68
III. Ишлаб чиқариш технологиялари	44	VII. Меҳнатни муҳофаза қилиш	70
IV. Сифат, меъёрий ҳужжатлар ва ўлчов воситалари	50	7.1 Техника хавфсизлиги ва саноат санитария қоидалари	72
4.1 Стандарт ва сифат кўрсаткичлари	52	VIII. Тадбиркорлик субъектларини интернет тармоғи орқали давлат рўйхатидан ўтказиш механизми	78
4.2 Мувофиқлик сертификати ва уни online тарзда расмийлаштириш	54	IX. Янги ташкил этилган тадбиркорлик субъектларини молиялаштириш тартиби	80
4.3 Ўлчов воситалари ва уларни қиёслов кўриги	56	Фойдаланилган адабиётлар	82
V. Самарадорлик кўрсаткичлари	58		
5.1 Иқтисодий самарадорлик	60		

КИРИШ







Бугунги кунда замонавий халқаро талабларга жавоб берадиган автомобиль йўллари тармоғини янада ривожлантириш, транспорт коммуникациялари тизимининг халқаро

транспорт коридорларига кенг интеграциялашувини таъминлаш, транспорт харажатларини қисқартириш чора-тадбирларини амалга ошириш, умум фойдаланадиган автомобиль

йўллари лойиҳалаштириш, қуриш, таъмирлаш ва маблағ билан таъминлашга йўналтирилладиган давлат молиявий ресурсларидан самарали фойдаланилмоқда.

Республиканинг географик жойлашувини ҳисобга олган ҳолда замонавий автомобиль йўллари тармоғини ривожлантириш мамлакатимиз иқтисодиётининг рақобатбардошлигини оширишда, республика транспорт салоҳиятини ривожлантиришда ва экспорт имкониятларини кенгайтиришда би-

ринчи даражали вазифалардан бири ҳисобланади.

Ўтган йиллар давомида халқаро стандартларга мувофиқ йўл-транспорт инфратузилмасини яхшилаш, замонавий автомобиль йўллари қуриш, йўл ҳаракати қулайлиги ва хавфсизлигини оширишга қаратилган қатор чора-тадбирлар амалга оширилди.

Автомобиль йўллари қуриш ва таъмирлаш бўйича ишларни молиялаштириш сезиларли даражада кўпайтирилди, бу эса охириги йилларда



бажариладиган йўл-қурилиш ва таъмирлаш ишлари ҳажмларини деярли уч баравар ошириш имконини берди.

Жаҳон банки, Европа тикланиш ва тараққиёт банки, Осиё тараққиёт банки, Ислон тараққиёт банки, Саудия тараққиёт жамғармаси ва Қувайт араб иқтисодий тараққиёт жамғармаси каби халқаро молия институтлари билан биргаликда йўл қурилиши соҳасида лойиҳалар муваффақиятли амалга оширилмоқда.

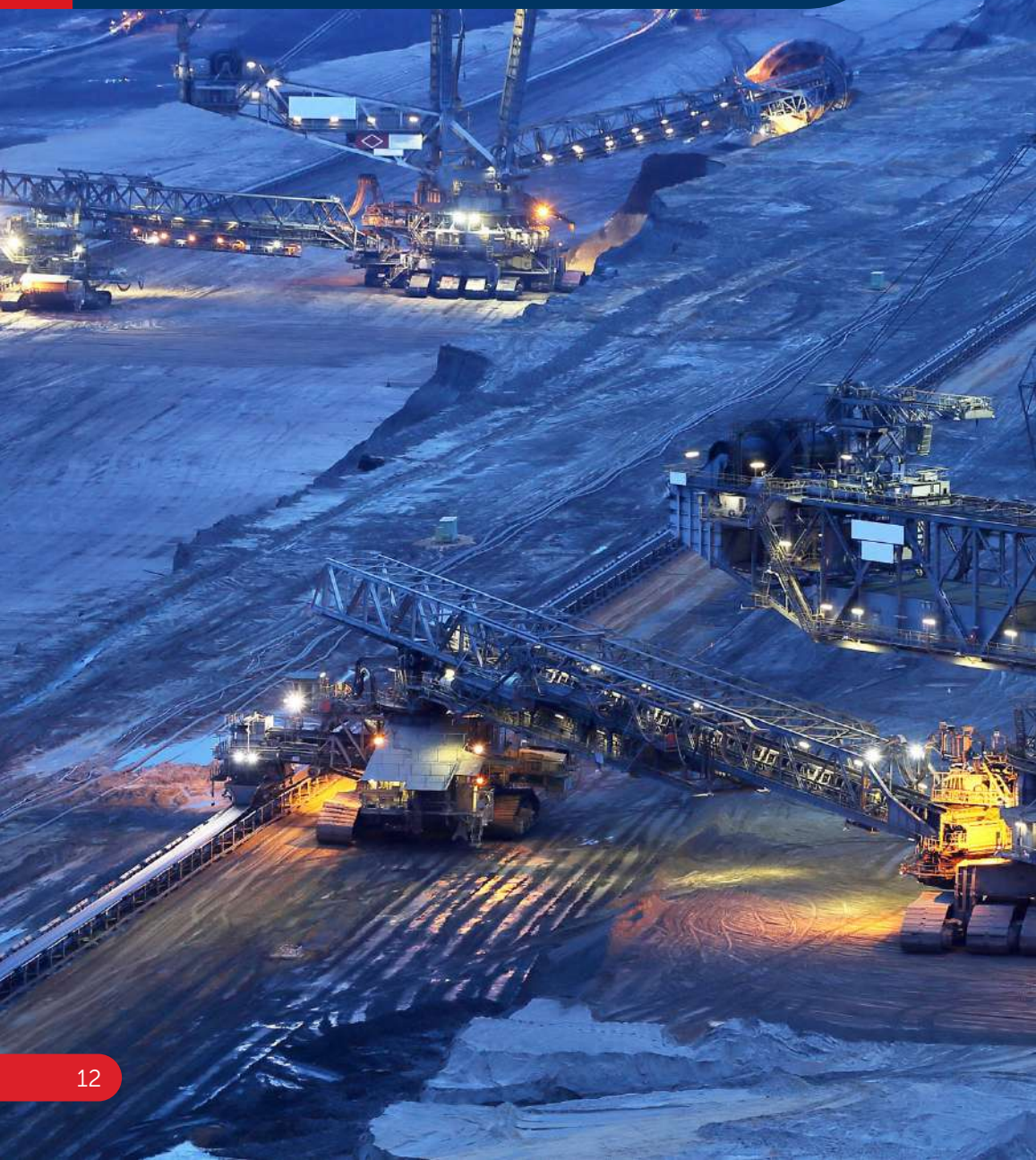
Хусусан, Европа тикланиш ва тараққиёт банки ҳамда Жаҳон банки маблағларини жалб қилган ҳолда илғор халқаро стандартларга мувофиқ тезюрар пулли автомобиль йўллари қуриш бўйича лойиҳаларни тайёрлашга киришилди.

Шу билан бирга, республика йўл хўжалигини давлат томонидан бошқариш тизимида рақобат муҳитини шакллантириш ва тармоққа инвестициялар жалб этилишига тўсқинлик қилаётган қатор муаммолар ва камчиликлар мавжуд.

Йўл хўжалигини бошқаришнинг замонавий тизимини яратиш, назорат ва хўжалик функцияларини аниқ чегаралаш, монополиядан чиқариш, хусусий сектор корхоналарини жалб қилиш ва инвестицион жозибадорликни ошириш ҳисобига соғлом рақобат муҳитини шакллантириш, йўл қурилишига инновацияларни кенг жорий этиш мақсадида бугунги кунда кенг кўламли ишлар олиб борилмоқда.



1. ЙЎЛЛАР УЧУН АСФАЛЬТ ҚОПЛАМАЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ҲАҚИДА УМУМИЙ МАЪЛУМОТ





**1.1 Республикада йўллар учун асфальт
қопламаларини ишлаб чиқариш
истиқболлари ва жаҳон тажрибаси**



Йуллар учун асфальт қопламаларини ишлаб чиқариш, ўзи асфальт тушунчаси нимани англатади? Асфальт - бу турли хил таркибий қисмлардан ташкил топган сунъий ёки табиий келиб чиқадиган материалдир. Асфальт нефт битумига асосланган бўлиб, битум нефтни қайта ишлаш жараёнида ҳосил бўлади. Битумдан ташқари асфальтда майдаланган тош, шағал ва кум кўринишидаги боғловчи ва тўлдирувчи қурилиш материаллари ва моддалари мавжуд.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 9 декабрдаги «Ўзбекистон Республикаси йўл хўжалиги тизимини чуқур ислоҳ қилиш чора-тадбирлари тўғрисида» ги ПФ-5890-сонли фармони ва 2018 йил 27-ноябрдаги ПҚ-4035-сонли «Қурилиш соҳасида ва автомобил йўлларини эксплуатация қилишда ишларни ташкил этишнинг илғор хорижий услулариини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида» қарори асосида “Grand Road Tashkent” компанияси йўл иншоотлари

соҳасида қурилиш, таъмирлаш ишларини олиб бормоқда. Хусусан, хавфсиз ҳаракатланишни таъминлаш учун йўллар ва кўприклар қуриш ишлари олиб борилмоқда.

2020 йил давомида “Grand Road Tashkent” Тошкентнинг марказий кўчаларида жорий ва капитал таъмирлаш бўйича бир қатор лойиҳаларни амалга оширмоқда.

Мамлакатимизда сўнгги йилларда йўлсозлик соҳасини ривожлантириш, йўлларни халқаро талаблар даражасига келтиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Йўлсозлар томонидан замонавий йўл, йўл ўтказгич, кўприк, пиёдалар учун ер ости ва ер усти йўллари бунёд этилаётгани аҳолининг узоғини яқин қилиб, ҳаракат хавфсизлигини таъминлашга хизмат қилиб келмоқда.

Шу билан бирга Тошкент шаҳар ва вилоятининг 3 минг 965 километр умумий, шундан 400 километри халқаро, 1 минг 241 километри давлат ва 2 минг 324 километри маҳаллий аҳа-

миятга эга йўллар мавжуд бўлган Республикада бу борада тизимли ишлар амалга оширилмоқда. Жумладан, ўтган йиллар мобайнида Тошкент-Андижон-Ўш, Тошкент-Самарқанд-Бухоро, Тошкент-Чимён-Чорвоқ йўллари реконструкция қилиниб, биринчи тоифага ўтказилди. Тошкент-Чимён-Чорвоқ йўли 2 миллиард 924 миллион, Паркент-Заркент-Сўқоқ автомобиль йўлининг 10 километрлик қисми эса 1 миллиард 65 миллион сўмдан зиёд маблағ эвазига тўлиқ таъмирланди. Бу жараёнда Тошкент вилояти йўл-созлари «Katerpillar», «Virtgen», «Jibxerr», «Xamm», «Fogele», «ABG», «Daynapak», «Hitachi», «Komatsu», «Kato», «Nissan» каби жаҳонда етакчи компанияларнинг замонавий техника ва ускуналаридан фойдаланди.

Республикада асфальт йўл қопламаларини ишлаб чиқариш бўйича янгидан янги корхоналар ишга туширилмоқда. Бунга мисол қилиб Навоий вилоятининг Нурота тумани Мустақиллик МФЙ ҳудудида 1 гектар ер майдонида ташкил этилган асфальт

йўл қопламаси ишлаб чиқариш заводи ишга туширилди. Лойиҳанинг умумий қиймати 3,75 млрд. сўм бўлиб, «Ашраф» Х/К томонидан бунёд этилди.

Лойиҳа қийматининг 1,7 млрд.сўм корхона ҳиссасига тўғри келса, қолган 1,3 млрд. сўм банк кредит ҳисобига тўғри келади. Ушбу лойиҳа соатига 60 тонна бир кунда 1,5 минг тонна ишлаб чиқариш қувватига эга бўлиб, ҳозирги кунда заводда 30 дан ортиқ янги иш ўринлари яратилган.

Шу билан бирга республикада асфальт йўл қопламаларини ишлаб чиқаришни ривожлантириш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 10.08.2020 йилдаги «Papenburg Uzbekistan» Ўзбекистон-Германия қўшма корхонасини ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги 471-сон қарори қабул қилинди.

Ушбу қарор Ўзбекистон Республикаси Президентнинг 27.11.2018 йилдаги «Автомобил йўлларини қуриш ва улардан фойдаланиш соҳасида ишларни ташкил этишнинг илғор хори-

жий услубларини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-4035-сон ҳамда 01.02.2019 йилдаги «Ўзбекистон Республикаси ва Германия Федератив Республикаси ўртасида кўп қиррали ҳамкорликни янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-4145-сон қарорлари ижросини таъминлаш мақсадида қабул қилинган.

Ҳозирги вақтда Ўзбекистон Республикаси Транспорт вазирлиги Автомобил йўллари қўмитаси ва Германиянинг «GP Gunter Papenburg AG» компанияси ўртасида қўшма ўзбек-герман корхона ташкил этишни кўзда тутиб, Германия технологиялари ва ускуналари асосида қурилиш-монтаж ишларини амалга оширишга ихтисослашган шартнома тузилди. Papenburg Ўзбекистан қўшма корхонасининг устав капитали 5,7 миллион еврони ташкил этади.

Ўзбекистон Республикасидаги жами автомобиль йўллар тармоғи 209,5 минг кмдан зиёд узунликда бўлиб, ундан 42.869 километри – умумий фойдала-

нишдаги автомобиль йўллари, 141,883 километр-ички хўжаликлараро, қишлоқ, шаҳар ва овулларнинг автомобиль йўллари, 24.745 км эса - идоровий инспекторлик йўллари тармоғи ҳисобланади.

2020 йилда йўлларни таъмирлаш ва қуриш учун 5,1 триллион сўмдан зиёдроқ (492 миллион доллар атрофида) пул ажратилган. Бу маблағ эвазига ўтган йили 6,4 минг км автомобиль йўллари қайта қурилган ва таъмирланган.

2021 йилда 4,5 трлн сўм маблағ эвазига 3,9 минг км автомобиль йўлларини қайта қуриш ва таъмирлаш кўзда тутилган. Таъмирланадиган 3935 км автомобиль йўллари учун маблағлар қуйидагича тақсимланган:

инвестиция дастури доирасида 2 трлн 165 млрд сўм ўзлаштирилиб, 95,8 км автомобиль йўллари қайта қурилади;

капитал таъмирлаш дастури доирасида 355 млрд сўм ўзлаштирилиб, 100 км автомобиль йўли капитал таъмирланади;

умумий фойдаланишдаги автомобиль йўлларини жорий таъ-

мирлаш ва сақлаш бўйича 1 трлн 801 млрд сўм миқдорида ишлар бажарилиб, 2540 км автомобиль йўллари таъмирланади;

255,6 млрд сўм мёқдорида ишлар бажарилиб, 1200 км ички йўллар таъмирланади.

Жорий йил Инвестиция дастурига асосан 2735.8 км.лик умумий фойдаланишдаги автомобиль йўлларида ҳамда «Обод қишлоқ», «Обод маҳалла» ва бошқа дастурларга асосан 10 114,5 км ички йўлларда, шаҳар кўчаларида қуриш, қайта қуриш ишлари амалга оширилади.

2021 йилнинг 1-чораги давомида умумфойдаланувдаги 335 км автомобиль йўлларида қуриш, қайта қуриш, таъмирлаш ва сақлаш ишлари бажарилди.

Минтақавий автомобиль йўллари ҳолатини зарур даражага келтириш орқали йўл-транспорт инфратузилмасини янада такомиллаштириш, айниқса, қишлоқ жойларда қулай шарт-шароитлар яратиш бўйича ҳам сезиларли ишлар қилинди. Хусусан, 1-чорак мобайнида «Обод қишлоқ», «Обод маҳалла» ва бошқа дастурлар асосида

3 578.3 кмдан ортиқ ички йўллар таъмирланди.

Юқоридаги ишларни амалга ошириш учун қўмита тизимидаги корхоналарнинг моддий техник базасини янада мустаҳкамлаш мақсадида жорий йилда 267 та махсус техника харид қилиш режалаштирилган.

Шунингдек, Халқаро молия институтлари билан ҳамкорликда 7 та лойиҳа амалга оширилмоқда., Жумаладан:

- Осиё тараққиёт банки иштирокида – А-380 «Ғузор-Бухоро-Нукус-Бейнеу» автомобиль йўлининг 87 км қисмини реконструкция қилиш;

- Осиё тараққиёт банки иштирокида – А-373 «Тошкент-Ўш» автомобиль йўлининг 3 км қисмини реконструкция қилиш;

- Ислон тараққиёт банки (ИТБ) иштирокида «М39 «Тошкент-Термиз» автомобиль йўлининг 1395-1400 км ва 1410-1426 км (21 км) қисмларини реконструкция қилиш;

- Осиё тараққиёт банки иштирокида – А-380 «Ғузор-Бухоро-Нукус-Бейнеу» автомо-

биль йўлининг 240 км қисмини реконструкция қилиш;

- Осиё инфратузилма инвестициялар банки иштирокида – А-380 «Ўзор-Буоро-Нукус-Бейнеу» автомобиль йўлининг 78 км қисмини реконструкция қилиш;

- Жаҳон банки иштирокида – Тошкент, Андижон, Фарғона ва

Наманган вилоятлари маҳаллий автомобиль йўллари ривожлантириш;

- Саудия тараққиёт жамғармаси ва Қувайт араб иқтисодий тараққиёт жамғармаси иштирокида – «4Р87 «Ўзор-Чим-Қўдала» автомобиль йўлининг 35 км қисмини реконструкция қилиш лойиҳаларидир.



Йўллар учун асфальт қопламаларини ишлаб чиқариш бўйича жаҳон тажрибаси

Йўллар учун асфальт аралашмаларини ишлаб чиқариш бўйича янги технологияларни ихтиро қилиш бўйича жаҳон миқёсида ишлар олиб борилмоқда. Маҳсулотнинг хусусиятлари ва сифатини яхшилаш мақсадида ишлаб чиқариш жараёни доимий равишда такомиллаштирилиб борилмоқда. Бугунги кунда дунёда асфальт-бетон аралашмаларини ишлаб чиқариш учун бир нечта замонавий технологиялар мавжуд.

Асфальт ишлаб чиқариш технологиялари доимо ривожланиб бормоқда. Йўлсозлик соҳасида меъёрий-ҳуқуқий базани такомиллаштириш ва замонавий технологияларни амалда қўллаш бўйича олиб борилаётган ишлар маҳаллий йўл мутахассисларига янги босқичга чиқишга имкон бер-

ди. Санкт-Петербургда феврал ойининг бошида бўлиб ўтган "Асфальтбетон-2020" конференцияси доирасида мутахассислар Россия йўлларида фойдаланиладиган асфальт қопламаларини ишлаб чиқаришни такомиллаштириш борасида бир қанча ишлар олиб борилаётганлиги тўғрисида маълумотлар берилди.

Инновацион «Seperpave» тизими дунёнинг кўплаб мамлакатларида, шу жумладан Россияда ўзини кўрсатди. Ушбу усулдан фойдаланиш натижасида йўлларда, паст ҳароратли ёрилиш тармоғига бардошли ва чидамли қоплама олиш имкони пайдо бўлди. Бунга асфальтбетон таркибини лойиҳалашнинг махсус усуллари ва дастлабки компонентларни синаш усуллари ёрдамида эришилади.

«Seperpave» тизими асфальтбетон аралашмалари таркибини лойиҳалаштириш бўйича энг илғор методология ҳисобланади.

«Seperpave» аралашмалари учун энг яхшиси кичкина фракцияларнинг майдаланган тошидан фойдаланилишидир, акс ҳолда ишлаб чиқарилган асфальтбетон аралашмаси сифатининг барқарорлигини таъминлашнинг иложи йўқ бўларди.

Дренаж асфальтбетон - бу йўл сатҳидан сувни тез оқишини таъминловчи махсус юқори қатламга эга бўлган йўллардир. Ушбу технологиядан фойдаланиш, биринчи навбатда, йўл юзасида сув плёнкасининг пайдо бўлишини йўқотади. Шунингдек, технология сувнинг йўл қатламининг пастки қатламларига кириб боришига йўл қўймайди. Иккинчидан, бундай қопламанинг ёпишқоқлик коэффициенти 30% дан юқори юзага эга. Учинчи афзаллик - силжиш барқарорлигини ошириш ва деформациянинг пасайиш хусусиятлари. Бундан ташқари, дренаж юзаси бўлган

йўллар товушни юқори даражада қабул қилади ва ёмғир шароитида йўлнинг кўринишини яхшилайдди.

Россия автомобил йўлларида қайта ишланган асфальтбетондан фойдаланиш: Асфальтбетон қопламасини фрезалашда олинадиган энг кенг тарқалган иккинчи даражали материаллардан бири бу асфальт гранулалари. У бутун дунёда кенг қўлланилиб, Европа ва АҚШда бу узоқ даврлардан бери ишлатилиб келинмоқда. Қайта ишланган асфальтбетон 60-йилларда кашф этилган бўлиб, Россияда эса саноат ривожланиши орқали 80-йилларда кириб келган. Ушбу асфальт ишлаб чиқаришда қайта ишладиган хом ашёларни фақат йўлнинг юқори қисмидан олинадиган ҳамда қайта ишланиб яна ётқизилади. Бу анчагина самарали усул ҳисобланиб бошқа ишлаб чиқаришларга қараганда камхаражатдир.

2002 йилда Ҳиндистонлик “Plastic waste management” компанияси муҳандислари йўлларни асфальтлашда пластик чиқиндиларни ишлатиш технологиясини патентлашди.

Полиэтилен бутилкаларини, пластик кўзойнақлар ва сумкаларни асфальт аралашмаси компонентига қайта ишлатиш технологиясини яратиш учун ҳиндларга 5 йил керак бўлди.

Компания асфальт аралашмасидаги битумнинг 8% ўрнини босадиган ва йўл қопламасининг иш фаолиятини яхшилайдиган Полий Бленд полимер аралашмасини яратди.

Ушбу материал асосида яратилган йўлларнинг ишлаш муддати икки бараварга оширилди. «Plastic waste management» корхонаси 2000 км йўл қурди ва 8000 тонна пластик чиқиндиларни қайта ишлади.

Ҳиндистондан бу ғоя Ғарб

бий Европага кўчиб ўтди, Шотландиянинг McRebur компанияси раҳбарларидан бири уни ўз мамлакатига олиб келди ва 18 ойлик тадқиқотлар натижасида қайта ишланган пластмасса асосида юқори самарали қўшимчаларни патентлади. Улар гранулалар ва зарралар шаклида ишлаб чиқарилади, улар қопламани ишлаб чиқариш жараёнида битум билан бирга қўшилади.

Канадалиқлар Шимолий Америкада пластик асфальт ишлаб чиқариш бўйича етакчи ҳисобланади. Green Mantra компанияси йўлларни яратишда 20% гача қайта ишланган пластмассадан фойдаланишга имкон берадиган инновацион технологияни ишлаб чиқди. Шу каби корхоналар жаҳон миқёсида асфальт қопламаларини янада замонавий ва узоқ муддатли мустаҳкам бўлиши учун ишлар амалга оширилмоқда.



**1.2 Йўллар учун асфальт
қопламаларини турлари, ўлчамлари,
физик-механик кўрсаткичлари**



Йўллар учун асфальт қопламаларини ўлчамлари

Минерал таркибий қисм бўйича асфальт аралашмалари майдаланган тош, шағал, қумга, минерал фракциясининг катталиги бўйича - майда донали, катта (дағал) донали, қумга бўлинади.

Асфальт минерал компонентининг доналарининг ўлчамлари:

Қум аралашмалари - 10 гача (мм);

Юпқа донали аралашмалар - 20 гача (мм);

Дағал аралашмалар - 40 гача (мм).

Асфальтдаги майдаланган тош (шағал) таркибига қараб, қуйидаги турларга бўлинади:

А - 50% дан 60% гача, Б - 40% дан 50% гача, С - 30% дан 40% гача.

Асфальтнинг умумий хусусиятлари			
Асфальт	Қумли (мм)	Майда донали (мм)	Катта (дағал) донали (мм)
	10 гача (mm)	20 гача (mm)	40 гача (mm)
Асфальтнинг дона таркиби , GOST 9128-2013			
Дона (mm)	А (%)	В (%)	
40 (mm)	90-100 (%)	90-100 (%)	
20 (mm)	66-90 (%)	76-90 (%)	
15 (mm)	56-70 (%)	68-80 (%)	
10 (mm)	48-62 (%)	60-72 (%)	
5 (mm)	40-50 (%)	50-60 (%)	
2,5 (mm)	28-38 (%)	38-48 (%)	
1,25 (mm)	20-28 (%)	28-37 (%)	
0,63 (mm)	14-20 (%)	20-28 (%)	
0,315 (mm)	10-16 (%)	14-22 (%)	
0,16 (mm)	6-12 (%)	10-16 (%)	
0,071 (mm)	4-10 (%)	6-12 (%)	

Йўллар учун асфальт қопламаларини турлари.

Йўллар қурилишини ва майдонларни ободонлаштиришни асфальт ишлатмасдан тасаввур қилишнинг иложи йўқ. Магистрал йўллар сони кун сайин кўпайиб бормоқда, ободонлаштирилиши керак бўлган янги кичик туман ва шаҳарлар пайдо бўлиб бормоқда. Шунинг учун асфальтга талаб доимий равишда ўсиб бормоқда. Шу сабабли бугунги кунда асфальтнинг кўплаб турлари мавжуд. Буларга:

Совуқ асфальт.

Совуқ асфальт ҳар қандай об-ҳаво шароитида йўлларни таъмирлаш учун ишлатилади. Ушбу асфальт тури билан ишлаш имкон қадар соддалаштирилган бўлиб, барча йўллар эски қопламдан тозаланади, чуқурнинг чеккалари хошияланади ва совуқ қоришма чуқурга қуйилади. Дастлабки автоуловлар ўтаётганда ёпишиб қолмаслик учун унинг усти цемент кукуни ёки

кум сепилиб қопланади. Барча ишлар қўлда амалга оширилади.

Совуқ асфальтнинг афзалликлари:

Паст ҳароратларда йўлларни таъмирлашни амалга ошириш мумкин.

Йўлларда узоқ сақлаш муддати бор.

Махсус таъмирлаш механизмлари керак эмас.

Юқори ёпишқоқлик, сув ўтказмайдиган хусусиятларга эга.

Совуқ асфальт махсус идишларда ёки картон барабанлар-контейнерларда сақланади ва ташилади. Олдиндан иситилмасдан ва тайёрланмасдан фойдаланишга тўлиқ тайёр маҳсулот ҳисобланади.

Иссиқ асфальт.

Иссиқ асфальт - бу сиқиш орқали ётқизиладиган технологияни талаб қиладиган анъанавий ва ҳали ҳам кенг тарқалган асфальтлаш технологияси. Иссиқ асфальт аралашмаси асфальт тошларидан тайёрланади,

уларнинг таркибини 95%, қум ёки шағал ташкил этади.

Асфальт цемент ва хом нефт маҳсулотлари билан боғланган. Компонентлар жиҳозга қуйилади ҳамда аралаштирилади ва иситилади, сўнгра юк кутарадиган автомобилларга юкланади. Охириг жараёнда асфальт йўлга қуйилади ва оғир валик ёрдамида сиқилади.

Литий асфальт.

Ушбу турдаги асфальтбетон Европада жуда кўп тарқалган бўлиб, мамлакатимизда бу аралашма ва ётқизиш учун асбоб-ускуналарнинг юқори нархи ту-

файли камроқ учрайди. Тўкилган асфальт ёрдамида сиз осонгина ва тезда йўл қуришингиз, йўллар қурилиши атрофида 50 мм гача чуқурликдаги зарарни тиклаш, пиедалар ва велосопед йўллари ётқизишда қўллаш мумкин.

Литий асфальтининг афзалликлари.

Махсус идишга қадоқланиб фойдаланишга тайёр ҳолда со-тилади,

Йил давомида фойдаланиш мумкин.

Деярли ҳар қандай йўллари тез ва осонлик билан тузатиш мумкин.



Деформацияга катта қаршилик кўрсатади.

Бу юқори даражада сув ўтказмайдиган.

Туз ва кимёвий моддаларга жуда катта қаршилик қиладиган.

Экологик тоза ва зарарсиз.

Узоқ йиллар давомида хизмат қиладиган асфальт турига киради.

Табиий асфальт.

Табиий асфальт нефтдан олинади. Ушбу асфальт ер юзасига кўтарилиб, нефт углеводород бирикмалари буғланади. Натижада, қатронли-асфальтланган моддалар тўпланиб, улар оксидланиб сиқилади ва қаттиқроқ, осон эрийдиган асфальт массаларига айланади. Табиий асфальтларда 25 дан 50% гача битумлар мавжуд, уларнинг баъзилари 10 фоизгача ёки ундан кўпроқ микдорда олтингугурт билан бойитилган.

Қумли асфальт.

Қумли асфальт қум аралашмасидан тайёрланади, унинг

таркибида майдаланган тош ёки қумни майдалаш учун 5 мм дан ошмайдиган фракциялари танлаб олиш зарур бўлади. Кўпинча ушбу асфальтдан пиёдалар йўлаги ва велосипед йўлларида фойдаланилади.

Сулфатланган асфальт.

Сулфатланган асфальт табиий нефт асфальтини сулфатлаш жараёни билан амалга оширилади. Бурғулаш саноатида ҳар қандай сувга асосланган ювувчи суюқликни қайта ишлаш учун фойдаланилади. Сулфатланган асфальт йўлларнинг чўкиб қолган, ёрилган жойларини беркитиш учун фойдаланилади.

Қуруқ асфальт.

Қуруқ асфальт полиэтилен челақларга ёки қопларга қадокланган қуруқ кукун аралашмаси сифатида сотилади. Ундан қуруқ асфальт тайёрланади. Одатда челақда 30 кг аралашма ва 50 кг қопларда бўлади. Қуруқ асфальт асфальт йўлларни ямаш учун мўлжалланган.



Дағал донали асфальт.

Дағал асфальт таркибида 20 мм дан каттароқ қисмли донали майдаланган тош мавжуд. У йўл қопламасининг пастки ва текисловчи қатламлари учун ишлатилади. Ушбу қоплама жуда қаттиқ тузилишга эга.

Кичик донали асфальт.

Кичик донали асфальтбетон аралашмаси 20 мм гача бўлган майдаланган донани ўз ичига олади. Бундай аралашманинг ёрдамида йўл қопламасининг юқори қатламларини таъмирлаш мумкин бўлади.

1.3 Муқобил қурилиш материалларидан афзалликлари



Асфальт нави майда қум ва тош билан аралаштирилади. Олинган композиция керакли ҳароратгача иситилади ва қатламларга йиғилади. Ҳар бир қатлам камида 7 см қалинликда бўлиши керак.

Ушбу турдаги асфальт қопламасининг биринчи жиддий камчиликлари – махсус қурилиш ускуналари керак бўлишидир. Ҳар бир қатлам ётқизиш жараёнининг охирида битум билан аралаштирилиб ётқизилади.

Бетонга асфальт ётқизиш мумкинми? Бу нафақат мумкин, балки бу жуда кенг тарқалган амалиётдир. Қопламанинг мустаҳкамлиги учун бетон кўпинча қум ва шағал аралашмаси устига ётқизилади

Ушбу технология иккита муаммони ҳал қилади:

йўл қопламасининг мустаҳкамлиги ва ишлаш муддатини оширади;

техник хизмат кўрсатиш харажатлари тежалани.

Асфальт қопламасини таъмирлаш жуда оддий. Барча қатламларни олиб ташлаш шарт эмас. Йўлнинг таъмирталаб жойларини тузатиш кифоя қилади.

Асфальт қопламасини бироз

соддалаштирилса асфальтлаш учун совуқ асфальтдан фойдаланиш мумкин. Бундай аралашмалар ҳар қандай об-ҳаво шароитида ишлатилса бўлади. Асфальт ётқизилгандан сўнг ўша жойи бироз сиқилади (пресланади).

Соддалаштирилган технология натижасида пиёдалар йўллари ёки ямоқларни таъмирлашга мос бўлган жуда мустаҳкам бўлмаган қопламани олампиз, лекин транспорт воситаси қатнайдиган йўллар бундан мустасно чунки ушбу йўлларга асосий техника воситалари билан таъмирлаш мақсадга мувофиқ деб ҳисобланади.

Бугунги кунда асфальтни бетон маҳсулотини билан солиштирилганда бетон қуйиш бир қанча жараёнлар билан асфальтлаштиришдан фарқ қилади. Йўлларни бетон билан қоплаш учун дастлаб ушбу йўлакга мустаҳкамловчи воситалар яъни металл сеткалар ўрнатиш лозим. Чунки ушбу сеткалар йўлнинг мустаҳкам бўлишида катта рол ўйнайди. Сеткаларни ўрнатишда пайвандлаш ускуналардан фойдаланилади ва ўрнатилади.

Бетон қуриш бўйича барча ишлар қурилиш ускуналари-

ни жалб қилмасдан мустақил равишда амалга оширилиши мумкин. Ушбу жараёнлар тугагандан сўнг бетон маҳсулоти тайёрланиб тайёр йўлакларга қуйилади ва бир неча кундан сўнг ушбу бетон устидан юриш мумкин бўлади. Ушбу бетон

маҳсулотини белгиланган талаблар асосида қурилмаса бетонда тез орада ёриқлар пайдо бўлади ва иссиқ совуқ мавсумларда бетоннинг мустаҳкамлик кўрсаткичлари асфальт қопламаларига нисбатан паст ҳисобланади.

Номи	Асфальтлаш	Бетон билан қоплаш	Йўлак тошлари билан қоплаш
300 m² йўлакни қоплаш	максимал 2 кун	Тўкиш учун 3-4 кун ва тўлиқ қаттиқлашиш учун 28 кун	7 кун
Техника технологиясиз ишлаш	5 - 7	10 - 12	30
Мукин бўлган йўлаклар	пиёдалар, автоуловлар, катта магистрал йўллар.	ҳамма нарса, шу жумладан юк транспорти	пиёдалар, автоуловлар
Афзалликлари	Тез қотиши ва тайёр бўлиши	ишни ўзингиз қилишингиз мумкин	экологик тоза, чиройли, иш махсус кўникмаларни, таъмирлаш қулайлигини талаб қилмайди

Зичлик:

Бир нечта кўрсаткичлар ҳисоблаб чиқилади ва экспериментал равишда ўрнатилади. Экспериментал намуналар лаборатория шароитида синов аралашмасидан олинган намуналар, миксердан олинган намуналар ва тайёр йўл қопламасидан олинган намуналар синовдан ўтказилади.

Ўлчовлар натижасида икки-та зичлик кўрсаткичи олиниши мумкин:

Асфальтнинг минерал таркибий қисми бўлган қоришманинг зичлиги ва ғовакларининг мавжудлиги ҳисобга олинади. Ушбу кўрсаткич баъзи ҳисоб-китобларда қўлланилади. Аралашманинг таркиби - таркибида қанча минерал таркибий қисм борлигини ва қанча битум ишлатилишини ҳисобга олган ҳолда, ўлчанган ўртача зичлик бўйича ҳисобланади.

Ғовак ҳажми ҳисобга олинмаган асфальтнинг ҳақиқий

зичлиги. Ушбу кўрсаткич аралашманинг алоҳида таркибий қисмларининг зичлиги билан аниқланади ёки экспериментал равишда ўлчанади.

Ғоваклик:

Ушбу кўрсаткич асфальтнинг ғоваклиги ҳажми билан белгиланади. Уни ҳақиқий ва ўртача зичликдан ҳисоблаш мумкин. Лабораторияда экспериментал усул ҳам қўлланилади:

20 даража сувга жойлаштирилган намуналар вакуум блокига юборилади;

2000 атм босим ўрнатилади ва иссиқ асфальт учун бир соат, совуқ асфальт учун ярим соат ушлаб турилади;

Босим 94250-104150 даражасида 30 дақиқа давомида сақланади;

Тортиш сувда ва ҳавода амалга оширилади.

Ушбу ўлчовлар ёрдамида намунанинг ғоваклигини жуда аниқликда топиш мумкин.

Оғирлиги:

Лаборатория синовларида намунанинг массаси ҳавода ўлчанади. Бу амалда имконсиз бўлгани учун, солиштира оғирлик ўрганилаётган материалнинг зичлиги ва ҳажми бўйича экспериментал равишда олинган маълумотлар асосида ҳисобланади.

Зичлик ёки ҳажмли оғирлик табиий равишда олинади ва ҳар хил ҳисоб-китоблар учун бошланғич параметр сифатида ишлатилади. Ушбу индикатор минерал пломба зичлиги ва битум таркибига эга ҳисоб-китоб билан ўрнатилиши мумкин. Асфальтнинг қаттиқлашиши пайтида буғланган эритувчи миқдори ҳам ҳисобга олинади.

Қайта тикланган асфальт қопламасининг вазни бошқача ҳисобланади.

Асфальтбетон массаси йўл таъмирлайдиган машиналарини танлашда, бажарилган иш параметрларини ҳисоблашда, қолдиқларни олиб ташлаш учун ишлатиладиган дастгоҳларнинг ўтказувчанлигини ва иқтисодий

кўрсаткичларни ҳисоблашда муҳимдир.

Ёнғин хавфсизлиги:

Асфальт секин ёнадиган моддадир, у юқори ҳароратга ёки оловга бардошлидир. Агар материал таркибида камида 8% органик моддалар келиб чиқадиган бириктирувчи - битум бўлса, у ҳолда ёниши кучайиб яъни тутун чиқиши кўпаяди.

Экологик тоза:

Тугалланган асфальт йўл қопламаси мутлақо зарарсиздир. Минерал ва органик компонентлар атмосферага ҳеч қандай тутун чиқармайди ва атроф муҳитни ифлослантормайди. Асфальт ишлаб чиқаришда саноат чиқиндилари минерал кукун шаклида бирлаштирилиб, бу экологик тоза бўлишнинг умумий даражасига ижобий таъсир кўрсатади. Бироқ, асфальтлаш жараёнида айрим моддалар салбий таъсир кўрсатиши мумкин бўлган иссиқ буғлар ҳосил қилиши мумкин. Ривожланган мамлакатларда ушбу ишлар

шахсий ҳимоя воситалари ёрдамида амалга оширилади.

Мустаҳкамлиги:

Ушбу параметр бир нечта қийматлар билан баҳоланади:

Вертикал (автоуловларнинг ғилдиракларидан) ва горизонтал (тормозлаш пайтида) юқларнинг таъсири остида асфалт қатламининг барқарорлиги ва мустаҳкамлиги.

Ёрилиш қаршилиги кузда

ва қишда йўлнинг тортилиши кўпайганда аниқланади.

Асфалтнинг пастки қатламлари сувни максимал даражада ютганда ва сув тўпланиб қолиши мумкин бўлган такрорий юқлар натижасида баҳорда аниқланадиган эгилувчанлик кучи. Агар куч етарли бўлмаса, микро синиш ёриқларга айланиши мумкин.

Йўл ҳаракати хавфсизлиги нафақат қопламага қўллани-



ладиган юкнинг қиймати, балки унинг давомийлиги билан ҳам белгиланади. Ушбу омилни баҳолашнинг иложи йўқ, шунинг учун асфальтнинг йўқ қилинишига олиб келадиган ҳолатларни кўрсатадиган якуний мустаҳкамлик кўрсаткичидан фойдаланилади.

Сувга чидамлилиқ:

Агар сув қопламага узоқ муддатли таъсир кўрсатса, минерал заррачалар орасидаги структуравий алоқалар бузилиши мумкин, улар парчалана бошлайди ва қоплама бузила бошлайди. Асфальтнинг сувга чидамлилиги куруқ намуна ва сув билан сингдирилган намунанинг мустаҳкамлик хусусиятларининг нисбати сифатида қаралади. Икки ҳафталик сув билан тўйинганидан кейин индикатор 0,8 га тенг бўлиши керак. Сувга чидамлилигининг энг яхши кўрсаткичлари минимал ғовакликка эга бўлган асфальтлардир.

Совуққа

чидамлилиги:

Асфальтнинг совуққа чидамлилиги тўғридан-тўғри очиқ ғовакларнинг сонига боғлиқ. Агар уларга сув кириб музлаб қолса, асфальт ёрила бошлайди. Совуққа чидамлилиқ маълум миқдордаги музлаш даврларини ўтказишда тортишиш кучининг пасайишини акс эттирувчи коэффициент билан аниқланади, сўнгра намуналарни муздан туширади. Бундай ҳолда, минерал тўлдирувчининг битум билан аралашмаси катта аҳамиятга эга.

Эзилган тошни гранитдан битум билан улаш физик даражада амалга оширилади, шунинг учун гранит асосидаги асфальтнинг совуққа чидамлилиги паст бўлади. Аммо оҳактошдан майдаланган тош асфальтнинг совуққа чидамлилигини ошириб, битум билан кимёвий реакцияга киришади.



1.4 Ишлаб чиқариш ҳолати рақамларда



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

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



II. ХОМ АШЁ ТУРЛАРИ ВА МАВЖУД ЗАҲИРАЛАР



Йўллар учун асфальт қопламаларини хом ашё турлари ва захиралари:

Асфальтнинг асосий ва ўзгармас компоненти битум ҳисобланади. Асфальтнинг ҳар қандай навидаги битум миқдори оз ва аралашманинг умумий массасининг атиги 5-6 фоизини ташкил қилади. Кум, шағал (майдаланган тош), бошқа қўшимчалар ва боғловчи каби бошқа таркибий қисмлар асфальтнинг мақсадига қараб миқдорий таркибини ўзгартиради. Каучук ва бошқа тўлдирувчилар қўшимча сифатида ишлатилади, бу материални сувга чидамлилигини юқори даражада таъминлайди.

Битум

Бу (термопластик материал) углеводородлар ва уларнинг металл бўлмаган ҳосилалари (углероднинг олтингугурт, азот, кислород ва бошқа кимёвий элементлар билан бирикмаси) нинг мураккаб аралашмаларидан ташкил топган қаттиқ ёки вископластик, смола маҳсу-

лоти (тўқ жигарранг ёки қорангларда бўлади).

Кум

Тоғ жинсларидан ташкил топган материал бўлиб ҳисобланади. Кўпинча у деярли соф кварц минералидан иборат бўлади. Табиий кум - бу қаттиқ жинсларнинг йўқ қилиниши натижасида ҳосил бўлган бўшашган аралашмаси, ҳажми 0,16-5 мм, битта кум донасининг массаси микрограммнинг ўндан биридан бир неча миллиграммгача ўзгариши мумкин. Сув омборлари ва сув оқимлари фаолияти натижасида ҳосил бўлган қумлар янада юмалоқ шаклга эга бўлади.

Майдаланган тош

Диаметри 1 сантиметрдан 10 сантиметргача бўлган ноорганик, юмалоқ бўлмаган материалдир.

Махсус майдаланган тош

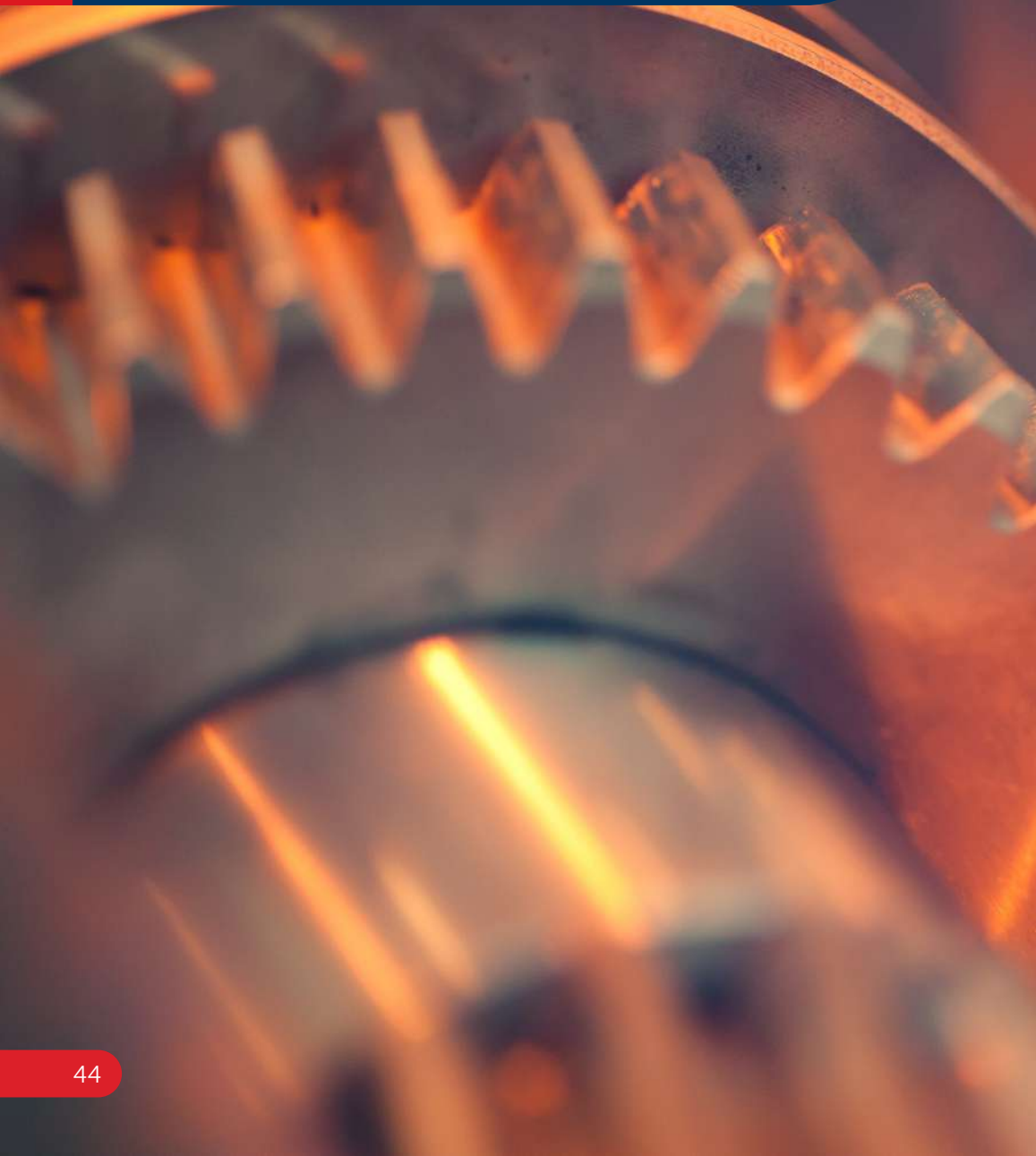
Махсус майдаланган тош зич тошларни майдаланган тошга қўшиш жараёнида олинган ноорганик қуйма материал, энг кичик ҳажми 5 мм.

Қум-шағал аралашмаси (ПГС)

Вилоят номи	Конлар сони, дона	Заҳираси, тыс.м3
Қорақалпоғистон	5	12374,7
Андижон	17	5448,1
Бухоро	30	135529,9
Жиззах	8	10667,9
Қашқадарё	23	12122,8
Навоий	7	4776,9
Наманган	11	6487,6
Самарқанд	18	7400,4
Сурхандарё	15	18339,5
Сирдарё	11	7098,9
Тошкент	73	89865,3
Фарғона	47	71517,7
Жами:	265	378476,2



III. ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ





Асфальт ишлаб чиқариш XXI асрнинг бошланиши билан жадал равишда ривожлана бошлады. Шу сабабдан ҳам асфальт ишлаб чиқаришга қизиқадаган бизнес вакиллари кўпаймоқда. Асфальт ишлаб чиқариш технологияси деярли барча қурилмалар қуйидаги таркибий қисмлардан иборат:

Хом ашёни саралаш ва дозалаш учун модулар;

Тозалаш ва қуриштириш учун мосламалар;

Аралаштириш бункери;

Битум учун бункер;

Оператор кабинаси;

Сақлаш ҳажми;

Қўшимча ва тўлдирувчилар солинадиган бункер.

Ишлаб чиқариш учун бундай мини-фабрикалар энг оммабоп ҳисобланади, чунки улар тезда таъмирланади ва ташилади, бу эса асфальтни тўғридан-тўғри иш жойида ва ётқизиш жойида тайёрлашга имкон беради,

ушбу материални қоплаш учун совишини ва тезда йўлакларга ётқизилишини таъминлайди. Ушбу кўчма асфальт заводларидан асосан қурилиш ёки таъмирлаш билан шуғулланадиган тадбиркорлар фойдаланадилар.

Асфальт заводларининг фақат уч тури мавжуд:

модулли мобил;
трейлер;
компонент.

Асфальт ишлаб чиқариш технологияси

Қўпинча у темир йўл билан бир қаторда автомобил йўллари қоплаш ва таъмирлаш ишларини олиб бориш сифатида ишлатилади. Асфальт - бу кум, минерал кукун, майда ёки ўрта майдаланган тошдан иборат қурилиш аралашмаси, қайси йўлларни қопланишига қа-

раб таркиби ўзгариши мумкин. Асфальт шунингдек битумдан иборат бўлиб, у барча компонентларни бир-бирига боғлаш учун зарур бўлган боғланиш хусусиятларини яратиш учун муҳим хом ашё ҳисобланади.

Битум учун меъёрий хужжатлар:

Қурилиш учун нефт битумлари - ГОСТ 6617;

Ёғли том ёпиш битуми - ГОСТ 9548;

Ёғли йўли ёпишқоқ битум - ГОСТ 22245.

Асфальт учун:
ГОСТ 9128.

Асфальтнинг аксарияти - тахминан 80% - майдаланган тош ва шағал, озгина қисми эса битумдир. Ишлаб чиқариш технологияси жуда содда, чунки барча таркибий қисмларни бирлаштириш ва аралаштириш ҳамда дарҳол керакли жойни ёки ҳудудни тайёрланган асфальт билан қоплашни бош-

лаш керак бўлади. Битум фақат иссиқ бўлганда бириктирувчи функцияга эга. Агар асфальт дастлаб тайёрланган ва у ўз манзилига етказилишидан олдин совиб улгурган бўлса, ушбу асфальт қопламасини мўлжалланган йўлакларга ётқизиш бефойда ҳисобланади, шунинг учун у кўпинча илиқ мавсумда ва куннинг кеч қисмида ётқизилади, Агар асфальт аллақачон совутилган ҳолатда ётқизилган бўлса, уни олиш ёки силжитиш мумкин бўлмайди, шу сабабли тайёр асфальт қопламасини иссиқ ҳолда ётқизиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Ишлаб чиқариш технологиясининг фақат уч тури мавжуд:

Асфальтни иссиқ ҳолда ётқизиш;

Асфальтни илиқ ҳолда ётқизиш;

Асфальтни совуқ ҳолда ётқизиш мумкин бўлган жараёнлари мавжуд.

Асфальт ишлаб чиқарувчи асбоб ускуналарнинг дастлабки нархлари

Ускуна номи	Ишлаб чиқарил- ган давлат номи	Техник хусусиятлари	Нархи (АҚШ доллар)
Асфальт кўчма заводи, ҚЛБ-30	Хитой Ҳалқ Республи- каси	Самарадорлик: 30 т / соат Дизел ёқилғиси: 104,5 кВт кўмир: 127,5 кВт Асфальт аралашмасининг таркибий қисмларини доза- лаш учун ўрнатиш: 5М3 х 3 тайёр аралаш қутиси: 9 т Тайёр маҳсулот ҳарорати: 120-180 ° С (ҳароратни соз- лаш мумкин) Ёқилғи истеъмол Дизел ёқилғиси: 5-7,5 кг / т; кўмир: 13-15 кг / т	132 000
Асфальт заводи 400 т / с	Хитой Ҳалқ Республи- каси	асфальт заводи (25т / ҳ ~ ~ 400т / с) - бетон ишлаб чиқариш заводи (25м3 / с ~ ~ 240м3 / с) - барқарорлашти- рилган тупроқ аралаштириш ускуналари (300т / с-700т / с) - қуруқ оҳак - генератор (10 кВт - 1600 кВт)	107 000
Асфальт кўчма заводи, ИНТРАМЕ УМ-120г	Испания	Тўлиқ тўплам: тўлиқ завод тўплами. Буюртмачининг илтимосига биноан уни тур- ли хил компонентлар билан қўшимча равишда тўлдириш мумкин. Кўчма асфальт заводи ИН- ТРАМЕ УМ-120г, қуввати 120 т / соат.	590 000

Ушбу технология ишга туширилиши натижасида 15-25 нафар
янги иш ўрни яратилиши мумкин.



IV. СИФАТ, МЕЪЁРИЙ ҲУЖЖАТЛАР ВА ЎЛЧОВ ВОСИТАЛАРИ



4.1 Стандарт ва сифат кўрсаткичлари



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

Қурилиш учун нефт битумлари - **ГОСТ 6617**;

Ёғли том ёпиш битуми - **ГОСТ 9548**;

Ёғли йўл ёпишқоқ битуми - **ГОСТ 22245**.

Асфальт учун: **ГОСТ 9128**.

давлатлараро стандартлари талаблари доирасида ишлаб чиқарилади. Ушбу стандартларни Ўзбекистон Республикаси Инвестициялар ва ташқи савдо вазирлиги ҳузуридаги Техник жиҳатдан тартибга солиш агентлигининг Стандартлар институтидан сотиб олиш мумкин.

Мазкур норматив ҳужжат орқали йўллар учун асфальт қопламаларини ишлаб чиқа-

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

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

4.2 Мувофиқлик сертификати ва уни online тарзда расмийлаштириш



Жараён оддий ва унда инсон омили иштироки камайтирилган. Йўллар учун асфальт қопламаларини ишлаб чиқариш учун мувофиқлик сертификати-ни масофадан туриб олиш мумкин. Бунда Сиз **singlewindow.uz** электрон платформасига кирасиз, **ариза тақдим этиш** тугмасини босган ҳолда ўз маълумотларингизни киритасиз.

Аризангиз кўриб чиқилади ҳамда **3 иш куни ичида** тегишли мутахассислар келиб Сиз ишлаб чиқараётган йўллар учун

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



4.3 Ўлчов воситалари ва уларни қиёслов кўриги



Йўллар учун асфальт қопламаларини 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 материалининг сифати, стандарт талабларда белгиланган геометрик ўлчамлардан,

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

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

V. САМАРАДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ



29%



5.1 Иқтисодий самарадорлик



**1 тонна анъанавий минерал кукун ёрдамида
асфальтбетон аралашмаси тайёрлашга
сарфланадиган хом ашёлар**

Материалларнинг номи	Истеъмол даражаси, т	Бирлик нархи, сўм	Умумий қиймати, сўм
Эзилган тош,		205.46	181.01
Минерал кукун	0,057	1890,00	107.73
Битум БНД 60/90	0,062	30,000.00	1860 yil
Жами:	1.0		2148.74

**Анъанавий минерал кукун ёрдамида 1 тонна иссиқ
асфальт аралашмасини тайёрлаш учун ҳисоблаш**

Харажат элементларининг номи	Материалларнинг умумий қиймати
Ёқилғи-мойлаш материаллари	632.7
Электр	9.91
Асосий иш ҳақи	6.88
Ижтимоий фондга ажратмалар 17,25%	1.19
Транспорт харажатлари	52.87
Ускуналар ва механизмларга техник хизмат кўрсатиш ва улардан фойдаланиш харажатлари	149.37
Режалаштирилган жамғарма 8%	247.33
Анъанавий минерал кукун билан асфальтбетон	2148.74
Жами	3248.99

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 экология-

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

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

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

корхоналари ва янгидан ташкил этиладиган корхоналарга ушбу талаблар белгиланган.

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

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

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

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

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

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

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

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

4) зоналик;

5) регионаллик.

6.2 Экологик ҳужжатларни расмийлаштириш



Экологик назорат объектлари қуйидагилардан иборат:

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

Экологик назоратнинг турлари:

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

жамоатчилик экологик назорати.

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

та норматив-ҳужжат ишлаб чиқиши 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 қўйила-

ди. Меҳнат қилувчи шахс хавфсизлиги, 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 ҳужалик юритиш усулидан қатъий

назар барча корхона, муассаса, ташкилотлар ўз ходимлари учун соғлом ва хавфсиз меҳнат шароитини 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 муҳофа-

за 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 қўлланилади:

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

зарарли ишлаб чиқариш омили — таъсири ходимнинг касб касаллигига чалинишига

олиб келиши мумкин бўлган ишлаб чиқариш омили;

иш ўрни — меҳнат фаолияти жараёнида ходимнинг доимий ёки вақтинчалик бўлиш жойи;

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

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

шига 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, 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 омилнинг ва (ёки) хавfli ишлаб чиқариш омилнинг мавжудлиги;

хавfli ишлаб чиқариш омилли — таъсири ходимнинг шика-

стланишига олиб келиши мумкин бўлган ишлаб чиқариш омилли;

шахсий ҳимоя воситалари

— ходимга зарарли ишлаб чиқариш омилли ва (ёки) хавfli ишлаб чиқариш омилли 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 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 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 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).

ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Горнаев, Н. А. Битум эмульсияси асосидаги асфальтбетон устида тадқиқотлар. 1963.
2. Горнаев, Н. А. Битумнинг нам минерал материаллар билан ўзаро таъсири. Строительство и архитектура. -1967.
3. Иванов, А. Ф. Дисперс битумли асфальтбетоннинг технологияси, тузилиши шаклланиши ва хоссалари. 1986.
4. Потапов, А. В. Цемент-асфальтбетоннинг структура ҳосил қилиш жараёнлари ва структуравий-механик хоссалари. 1987.
5. Никишин, В. Е. Дисперс битум билан регенерацияланган асфальтлаш технологияси. 2000.
6. Колбановская, А. С. Йўл битумлари. 1973.
7. Манк, Ч. Битумнинг физик кимёси. 1974.
8. Рыбьев, И. А. Асфальт бетонлар. 1969.
9. Сатторов З.М. Экология. – Т.:Sano-standart, 2018. – 362 б.
10. Сатторов З.М. Қурилиш экологияси. – Т.:Sano-standart, 2017. – 364 б.
11. Lex.uz
12. Uzsm.uz



“ЎЗСАНОАТҚУРИЛИШБАНК” АТБ

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

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

Алоқа учун: + 998 (78) 120-35-94

E-mail: info@uzpsb.uz

Сайт: sqb.uz

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

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

Мўлжал: Дўстлик боғи,
“Ичан қалъа” меҳмонхонаси

Алоқа учун: (71) 254-92-01

E-mail: info@uzqmliti.uz

Сайт: uzqmliti.uz

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



**Йўллар учун асфальт қопламаларини ишлаб
чиқариш бўйича амалий услубий қўлланма**

Компьютерда тайёрловчилар:
Эрматов Ф., Алимжонов С.

Дизайнер:
Эрматов Ф.