ШАҲАРСОЗЛИК НОРМАЛАРИ ВА ҚОИДАЛАРИ

АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ

ШНҚ 3.06.03-08

РАСМИЙ НАШР

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ДАВЛАТ АРХИТЕКТУРА ВА ҚУРИЛИШ ҚЎМИТАСИ

ТОШКЕНТ 2008

УДК 625.7/8 (083)
ШНҚ 3.06.03-08 “Автомобиль йўллари”

Ўзбекистон Республикаси “Даварxитектқурилишқўм” Т. 2008 й.130 бет

ИШЛАБ ЧИҚИЛДИ: “Ўзавтойўл” ДАК Автомобиль йўллари илмий-текшириш институти – т.ф.н А. У. Эшонқулов, мухандислар: Ж.Ч.Ғофуров, К.К.Пак, К.Камолов, А.Бойларов, У.Ражабов, З.О.Ўроқов, Жиззах политехника институти – т.ф.н. , проф. И.С.Содиқов – мавзу раҳбари, профессор А.Р.Қодирова, т.ф.д. А.Д.Қаюмов, мухандислар: А.Ўроқов, А.Артиқов.

КИРИТИЛДИ: “Ўзавтойўл” ДАК Автомобиль йўллари илмий-текшириш институти

МУҲАРРИРЛАР: А.Артиқов, А.Бойларов, У.Ражабов

ТАСДИҚЛАШГА ТАЙЁРЛАНДИ: Ўзбекистон Республикаси “Даварxитектқурилишқўм” лойиҳа ташкилотлари фаолияти мониторинги бошқармаси

ШНҚ 3.06.03-08 “Автомобиль йўллари” амалга киритилиши билан Ўзбекистон Республикаси ҳудудида ҚМҚ 3.06.03-96 “Автомобиль йўллари” ўз кучини йўқотади.

Мазкур ҳужжат Ўзбекистон Республикаси давлат архитектура ва қурилиш кўмитаси рухсатисиз тўлиқ ёки қисман кўпайтарилиши ва расмий нашр сифатида тарқатилиши мумкин эмас.

Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси (Давархитектқурилишқўм)	Шаҳарсозлик нормалари ва қоидалари	ШНҚ 3.06.03-08
	Автомобил йўллари	ҚМҚ 3.06.03-96 ўрнига

Умумий қоидалар

1.1. Ушбу қоидалар умумий фойдаланишдаги ва хўжалик автомобил йўлларини қуриш ва мавжудларини реконструкция қилишда қўлланилади, бундан корхоналарнинг вақтинчалик йўллари ва синов йўллари мустасно.

1.2. Автомобил йўллари қуриш ва реконструкция қилишда ушбу қоидалардан ташқари ШНҚ 2.05.02 нинг 3 қисми, ҚМҚ 2.05.11 нинг 7 қисми, шунингдек хавфсизлик техникаси ва ишлаб чиқариш санитарияси меъёрий ҳужжатларининг талабларини бажариш зарур.

1.3. Автомобил йўлларини қуриш ва реконструкция қилишда атроф-муҳит муҳофазаси чора-тадбирларини кўриш лозим. Ишлаб чиқаришда технологик ечимларни қабул қилишда атроф-муҳитга зарар етказмасликни, табиат мувозанатини бузмасликни, экологик, геологик, гидрологик ва бошқа табиий шароитларнинг ўзгариш хавфи туғилмаслигини ҳисобга олган ҳолда ҳал қилиш лозим.

Йўл қурилишига ажратилган минтақадан ташқарида ўт-ўланлар ўсиш қатламига зарар етказувчи дренаж қуритиш ва текислаш ишлари олиб бориш ман этилади.

Йўл қурилиш учун ажратилган минтақада вақтинчалик иншоотлар ва қурилиш транспорт йўллари қуришдан, шунингдек машиналар турадиган, материаллар сақланадиган жойларда ва бошқа шу каби мақсадлар учун ажратилган ерларда атроф муҳитга етказилган зарарлар йўл фойдаланишга топширулгунга қадар бартараф этилиши лозим.

Ишлаб чиқариш услубларини ва механизмларни танлашда тегишли санитария меъёрлари, атроф-муҳит ва сув ҳавзаларини ифлослантирувчи чиқиндиларнинг йўл қўйиладиган меъёрларига риоя қилган ҳолда, атроф-муҳит ва ерларнинг бузилиши, ифлосланишини келтириб чиқарувчи бошқа зарарларни бутунлай йўқ қилиш ёки мумкин қадар камайтиришни кўзда тутиш зарур.

1.4. Органик боғловчи материаллар сақланадиган омборлар, у ерда сақланаётган, битум қувурлар ва кранлардаги, битум насослар ва битум қайнатувчи қурилмаларидаги боғловчи материалларни, мойларни қиздириш, ҳамда ҳароратини бир хилда сақлаб туриш учун иситкич қурилмалари билан таъминланган бўлиши зарур.

1.5. Тош материаллар (чақиқтош, шағал) мумкин қадар рельс атрофидаги бункерли (ярим бункерли) қурилмаларга ёки ёпиқ омборхоналарга туширилиши лозим.

“Ўзавтойўл” Давлат акционерлик компанияси Автомобил йўллари илмий текшириш институти томонидан киритилган	Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура қурилиш қўмитасининг 2009 йил 16 май № 63 буйруғига асосан тасдиқланган	Амалга киритилиш санаси 2009 йил 1 июлдан

1.6. Асфальтобетон, цементобетон (АБЗ, ЦБЗ) заводлари, қоришма тайёрловчи қурилмалари ҳовлисида, рельс олди ва қирғоқ бўйи омборларда минерал материаллар сақланадиган майдончаларнинг юзаси сув кетиши таъминланган ҳолда қаттиқ қоплама билан қопланган бўлиши лозим.

1.7 Йўл тўшамаси қатламларини қуриш ишлари фақатгина тегишли тартибда қабул қилинган, тайёр, намлиги ортиб кетмаган ва мустаҳкам йўл пойи қатламига қурилиши лозим.

Йўл тўшамасининг асоси ва қопламаси боғловчи материаллар билан ишлов берилиб таёрланганда, у қуруқ ва тоза қатлам юзасига ётқизилади, органик боғловчилар билан ишлов берилганда, пастки қатлам музламаган бўлиши шарт.

1.8. Йўл тўшамасининг ҳар бир қатламлини ётқизишдан олдин, уларнинг чегара қисми ва баландлик белгисини ўлчаб қозиқлар билан жойига боғлаб олиш зарур. Автоматлашган кузатув қисмлар билан жиҳозланган машиналар қўлланилганда, баландликни ва чегарасини белгилашни ётқизилаётган қатламнинг икки ёки бир томонидан таранг тортилган симлар орқали белгиланади. Белгилларни жойига боғлаш ва уларни тўғри бажарилганлигнини назорат қилиш геодезик асбоблар билан амалга оширилади.

1.9. Қиш фаслида йўл тўшамаси қатламлари қуриш ишларини, фақатгина совуқ ҳаво бошлангунга қадар тўла бажарилган ва қабул қилинган йўл пойида бажаришга рухсат этилади.

1.10. Йўл тўшамасини қишки шароитда ётқизишдан олдин, йўл пойи ёки тўшама қуйи қатламининг сменалик бажариладиган оралиқ

иш ҳажми майдони юзасини қор ва музлардан тозалаш зарур. Қор ёғаётганда ва қорбўрон юз берганда, шунингдек музлар эриши бошланганда кўрсатилган ишларни бажариш ман этилади.

1.11. Йўл тўшамасининг асоси ва қопламаси қатламларини ётқизиш учун қўлланиладиган материалларни ҳар бири учун тегишли меъёрий ҳужжатлар талабларига мувофиқ танланади.

1.12. Йўл пойи, йўл тўшама қопламаси ва асосининг қатламларини зичлашда ишлатиладиган катоклар йўлнинг четидан бошлаб ўртасига қараб ҳаракат қилиши ва шу ҳаракат жараёнида катокнинг изи олдинги юрган изининг камида 1/3 қисмини босиб ўтишини таъминлаш зарур.

Катокнинг дастлабки 2-3 ўтишларидаги тезлиги, агар мазкур қоидаларда махсус кўрсатмалар берилмаган бўлса, соатига 1,5-2 km ни ташкил этиб, сўнгра секин аста тезлашиб зичлашнинг оҳирида катокнинг паспортда кўрсатилган иш тезлигига тенг бўлиши лозим.

Катокнинг ўтишлар сони ва зичланувчи қатлам қалинлиги,зичлашдаги заҳира коэффициентлари қўшимча синов тариқасидаги ўтишлар билан аниқланиб, уларнинг натижалари иш журналларда қайд этилади.

1.13. Йўл тўшамасининг қурилиш жараёнидаги сифат назорати ҳар бир ётқизиладиган қатламин навбатма-навбат текшириб, камида ҳар 100 m масофада қуйидаги ўлчовларни олиш билан амалга оширилади:

- йўл ўқи бўйлаб баландлик ўлчови;
- эни (кенглиги);

- ўқ бўйлаб материалнинг зичланмаган қатлам қалинлиги;

- равонлиги (3 метрлик рейка остидаги йўл қоплама, асоси четидан 0,75-1,0 m масофада 5 та нуқтада, рейка учларидан ва бир-биридан 0,5 масофада жойлашган рейка остидаги тирқишлар).

Бошқа текшириладиган ўлчовлар рўйхати ва уларни назорат қилиш, ушбу қоидаларнинг тегишли бобларида келтирилган.

Назорат пайтида, кўрсаткичлари доимий қўлланиладиган асбобларнинг ўлчовига тўғри келувчи, янги, тезкор ўлчов асбоблардан фойдаланиш мумкин.

1.14. Таъмирланаётган йўл тўшамасини кенгайтиришда, янги ётқизилаётган қопламани эски қоплама билан зич ва бир текис боҳланишини таъминлаш зарур.

1.15. Йўл ёқасидаги каръерларида ишлаганда тоғ жинсларини тўплаш ва керак бўлса турлича мустаҳкамликдаги майдаланган тоғ жинсларини мустаҳкамлиги, йириклиги ва тозалиги бўйича тош материаллари билан бойитишни кўзда тутиш зарур.

Йил давомида ишланадиган каръерларда тоғ жинсларини музлашдан ва бир-бири билан қотишиб кетишидан сақлайдиган чора-тадбирлар кўриш лозим.

2. ЙЎЛ-ҚУРИЛИШ ИШЛАРИНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ

2.1. Йўлларнинг бутун узунлиги, ёки унинг қисмларида, шунингдек айрим турдаги йўл-қурилиши ишларини бажаришда узлуксиз кетма-кет қуриш услубини қўллаш лозим.

Қурилиш объектлари тарқоқ ҳолатда, қисқа узунликда, бажариладиган ишлар бир хилда бўлса, бир объектдан бошқасига навбатма-навбат ўтадиган, ихтисослашган узулуксиз ишлайдиган гуруҳлар ташкил қилиниши керак, улар, одатда, йўл-қурилиш ташкилотининг бирлашган ташкилий тизим комплексида бўлиши лозим.

Кетма-кет қурилишнинг тезлиги, айрим бажариладиган иш босқичлари орасидаги ташкилий ва технологик танаффуслар катталиги қурилишнинг ўта мураккаб ва кўп меҳнат талаб қилувчи жараёнларини ва бошқа ташкилий ва иқтисодий омилларни ҳисобга олиб, техник-иқтисодий вариантларни солиштириш натижасида қабул қилинади (техник ресурсларнинг тайёрлиги ва ундан фойдаланиш даражаси, ресурслардан тезкор ва оқилона фойдалана билиш, мумкин қадар қурилиш жараёнини механизациялаштирадиган қурилма ва материалларни қўллаш, жойлардаги бор материаллардан фойдаланиш ва ҳоказо).

2.2. Хўжалик автомобил йўлларини қуриш ва реконструкция қилишда ишлаб чиқариш услубларини, махсус механизмларни ва қурилиш материалларини шундай танлаш лозимки, унда ишлаб турган коммуникацияларни сақланиши, янги коммуникациялар, бинолар ва қурилмалар қуриш керак бўлса уларнинг қурилишини таъминлаш зарур, агар ишлар ишлаб турган корхоналар ҳовлисида бажарилаётган бўлса корхонанинг бетўхтов нормал ишлаши таъминланиши керак бўлади.

2.3. Автомобил йўлларини қуришда махсус йўл машиналари ва жиҳозлардан, кўчма таъмирлаш участкалардан, зарур бўлган транспорт ва алоқалар-

дан, шунингдек қурувчилар учун кўчма ва осон кўча оладиган вақтинчалик қурилмалардан, омборлардан, устахоналардан ва хоказолардан фойдаланиш зарур.

2.4. Қурилаётган йўл бўйида АБЗ ва ЦБЗларни жойлаштириш уларнинг хизмат кўрсатадиган йўл қисмлари кўламиини, қурилиш тезлигини ҳисобга олиб, лойиҳанинг қурилишни ташкил этиш қисмида аниқланади.

Йўл ёқасида жойлашган АБЗ ва ЦБЗлар темир йўл станциялари ва пристанлардан йироқда жойлашган бўлса, унда темир йўл ёқасида (пристан олдида) материал таъминот омборлари қуриш лозим бўлади.

Қурилаётган автомобил йўлининг узунлиги 50 km ва ундан ортиқ бўлганда, битта темир йўл олди таъминот омбори 1 дан 3 тагача асфальтобетон ва цементбетон заводларига хизмат қилиши лозим.

2.5. Иш унумдорлиги кам мобил ва доимий машиналар мажмуи битта объектдаги иш ҳажми камлик қилса ёки керакли ҳажмда иш билан таъминлаш мумкин бўлмаган ҳолда, қурилиш мавсуми давомида улардан 2-3 объектда фойдаланиш имкониятиятини яратиш керак, бунда фақат уларни олдиндан йўл тўшамасини қуриш учун тўлиқ тайёрлаб қўйилиши ва тезкор равишда кўчириш ишлари яхши ташкил этилган бўлиши лозим.

2.6. Жамланган ишларнинг бажарилиш муддатлари ва ишлаб чиқариш услублари автомобил йўлларини қуриш ишлари оқими мажмуининг тезлиги ва суръатиини пасайтирмаган ҳолда йўл бўйи бажарилаётган ишлар оқимидан олдинроқ бажарилишини таъмин этиш лозим.

Изоҳ: *Жамланган ишларга катта кўприкларни, сувларни йўналтирувчи қурилмаларни, шу қаторда йўлнинг 1 km узунлигида тупроқ ишларининг ҳажми, йўлда бажариладиган ўртача тупроқ ишлари ҳажмида 3 ва ундан ҳам кўп бўлган ёки бажариладиган ишлардан ўзининг қийинлиги ва кўп мехнатлиги билан бошқа бўлаклардан фарқ қиладиган (ботқоқдан ўтиш, бўш тупроқлар, кўчма ёнбағир ва бошқалар) ишларни бажариш киради.*

2.7. Автомобил йўлларни қуриш ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш бўйича техник-ташкилий чора-тадбирлар йўл қисмларида, лойиҳада кўзда тутилган ҳар бир қисм учун қурилиш-монтаж ишларининг кетма-кет ва ўз вақтида бажарилишини ҳисобга олган ҳолда қабул қилиниши лозим.

2.8. Саноат корхоналари ички йўлларини қуришда қуйидаги талабларга риоя қилиш зарур:

- йўл пойини қуриш ишларини ҳар доим қоидага кўра, йўл қуриш минтақасида вертикал текислаш ишларини бажаргандан сўнг бошлаш лозим;

- йўл тўшамасини қуриш ишлари асосан темир йўл изларидан доимий ўтиш жойларини тўла қуриб тугатилгандан сўнг бажарилади.

2.9. Фермер хўжаликлари ва бошқа қишлоқ хўжалик субъектларида ички хўжалик автомобил йўлларини қуришда:

- айрим йўл қурилиш ишларининг навбати ва муддатларини, ерлардан фойдаланувчилар билан келишилган ҳолда, уларнинг хўжалик ва ишлаб чиқариш фаолиятларини (пода боқиш, экин майдонларини суғориш ва ҳ.к.з.ларга) таъсир этишини ҳисобга олиш;

- қишлоқ хўжалик корхоналари ва субъектларида баъзи вақтларда қишлоқ хўжалиги ишларидан бўш бўлган, йўл қуришда ишлатиш мумкин бўлган

қишлоқ хўжалик машиналари ва уларнинг тиркамаларини (техник тавсифи бўйича тўғри келса) ҳамда меҳнат резервини вақтинча корхона ва хўжаликлар билан келишилган ҳолда шартнома асосида йўл қурилишига жалб этишни ташкил қилиш,

- кўрсатилаган йўлларни, асосли ҳолларда босқичма-босқич қуришни, биринчи босқичда вақтинча транспорт ҳаракатини йўл пойи кўтармасидан ёки йўл тўшамасидаги икки қаторнинг биттасидан ташкил қилиш имкониятиятини таъминлаш (транспорт воситаларининг ўтиш вақти ва турини чегаралаган ҳолда), шу билан биргаликда биринчи навбатда йўлнинг ёмон қисмларини яхшилаш кўзда тутиш лозим.

2.10. Автомобил йўллари қурилишида ҳар-хил ишларни бажараоладиган механизмларни А-иловада кўрсатилганидек, шу ишларни комплекс механизациялашнинг бир неча вариантларини техник-иқтисодий солиштириш асосида танлаш лозим.

Йўл тўшамасининг асоси ва қопламасига материалларни тақсимлашда, асосан I ва II тоифа йўлларда, автоматик назорат олиб борувчи, йўналишни ва вертикал белгиларни текшириб турувчи ускуналар билан жиҳозланган ўзиюрар тақсимловчи механизмлардан фойдаланиш тавсия этилади.

3. ТАЙЁРГАРЛИК ИШЛАРИ

3.1. Тайёргарлик ишлари қурилишни ташкил этиш лойиҳаси (ҚТЭЛ) ва ишлаб чиқаришни ташкил этиш лойиҳалари (ИЧТЭЛ) асосида йўл пойи қурилгунга қадар амалга оширилиши лозим. Бу ишлар: трассани тиклаш ва боғлаш, ажратилган минтақани тозалашдан, йўл пойи элементларини жойида белгилашдан, сув четлатиш ва қуритиш, йўл кўтарма асосини тайёрлаш, вақтинчалик йўллар ва иншоотлар қуриш, алоқа ва электр тармоғи тортиш, энергия, сув, буғ ва газ таъминотини ташкил этиш ишлари киради.

3.2. Геодезик режалаш асосининг ҳажми ва таркиби, ҳамда қурилиш жараёнида геодезик ишларни бажаришдаги ҳақиқий ўзгаришлар ҚМҚ 3.01.03 талабларига жавоб бериши керак. Трассани тиклаш ва жойига боғлашда йўлнинг ҳар икки томонига устунчалар ўрнатиш билан йўл минтақаси ажратиб олинади. Қурилишни жойига геодезик боғлаш асосларини, одатда, буюртмачи амалга ошириб, қурилиш-монтаж ишлари бошланмасдан олдин 10 кун муддат ичида унга тегишли техник ҳужжатларни, ҳамда қурилиш майдонидаги боғланган пунктлар ва белгиларни пудратчига топшириши керак.

3.3. Қурилаётган йўл тўшамаси такомиллашган енгил, ўтувчи ва қуйи турдаги қопламадан иборат бўлганда, баландлиги 1,5 m дан кам бўлмаган йўл кўтармалари остида баландлиги 10 cm гача бўлган тўнкаларни қолдиришга йўл қўйилади.

3.4. Йўл пойини қуриш ишлари бошланмасдан олдин тозалаш пайтида йиғилган чиқиндиларни қолдириш ман этилади.

Чиқиндиларни йўл минтақасида қолдиришига йўл қўймайди.

3.5. Грунт учун заҳира ер ва каръерларни ишлатишга тайёрлаш пайтида, ажратилган ер майдонини чегаралаш, тозалаш ва грунтни ташиш йўлларини қуриш ишларини бажариш керак.

Грунт учун заҳира ер ва каръерларга ажратилган майдонларда сув йиғиладиган жойлар бўлса, унда тупроқ ва тозалаш ишлари бошланмасдан олдин юза сувларини четлатувчи қурилмаларни қуриш керак бўлади. Агар ишлов бериладиган тупроқнинг намлиги меъёрдан ортиқ бўлса, унда тупроқни қуритиш чоралари кўрилади.

3.6. Агар автомобил йўлининг қурилиш суръати ер ости иншоотларини қуриш ишларидан олдинда бўлса, унда тегишли идоралар билан келишган ҳолда, йўл пойининг бутунлигини сақлаш учун иншоотлар ўтказиладиган жойларда кожухлар ёки бошқа хилдаги қурилмалар ўрнатилади.

3.7. Қурилиш ишлари тугагандан сўнг вақтинча фойдаланишга ажратилган ер майдонлари лойиҳада кўрсатилгандек қайта ишланиб, фойдаланувчиларга топширилиши зарур.

4. ЙЎЛ ПОЙИНИ ҚУРИШ

4.1. Автомобил йўли йўл пойини қуришда комплекс механизациялашган услублардан фойдаланиш лозим.

Сув ўтказувчи қувурлар, кичик ва ўртача кўприклар йўл пойини кўтаришдан олдин қуриб тугалланиши керак, йўлнинг пойи асосан бутун йўл бўйлаб узулуксиз равишда қурилиши лозим. Йўл пойининг узилиши фақатгина мураккаб муҳандислик иншоотлалари қурилишида ва алоҳида шароитлар учун технологик ёки мавсумий танаффусларни ўз ичига олган лойиҳа асосида, ўзгача хусусиятга эга бўлган грунтлар (ботқоқликлар, сурилиш мавжуд бўлган ерлар, чуқур тошли ўймалар ва бошқалар)да рухсат этилади.

Суғориладиган ерларда йўл пойини имкон қадар ернинг устки қисмида (нуль белгисида, грунт сувларини пасайтирувчи турли хил дренажлар қўллаган ҳолда қуриш керак).

4.2. Йўл пойини қуриш ишлари, саноат ва қишлоқ хўжалик корхоналари майдонлари қуриладиган шароитлардан ташқари ҳолларда, кейинги навбатда бўладиган ишлардан олдинроқ бажарилиши лозим, миқдори лойиҳанинг қурилишни ташкил этиш қисмиида кўрсатилганидек аниқланади ва йўл тўшамасининг асоси ва қопламасини узулуксиз, бир текисда қурилишини таъминлайди.

Йўл пойининг тайёр қисми узунлигини, ҳар бир муайян ҳолатда йиллик йўл қопламаси қурилиш ишлари ҳажмига нисбатан аниқланиши лозим:

Қоплама ётқизиш бўйича йиллик иш ҳажми, km	<20	20-50	50 <
Йўл пойига ишлов бериш, %	50	75	100
Жамланма ишлар	30	50	75
Чизиқли ишлар	30	50	75

Автомобил йўллари саноат ва қишлоқ хўжалик корхоналарининг текисланган майдонларида қурилганда, йўл пойи бевосита йўл тўшама асосини ётқизишдан олдин қурилади. Йўл пойининг мустаҳкамлиги ва турғунлиги сув-иссиқлик режимини йўлга қўювчи муҳандислик ишлари мажмуи: юза ва грунт сувларни четлатиш, йўл тўшама қуйи қисмини грунт сувларининг ҳисобий

горизонтидан баландда қуриш, грунтларни талаб даражасида зичлаш ва бошқа ишларни бажариш билан таъминланади.

4.3.Йўл пойининг тайёр қисмида лойиҳавий белгигача, юза қисми ёнбағирлари билан бирга текисланган ҳолда мустаҳкамланиб, сув четлатувчи қурилмаларининг яхши ишлаши таъминланиши лозим.

Ёмғир жадал ёғаётган пайтларда лойсимон грунтларда бажарилаётган ишлар тўхтатилади.

4.4. Чангсимон ва лойсимон оғир грунтлардан баландлиги 3 m. дан катта кўтармаларни қуриш ишлари, одатда, асфальт ва цементбетон қопламалар, ёпишқоқ битумлар, цементли боғловчилар билан мустаҳкамланган қопламалар ва асослар қурилишдан бир йил олдин тугатилиши зарур.

4.5. Агар кўтармалар бўш асосларда, йўл пойи ўта намланган, муздан эриган грунтлардан қурилган бўлса, ҳамда йўл пойи қурилиши бутунлай қиш фаслида бажарилган бўлса, йўл қопламаси ва асоси қурилгунга қадар, 4.4. бандда айтилгандек, йўл пойи барқарор бўлгунга қадар технологик танаффус белгиланади.

Технологик таннафус пайтида қурилишдаги транспорт ҳаракати тезлиги ва оғирлиги чекланган ҳолда ташкил этилади.

Технологик танаффус тугаши билан йўл пойининг юзаси текисланади, керак бўлган жойларга қўшимча грунт тўкиб зичланади.

Йўл пойи асосини тайёрлаш

4.6. Йўл пойини режалашда йўл ўқи йўналиши тикланиб, барча пикетлар ва қўшимча нуқталарда, бурилиш бурчаги учларида, асосий ва оралиқдаги эгри нуқталарида ва ернинг паст-баланд жойларида ҳар 500 m да, баланд (3 m дан ортиқ) кўтармаларда ва чуқур (3 m дан зиёд) ўймаларда, сунъий иншоотлар яқинида, шунингдек йўл ва транспорт хизмати бино ва иншоотлари мажмуи жойлашган қисмларда қўшимча реперлар ўрнатилади. Режалаш белгилари қурилиш ишлари бажариладиган минтақадан ташқарида ҳам такрорланади.

Кўтармаларнинг ва ўймаларнинг контурлари, бошқа иншоотларнинг баландлик белгиларини, ёнбағирлар юзасининг нишаби ва ҳоказоларни ишчи режалашни ўрнатилган пикетлар, белгилар ва реперлардан йўлнинг тўғри йўналишида ҳар 50 m. да, эгриларда ҳар 10-20 m масофада тегишли технологик операциялар олдидан бажарилади.

4.7. Ернинг ҳосилдор қатлами лойиҳада кўрсатилган қалинликда йўл пойи жойлашадиган, заҳира ерлар ва бошқа қурилиш майдонлари юзасидан тўла йиғиштириб олинади, ҳамда йўл учун ажратилган минтақа чегараси бўйлаб узунасига ёки алоҳида ажратилган ерларга тўплаб жойлаштирилади.

Қурилаётган кўтарма баландлиги 1,5-2,0 m бўлса, ер юзаси билан баробар қирқилган дарахтлар ва буталарнинг илдизлари, кўтарма 2 m дан юқори бўлгнда баландлиги 10 cm гача бўлган тўнкаларнинг қолдирилишига йўл қўйилади.

4.8. Йўл минтақасини жала, тошқин ва эриган қор сувларидан ҳимоя қилувчи ва четлатувчи тоғ ён бағир ариқлари, сув йиғувчи қудуқлар, тўғонлар ва бошқа иншоотлар қурилиши, асосан йўл пойини қуришдан олдин

бажарилаши лозим. Сувларни четлатувчи қурилмаларни қуриш ишлари, унинг энг пастки нуқтасидан бошланади.

4.9. Зах қочирувчи қувурлар ва ҳар-хил мухандислик коммуникация-ларини қуриш йўл пойининг асосида, одатда, йўл пойи кўтармасини қуриш ишлари бошланмасдан олдин бажарилади.

Коммуникация қурилган қазилмаларга қайта ётқизилган грунтларнинг зичлик коэффициенти йўл пойининг тегишли қатламлари талабларидан кам бўлмаслиги шарт.

4.10. Кўтарма асосининг юзаси, ўлчами ётқизилаётган қатлам қалинлигининг 2/3 қисмидан катта бўлган тош ва кесаклардан, ҳамда бошқа нарсалардан тозаланиши керак.

Асос юзасини текислаш лозим. Сув ўтказмайдиган грунтлар юзасига икки томонлама ёки бир томонлама кўндаланг нишаблик берилади. Чуқурлар, ариқлар, ҳовузлар ва бошқа ернинг пасайган сув тўпланиш хавфи бор жойлар, текислаш жараёнида сув ўтказмайдиган грунтлар билан тўлдирилиб зичланади.

4.11. Йўл пойи кўтармаси ва ўймаларининг асосини талаб этилган қалинликда зичлаш ишларини уларнинг устига ётқизилувчи қатлам олдидан бажариш лозим. Агар зичлаш талаб этилгандаги қатламнинг қалинлиги, зичловчи ускуналарнинг зичлаш имкониятиятидан катта бўлса, ортиқча грунт йиғиб олинади ва бошқа жойга ёки вақтинчалик кавальерга сурилиб, пастки қатлам зичланади, сўнгра, сурилган грунт қайтариб пастки қатлам устига ётқизилади ва талаб даражасига етгунча зичланади.

4.12. Автомобил йўлларини қайта қуришда йўл пойи кўтармаси ёнбағир-ларининг юзаси юмшатилади, баландлиги 2m дан ошган кўтармаларнинг ён бағирларида эни 2 m дан кам бўлмаган супалар қурилади.

Ўймаларни қазиб олиш ва кўтармаларни қуриш

4.13. Ўймаларни ва заҳира ерларни қазиб олишни одатда, рельефнинг пастки қисмидан бошлаш лозим. Қурилиш жараёнида иш олиб борилаётган ер майдонларидан юза сувларни доимо четлатишни таъминлаш лозим. Юза сувларини йиғиш ва уларни четлатувчи қурилмалар ҚМҚ3.02.01 талабларида-гидек бажарилишини таъминлаш зарур.

4.14. Ўймаларни қазиб олиш ва кўтармаларни кўтариш ишларини бажаришга, тоғ ён бағирларининг нишаби 1:3 бўлган ва сурилувчи қояларда фақат тегишли ҳимоя қурилмалари қурилгандан сўнггина рухсат этилади.

4.15. Қоя жинслари бўлмаган ўймаларни қуриш ҚМҚ 3.02.01 талаблари асосида бажарилади. Охиригача олинмаган жойлар, йўл тўшамасини қуришдан олдин бажариладиган текислаш ишлари жараёнида тўғриланади.

4.16. Кўтармаларининг бир қатламида ҳар-хил грунтларни ишлатиш ман этилади, фақат истисно тариқасида лойиҳада бу масалалар ҳал этилган бўлсагина рухсат этилади. Ҳар-хил турдаги грунтлар қўлланилганда уларни алоҳида горизонтал қатламлар билан ётқизиш лозим. Бунда кўтарманинг устки(0,5-0,8 m)қисмини мустаҳкам, турғун, табиий омиллар таъсири ва транспорт воситалари қатновига чидамли грунтлардан қуриш лозим.

4.17. Кўтарма грунтини дастлаб ишчи белгидан баландроқ тарзда тўкиб олинади, сўнг бульдозер билан унинг четларидан ўртасига қараб йўл пойининг бутун кенглигида, ёнбағирларни ҳам ҳисобга олган ҳолда сурилади ва зичлашишлари ҳам бажарилади. Ён бағирларга ёки четларига қўшимча грунт суриш ман этилади.

Қияликларнинг нишаби 1:5 дан кўп бўлган ерларда, ер юзасида тўшаманинг асоси кенглигига тенг бўлган кўтарма билан грунтни жипслаштирувчи ва силжишга қарши супачалар қилинади.

Қияликларни зичлаш учун керакли бўлган асбоб ускуналар кўрсатилмаган холларда, кўтарма четидан қияликларга ёндошган жойларни лойиҳадаги кўтарма энидан 0,3-0,5 m кенгроқ қилиб кўтарилади. Кўтарманинг баландлига 2,0 m дан кам бўлиб, қияликларининг нишаби 1:2 дан кам бўлса, йирик тошли ва қумли грунтлардан фойдаланилганда, кенгайтириш зарур бўлмайди.

Ортиқча грунтлар қияликлар текисланаётган пайтда, кўтармани кўтариш якунида олинади ва йўл пойи четларини тўлғазишда, йўлдан чиқувчи тармоқлар қуришда, рекультивация ва ҳоказоларда ишлатилади.

Ҳар бир қатлам лойиҳада кўрсатилган бўйлама нишабликни таъминлаган ҳолда текисланади. Зичлашдан олдин ётқизилаётган қатламнинг юзаси икки томонга ёки бир томонга йўл пойи қирғоғи томон 20-40‰ қияликда текисланади.

Йўл пойининг қатламларини ётқизишда тупроқ ташиётган транспорт воситалари ҳаракатланиши йўл пойиниг кенглиги бўйлаб тартибга солиниши лозим.

4.18. Грунтларнинг зичлик кўрсаткичлари ШНҚ 2.05.02 да кўрсатилгандан кам бўлмаслиги лозим.

4.19. Тор жойларда, сув ўтказувчи қувурлар, кўприк устунлари ва конусларида грунтларни зичлаш махсус зарбали ёки титратма зарбали воситалар ёрдамида бажарилади. Сунъий иншоотларда 3 m. дан кам, қувурлар устидаги грунт қатлами 2,0 m дан кам бўлган жойларда шиббаловчи плиталар билан зичлашга рухсат этилмайди.

Қувурлар ёнини бўйламасига тўлдириш ва бир текисда қатламлаб зичлаш ишларини (қувурлар жойлашишига нисбатан) бульдозер ва катоклар ёрдамида бажаришга рухсат этилади. Бу шароитда грунтларни тўкиш ва зичлаш қувурларнинг икки томонидан бир хил қатлам қалинлигида бажарилади.

4.20. Бўш, лойсимон грунтларни зичлаш ишларини махсус бўртмали ёки панжарасимон катоклар ёки паст босимли шинали катоклар (масса 10-16 t) билан бошланади ва 25 тоннали босимли шинали катоклар ёки 16 t ва ундан оғир бўлган титратма катоклар билан тугатилади.

Сунъий суғориладиган, ер ости сувлари сатҳи ер юзасига яқин бўлган йўл пойини суғориш ва оқинди сувлар босадиган жойларда, зичланадиган ҳар бир қатлам қалинлиги 20-25 cm дан, оғир шинали ғилдирак катоклар қўлланилганда эса 30-40 cm дан ошмаслиги керак.

4.21. Грунтларни зичлаш ишлари намлиги оптимал намликка яқин бўлганда бажарилади. Грунтларни босим шиналик катоклар билан зичлашда,

оптимал кўрсаткичи Ўз РСТ 786 орқали аниқланади ва 4.1-жадвалда келтирилган кўрсаткичлардан четга чиқмаслиги керак.

Соғ тупроқли грунтларни каток билан зичлашда энг кам йўл қўйиладиган намлик оптимал қийматга нисбатан 4.2 жадвалда келтирилган кўрсаткичлардан кам бўлмаслиги керак.

Жадвал 4.1.

Грунт	Талаб қилинган зичлик коэффициентидаги намлик			
	1,02-1,00	0,98	0,96	0,94
Чангсимон қумлар, йирик ва енгил супеслар	1,25 дан кўп бўлмаган	1,35 дан кўп бўлмаган	1,5 дан кўп бўлмаган	мейёрлан майди
Енгил ва чангсимон супеслар	0,9-1,1	0,8-1,20	0,7- 1,25	0,7-1,4
Оғир чангсимон супеслар, енгил ва енгил чангсимон супеслар	0,9-1,1	0,85-1,1	0,8-1,2	0,75-1,4
Оғир суглиноклар оғир чангсимон пойлар	0,9-1,1	0,90-1,1	0,9-1,1	0,85-1,2
Лесслар	0,9-1,1	0,8-1,20	0,7-1,25	0,7-1,30

Жадвал 4.2.

Зичловчи машина	Талаб қилинган зичлаш коэффициентидаги намлик			
	1,02-1,00	0,98	0,96	0,94
Оғирлиги 25 t бўлган пневматик каток	0,9	0,8	0,7	0,7
Оғирлиги 15,2-22,0 t бўлган ўзиюрар кулачокли титратма каток	0,9-1,0	0,8	0,7	0,7
Оғирлиги 8-12 t бўлган ўзиюрар силлиқ барабанли титратма тиркамали каток	0,9-1,0	0,8	0,8	0,7
Оғирлиги 10 t бўлган кулачокли ўзиюрар титратма каток	0,9	0,8	0,7	0,7

4.22. Грунтларни зичлашда уларнинг намлиги 4.1-жадвалда кўрсатилган оптимал намликдан кам бўлса, катокларнинг бир жойдан ўтиш сони кўпайтирилади, агар намлик рухсат этилгандан кам бўлса, унда грунт қўшимча равишда намланади. Табиий намлиги оптималдаги 0,7 дан юқори бўлса соғ тупроқ грунтларни намламасдан зичланади, оптимал 0,7 дан кам бўлганда сунъий равишда каръерларда ёки заҳираларда намланади.

Қумли грунтларни титратма катоклар билан зичлаганда, уларнинг талаб даражасидаги зичлигига қумнинг табиий намлигида эришилишини тек-ширилиши лозим.

4.23. Намлик рухсат этилган даражадан кўп бўлган грунтлар қуритилиши лозим: сунъий равишда қумлар, қуруқ сочилувчан грунтлар, куюндилар, ноактив қуюндилар, сув шимувчи ёки сув ўтказувчи қатлам ётқизиш билан. Шунингдек фаол қўшимчалар (оҳак, гипс, учувчан кул ва бошқалар) йўл

пойининг асоси ва юқори қисмидаги лойсимон грунтларни қуритиш учун қўлланилади.

4.24. Чўкувчан ва ярим чўкувчан грунтларни лойиҳада кўрсатилган чуқурликкача зичлашда дастлаб шиббалаб сўнгра зичлаш лозим.

4.25.Йўл пойини қуришда материал сифатида тоғ-руда, кўмир қазиб олувчи корхоналарнинг чиқиндиларидан фойдаланилса, (кул, куюнди, қурилиш ва хўжалик чиқиндилари) уларни зичлаш ишлари, одатда, оғир титрама ёки панжарасимон катоклар ва шиббаловчи машиналар ёрдамида бажарилади.

Чангийдиган чиқиндилар ишлатилганда, чанг кўтармаслик чоралари кўрилади (сув сепиш ёки бирлаштирувчи ёки чангни босувчи аралашма сепилади). Зичлашдан олдин ёнган жинслар сув билан тўла ўчирилиши ва бир сутка туриши керак.

Пардозлаш ва мустахкамлаш ишлари

4.26. Йўл пойи юзасига кўндаланг нишабликлар берган ҳолдаги сўнги текислаш ишлари, юзани қўшимча зичлаш, ён бағир қияликларини текислаш ва мустаҳкамлаш йўл пойини қуриш ишларини тамомлагандан сўнг бажарилади. Қурилиш транспортлари ҳаракати натижасида ва ёғингарчилик сабабли бузилган жойларни тузатиш ишлари йўл тўшамаси қурилишидан олдин бажарилади.

4.27. Йўл четларини текислаш ва мустаҳкамлаш ишлари йўл тўшамаси қурилиб битказилгандан сўнг амалга оширилади. Бунда ҳамма вақтинчалик кириш-чиқиш йўллари тугатилади.

4.28. Сувларни четлатувчи зовурлар ва йўл четидаги ариқчаларни юзаси ва тагини тайёр бўлишига қараб мустаҳкамланади.

Сув қочириш ариқларини зичлашда нотўқима геотекстил материалларни қўлланганда, геотекстил материал остидаги грунт юзасини органик боғловчилар билан ишлов бериш ҳисобига маълум бир вақт оралиғида грунтлардаги сувларни инфильтрациясини ҳисобга олмаган ҳолда уни емирилишидан химоя қилади.

Конструкцияларни мустаҳкамлашни белгилашда геотекстил материалларни зичлаётганда юзани четки қисмларини боғлашга алохида эътибор берилади. Материал зичлашдан олдин кириш ёки чиқиш ариқлари остига боғланади ва кўтарманинг ён бағир қиялигига киритилади. Мустаҳкамлашни ташкил этишда бир неча сиртларда қаторларни бир-бирини оқим йўналиши бўйича 0,3 m дан кам бўлмаслиги лозим.

4.29. Баланд кўтармаларнинг ва чуқур ўймаларнинг қияликлари (зах қочирувчи қувурлар қуриш ҳам)ни текислаш ва мустаҳкамлаш уларнинг босқичма-босқич қисмлари (қавати) битиши билан бажарилади.

Қияликларни геотекстил материаллар билан мустаҳкамланганда у вақтинчалик ёки доимий элемент ҳисобланиб, биринчи навбатда химоя вазифасини, қияликни сув ва шамол таъсиридан емирилишини тўхтатувчи ва секинлаштирувчи қатлам, қияликни юза қисмидаги грунт сувлари таъсирида майда зарраларни чиқиб кетишини олдини олувчи фильтр вазифаларини

бажарувчу ҳисобланади. Геотекстил материалларини биологик, кўтарувчи, ҳимояловчи каби мустаҳкамлаш усуллари билан аралаш холда қўллаш мумкин.

4.30. Қияликларнинг юзасига ўт уруғлари сепиш билан мустаҳкамланганда, зич лойсимон грунтларда қурилган ўйма ён бағирлари ҳосилдор грунт ётқизишдан олдин 10-15cm чуқурликда юмшатилиши лозим.

Кўп йиллик ўтлар, сув билан пуркаш усулида олдиндан намланган, йўл чети ва ён бағирлар юзасига экилади.

4.31. Қияликларни йиғма панжарасимон реконструкциялар билан мустаҳкамлаганда, уларни йиғиш ишлари пастдан юқорига тиргак вазифасини бажарувчи бетон берма ўрнатилгандан сўнг бажарилади. Йиғиш ишлари тугаши билан оралиқларни ўсимлик ўсувчи грунт билан тўлғизиш (сўнгра ўт экиш), тош материаллар ёки боғловчи билан ишлов берилган грунт билан тўлғизиш орқали мустаҳкамланади.

4.32. Сув остида қолувчи қияликларни, конуслар, кўтармаларни йиғма плиталар билан мустаҳкамлашдан олдин текисловчи ёки қайта фильтрловчи (сув ўтказувчи) материалдан қатлам ётқизилган бўлиши шарт. Плиталарни пастдан юқорига қараб жойланади. Қиш шароитида тайёрланган қияликлар қор ва музлардан тозаланиши зарур.

4.33. Йўл ёқасини қуришда унинг юзасидаги деформацияларни, нотекисликларни, лойиҳавий сатҳгача грунт тўкиб текислаб, зичлаб бартараф этиш лозим.

Йўл ёқасини монолит бетон ва йиғма темирбетон, асфальтобетон, битум минерал қоришмалар, қора чақиқтош, грунт ва чақиқтошлар билан мустаҳкамланганда, ишлар технологияси худди шу материаллардан йўл тўшамаси ётқизиш каби бажарилиб, бу ишларни бажариш тартиблари мазкур қоидаларнинг тегишли бўлим бўйича бажарилади.

4.34. Монолит бетондан тайёрланадиган сув четлатувчи новларни қуришни механизмлар машиналарга ўрнатилаган мустаҳкамланган тасмалар ётқизиладиган осма ускуналарда бажарилади. Нов четини бўйлама чоклари қоплама четидан баланд бўлмаслиги лозим.

Новлар қурилаётганда деформация чоклари янги ётқизилган бетонда темир рейка орқали кесиш билан ҳосил қилинади, қотган бетонда эса чокларни айланувчи дискли кесувчи машиналар ёрдамида очишга рухсат этилади.

Қишки шароитда тупроқ ишлари

4.35. Қишда қуруқ қумлик, шағал шағалсимон ва қоя тошли грунтлардан бўлган ўймаларни ва каръерларни қазишга, кўтармалар ёки кавальерларни ўша грунтлардан қуришга, чуқурлиги 3m гача бўлган ўймаларни қазиш, йўналтирувчи қурилмалар юзасини мустаҳкамлаш ва ҳакозо ишларни бажаришга рухсат этилади.

4.36. Қишда кўтармаларни қуриш учун қоя тошлардан, катта бўлакли грунтлардан ва қумлардан (чангсимон бўлмаган) исталган ҳажмда фойдаланиш мумкин. Лойсимон грунтлар ва чангсимон қумлардан фойдаланишга, уларнинг намлиги оптималдан кўп бўлмаган ҳолда рухсат этилади. Намлиги юқори бўлган лойсимон грунтларни қўллашга, лойиҳада кўрсатилган йўл пойининг мустаҳкамлигини таъминловчи чора-тадбирларни амалга оширгандан сўнггина рухсат этилади.

4.37. Кўтарманинг асоси ёз фаслида тайёрланиб олиши лозим, қишда эса кўтармани қуришни бошлашдан олдин қор ва музлардан тозаланиши лозим.

4.38. Кўтармани қуришда, музлаган кесакларнинг катталиги, агар грунтлар панжарасимон ёки шиббаловчи катоклар билан зичланса 30 cm дан, агар грунтлар шинали ва титрама катоклар билан зичланса 15 cm дан ошмаслиги керак. Музлаган кесакларни қиялик юзасигача 1,0 m дан кўп бўлмаган масофада ётқизишга рухсат этилади. Кўтарма учун ишлатилаётган музлаган грунтнинг ҳажми шиббалаш билан зичланганда ётқизиладиган грунт умумий ҳажмининг 30% дан, каток билан зичланганда эса 20% дан ошмаслиги керак. Музлаган грунтни кўтарма бўйлаб бир текисда ётқизилади.

Музлаган грунтларни ортиқчалари кўтармадан чиқарилиб ташланиши, музлаган йирик кесаклар керакли ўлчамда майдаланиши лозим. Кўтрамаларда қор ва музлар бўлишига рухсат берилмайди.

Жараёнлар назоратида грунтлардаги музлаган кесаклар миқдорини нисбати аниқланади. Музлаган кесаклар оғирлигини нисбатлари 0,5x0,5x0,3 m ўлчамдаги намуналарад аниқланади. Олинган намуна тирқишлар ўлчами 25 mm бўлган элакдан ўтказилади, элакда қолган эриган грунтдан кесаклар олиб ташланади. Назорат намуналари кўтарманинг намланган грунтининг ҳар бир 500 m^3 ҳажмдан, бир сменада бир мартадан кам бўлмаган миқдорда олинади. Каттароқ ўлчамдаги кесаклар ўлчами ўлчаш орқали аниқланади.

4.39. Қиш фаслида лойсимон ва музлаган қумоқ кесаклар аралашган грунтлардан қурилаётган кўтарма қатлами баландлигини 3-5% га оширилиши лозим.

4.40 Грунтларнинг талаб даражасидаги зичланиши улар музлагунга қадар тугатилиши лозим.

Зичланиш сифати қатламни музлагунига қадар текширилади. 10% дан ортиқ музлаган кесакли грунтларни мустаҳкамлаш қумли ёки суюқликли (балончали мустаҳкамликни ўлчагич) эквивалент тўлдирувчидан фойдаланган холда ўйиқча (лунка) услуби, музлаган грунтлар учун керн олиш ёки паравинлаш услуби билан текширилади.

Қоятош жинсли грунтларда ўймаларга ишлов бериш ва йирик бўлакли грунтлардан кўтармаларни қуриш

4.41. Қоятош жинсли грунтларда ўймалар механизациялашган тарзда ёки портлатиш услуби билан ишлов берилади. Портлашдан сўнг ўймалар, яхши жойлашмаган, бўш, ҳамда қатламлар орасида осилиб қолган тошлардан тозалаб олиниши лозим.

4.42. Йўл пойини қуришда ишлатилаётган грунтда энг йирик бўлган тошнинг каттали зичланаётган қатлам қалинлигининг 2/3 қисмидан катта бўлмаслиги керак, қатлам қалинлиги эса 50 cm дан ошмаслиги лозим.

Йирик бўлакли грунтларни зичлашда оғирлиги 25-30 t бўлган қаторли пневматик, ҳамда оғирлиги 10-15 t бўлган титратиб шиббаловчи титратма катоклар қўллаш мақсадга мувофиқ бўлади.

4.43. Йирик бўлакли грунтлар таркибида лойсимон грунтлар 30% дан ортиқ бўлса, уларни зичлашни намлиги оғир супес, суглиноклар учун рухсат этилган намликдан ошмаган ҳолда бажарилади, 30% дан кам бўлганда эса, намлиги лесс, енгил суглинок учун рухсат етилган намлик 4.1-жадвалда келтирилган кўрсаткичлардан кўп бўлмаслиги керак.

4.44. Енгил нуровчан ва майдаланадиган йирик бўлакли грунтларни зичлаганда, майда заррачаларнинг намлиги оптималдан 1,2 дан кўп бўлмаслиги керак.

4.45. Ёпишқоқ грунтдан қияликларга ётқизиладиган ҳимояловчи қатламни ётқизиш ишлари кўтарманинг асосий қисмини қураётганда бажарилади.

4.46. Тез ивувчи, катта бўлакли грунтлардан фойдаланилганда, уларни қурилиш жараёнида ёмғир ёки сувлар билан ўта намланишидан сақлаш чоралари, сувдан ҳимоя қилувчи қатлам ва сув четлатгич қуриш билан бажарилади.

Йўл пойини шўрхок ерларда қуриш

4.47. Шўрланган грунтларда ер ости сувларининг сатхи баланд бўлса йўл пойи қуриш ишларини грунтнинг намлиги 4.1-жадвал талабларига жавоб берадиган шароитларда бажариш лозим.

4.48. Шўрхок грунтларнинг зичлигини талаб даражасигача етказиш учун уларнинг намлиги 4.1- жадвалда кўрсатилагандан кам бўлмаслиги керак. Агар намлик 4.1-жадвалда кўрсатилгандан юқори бўлса, унда грунтни ётқизишдан олдин ҳавода қуритиш лозим. Ер ости сувларининг сатхи (4.0-4.6 m) яқин бўлса йўл пойи қуриш ишларини намлик оптимал талабга яқин бўлган шароитда бажариш тавсия қилинади.

4.49. Йўл пойи қуриш ишларини йилнинг энг қулай об-ҳаво шароитларида: апрел-октябр ойларида бажариш лозим. Кўтармани қуришда ён заҳира ерлардаги грунтларни мустаҳкам бўлмаган табиий асос ($К_м$=0,95) устига сурилганда, асосдаги шўрхок грунтлар сиқилиши натижасида юзага келган ортиқча сувларни чиқариб ташлаш учун асос устида шимувчи ёки четлатувчи қумдан иборат қатлам ётқизилади.

4.50. Тузлар билан тўйинган шўрхок грунтнинг юқори бўш қатлами юзасидан қалинлиги 2-3 cm бўлган туз қатламини заҳира юзаси ва кўтарма асоси юзасидан ишларни бошлашдан олдин 15-20 m масофага суриб олиб ташланади.

4.51. Йўл бўйидаги заҳиралардан грунт сурилганда, шу жойининг табиий асоси пневматик катоклар билан зичланади. Мабодо юзада 3 cm ва ундан ортиқ қалинликда тузлар билан тўйинган ғовак шўрхок ер (биринчи навбатда сульфат натрий) бўлса, уни 30 - 40 cm чуқурликда ҳайдаб сўнгра зичланади.

4.52. Кўтармаларни қуришда ўта шўрланган ва шўрлиги ҳаддан ташқари ортиқ бўлган, ер ости сувлари яқин жойлашган чуқурлиги 0,6-0,8 m дан кўп бўлмаган ерларда қурилганда, тупроқ суриш ишларини бульдозер, скрепер ва автогрейдерлар билан амалга оширилиши тавсия қилинади. Грейдер - элеваторларни бу шароитда ишлатиш ер ости сувларининг сатҳи ер юзасидан 1.0 m дан чуқур бўлганда мақсадга мувофиқдир.

Заҳирада грунтни ишлаш ва суриш ишларини бульдозер, скрепер ва автогрейдерлар билан амалга ошириб, сўнгра оддий комплекс машиналар ёрдамида ёйиш, текислаш, зичлаш, йўл пойи четларини қуриш ишларини бажариш лозим.

Нам шўрхок ерларда кўтарма қуришда ташиб келтирилган грунтни "ўзига қарши томонга" усулида тўкилади.

Йўл пойини қумли минтақаларда қуриш

4.53. Йўл пойини қумли чўл, дашт жойларда қуриш ишлари асосан қиш-баҳор фаслларида олиб борилади.

4.54. Бархан қумларда кўтармалар кўрилаётган заҳира ерларга кўндалангига ишлов бериб, грунтларни 15-25 m, баъзи ҳолатларда 40-50 m га суриш, ўймаларда бўйлама зовурлар барпо этиш, сўнгра кўндалангига 2,0-2,5 m чуқурликда ўртадан ўйма четига қараб зовур қазиш ишларини бульдозерлар ёрдамида бажариш тавсия этилади.

4.55. Кўтармаларни усти майда бархан қумлар билан қопланган шўрхок, ер ости сувлари яқин жойлашган жойларда қурилганда, ишларни бульдозерлар билан 100 m масофагача суриш билан қумли уюмлардан оралиқ тўсиқлар қолдирган ҳолда бажаришга йўл қўйилади.

Қумни узоқ масофаларга ташиш зарурияти туғилганда, шунингдек бўйлама йўналишда суришда транспорт воситалари (трактор тиркамалари, скреперлар ва ҳ.к.).орқали бажарилади.

4.56. Йўлларни ўсимликлар билан қоплаган қумларда қурилганда, уларга шикаст етказмаслик, рельефни бузмаслик ва қум юзаларнинг юмшамаслик чораларини кўриш шарт. Бунинг учун: йўлнинг ҳар икки томонидан имкон қадар чуқурроқ қазиладиган заҳира ерлар ажратиш; кўтармани қуришда мумкин қадар ўртача, баланд қумтепа ва уюмларни суриш; муҳофаза минтақа-сидан ташқарида йўл машиналари турадиган жойлар ва вақинчалик маиший яшаш уй-жойлари қуриш; транспорт воситаларини қурилаётган йўлнинг бир қисмида ҳаракатлантириш ва махсус йўлаклар қуриш билан тартибга солиш.

4.57.Ҳимояловчи қатлам ва қияликларни мустаҳкамлаш ишлари кўтарма қурилиши жараёнида босқичма-босқич бажарилиши лозим.

Боғловчи материаллар ёрдамида мустаҳкамланган қумлардан ётқизилган ҳимояловчи қатламлар грунтларни мустаҳкамлаш қоидаларига кўра йўл пойининг ўзида аралаштириш усули билан тайёрланади.

Ҳимояловчи қатламни йўл пойига устига ётқизиш “ўзига қарши томонга” усулида бажарилади.

4.58. Ҳимояловчи қатлам қуриш ва ён бағирни мустаҳкамлаш ишларини қиш-баҳор ойларида кўтармани қурган заҳоти, грунтларнинг намлиги оптимал даражага яқин пайтда бажариш лозим.

Ҳимояловчи қатлам қуришда сувга тўйинган грунтлардан фойдаланишга йўл қўймайди.

4.59. Ҳимояловчи грунт қатламининг минимал зичланиш қоэффициенти 0,98 дан кам бўлмаслиги шарт.

Ишлар сифатининг назорати

4.60. Йўл пойини қуришда, аввал лойиҳада кўрсатилган каръерлардаги, заҳиралардаги, ўймалардаги, табиий асослардаги грунтларнинг ҳақиқий кўрсат-кичлари (зарра катталиги, лойсимон грунтлар пластиклиги), ҳамда ҳолати-(намлиги, зичлиги) текширилади.

Иш бажариладиган жойларда нишаблиги 1:3 дан катта қияликлар ва ёнбағирларлар мавжуд бўлса, қурилиш жараёнида йўл пойининг сурилиш ва чўкиш хавфи бор-йўқлиги нивелир ёрдамида текшириб олиниши лозим.

4.61. Йўл пойи қурилиши сифатини технологик жараёнга мувофиқ назорат қилишда қуйидагиларни текширилиши лозим:

-йўл пойининг ўқи бўйлаб режада ва баландликда тўғри жойлашганини;

- олинадиган грунтни унумдор қатлами қалинлигини;

- йўл пойи асосидаги грунт зичлиги;

- ишлатиладиган грунтнинг намлиги;

- ётқизилаётган қатлам қалинлиги;

-кўтарма қатламларида грунтнинг бир хиллиги;

- кўтарма қатламларидаги грунтнинг зичлиги;

- юза равонлиги;

- йўл пойи кўндаланг кесими (ўқ билан йўл чети орасидаги масофа, кўндаланг нишаблиги, ён бағир қиялиги);

- зах қочирувчи қувур ва сув қайтарувчи қурилмалар, қатламлар, йўл ёқаси ва ёнбағир қияликларини мустаҳкамлигининг тўғри бажарилганлиги.

Грунтнинг назорат этиладиган геометрик ўлчамлари ва зичлигининг йўл қўйиладиган лойиҳадан четга чиқишлари В- илова (мажбурий)да келтирилган.

Қиш ойларида тупроқ ишлари сифатини жараёнли назорат қилишда музлаган кесаклар ва уларнинг катталиги, ундан ташқари юзани қор ва музлардан тозаланганлиги қўшимча равишда текширилиши зарур.

4.62. Йўл пойининг ўқи, баландлиги, кўндаланг кесими, йўл ёқаси, сув қайтарувчи ва зах қочирувчи қурилмалар, қатлам қалинлигини тўғри жойлаш-

тирилганлигини, асосан иш жараёнида белгилар ўрнатилган жойлар яқинида ҳар 100 метрдан кам бўлмаган масофада (кўндаланг кесимда 3 нуқтада) геодезик асбоблар ва жиҳозлар билан текширилади.

Грунт зичлигини ҳар технологик қатламни ётқизишда йўл пойи ўқида, четидан 1,5-2,0 масофада, қатлам кенглиги 20 m дан ортиқ бўлганда оралиқ нуқталарда текширилади.

Грунт зичлиги, бир сменада зичловчи машиналар бажарадиган қисмда, кўтарма баландлиги 3 m гача бўлганда ҳар 200 m да, кўтарма баландлиги 3 m дан кўп бўлганда эса кўпи билан ҳар 50 m масофада аниқланади.

Юқори қатламнинг зичлиги ҳар 50м дан кўп бўлмаган масофада текширилади. Зичликни қўшимча равишда назорат қилиш, қувур атрофини тўлдиришда ҳар бир қатламда, қувурлар устини ёпишда, конуслар ва кўприклар билан уланиш жойларини қуришда олиб борилади.

Устки қатлам зичлиги қалинлигининг 1/3 ёки камида 8 cm дан кам бўлмаган қисмида текширилиши керак.

Зичлик коэффициентининг талаб қилинган даражадан четга чиқиши, ҳамма бажарилган ўчовлар умумий сонининг 10% дан кўп бўлмаслиги, аммо 0,04 дан ортмаслиги керак.

4.63. Фойдаланилаётган грунтларнинг намлиги асосан олинаётган ерда (заҳира, каръерда) сменада камида 1 марта ва ҳар ҳар ёғингарчиликда албатта текширилиши шарт.

4.64. Грунтнинг намлиги ва зичлиги ГОСТ 5180 бўйича аниқланади. Иш жараёнида назорат қилишда тез аниқловчи, экспресс қўлланма ва асбоб-анжомлардан фойдаланиш мумкин.

4.65. Грунтнинг бир ҳиллик хусусияти кўз билан чамалаш асосида текширилади. Агар грунтнинг бир ҳиллиги ўзгарса, ЎзРСТ 25100 бўйича унинг фарқли кўриниши ва тоифаси аниқланади.

4.66.Йўл пойи юзасининг равонлиги нивелир билан кўндаланг кесимда, ўқи ва икки четидаги уч нуқтада камида ҳар 50 m масофада ўлчов олиш билан назорат қилинади. Йўл пойининг асоси ва оралиғидаги кўтарма қатламлари юзасида қурилиш пайтида сув тўпланиб қоладиган майда чуқурчалар бўлмаслиги керак.

4.67. Вертикал дренаж учун ишлатиладиган қумнинг тузилиши лойиҳа талабларига жавоб бериши заҳирада смена давомида бир марта аниқланади.

5. АСОСЛАРНИНГ ҚЎШИМЧА ҚАТЛАМЛАРИ ВА ҚАВАТЛАРИНИ (ЗАҲ ҚОЧИРУВЧИ, ҲИМОЯЛОВЧИ, ЛОЙҚА БОСИШИГА ҚАРШИ, КАППИЛЯР УЗУВЧИ ҚАТЛАМЛАРНИ) ҚУРИШ

5.1. Чақиқтош, шағал ва қумлардан тузилган қўшимча асосларнинг қатламини қуришни 7.9 ва 7.10. банд талаблари, мустаҳкамланган грунтдан эса 6 боб талаблари асосида бажарилади.

5.2. Енгил тўлдирувчилардан иборат бетон қоришмалари, боғловчилар билан аралаштирилган ғовак тош материаллар, мустаҳкамланган грунтлар ва енгил тўлдирувчилардан иборат кул куюнди қоришмаларни аралаштирувчи қориштириш ускуналарида тайёрлаш лозим.

Қоришмаларнинг ётқизишда ҳарорати 5^0 С дан кам бўлмаслиги шарт.

Енгил тўлдирувчилардан иборат бетон қоришмаларни тайёрланган йўл пойига бетон ётқизувчи машиналар ёрдамида ётқизилади.

Бўйлама ва кўндаланг чоклар рейка ёрдамида ёки кесувчи ёрдамида янги ётқизилган бетонда бажарилади. Қурилиш транспортларининг харакатланишига иссиқ сақловчи қатлам ётқизилган юзада бетон ўзининг камида 70% мустаҳкамлигига эришгандан сўнг рухсат этилади.

5.3. Иссиқ сақловчи плита материалларнинг (пенопласт ва бошқалар) бир текисда йўл пойига ётқизишни таъминлаб ўрнатилади. Зарур ҳолларда йўл пойи юзаси қум билан текисланади.

Икки ва уч қават иссиқни сақловчи қатламда пастда жойлашган қатлам чокини, юқоридаги билан ёпишилишини таъминлаш лозим.

Йўл биринчи қатлами плиталар устига 0.25 m дан кам бўлмаган қалинликда “Ўзидан қарши томонга” усулида ётқизилади.

5.4. Йўл тўшамаси қатламига нотўқима синтетик материалли заҳ қочирувчи ва капилляр узувчи ва ҳар хил материал (изол, полиэтилен плёнка ва бошқалар) ҳимояловчи қатламларни оддий ишларни бажариш технологиясини ўзгартирмаган холда бажариш лозим.

Йўл пойининг пастки қатламларига синтетик нотўқима қатламларни қуриш билан боғлиқ жараёнлар ўз ичига:

- ётқизиладиган асосни тайёрлаш;
- синтетик нотўқима материалларни ётқизиш ва боғлаш;
- сув оқишига қарши йўналишда пастдан юқорига қараб синтетик нотўқима материалларни ётқизиш жараёнларидан иборат.

Нотўқима синтетик материалларни ётқизиш, ўрамларни йўл пойи ўқи бўйлаб пастки томон (сув оқими нисбати бўйича)дан ёйиш йўли билан бажарилади. Алоҳида қатламлар йўл пойи четидан ўқи томонга қараб 0,2 m бир-бирини беркитган холда ётқизилади. Ётқизиш билан бир вақтда қатламни четки қисмлари ва эзилган жойлари анкерлар (скобалар) билан грунт асос юзасига боғланади. Боғлашдан олдин йўл пойи аниқ бир қисмида (15-20 m узунликда) теккисланган ва енгил тортиш билан ётқизилган бўлиши лозим. Анкерлар қатлам узунлиги бўйича ҳар 8-10 m ва кенглиги бўйича 2 нуқтада ўрнатилади. Ётқизилган ва боғланган қатлам кўз билан текширилади ва ишлар сифати натижаси ёпилиб кетувчи ишларни бажариш баённомаси тузилади.

Гидроизоляция материаллар текисланган грунт асосига ётқизилади, бунда унинг зичлиги камида 0,95 бўлиши лозим.

Транспорт ёки қурилиш машиналарининг ётқизилган материаллар устидан юришига йўл қўйилмайди.

Юқори қисмда жойлашган қатламларнинг материаллари ёки грунтлари “Ўзидан қарши томонга” усули билан сурилади. Грунтдан ёки бошқа материаллардан иборат йўл тўшамаларида транспорт восталари ва қурилиш машиналари харакатланишига қатламнинг зич ҳолатдаги умумий қалинлиги камида 0,25м бўлганида рухсат этилади.

5.5. Изол қўлланганда қаватнинг устида камида 10 cm ва остида ётқизилган грунт қатламида 40 mm дан катта зарралар бўлмаслиги, ўлчами 50-40 mm бўлган зарралар миқдори рухсат этилган зарра таркибидан ошмаслиги керак.

Полиэтилен пленкалар қўлланилганда грунтда 20 mm дан катта зарралар бўлмаслги керак, 5-20 mm доналарнинг миқдори рухсат этилган зарра таркибидан ошмаслиги лозим.

Нотўқима синтетик материаллар орасига гидроизоляция қатлами жойланганда грунтнинг йириклигига талаб қўймайди.

5.6. Қатламдаги баъзи бир қаватлар ётқизилганда улар ёпиштирилади ёки пайваландланади.

Гидроизоляция қатлам сифатида полиэтилен пленка ётқизилганда, обойма ичидаги грунт конструкцияси ёки ер ости, юза сувлар билан қопланувчи грунтлардан ташқари, уларнинг тўшамаси бир-бирин қоплаган ёки буклаган ҳолда уланишига рухсат этилади, бунда тепасидаги грунт ёки йўл тўшамасидан тушаётган босим кучи 9,8 МРа дан, бир-бирига улашнинг эни эса 0,5 m дан кам бўлмаслиги керак. Пленкани оҳиста, тортмасдан ётқизиш, шамол бўлаётганда чеккаларини бостириб қўйиш лозим.

Полиэтилен пленка тўғри тушаётган қуёш нурлари остида 2-3 соатдан ортиқ турмаслиги керак, грунтларни тўкиш ёки суриш ишлари кичикроқ юзаларда бажарилади. Изолнинг усти ётқизилган куни ёпилиши шарт.

Ишлар сифатининг назорати

5.7. Зах қочирувчи қатламлар ётқизилаётганда қўлланилаётган материаллар ва қумлик грунтларнинг сифати, зичлиги лойиҳа талабларига қай даражада тўғри келиши, йўл пойи қиялигида зах жойлар чиқиши оқибатидаги грунтнинг ифлосланиши назорат қилинади.

5.8. Бетонлардан, боғловчилар билан ишлов берилган тош материаллардан, мустаҳкамланган грунт ва кул-куюнди қоришмалардан иборат иссиқни сақловчи қатламларнинг сифати, намунааларининг мустаҳкамлиги ушбу қоидаларнинг тегишли боблардаги талаблар асосида назорат қилинади.

Пенопластдан тайёрланган иссиқни сақловчи қатламнинг сифати плиталарни йўл пойининг юзасига бир текисда ётқизилганлигини ва йўл қопламасининг биринчи қатламини пенопласт устидаги қалинлигини ўлчаш билан текширилади.

Гидроизоляция, зах қочирувчи ва капилляр ҳимоя қатламларини ётқизишда, уларнинг усти ва тагидаги қалинлиги, грунт қатламининг грануло-метрик таркиби, материалнинг юза бўйлаб уланиш сифати ва қават устидаги йўл тўшамасининг биринчи қатлами текширилади.

5.9.Қўшимча ҳимоя қатламини кўпчувчан ва кам кўпчувчан грунтлардан қуришда, уларнинг сифатини карьернинг ўзида ҳар 500 м^3 ҳажмдан камида 3-10 марта тажриба учун намуна олиниб, унинг таркибидаги қум ва чанг зарралари текширилади, фильтрлаш коэффициенти катталиги ГОСТ 25584 орқали аниқланади. Фильтрлаш коэффициенти катталигини қумли грунитнинг гранулометрик таркибига нисбатан ҳисоблаш йўли билан ҳам аниқлаш мумкин.

5.10. Қатлам устки ва ости қисмида йўл тўшамасининг ва грунтнинг қалинлигини ушбу қоидаларнинг 5.5 бандига мувофиқ чизғич ёрдамида кўндаланг кесимнинг уч нуқтасида (ўқда ва йўл пойи четида) ҳар 100 m дан кўп бўлмаган оралиқда текширилади.

5.11. Қатлам материалининг зичлиги кўндаланг кесимда 3 нуқтада (ўқда ва йўл қопламаси четида) 100 m. дан кўп бўлмаган оралиқда 4.66 бандга асосан текширилади.

5.12. Грунт қатламининг гранулометрик таркиби гидроизоляция қатламнинг ҳам устида, ҳам остида ҳар бир сменада бир марта текширилади.

6. НООРГАНИК ВА ОРГАНИК БОҒЛОВЧИ МАТЕРИАЛЛАР БИЛАН МУСТАҲКАМЛАНГАН ЙИРИК ТОШЛИ, ҚУМЛИ, ГИЛЛИ ГРУНТЛАРДАН ВА САНОАТ ЧИҚИНДИЛАРДАН ЙЎЛ ТЎШАМАСИНИНГ АСОСИ ВА ҚОПЛАМАЛАРИНИ ҚУРИШ

6.1. Грунтларни ва саноат чиқиндиларини боғловчилар билан аралаштириш ишлари қуйдагича бажарилади:

- йўлда, махсус майдонларда ва каръерларда йўл фрезаси ва грунт аралаштиргич машиналар ёрдамида;
- аралаштиргич ускуналарда мажбурий тарзда аралаштириш билан.

Катта бўлакли грунтлар ва саноат чиқиндиларни ёки уларнинг қоришмасини (камида 20-30% ҳажмда) майда қумлар ва боғловчи материаллар билан аралаштиришни эркин ҳаракатлантирувчи ускуналарда аралаштирилади.

6.2. Мустаҳкамланган грунт йўл тўшамага ишлатилганда, уларнинг бир ёки бир неча қатлам бўлиши асос ёки қопламанинг қалинлигига, шунингдек қўлланилаётган машинага боғлиқ равишда қурилади.

Бунда асоснинг ёки қопламанинг юқори қатламига ишлатилаётган қоришма, одатда, қориштирувчи ускуналарда тайёрланган бўлиши керак.

6.3. Йирик тошли грунтлар боғловчи материаллар билан қоришма тайёрловчи ускуналарда аралиштирилганда, грунтлар таркибида 40 mm дан катта зарралар бўлмаслиги шарт (40 mm дан катта зарралар ишлов беришдан олдин саралаб олинади), катта бўлакли грунтларда 25 mm дан катта бўлган зарраларнинг бўлмаслиги, унда 2-25 mm гача бўлган зарраларнинг миқдори грунт умумий массасининг 70% дан кўп бўлмаслиги керак. Йирик тошли грунтларнинг таркибига кирган 0,5 mm дан кичик бўлган майда донали

грунтларнинг пластиклик (чўзилувчанлик) сони 12 дан кўп бўлмаслиги лозим. Катта бўлакли грунтларни боғловчилар билан йўлда аралаштирилганда, грунтларнинг катта зарраси 25 mm дан ошмаслиги керак.

6.4. Лойсимон грунтлар пластиклик сони 12 дан кўп бўлганда, боғловчи материаллар билан аралаштиришдан олдин фрезалар ёки грунт аралаштиргич машиналарда майдалаб олинади.

Майдалангандан сўнг грунтда 5 mm дан катта бўлган зарралар массанинг 25% дан, шунингдек 10 mm дан катта бўлган зарралар эса массанинг 10 % дан ошмаслиги керак.

Оғир суглинок ва лойсимон грунтларни, намлик оқувчанлик чегарасида, очиқ ва қуруқ ҳаво ҳарорати 20^0C да 0,3 ни ташкил қилса, майдалаш жараёнида грунтга юзани фаоллаштирувчи қўшимчалар қўшилади: сульфит-дрожжа бражкаси; ОП-7 ёки ОП-10 суюлтиргичлар, гидрофобиация қилувчи суюқлик ГЖ-136-41, нейтраллаштирилган гудрон ГВД. Уларнинг миқдори 6.1-жадвалга асосан қабул қилинади.

Эрувча қўшимчалар эритма шаклида, эримайдиганлари эмульсия ҳолида қўшилади.

Жадвал 6.1

Қўшимчалар	Қўшимча ҳажми цемент грунт ёки бошқа қоришма массасига % хисобида
Гидрофиб қилувчи суюқлик (ГЖ 136-41)	0.1-0.2
Сульфит-дрожжа бражкаси (СБД)	0.05-0.5
Ҳўлловчи ОП-7 ёки ОП – 10	0.05-0.5
Нейтралловчи гудрон (ГНД)	0.015-0.03

6.5. Грунтнинг боғловчи билан қоришманинг ётқизиш ва зичлашни намлиги оптималга яқин бўлганда, 6.16. банд талабига мувофиқ бажарилади. Мустахкамланган материалнинг зичлиги камида ЎзРСТ 786 бўйича 0,96 дан кам бўлмаслиги шарт.

Агар боғловчи материал сифатида цементни органик боғловчи билан бирга, ёки фақат органик боғловчилар ишлатилса, унда сувнинг ҳажмини қоришманинг оптимал намлик талабига мувофиқ, органик боғловчи ҳажми, ёки эмульсиядаги сув камайтирилади, мободо органик боғловчи эмульгаторланган бўлса.

Агар оҳак ёки актив учган куллар билан мустаҳкамланса, оптималдагидан ташқари қўшимча (2-4%) сув қўшилади.

Боғловчи материаллар билан мустаҳкамланган грунт қатламларини зичлигини талаб даражасига етказиш учун, грунт ётқизувчи машинанинг вибробруси билан ва ўзиюрар титровчи ёки пневма катоклар билан бажарилади.

Ноорганик боғловчи материаллар билан мустаҳкамланган грунтли асослар ва қопламалар

6.6. Ноорганик боғловчи материаллар билан мустаҳкамланган асос ва қопламаларни қуришни, ҳаво ҳарорати 5^0 С дан кам бўлмаганда бажариш тавсия этилади. Паст ҳароратларда эса ишларни 6.31-6.37 бандлар талабларига асосан бажариш лозим.

6.7. Грунтларни ноорганик боғловчи материаллар билан мустаҳкамланганда, қоришма тайёрлаш усулидан қатъий назар уларни қўшишни оғирлиги ёки ҳажмий ўлчовлар билан бажарилади.

6.8. Грунтлар ноорганик боғловчилар билан мустаҳкамланса, қоришмага солинаётган тузли ва ишқорли суюқликдаги сувнинг ҳажмини ҳисобга олиш зарур.

6.9. Йирик бўлакли, қумли, гилли грунтлар цемент билан битум эмульсияси, суюқ битум, нефтдан гудрон ёки хом нефть ишлатилса, унда қоришмаларга аввал органик боғловчилар қўшилиб грунт билан бажарилади, сўнгра кетма-кет қоришмага цемент ва сув қуйилади.

6.10. Грунтларни, цементга учувчан куллар, кул-куюнди ёки бошқа боғланмаган сочиладиган материаллар билан қўшилиб мустаҳкамланганда, қўшимчаларни грунт юзасига ёйиб тарқатилади, у билан аралаштирилади, қоришма текисланади, сўнгра кетма-кет сув ва цемент киритилади.

6.11. Грунтларни майдаланган сўндирилмаган оҳак қўшимчали цемент билан мустаҳкамланганда, грунт цемент билан оҳак ва сув қўшилганда бир суткадан сўнг аралаштириш лозим.

6.12. Саноат чиқиндаларни (кул-куюнди қоришмалари, тоғ жинсларининг майда қолдиқлари ва ҳакозо) ноорганик боғловчи материаллар билан мустаҳкамланса 6.6- 6.11- банд талабларига риоя қилиш лозим.

6.13. Гилли грунтларни ноорганик боғловчи материаллар билан мустаҳкамланганда, асосан, грунт билан боғловчиларни йўл устида аралаштиришни тавсия қилинади. Мустаҳкамлаш учун тайёрлаб қўйилган грунтлар устидан транспорт воситаларини ҳаракати рухсат этилмайди.

6.14. Грунтларни оҳак билан бирга учувчан кул ёки кул-куюндилар билан мустаҳкамланса, оҳакни грунтларни оптимал намлигигача намлангунга қадар қўшилади ва бир суткадан сўнг теккисланади ва қоришма зичланади.

6.15. Грунтнинг органик моддалар билан қоришмаси намлиги зичлашдан олдин оптимал ҳолатда бўлиши керак, лекин ишлаб чиқариш пайтида ҳаво шароитига боғлиқ равишда қуйидагиларга рухсат этилади:

- ёғингарчиликсиз, қуруқ, оптималдан 2-3% кўп, ҳаво ҳарорати $+20^0$ С дан юқори бўлганда;

- оптималдан 1-2% кам ёғингарчилик шароитда, ҳаво ҳарорати $+10^0$ С дан паст бўлганда.

Ҳавонинг ҳарорати 20^0 С дан ошганда қоришмаларнинг қотишини секинлаштириш ва зичлаш учун оптимал шароит туғдириш учун, қоришма СДБ қўшимча (сувлик эритма), ёки ГЖ-136-41 (эмульсия шаклида) цемент массасининг 0,5%, ёки битум эмульсияси ҳолатда органик боғловчилар, суюқ

битум, нефтдан гудрон ёки ҳом нефт грунт массасининг 1-3% ҳисобидан қоришмаларга қўшилиши лозим.

6.16. Цемент грунтли қоришмани максимал мустаҳкамликкача зичлашда қоришмага сув ёки тузли эритма қўшилгандан сўнг 3 h, ҳарорат пасайганда (10^0C дан кам) 5 h дан кам бўлмаган муддатда тугатилиши шарт.

Цемент ва юзани фаоллаштирувчи моддалар (СДБ, ГЖ 136-41, нейтраллаштирилган гудрон ва бошқалар) билан биргаликда ёки битум эмульсиялари, суюқ битум, гудрон ёки хом нефть билан мустаҳкамланган грунтларни зичлашни сув қўшилгандан сўнг 8 соат ўтмасдан бажарилади. Грунтларни охак ёки учувчан фаол куллар боғловчи сифатида қабул қилиб мустаҳкамланса, зичлашни қоришмага сув сепилгандан сўнг 14-18 соат вақт ўтгунча тугаллаш лозим.

6.17. Ноорганик боғловчилар билан мустаҳкамланган янги аралаштирилган грунтларни қатламларини парваришини, сатҳига 50% ли тез парчаланувчи ёки ўрта парчаланувчи битум ишлатилган эмульсиялар, ёки бошқа органик боғловчиларни 1 m^2 га 0,5-0,8 dm^3/m^2 сепиш билан амалга оширилади.

Янги ётқизилган мустаҳкамланган грунт қатламларини парваришлашни ёки нейтралланган гудрон (ГНД) 1 m^2 га 0,5-0,6 dm^3/m^2 ҳисобида сепиш, ёки қалинлиги 5 cm дан кам бўлмаган қум қатламини намлиги сақланган ҳолда бажариш мумкин.

6.18. Мустахкамлаган асос ва қоплами учун фойдаланилган материаллар чидамлиги I туркум талабларига жавоб бериб қалинлиги 15 cm дан кам бўлмаса, шу қаторда қўлланилган материаллар мустаҳкамлиги II туркум талабларига жавоб бериб қалинлиги 20 cm дан кам бўлмаган ҳолда қурилишдаги транспорт воситаларини ҳаракатини 5 кундан сўнг рухсат этилади. Қалинлиги кўрсатилгандан кам бўлиб, ишлатилган мустаҳкамланган материаллар чидамлилиги III туркум талабларини жавоб берса, қурилишдаги транспорт ҳаракатларини қатлам қурилган 7 сутка ўтгандан сўнг рухсат этилади.

Жадвал 6.2.

Грунт тури	Рухсат этилган намликда (оптималдан нисбати) зиланиш коэффициенти 1-0.98
Чангсимон қумлар	1.35
Енгил йирик супеслар, енгил супеслар	1.25
Чангсимон супеслар, оғир чангсимон супеслар, енгил суглиноклар	1.15
Оғир суглиноклар, қумланган ва чангсимон гиллар	1.1

Боғловчи материаллар қўшиб грунтларни қуритишда қўшимчанинг миқдори 6.3-жадвалга асосан белгиланади.

Жадвал 6.3

Грунт кўриниши	Майдаланган куйдирилмаган оҳак ёки фаол қуруқ сақланган кул грунтнинг қўшилиш ҳисоби, грунт массасига нисбатдан %, унинг намлигини оптимал намлигига нисбатдан		
	1.2	1.4	1.6
Чангсимон қумлар, супеслар	-	0.5	1.0
Енгил суглиноклар	-	0.5	1.5
Оғир суглиноклар	1.0	2.0	-
Қумланган ва чангсимон гиллар	1.5	3.0	-

Изоҳ: Майдаланган сўндирилмаган оҳак қўшимчаси CaO-Mg га ҳисобидан, учувчан фаол куллар қўшимчаси бўш CaO ҳисобида берилган

Қурилиш транспортларни ҳаракатини ва устига ётқизувчи қатламни мустаҳкамланган грунтнинг қатлами битишининг эртаси куни рухсат этилади. Агар грунтлар ноорганик боғловчилар билан боғланган грунтларга ишлов берилганда, шу қаторда грунтларни мустаҳкамлашда цемент ёки карбомидоформальдегид смоласи қўшимчалар билан юзани фаоллаштирувчи модда кўринишида, битум эмульсия, суюқ битум, гудронлар, хом нефть ёки секин қотувчи боғловчилар билан цемент, ёки цементсиз қатлам қурилганининг биринчи 2-суткасида рухсат этилади.

Боғловчи билан ишлов берилган грунт бир текисликда ҳамда қалинликда кўндаланг нишаблигини таъминлаган ҳолда ёйилиши керак.

6.19. Цемент, оҳак ёки бошқа ноорганик боғловчилар билан мустаҳкамланган ўта намланган грунтларда, ишлов берилаётган грунтларнинг намлиги 6.2-жадвалдаги талаб этилган кўрсаткичларидан ошмаслиги лозим.

6.20. Ўта намланган грунтларни (қум, супес) ғов ва уюм қилиб уларни кўп марта суриб қуритилади (офтобли кунда), улар билан ишлаб (сўндирилмаган кукунсимон, майдаланган зарралик ва кулсимон ҳолатда) ёки учувчан фаол куллар билан қуритилади.

Органик боғловчи материаллар билан мустаҳкамланган грунтли асослар ва қопламалар

6.21. Қуйидаги боғловчилар билан мустаҳкамланган грунтлар техник ва технологик таркибини яхшилаш учун:

- сюқ битум ишлатилганда, оҳак, сланецли кул, қуруқ учувчан куллар, оҳак қўшимчали ёки қўшимчаларсиз кул-куюнди қоришмалар, майдаланган кукунлаштирилган оҳак ишлатиш;
- сланецли битум, битум эмульсиялари ишлатилганда, оҳак, оҳак чанги, цемент, учувчан куллар ишлатиш;
- органик боғловчилар (карбомидоформальдегид смоладан ташқари) - катионактив ва анионактив моддалар (Э-1 турдаги СЖКнинг қолдиғи, иккиламчи ёғ гудрони, госсипол смола ва бошқалар) ишлатиш лозим.

6.22. Органик боғловчи материаллар ва комплекс боғловчи материал (КБМ)лар билан мустаҳкамланган грунтдан асос ва қопламаларни қуруқ ҳаво ҳарорати 10^0С дан кам бўлмаганда қуришга рухсат этилади. КБМ битум, хом нефть ва госипол смоласидан иборат. Грунтни битум эмульсияси билан аралаштириш ҳавонинг ҳарорати 5^0С дан кам бўлмаган шароитда амалга оширилади. Йирик бўлакли ва қумлик грунтларнинг органик боғловчиларни қўшишдан олдин намлиги 2-5% оралиғида бўлиши, гилли грунтларнинг намлиги эса грунт оқувчанлик чегарасининг 0,2-0,4 намлиги даражасида бўлиши зарур.

6.23. Йирик бўлакли грунт ва қум ёки супесларни суюқ битум, битум эмульсияси фаоллаштирувчи моддалар, ундан ташқари грунтларни битум эмульсияси ёки суюқ битум билан биргаликда цемент боғловчи моддалар, қўшимчалар (майдаланган сўндирилмаган оҳакдан ташқари)ни қўшган ҳолда сувни грунтга бир пайтда ва тўла ҳажмда қуйиб стационар қориштиргичларда аралаштирилади.

6.24. Сўндирилмаган майдаланган охакни фаоллаштирувчи қўшимча сифатида қўлланилганда, уни грунт устига ёйиб аралаштириш керак. Қориштирувчи ускуналардан органик боғловчилар билан ишлов берилган грунтларни охак қўшилганда 12 соатдан сўнг ва 24 соатдан кечиктирмасдан навбатдаги ишлов бериш учун фойдаланиш тавсия этилади.

Грунтларнинг намлиги сўндирилмаган оҳак қўшишдан олдин, унинг гидротациясини таъминлаш керак.

6.25. Йирик бўлакли ва қумли грунтларни ёки супесларни органик боғловчи материаллар билан йўл устида аралаштирилганда, боғловчилар грунтга грунт аралаштирувчи машинанинг бир бор ўтиш жараёнида тўла ҳажмда қўшилиши зарур. Унда грунтнинг намлиги 7.22-бандда кўрсатилган талабларга, қоришманинг зичлашдан олдинги намлиги 6.5 ва 6.15 бандлар талабига асосланиб оптимал бўлиши керак.

Грунтни боғловчи материал билан аралаштириш фрезанинг бир издан 2-3 марта ўтиши билан амалга оширилади. Ишлов берилган қатлам қалинлиги энг зич ҳолатда 16 cm дан ошмаслиги керак.

6.26. Гилли грунларни органик боғловчи материаллар билан аралиштиришда бир марта ўтиш ёки кўп марта ўтиб аралаштирувчи грунт аралаштирувчи машиналар қўлланилишиш лозим.

6.27. Мустахкамланадиган грунтлар суюқ карбомидоформальдегид смоласига битум эмульсияси ёки нефт гудрони қўшиш билан мажбурий тарзда ишлайдиган қориштиргич ускуна ёрдамида аралаштирилади. Смола боғловчи битум, қотирувчи моддасиз 3 суткадан ортиқ сақланмаслиги керак. Тайёр боғловчи қотирувчи модда қўшилгандан кейин 3 соатдан кечикмасдан грунтга қўшиб аралаштирилиши лозим.

Сақлаш муддати 2 ойдан ортиқ бўлган смолалар (агар улар техник талабларга жавоб берса) қўлланилганда, ҳамда ҳаво ҳарорати 25^0С дан юқори бўлганда аввал смолага боғловчи битум, сўнгра қотирувчи қўшилади.

Агар грунтларни карбомидоформальдегид смолалари билан мустаҳкамланганда қўшимча сифатида хом нефть ёки СДБ ишлатилса, уларни қўшиш навбатини қўлланилаётган механизмлар турига қараб аниқланади.

6.28 Органик боғловчи материалларга жумладан КБМ га оҳак ва цемент қўшиш билан мустаҳкамланган грунтларни, қоришмани аралаштиргандан сўнг кўпи билан 2 соат ичида зичлаш лозим. Ҳаво ҳарорати 15^0 С дан кам бўлмаган ҳолатда аралаштиришдан сўнг зичлашгача бўлган орадаги вақтни 4 соатгача узайтиришга рухсат этилади.

Органик боғловчи материаллар билан мустаҳкамланган грунтларни зичлаш смена давомида тугалланиши лозим. Зичлаш жараёнида ёғингарчилик бўлиб, ҳаво ҳарорати 15^0 С дан пасайиб кетса, цемент қўшилган грунтларни 2 сутка ичида, оҳак қўшилганларини эса 4 сутка ичида қайтадан зичланади.

Органик боғловчи билан мустаҳкамланган грунтни ғилдиракли каток билан, бир издан 10-15 марта ўтиш орқали зичланади.

6.29. Битум эмульсияси ёки суюқ битумга цемент қўшиш билан ишлов берилган мустаҳкамланган грунтларда қаров ишлари, ҳаво ҳарорати 15^0 С дан юқори ва ёғингарчилик бўлмаган шароитда, қатлам устига 0,6-0,8 dm^3/m^2 меъёрда битум эмульсиясини сепиш орқали бажарилади. Агар бир сутка орасида конструктив қатлам унинг устига ётқизилса, қаров ишларининг зарурати бўлмайди.

6.30. Қурилиш транспортларининг органик боғловчилар билан мустаҳкамланган грунт қатлами устидан ҳаракатланишига 6.18- банд талаблари бажарилгандан сўнг рухсат этилади.

Грунтларни паст совуқ ҳароратда ноорганик боғловчи материаллар билан мустаҳкамлаш

6.31. Ҳаво ҳарорати совуқ бўлган шароитларда мустаҳкамланган грунтларни музлаш ҳавфидан сақловчи чоралар кўриш лозим.

6.32. Ҳаво ҳарорати паст бўлганда грунтни музлашини олдини ҳароратини олувчи (музлашга қарши) қўшимчалар грунт массасининг 0,6-1,5% миқдорида қўшилади.

6.33. Сувни, боғловчи қўшимчалар (оҳак, цемент, гипс ва бошқалар) грунтга кукун холида музлашга қарши қўшимча қўшмасдан олдин аралаштирилади.

6.34. Йирик бўлакли ва қумли грунтлар боғловчи материаллар билан қориштирувчи ускуналарда, гилли грунтлар эса йўлда бир марта ўтиш ёки кўп марта ўтувчи грунт қориштирувчи машиналарда йўлда аралаштириб тайёрланади.

6.35. Цемент билан мустаҳкамланган грунтлар қатламини зичланган ҳолатида қаров ишлари, қалинлиги 6 cm дан кам бўлмаган қум қатламида амалга оширилади.

Мустаҳкамланган грунтдан қурилган асос ёки қоплама қатлами устидан транспорт ҳаракатланишига камида 20 кундан кейингина рухсат этилади.

Ҳавонинг исиши ва баҳорги эриш даврида қатлам устидан транспорт воситалари ҳаракатланишига йўл қўймайди.

6.36. Ҳаво ҳарорати минус 10^0 С дан паст бўлган қисқа давом этувчи, қаттиқ совуқли ҳудудларда йиллик қурилиш жадаллигини таъминлаш мақсадида, цементли грунт қоришмаларини цемент билан сувсиз аралаштириб тайёрлаб қўйишга рухсат этилади. Йўл пойи тайёр бўлмаганда тайёрлаган қоришма ҳаво исиб кетгунга қадар заҳираларда сақланади, сўнгра ишлатилиш жойи бўйича ёйилади, сув билан аралаштирилади ва зичланади. Агар йўл пойи тайёрланган бўлса, тайёрланган аралашма қатлам қилиб жойлаштирилади, ҳаво илигач сув билан аралаштирилиб, зичланади.

6.37. Цементли грунт аралашмаси, ҳаво ҳарорати минус 10^0 С дан паст бўлганда, ҳаво илишдан 3 ой олдин тайёрлаб қўйилади.

Ишлар сифатининг назорати

6.38. Асос ва қопламалар мустаҳкамланган грунтлардан қурилганда 1.13-бандга қўшимча равишда қуйидагилар назорат қилинади:

- камида бир сменада бир марта:
- йирик бўлакли ва қумлик грунтларнинг гранулометрик таркиби ГОСТ 12536 га биноан;
- гилли грунтларни ГОСТ 5180 бўйича пластикли сони;
- гил грунтларнинг майдаланиш даражаси, 5 ва 10 mm тешикли элакда эланганда;
- органик боғловчилардан фойдаланилганда олдинги ҳарорати;
- эмульсияларнинг бир хилда, қатлам-қатлам бўлмаган ҳолдаги кўриниши;
- намунани сиқилишга мустаҳкамлиги синаш усули орқали олинган қоришмаларнинг сифати;
- штабелда сақланаётган қоришмаларнинг қўшимча 0,2-0,5 m чуқурликдаги ҳарорати, камида ҳар 200 m да:
- ишлов берилаётган грунтлар ва тайёр қоришмаларнинг зичлашдан олдинги намлиги ва зичланган материалнинг кўндаланг кесим бўйича 3 нуқтада (ўқи ва қатлам четидан 0,5 m масофада)ги зичлиги ва уларнинг 4.79- банд талабларига жавоб бериши:

Камида 5 сменада 1 марта:

- шўрхок грунтларда эрувчан тузларнинг массаси ГОСТ 25100 бўйича;
- учувчан куллар ва кул куюндилари қоришмаларнинг яроқлиги;
- қаров ишлари талаблари доимий равишда.

6.39. Учувчан кул ва кул куюнди қоришмалари ёки майдаланган оҳактошларни боғланмаган грунтларга қўшимча сифатида ишлатишга яроқлилиги, уларда 0,071 mm дан майда бўлган зарраларнинг сони камида 60% ва 2 mm дан йириги 5% дан кўп бўлмаслиги аниқланади. Материаллар ташилганда камомад 10% дан кўп бўлмаслиги керак. Боғланган грунт учун кул-куюндилар қоришмаларининг йирикроғини ҳам ишлатилишига йўл қўйилади.

6.40. Қоришмаларнинг мустаҳкамлигини аниқлаш учун, улардан қазиб олиниб 250m^3 қоришма учун 3 та намуна тайёрланади.

Талаб қилинадиган мустаҳкамликдан чекинишларга қуйидаги ҳолларда рухсат этилади:

- заҳирадаги қоришма тайёрловчи ускуналардан фойдаланилганда – 8% гача;

- бир ўтишда аралаштириладиган машиналарда қоришма тайёрланганда – 15% гача;

- қоришмаларни йўл фрезаси билан тайёрланганда, 25% гача.

6.41. Ноорганик боғловчи материаллар билан ишланган грунтларнинг зичлик коэффициентини, зичланган қатламдан олиб қуритилган мустаҳкамланган грунтнинг намунасининг зичлигини, Ўз РСТ 786 бўйича зичланиб қуритилаган қоришманинг зичлигига нисбати бўйича аниқланади.

Органик боғловчи материаллар, портландцемент билан қўшимчаларсиз мустаҳкамланган грунтларнинг зичланиш коэффициентини, зичланган қатламдан олинган ва қуритилган намунанинг зичлигининг оптимал намликда 30 МРа юкланиш билан зичланган боғловчи билан қоришманинг зичлигига нисбати билан аниқланади: агар органик боғловчили грунт қоришмасига портландцемент ёки карбомид смола қўшилса, намуналарни 15 МРа юкланиш билан зичлаш лозим.

7. ЧАҚИҚТОШ, ШАҒАЛ, КУЮНДИЛАРДАН АСОС ВА ҚОПЛАМАЛАР ВА ТОШ ЁТҚИЗИЛГАН ЙЎЛ ҚУРИШ

7.1. Ётқизилаётган қатламнинг энг кам қалинлиги энг катта зарраларнинг ўлчамидан камида 1,5 марта кўп бўлиб, мустаҳкам асосга ётқизилаётган қалинлиги 10 cm дан, қумли асос бўлганда 15см дан кам бўлмаслиги керак. Қатламнинг максимал қалинлиги 7.1-жадвалда кўрсатилгандан катта бўлмаслиги лозим.

7.2. Тош материалларининг тўкилган ҳолатдаги ҳажмини, уни зичлагандаги заҳира коэффициентини ҳисобга олган ҳолда ҳисобланади. Оптимал зарралар таркибли қум-шағал (чақиқтош) ва зарраси 40-70 ва 70-120 mm мустаҳкамлик маркаси 800 дан кўп чақиқтош материалларининг зичланишдаги заҳира коэффициенти тахминан 1,25-1,30 ни, мустаҳкамлик маркаси 1,3-1,5 бўлиши мумкин.

7.3. Чақиқтош, шағал материаллар олиб келиниб йўл пойи юзасига ва ораликдаги омборларга штабель қилиб тўпланади, сўнгра тўшамани қуришда ишлатилади.

Жадвал 7.1

Материал кўриниши	Зичланаётган қатламнинг энг катта қалинлиги, зичловчи машина қўлланганда			
	Силлиқ юзалик, массаси -10 t ва нудан ортиқ	Панжарасимон, пневмошиналик массаси 15t ва нудан ортиқ	Титратма ва арлаш массаси, t	
			10t гача	16 t ва нудан ортиқ
Қийин зичланувчи (отилиб чиққан, метоморфик мустаҳкамлиги 1000 ва ундан дан катта, қаттиқ, яҳши сиқадиган, куюндилар ойқалашган ҳолатда)	18	24	18	24
Енгил зичланувчи (отилиб чиққан метоморфик жинслар мустаҳкамлиги 1000 дан кам ўлган, чўкинди, аниқланмаган, шағаллар, куюндилар ғовак ҳолатдагиси)	22	30	22	30

Чақиқтошлардан поналаш усули билан асос ва қопламалар қуриш

7.4. Чақиқтошларни поналаш усули билан асос ва қопламалар қуришни 2 босқичда бажариш тавсия этилади:

- асосий заррали чақиқтошларни ёйиш ва зичлашни(бирбири билан тишлашиши ва бирикиши учун) бошлаш;

- чақиқтошларни ёйиш (икки-уч марта поналаш), ҳар бир зарраси бўйича зичлаш. Асослар учун бир босқичда поналаш кифоя. Чўкма, мустаҳкамлик маркаси 600 дан кам бўлган жинслардан олинган чақиқ тошни асос учун ишлатилганда, поналаш бир босқичда бажарилади.

Зарур бўлганда қўшимча равишда зичлашни қурилиш транспортлари ҳаракатини асос (қоплама)нинг бутун кенглиги бўйича ташкил қилиб бажариш мумкин.

Қуйи ва ўрта қатламларни ётқизишда 40-70 mm ва 70-120 mm ли, асос ёки қоплама устки қатлами учун 40-70 mm ли, тўлдириш учун 5-10 mm, 10-20 mm ва20-40 mm ли чақиқтошишлатилади. Кучсизроқ чақиқтошларнинг 70 mm дан катта ўлчамдаги фракциялари ишлатилади.

7.5. Асосни биринчи ва иккинчи босқичда зичлашни пневматик, оғирлиги 16 тоннадан кам бўлмаган, шинадаги босим 0,6-0,8 МРа га тенг катокларда, тиркама титровчи оғирлиги камида 6 тн, панжарасимон оғирлиги камида 15 t катоклар, ўзиюрар силлиқ вальцли оғирлиги 10 t дан кам бўлмаган ва аралаш мосламали оғирлиги 16 t дан кам бўлмаган катоклар билан зичланади. Оддий турдаги катокларнинг бир жойдан умумий ўтиш сони камида 30 (биринчи босқичда 10, иккинчисида 20), аралаш массали камида 18 (биринчи босқичда 6, иккинчисида 12) ва титратиб зичловчи туридаги 12 (биринчи босқичда 4, иккинчисида 8) марта бўлиши керак.

Мустаҳкамлик маркаси 800 дан кам ва пластиклик сони Пл-2 Пл-3га тенг чақиқтошлардан қурилган асосларни оғирлиги 16тн дан кўп бўлмаган

пневмошинали катоклар билан камида бир ердан 20 марта ўтиш билан, ёки титровчи катоклар билан зичланади.

7.6. Чақиқтош зарралари орасидаги ишқаланиш кучини камайтириш ва ўзаро тишлашишни тезлаштириш учун, чақиқтошларни зичлашдан олдин сув сепиб (тахминан 15-25 dm^3/m^2 биринчи босқичда) сўнг зичлаш лозим.

7.7. Иккинчи босқичда майда чақиқтошларни зичлашни тишлашаётган қатламни секин аста зарраларни кичрайтириш билан бажарилади.

Зичлашиши оғир бўлган чақиқтошлар ишлатилаганда устига тишлашувчи материал ётқизишдан олдин органик боғловчи материаллар билан 2-3 dm^3/m^2 ҳисобидан ишлов берилади.

Тишлашувчи чақиқтош зарралари сарфи 7.2.-жадвалга асосан белгиланади.

7.2-жадвал

Чақиқтош фракциясини асосий ўлчамлари	Тишлантирувчи зарралар сарфи, m^3, $1000m^2$ уларнинг ўлчамига мувофиқ, mm		
	20-40	10-20	5-10
40-70	-	15	10
70-120	10	10	10

Изоҳ: 40-70 mm зарралик чақиқтошлардан тишлаштириш усули билан асос қурилса, бир марталик тишлаштириш усули билан чақилгартош ва қум- чақиқтош қоришмасининг 5-20, 0-20, 0-10 зарраликни қўллаш мумкин. 70-120 mm чақиқтош ишлатилганда эса 5-40 mm қўлланилади. Қоришмаларининг сарфи 7.2-жадвалнинг талаб-ларига жавоб бериши керак

7.8. Қопламани зичлашдан сўнг, унинг юзасига мустаҳкамлик маркаси 800 дан кам бўлмаган, отқинди жинслардан олинган тош майдалари (чўкма жинслардан 600 дан кам бўлмаган)ни 100 m^2 га 1 m^3 ҳисобида ёйиб, тахминан катокларни 4-5 марта ўтказиб зичланади.

Фаол ва юқори фаол куюндиларидан тайёрланган қатламни зичлашдан сўнг, агар юқорида жойлашган қатлам ётқизилмаса, унга 10-12 кун мобайнида $1м^2$ га 2-2,5 литр ҳисобидан сув сепиб туриш лозим.

Қум - шағал ва қум - чақиқ тошлардан асос ва қопламалар қуриш

7.9. ЎзРСТ 25607 бўйича оптимал гранулометрик таркибли қум-шағал ёки қум-чақиқртош қоришмаларини йўл устида тайёрлашга рухсат этилади.

Қоришма, ётқизилиш пайтида оптималга яқин бўлган ва ундан оғиши ±10% дан кўп бўлмаган намликка эга бўлиши лозим. Намлиги етишмайдиган қоришмаларни зичлашдан 20-30 минут олдин намланади.

7.10. Қоришма қатламини 7.5 банд талабларига биноан зичланади. Катоклар ўтиш сонини тахминан 30% камайтириш мумкин.

Қум цемент аралаштириш усули билан бутун чуқурлигига етказмасдан ишлов берилган чақиқтошли (шағалли) асосларни қуриш

7.11. Чақиқтош ёйилгандан сўнг, уни намлаб (сув сарфи 10 dm^3/m^2), бир издан 2-3 мартадан катоклар ўтиши билан зиланади.

7.12. Чақиқтош қатламининг юқори қисмига ишлов берувчи қум цемент қоришмасини мажбурий ишлайдиган қориштиргичда тайёрлаш тавсия қилинади.

7.13. Ёйилган чақиқтошларнинг юзасига келтирилган қум цемент қоришмасини ётқизиш текисловчи механизмлар ёки автогрейдерлар билан амалга оширилади.

7.14. Қум цемент қоришмасини чақиқтош билан текисловчининг кўп тишлик юмшатгичлари ёки фреза билан аралаштирилади. Сўнгра лозим бўлган ҳолларда уни оптимал намликкача намланади ва иккинчи марта аралаштириб текисланади ва пневматик шинали катоклар билан бир издан 12-16 марта ўтиб зичланади.

Зичлаш тугагандан сўнг асос юзасини текисловчи ёрдамида тоза пардозланади ва текис валецлик оғирлиги 6-13 t ли катоклар билан бир издан 1-2 марта ўтиш билан якуний зичланади.

Пардозлаш ишлари тугаши билан асоснинг қаровини таъминлаш мақсадида юзасига $1m^2$ га 0,6-0,8 dm^3/m^2 битум эмульсияси сепиш ёки қум (енгил супес) 4-6 cm қалинликда сепилиб, уни нам ҳолатда 28 сутка сақланади.

Қум-цемент қоришмаларини шимдириш (босиб киризиш) усули билан бутун чуқурлигига етказмасдан ишлов бериб чақиқтошли (шағалли) асосларни қуриш

7.15. Қум-цемент қоришмаларнинг намлиги оптимал намликдан 20-40% кўп ёки кам бўлиши керак (сувга тўйинган ёки тўйинмаган). Қум-цемент қоришмаси чақиқтош қопламасига титратиш усулида ёки босим остида шимдирилади.

7.16. Чақиқтошни атогрейдер ёрдамида текислаб 3-10 dm^3/m^2 ҳисобидан намланади, зарур бўлганда қурилиш транспортларининг ҳаракатини таъминлаш учун устидан массаси 6-8 тонналик силлиқ юзали катоклар билан 1-2 марта ўтиб зичланади.

7.17. Ускунада тайёрланган қум-цемент қоришмани чақиқтош қатламининг юзасига ёйиш ишлари текисловчи машина ёки автогрейдер билан бажарилиши лозим.

7.18. Қоришмани чақиқтош қатламига 5 cm гача чуқурга шимдириш ишлари пневмошинали катоклар билан бир издан 2-3 марта юриш билан бажарилади.

7.19. Чақиқтош қатлами сингдиришдан сўнг асосий якунловчи зичлашни пневмошинали катоклар ёрдамида бир изнинг устидан 12-16 марта ўтиш билан бажарилади. Зичлаш тугатилиши билан 7.14-банд талабларига мувофиқ асосда қаров ишлари олиб борилади.

7.20. Қум цемент қоришмасини титратиш усулида чақиқтош қатламига 7 cm гача чуқурликка сингдириш учун, қоришмани ёйишни вибробрусли текисловчи билан бажарилиш лозим.

7.21. Қоришмани титратиш ва босим усулида 10 cm гача чуқурликка сингдириш учун титратма катоклардан (бир из устидан 1-2 марта ўтиш билан) фойдаланилади.

7.22. Қоришмани 17 cm гача чуқурлика сингдириш учун бўртма катоклар қўлланилади. Уни бир из устидан ўтишни (тахминий) талаб қилинган қалинликда қоришмани сингдириш 7.3-жадвалга қараб белгиланади.

Жадвал 7.3

Асоснинг ишлов берилган қатлами қалинлиги, cm	Катокларнинг бир издан ўтишлар сони
10	4-6
14	8-10
17	13-15

Совуқ шароитларида чақиқтош ва шағалдан асос ва қопламаларни қуриш ишларининг ўзига ҳос хусусияти

7.23. Ҳаво ҳарорати 0^0C дан минус 5^0C гача, тош материалларининг намлиги 3% гача бўлганда, уларни ёйиш, текислаш ва зичлаш кўпи билан 4 соат ичида бажарилиши лозим, ҳарорат янада пастроқ бўлганда эса 2 соат давомида. Материалларининг намлиги 3 % дан ошганда, уни массасининг 0,3-0,5% миқдорида хлорли тузлар билан ишлов бериш тавсия қилинади.

7.24. Тош материалларни совуқ об-ҳаво шароитида қуруқ ҳолатда зичлаш керак.

Транспорт воситаларининг асосда (қопламада) ҳаракатланишига фақатгина унинг тўла зичланганлигидан сўнг рухсат этилади.

7.25. Фаол домна куюндиларидан асосларни қуришда чақиқтошларнинг зарралари катталиги 70 mm дан ошмаслиги керак. Зичлашда пастки қатлам устидан юқори қатламни ётқизишдан олдин, унинг устидан 15-20 кун илгари яхши зичаниши учун транспорт воситалари ҳаракатланиши тавсия этилади.

7.26. Совуқ об-ҳаво шароити даврида қурилган асослар (қопламалар) баҳорги эрувчанлик вақтида ва ҳарорат кўтарилганда юзаларни қор ва музлардан тозалаш ва сувни четлатиш лозим.

Совуқ об- ҳаво ҳарорати даврида қурилган асос (қоплама)ларда ҳосил бўлган деформацияларни ва чўкишларни тўлдиришни ва тузатишни йўл пойи ва асос (қоплама) қурилгандан сўнг бажарилади.

Чақир, чор қирра, синдирилган ва қирқилган тошлардан тош йўл қуриш

7.27. Синдирилган ва ёмби тошларни теришни ҳаракат қисмининг икки чекка қаторларидан бошланади. Чекка қаторларни териш ишларини асосий қаторлардан 0,7-1,0 m илдамроқ суръатда олиб борилади. Четки қаторларда

териладиган тошларнинг баландлиги, йўл ҳаракат қисмидаги қаторларнинг ўртача баландлигидан 4 cm катта бўлиши керак. Бўйлама нишаблик 10% ва бир томонлама кўндаланг нишабли қисмларда тош теришни пастдан юқорига қараб олиб борилади.

7.28. Синдирилган ва чақиқ тошлардан қопламалар қурилганда олдин механик шиббаловчилар, сўнгра катоклар билан зичланади. Тош йўлларни зичлаш механик шиббаловчилар билан қуйидаги тартибда бажарилади:

- тошлар терилган заҳоти

-улар шиббаланади (бир-бирига бирикиши учун майда чақиқтош сепилади), биринчи шиббалашдан сўнг зарралари 10-20 mm ли тишлаштирувчи чақиқ тошларни ҳар 100 m^2 га 1-1,5 m^3 ҳисобидан сепилиб иккинчи марта шиббаланади.

Тош йўлларни иккинчи мартда тишлаштирувчи майда донали 5-10 mm ли чақиқртошларни 100 m^2 майдонга 1 m^3 ҳисобидан сепилиб, аввал 6-8 t ли, сўнгра 10-13 t ли катоклар билан зичланади.

Зичлашни тошларнинг чўкиши кўзга кўринарли бўлганда тугатилади.

7.29. Транспорт ҳаракатини очишдан олдин тош қопламага қўшимча қум, йириклиги 1,5-2 cm ли майда чақиқтош, йирик қум ёки шағал майдаси сепилади. Транспорт воситалари ҳаракатини дастлабки 10-15 кун давомида бутун тош қоплама кенглиги бўйича тартибга солиб турилади.

7.30.Чорқирра ва қирқилган тошлар тегишли ариқчасимон ва чекка бўйлама қаторлардан бошлаб терилади. Чорқирра тошлар чекка бўйлама қаторлардан бошлаб терилганда, уларни чокларини тошларнинг 1/3 қисмини босадиган этиб ётқизилади.

Қопламанинг чекка ва ариқчасимон қаторларини, уларнинг чокларини қоришмалар билан тўлғизиб ишлашлар, кейинги чор қирра тош ётқизиш ишларидан қоришманинг қотиш муддатига тенг вақт олдинлаб бажарилиши лозим.

7.31. Чорқирра тошлар йўл ўқига перпендикуляр равишда терилади.

Чорқирра тошларнинг чокларини камида уларнинг 1/3 қисми бўйича тенг масофада оралатиб терилади. Чокларнинг эни 10 mm дан кам бўлмаслиги керак.

7.32 Қирқилган тошларни теришни безакли расм асосида эгрининг юқорига бўртиши йўналишда бажарилади. Қирқилган тошларни, улар узунли-гини ярмисига тенг қилиб чок боститриб терилади. Чокларнинг эни 10 mm дан катта бўлмаслиги керак.

7.33.Чорқирра ва қирқилган тошлардан терилган қопламаларни механик шиббалагичлар билан ўртасига қараб бир қатордан зичланади.

7.34. Чокларни цемент қоришмалар билан тўлғизиш икки марта бажарилади: аввал суюғи, сўнгра қуюқроғи. Битум мастика ва қум билан чоклар бир варакайига тўлдирилади.

Ишлар сифатининг назорати

7.35. Чақиқтош, шағал, куюндилардан асос, қопламалар ва тош йўллар қурилганда 1.13-бандга қўшимча равишда қуйидагилар текширилиши керак:

- сменада камида 1 марта – чақиқтош ва қум, цемент қоришмасининг ГОСТ 8269 ва ГОСТ 5180 бўйича намлиги, қум-цементнинг мустаҳкамлик маркаси Ўз РСТ 23558 бўйича;

- доимий равишда кўз билан кузатиш орқали зичлашнинг сифати ва қаров ишларининг тартиби.

7.36. Чақиқ тошлар, шағал ва куюндилардан қурилган асос ва қопламаларнинг зичланиш сифатини текширилаётган қисмнинг бутун узунлигида, оғирлиги 10-15 t ли катоклар ўтганда асос (қоплама) юзасида излар қолиш-қолмаслиги, ғилдирак олдида кўтарилиш пайдо бўлмаслиги, ғилдирак тагига қўйилган тош нинг майдаланиши билан аниқланади.

7.37. Тош йўлларда, терилган тош (қирқилган тош)ларнинг зич қўйилган-лигини массаси 10-15 t лик зичлагичлар ўтганда сурилмаслиги ва чўкмаслиги билан аниқланади.

8. НООРГАНИК БОҒЛОВЧИ МАТЕРИАЛЛАР БИЛАН ИШЛОВ БЕРИЛГАН ЧАҚИҚТОШ, ШАҒАЛ ВА ҚУМ МАТЕРИАЛЛАРИДАН АСОСЛАР ВА ҚОПЛАМАЛАР ҚУРИШ

Қоришмани тайёрлаш

8.1. Қоришма асосан мажбурий қориштирадиган қоришма тайёрловчи ускуналарда тайёрланади. Йўл устида аралаштириш услуби билан 6.7-ва 6.10-бандларнинг талабларига риоя қилган ҳолда рухсат этилади.

8.2. Қоришма тайёрловчи ускуналар бункерларига тош материалларни юклаш ва тушириш юкловчи ёки таъминловчи мослама билан жиҳозланган транспортлар билан бажарилади

8.3. Домна ва пўлат эрувчи (металл тайёрловчи)печь куюндилари ва иссиқлик электр марказларидан хўл тутилган кулларни очиқ майдонларда сақланади. Олти ойдан узоқ сақланган куюнди ва кулларни боғловчи сифати қўллашдан олдин уларни фаоллигини синаб кўриш лозим.

8.4. Металлургия куюндиларини фаоллигини ошириш учун, уларни олдиндан қуритиб шарли тегирмонларда майдаланади. Комплекс боғловчи олиш учун, шарли тегирмонга кукунсимон фаоллаштирувчи юборилади (цемент, оҳак, ишқор, ва бошқалар). Майдаланган куюнди ёпиқ омборларда сақланади.

8.5. Қоришмани ташкил этган материалларнинг миқдори 8.1- жадвал кўрсаткичлари талабига жавоб бериши керак.

8.6. Қоришмадаги сувнинг миқдори, уни ташишдаги ва ётқизишдаги намлик йўқолишини ҳисобга олган ҳолда оптимал намликни таъминлаш лозим. Ҳаво ҳарорати 20^0С дан ошганда қоришма автосамосвалларда ташилганда усти брезент билан ёпилиши шарт.

Жадвал 8.1

Таркиби	Кўрсатилган сарфдан фарқи масса %
Боғловчи	±2 гача
Тўлдирувчилар	±5 гача
Сув ва сувлик эритмалар	±2 гача

8.7. СДБ, сода, ишқор, суюқ ойна, хлорлик тузлар эритмаларини қоришма тайёрловчи ускуналарда, заруриятга кўра иситилган сувдан фойдаланган ҳолда тайёрланади.

8.8. Тош материал ва цементлардан тайёрланган қоришмаларни ташиш вақти, унинг қотиши бошланиши камида 2 соат бўлганда, ҳарорат 20^0С дан юқори бўлганда 30 мин дан, ҳарорат 20^0С дан паст бўлган тақдирда 50 минут данкўп бўлмаслиги керак.

Цементминерал аралашма тайёрлаш ва уни зичлаш жараёни оралиғидаги вақт 6 соатдан ошмаслиги керак.

8.9. Тош материалларга куюнди, кул, сўндирилган оҳак қўшилганда ёки уларсиз тайёрланганда, зичлаш ишлари 1-2 кундан кечикмасдан тугалланиши керак.

Асослар (қопламалар) қуриш

8.10. Ноорганик боғловчи материаллар билан ишлов берилган тош материаллардан асосларни (қопламаларни) одатдагидек қуруқ ҳавода, кунлик ўртача ҳарорат $+5^0$С дан паст бўлмаганда бажарилади.

8.11. Зичланган ҳолатдаги қатламнинг энг катта қалинлиги 7.1. банд талабларига биноан осон зичланувчи материаллар учун қабул қилинади.

8.12. Материал қатламини зичлашни, одатда, пневмошинали ёки титровчи катоклар билан бажарилади. Бир из устидан катокни ўтиши тахминан ўзига қараб 16-20 марта бўлиши мумкин.

Зичлаш тугалланиши билан юзани автогрейдер ёки текисловчилар билан текислаб массаси 6-8 t бўлган валецли катоклар билан бир из устидан 2-4 марта ўтиш орқали зичлаб якунланади.

8.13. Цементлардан фойдаланиб қурилган асосларга (қопламаларга) 7.14. банд талабларига биноан қаралади. Юқори қатламда жойлашган йўл қопламаси асос (қоплама) ётқизилган куни ётқизилса, у ҳолда қаров ишларни бажариш-нинг ҳожати бўлмайди.

Асос қатлами қаров ишларида полиэтилен пленкалар қўллашга рухсат этилади.

8.14.Асоснинг юқори, куюнди ва кул қўлланиб, қурилган қатламида қурилиш транспортлари ҳаракатланишига зичлаш ишлари тугаши билан рухсат этилади.

Ҳаракатланишга, асоснинг (қопламанинг) юқори қатламни қуриш асосий боғловчи цемент ёки қўшимчалардан қўлланиб қурилган қатлам устига ётқизилса, фақат лойиҳада кўрсатилган мустаҳкамликни 70% кам бўлмаганда ёки асос қурилган куни рухсат этилади.

Паст ёки совуқ об-ҳаво шароитларида ишлаб чиқаришнинг ўзига хос хусусиятлари

8.15 Ноорганик боғловчилар билан ишлов бериб тош материалларни тайёрлаш ва ётқизишни, ҳавонинг кунлик ўртача ҳарорати -5дан -15^{0}С гача бўлганда асосни, сув ва тўлдирувчиларни иситиш, қоришмага хлорли сув эритмалари қўшиш чора тадбирлари бажарилади.

8.16. Қоришмага ҳлорлик тузларни ҳавонинг ҳароратига қараб тахминан 8.2-жадвалда кўрсатилгандек қабул қилинади.

Жадвал 8.2

Ишлаб чиқаришда ҳавонинг ҳарорати	Тузларнинг ҳажми сувга нисбатдан % қоришма таркибида	
0+ -5	Na Cl Ca Cl Ca Cl^2 Na Cl	5 3 2 3
-5+ -7	Ca Cl^2 Na Cl	3 4
-7+ -10	Ca Cl^2 Na Cl	3 7
-10+ -15	Ca Cl^2 Na Cl	6 9

8.17. Натрий ва кальций хлорлик тузлар билан кучайтирилган эритмаларни тайёрлашда, уларнинг зичлиги 1.29 g/cm^3 данкўп бўлмаслиги, (0.427 kg тузни 1 dm^3 сувга эритиб), хлорлик натрийни эса 1.15 дан кўп бўлмаган (0.25 kg тузни 1 dm^3 сувга эритиб) миқдорда тайёрлаш лозим, бу орада охиргиси иссиқ сувда эритилади.

8.18. Эритмаларни вақти-вақти билан аралаштириб тайёрланади, насослар ёрдамида ҳаражат идишларига қуйилиб, 8.2-жадвалда келтирилган ҳаво ҳароратига қараб кучайтириб тайёрланади.

8.19. Қум ва чақиқ тошларнинг уюмлардаги намлиги совуқ об-ҳаво шароитида 3-4% дан ошмаслиги керак. Музлаб қолган қумларни ишлатиш учун, уларни элаб 10,0 mm дан катта бўлган кесаклари ажратиб олинади.

8.20. Тузлик қўшимчалар қўшилмаган қоришмаларни аралаштирувчи ускуналарда, одатда, ёпиқ хоналарда иситилган сув ва тўлдирувчилардан фойдаланиб тайёрланади. Сувнинг энг юқори рухсат этилганҳарорати 80^{0}С, тўлдирувчиларники 50^{0}С. Қоришманинг қориштиричлардан чиқишдаги ҳарорати камида 25^{0}С бўлиш керак. Ташқи ҳавонинг ҳарорати -15^{0}С гача бўлганда, ташиш учун кетадиган вақтни ишлаб чиқариш олдидан аниқланади, лекин 60 минутдан ошмаслиги керак. Қоришмаларни автомобил чиқараётган газлар билан иситиш ва самосвал кузовларини ёпиб ташиш лозим.

8.21. Қоришмани зичлаш ва устини ёпиш музлаш бошланишидан олдин тугатилади.

8.22. Мустаҳкамланган материаллар лойиҳада кўрсатилган мустаҳкамлигини камида 70% га етиштириш учун, асосларнинг юзасини 10 cm. дан кам

бўлмаган сув ёки сунъий қатламлари билан ёпиб, ёки бошқа иситгичлар билан ёпиб иситилади.

8.23.Секин қотувчи (куюнди, кул ва бошқ.) боғловчилар билан тайёрланган қоришмалардан қурилган асослар зичлаш тугагунча музламаслиги керак, бу ҳолда қўшилаётган тузлар йиғиндисини камайтирмасдан натрий хлор қўшиш мумкин. Бу материаллардан қўшилган асосларни иситмаса ҳам бўлади. Эригандан сўнг зарур бўлса қатламни текислаб қўшимча зичлаш мумкин.

Ишлар сифатининг назорати

8.24. Ноорганик боғловчи материаллар билан ишлов берилган чақиқ тош, шағал ва қум материалдан асослар ва қопламаларни қуришда 1.13.- бандга қўшимча қуйидагилар назорат қилинади:

- сменада камида бир марта ъ қоришма намлиги ГОСТ 5180, материаллар мустаҳкамлиги ЎзРСТ 23558 ва туз эритмаларининг совуқ ҳароратдаги оғирлиги (тузларнинг сувдаги оғирлиги);
- етти сменада камида бир марта қоришманинг тузилмаларини қўшиш-даги софлигини назорат тортиш билан.

8.25. Зичлашдаги сифатини оғирлиги 10-13 t ли катокни назорат қилина-ётган қисмининг бутун узунлиги бўйича текширув юргизиши ўтказиш билан аниқланади, бунда асосда (қопламада) катокнинг излари қолмаслиги ва ғилди-раклар (валецлар) олдида тўлқинлар пайдо бўлмаслиги керак.

9. ШИМДИРИШ ВА ЙЎЛ УСТИДА АРАЛАШТИРИШ УСУЛИ БИЛАН ТАЙЁРЛАНГАН ҚОРИШМАЛАРДАН, ҚОРА ЧАҚИҚ ТОШЛАРДАН АСОС ВА ҚОПЛАМАЛАР ҚУРИШ

9.1. Шимдириш ва йўл юзасида аралаштириш усули билан тайёрланган қоришмалар ва қора чақиқ тошлардан асос ва қопламалар қуришда 9.1.-жадвал талабларига жавоб берувчи, тоғ жинсларини ёки катта харсанг тошларни майдалашдан олинган шағаллан, чақиқ тош, металлургия куюндиларидан ва шағаллардан фойдаланилади.

9.2.Асос ва қоплама қуришда тегишли стандарт талабларига жавоб берувчи нефтдан олинган ёпишқоқ йўл битумлари, нефтдан олинган суюқ битумлар ва йўл битумлари эмульсиялари қўлланилади.

9.3. Органик боғловчиларнинг тури ва маркасини танлашда, йўл қопламасининг тури, йўлнинг тоифаси, конструктив қатламининг вазифаси, йўл қурилиш ишларининг услубига қараб 9.2-жадвалдан олинади.

Боғловчи материал маркаси аралаштириш усули,тош материаллар мустаҳкамлиги, жойнинг иқлимий хусусиятларидан келиб чиқиб танланади.

Қора чақиқ тошлардан асос ва қопламалар қуриш

9.4. Қорачақиқтошни асфальтобетон аралаштирувчи қориштиргичларда тайёлаш лозим.

Уларни тайёрлашдаги ишлаш услуби таркибининг бир хилда бўлишини таъминлаш керак, яъни аниқ меъёрлашни тош материалларни боғловчилар

билан аралаштириш вақтига риоя қилиш, ҳарорати ва ускунанинг бир текисда ишлаши орқали.

9.5. Қорачақиқтошни тайёрлашда материалларни тортиш жараёнидаги ноаниқлик: боғловчи учун 1,5%, чақиқтош зарралари учун 3% бўлиши керак. Нам чақиқтош ишлатилганда, намлиги ҳисобга олиниб ўзгартириш киритилади.

9.6. Зарралари 15 mm катта бўлмаган қорачақиқтош тайёрлаш учун, қуввати соатига 25-100 тонналик, бир меъёрда аралашишни таъминловчи, кичкина белгилик аралаштиргичли ускуналар (доимий ва доимий бўлмаган харакатли) тавсия этилади. Йирик донали қорачақиқ тошлар тайёрлашда эркин ҳаракатланувчиқориштиргичлардан фойдаланса ҳам бўлади.

9.7. Мажбуран аралаштирадиган қориштиргичлардан фойдаланилганда, чақиқ тош қуритиш барабанида 9.3-жадвалда кўрсатилган ҳароратда иситилади. Қориштиргичга иситиб меъёрланган чақиқтош қуритиш барабанида 9.3-жадвалда кўрсатилган ҳароратгача иситилади. Қориштиргичга иситиб меъёрланган чақиқтош келиб боғловчи билан тахминан 1 минут давомида аралашади. Тайёр қорачақиқтош автосамосвалга юкланиб омборга жўнатилади.

9.8. Эркин ишловчи қориштирувчи ускуналарда меъёрланган чақиқтош қуритиш бўлимида 9.3- жадвалда кўрсатилган талаб даражасида иситилади.

Иситилган чақиқтош қориштирувчи бўлимга юборилади. Битумни қориштирувчи бўлимдан оқишини олдини олиш мақсадида, уни чақир толарнинг бир қисми келиб тушгандан сўнг қуйиш керак. Қуритувчи бўлимда чақиқ тошларни қуритиш ва иситиш вақти уларнинг намлигига боғлиқ. Ўтказувчи ариқча ёпиқлигида, қориштирувчи бўлимда битум билан аралаштириш: иссиқ чақиқтош учун 3 минут, иссиқ ва совуқ учун 4 минутдан кам эмас. ЮФМлар қўлланилганда, қориштириш муддати 15-20% камайтирилиши мумкин.

9.9. Қора чақиқтошнинг сифати қўлланилган тош материалларнинг бир жинслигига, чақиқтошли ишлатиш ва боғловчилар билан қориштириш услубига боғлиқ. Чақиқтошларни аралаштиришдан олдин қиздириш ҳарорати боғловчилар турига, тоифасига ва ишлов бериш шароитига боғлиқ. Ҳавони қуруқ ва иссиқ вақтида (ҳаво ҳароррати 40^0C дан ошиқ) пастки ҳарорат 9.3-жадвалдаги кўрсатгичлардан, совуқроқ бўлганда (ҳаво ҳарорати10^0C паст) юқори ҳарорат даражасида, ундан ташқари ЮФМ ишлатилганда, иссиқ ва совуқ қорачақиқтошларда қолдиқ намлиги рухса этилади, лекин 1% дан ошмаслиги керак.

9.10 Қорачақиқтош учун боғловчининг миқдори 9.4-жадвалдан олинади. Қорачақиқтошлар зарралари боғловчи билан тўла бутун юзаси қопланган бўлиши керак, ишлов берилган материалдан боғловчи оқмаслиги керак.

9.11. Иссиқ ва иссиқ қора чақиқтош тайёрлангандан сўнг ётқизиладиган жойга юборилади, қориштирувчидан чиқишида ҳарорати 9.3-жадвалда кўрсатилаганидек бўлиши керак.

9.12. Иссиқ ва иссиқ қорачақиқтошлар ётқизиладиган жойга автосамосвалларда олиб борилади, машина кузовига материаллар ёпишиб қолмаслиги учун, унинг тагига ва ёнбошларига нефт, мазут ёки совунлик эритма сурилади.

Иссиқ ва иссиқ қора чақиқ тошларни ташиш масофаси 20 км.дан ошса, ҳамда салқин ва шабадалик ҳавода автосамосвалларнинг кузовини мато, брезент ва бошқа нарсалар билан ёпиш лозим.

9.13. Совуқ қора чақиқ тошни темир йўл, сув ва автомобилли транспортлари билан ташиш мумкин. Совуқ қора чақиқ тошни юклаш учун эксковатор ёки автоюкловчи, транпортерлардан фойдаланиш мумкин. Ташиш жараёнида бир-бирига ёпишиб қолмаслиги учун юклаш вақтида чақиқтош солувчи ва ҳарорати 30^0Сдан юқори бўлмаслиги шарт. Юқорироқ ҳароратли (60) совуқ қора чақиқтош автосамосвлар билан 50 km дан ошмаган масофагача ташилиши мумкин.

9.14. Транспорт воситалари (темир йўл вагонлар, кемалар, автомобил кузовлари ва бошқалар) чақиқтош юклашдан олдин тозаланади. Юбориладиган чақиқтошга накладной берилади, унда: қаердан жўнатилгани, куни ва соати, ҳарорати, қаерга юборилаётган, объект манзилгоҳи кўрсатилади.

9.15. Ёзда совуқ қорачақиқртош очиқ, сувлар четлаштирилган ёки усти ёпилган майдонларда баландлиги 1,5-2 m дан кўп бўлмаган уюм ҳолатда сақланади. Қора чақиқтошларни СГ синфга тааллуқли суюқ битум билан ишлов берилган бўлса, улар фақат усти ёпиқ жойларда сақланиши керак.

9.16. Совуқ қора чақиқ тошларни бир-бирига ёпишишдан сақлаш учун, омборларга юборишдан олдин совутгичларнинг совуқ ҳавоси билан 30-35^0С гача совитилади, улар бўлмаган ҳолатда автоматик юмшатгичлар, экскаваторлар ёки ўзи юрар юкловчилар билан бажарилади.

9.17. Чақиқтошларга суюқ битумлар билан ишлов берилганда, уларни сақлаш муддати 8 ойдан ошмаслиги керак, бунда уларнинг сақлаш шароитида ёпишиб қолишни камайтирувчи қоидаларга риоя қилиниши керак.

9.18. Қора чақикр тошлардан қоплама ва асослар қурилганда йирик заррачалар орасини майдароқ зарралар билан тўлдириш усулида бажарилади.

Қоплама ва асосни қуриш ўз ичига:

- қора чақиқ тошларни йириклигига қараб бошқа-бошқа ташиш, 20(25)-40 mm қора чақиқ тошни тайёрланган қатлам юзасига ётқизиш, бошланғич зичлиги, зарралари 10/15-20/25 mm тарқатиб йирик чақиқ тошлар орасидаги бўшлиқларни тўлғизиш;

- иккинчи йирикликдаги қора чақиқ тошни зичлаш; 3/5-10/15 mm қора чақиқтошларни ёйиш ва оралиқлардаги бўшлиқларни тўлғизиб зичлангандан сўнг, бир-бири билан тўлғизилган қора чақиқ тошларни якуний зичлаш, юзасига ишлов бериш.

Асослар қорачақиқ тошлардан қурилганда ишлар 10/15-20/25 mm ли чақиқтош сепилиши билан тўхтатилиш мумкин, агар у лойиҳада кўрсатилган бўлса.

9.19. Иссиқ қора чақиқртошларда асос ва қопламалар қуруқ ҳавода, ёз ва баҳорда ҳарорат 5^0С дан, кузда 10^0 С ва шамол тезлиги 3 m/d дан кам бўлмаган ҳолда ва ҳавонингҳарорати 5^0С гача бўлиб шамолнинг тезлиги 5 m/d дан кўп бўлмаганда қурилади.

Асос қоплама ва ейилувчи қатлам учун ишлатиладиган чақиқ тошга талаблар

Жадвал 9.1

Показатель	Шимдириш йўли билан қоплама-лар қуриш учун чақиқ тош		Совуқ қоришмалар йўл устида аралаштириш билан		Қора чақиқ тош (иссиқ, иллиқ ва совуқ)	
	қоплама	асос	қоплама	асос	қоплама	асос
Мустаҳкамлиги ёки майдалик даражаси бўйича маркаси: -қайнаб чиққан ва керамдордан олинган чақиқ тош	800	600	800	600	800	600
-чўкма ва метаморфик жинслардан олинган чақиқ тош	600	600	600	300	600	300
-шағал ва чақиқ тош аралашмасидан олинган шағал	Др 12	Др 16	Др 16	Др 24	Др 12	Др 16
Мустаҳкам структурали шлакдан олинган чақиқ тош	II-III	II-IV	II-IV	II-IV	II-III	II-IV
Чўкма ва метаморфик жинслардан олинган чақиқ тош	II-IV	II-IV	II-IV	II-IV	II-IV	II-IV
Музлашга бардошлилиги бўйича чақиқ тош (шағал), кам бўлмаган	Мрз 15	Мрз 15	Мрз 15	Мрз 15	Мрз 15	Мрз 15

Асос ва қопламалар қуриш учун тавсия қилинадиган органик боғловчи материаллар

Жадвал 9.2.

Асос ва қопламалар қуриш услуби	Органик боғловчиларнинг маркаси
Иссиқ қора чақиқ тош	БНД 90/30, БНД60/90, БНД40/60
Иллиқ қора чақиқ тош	БНД 200/300, БНД 30/200,ВНЖ130/200
Совуқ қора чақиқ тош	ВНЖ 10/30
Йўл устидан аралаштириш	ВНЖ 10/30
Шимдириш	БНД 90/130, БНД 60/90

Ишлов берилмаган чақиқ тош ва қора чақиқ тошларни иситиш ва қориштиргичдан чақиш ҳарорати

Жадвал 9.3.

Чақиқ тошнинг ва боғловчининг маркаси	Иситиш ҳарорати ^{0}C		
	ишлов берилмаган чақиқ тош	қора чақиқ тош (ЮФМ сиз)	қора чақиқ тош (ЮФМ билан)
Иссиқ чақиқ тош: Битум нефтдан ёпишқоқ БНД 90/30, БНД 60/90, БНД 40/60	150-170	140-160	120-140
Иллиқ чақиқ тош: Битум нефтдан ёпишқоқ БНД 200/300, БНД 30/200	120-160	110-130	100-120
Битум нефтдан суюқ ВНЖ 130-200, ВНЖ 30-200	110-130	80-100	80-100
Совуқ чақиқ тош: Битум нефтдан суюқ ВНЖ 70/130, ВНЖ 70/130	100-120	90-100	80-100

Қора чақиқ тош тайёрлаш учун битум сарфининг меъёри

Жадвал 9.4

Боғловчи материал	Ётқизиш услуби	Мустаҳкам қайтиб чиққан жинслардан юзаси зич бўлган чақиқ тошлар (базальт, диабаз, порфирит ва бошқалар)		Чўкма жинслардан чақиқ тошлар (оҳак тош, шағаллар, оҳакли цементли, доломитлар ва бошқалар) йириклиги, мм	
		10/16-20/25 ва 20/16-40	10/15-20 ва 3/5 -10/15	10/15-20/26 ва 20/16-40	10/15-20 ва 3/5-10/15
Нефтдан битумлар	Иссиқ ва иллиқ ҳолатда	1.5-3	2-3.5	3-4	3-4.5
	Совуқ ҳолатда	1.3-2	1.5-2.5	2-3.5	2-3.5

Иссиқ қора чақиқ тош иш жойига келтирилган заҳоти ётқизилади, иссиқ қора чақиқ тошларни вақтинча иш жойига яқин ерда зарраларига қараб 1-2 соатдан узоқ бўлмаган вақт сақлаш, совуқ қора чақиқ тошларни эса ҳавонинг ҳароратига, зарра йириклигига қараб тўплаб узоқ вақт ифлослантирмасдан сақлаш мумкин.

9.20. Иссиқ, иссиқ ва совуқ қора чақиқ тошларни ётқизиш пайтида ҳарорати 9.5-жадвал талабига жавоб бериши лозим.

9.21. Қора чақиқ тошларни зарралар йириклигига қараб сарф меъёри 9.6-жадвалда берилаган.

9.22. Қора чақиқ тошларнинг 20/25-40 mm йириклигидаги зарралар чақиқ тош тарқатувчилар билан, қатлам қалинлиги лойиҳадагидан 25-30% кўпроқ

этиб ётқизилади. Шундай зарралик қора чақиқ тошни автогрейдерлар билан ҳам ёйиш мумкин.

9.23. Қора чақиқ тошларни (20/25-40 mm) катоклар билан бир издан 4-6 марта ўтиб зичланади, уларда ғоваклар қолиши керак, уларни тўлғазиш кейинги услубларда бажарилади.

9.24. Биринчи ёйилган чақиқ тошлар орасидаги бўшлиқларни ёпишда, қўшимча қатлам пайдо бўлмаслигини олдини олиш мақсадида, иккинчи марта зарраларини 10/15-20/25 mm ёйилганда бўшлиқлар тўлдириб бажарилади, иккинчи навбатда ёйиладиган қора чақиқ тошларнинг ҳақиқатдаги сарф меъёрини (9.6-жадвал) иш жараёнида аниқланади. Чақиқ тош тарқатувчи билан жипслаштирувчи зарралар тарқатилгандан сўнг, бўшлиқлар механик супургилар ёрдамида тўлғизилади.

9.25.Жипслаштирувчи зарраларни, оғир катоклар билан бир издан 3-4 марта ўтиш билан зичланади.

9.26. Иккинчи марта зарраларни 3/5-10/15 mm қора чақиқ тош тарқатишдан қолган юзадаги бўшлиқларни тўлғизишни ҳисобга олган ҳолда бажарилади; бу зарра сарфини иш жараёнида аниқланади (9.6-жадвал)

9.27. Қора чақиқ тошлардан қурилган қопламани (асосни) оғир катоклар билан бир издан 6-8 марта ўтиб зичланади. Керакли ўтиш сонини синов зичлаш билан аниқланади.

Қора чақиқ тошларни ётқизишдан олдинги ҳарорати

Жадвал 9.5

Ҳавонинг ҳарорати ^{0}C	Қора чақиқ тош ҳарорати, ^{0}C				Ҳавонинг ҳарорати ^{0}C	Қора чақиқ тош ҳарорати, ^{0}C			
	иссиқ	илиқ	қора чақиқ тош	совуқ		иссиқ	илиқ	қора чақиқ тош	совуқ
10<	120	80	60	10	0-(-5)	150	110	90	
5-10	130	90	70	10	-	-	-	-	-

Қора чақиқ тошларнинг фракциялар бўйича меъёрий сарфи

Жадвал 9.6

Тош материалларнинг зичлиги g/cm^3	Қора чақиқ тошнинг сарфланиша, kg/m^2			
	Асосий заррачалар 20-25-40 mm		поналовчи заррачалар, mm	
	Қатламнинг қалинлиги, 5 cm. да	Қатлам қалин бўлганда ҳар бир cm қалинлиги учун қўшилади	10/15-20/25	3/5-10/15
2,5	88-94	18-19	9-11	7-8
2,6	91-97	18-19	9-11	7-8
2,7	94-100	19-20	10-12	7-8
2,8	98-104	20-21	10-12	8-9
2,9	100-106	20-21	10-13	8-9
3,0	104-110	21-22	11-13	8-9
3,1	107-113	22-23	11-14	9-10
3,2	111-126	22-23	11-14	9-10

9.28. Қора чақиқ тошлардан, айниқса совуғидан қурилган қопламалар ва асослардан фойдаланишнинг дастлабки пайтида, қаров ишлари лозим, бунда ҳосил бўлган деформацияларни йўқотиш ва қатнов қисмининг бутун кенглиги бўйлаб транспорт воситалари харакатини тартибга солиш керак бўлади. Иссиқ (иссиқ) қора чақиқ тошлардан қатламларнинг якуний шаклланиши об-ҳаво шароити ва ҳаракат миқдорига қараб 15 суткадан иборат. Суюқ битум билан тайёрланган қора чақиқтош қатламларининг шаклланиш муддати эса 20-30 суткага тенг.

Бу вақтда қоплама бўйлаб транспорт воситалари ҳаракатланиши тартибга солинади, қопламада пайдо бўлган майда бузилишлар бартараф этилади, тезлик 40 km/h гача чекланади.

9.29. Қора чақиқ тошлардан қурилган асоснинг устига қопламани, асоснинг юзасида ҳосил бўлган бузилишларни тузатгандан сўнг 8-10 суткада қуриш мумкин.

Шимдириш ва ярим шимдириш усули билан асос ва қопламалар қуриш

9.30. Асос ва қоплама қатламининг қалинлигига қараб, боғловчи шимдиришнинг тўла (8-10cm қалинликда) ва ярим шимдириш (4-7cm қалинликда) турлари бўлинади.

9.31. Шимдириш учун доналарга ажратилган чақиқ тошлар 40-70,20/25-40, 10/15-20/25, 5/3-10/15 mm га тўғри келади; ярим шимдиришда 40-70 mm донали чақиқ тошлар ишлатилмайди. Чақиқ тошлар сифати 9.1-жадвал талабларига жавоб бериши керак. Боғловчиларнинг тур ва маркаси 9.2-жадвалда кўрсатилган.

9.32. Шимдириш (ярим шимдириш) усули билан қурилган асос ва қопламалар эски йўл тўшамаси мустаҳкамлигини ошириш ёки янгиларни қуришда қўлланилади. Янги йўл тўшамасини қуришда, шимдириш усули билан қуриладиган қопламалар, боғловчилар билан ишлов берилмаган асос устиа ётқизилса, бунда қопламани асос билан биргаликда қуриб, уларнинг юқори қисмига боғловчилар шимдирилади.

9.33. Шимдириш (ярим шимдириш) усули билан қуриладиган асослар ва қопламалар асосан йилнинг иссиқ вақтларида, ёғингарчилик бўлмаганда бажарилади. Ҳавонинг ҳарорати ёзда ва баҳорда 5^0C дан, кузда 10^0C дан кам бўлмаслиги керак.

9.34. Шимлириш усули билан қуриладиган асос ва қопламаларни қуриш ишлари ўз ичига қуйидагиларни олади: тайёргалик ишлари, асос ва қоплама қуриш, тайёр асос ва қопламаларга шакллангунича қаров ишлари.

9.35. Тайёргарлик ишларига қуйидагилар киради: асосни қабул қилиш, баландлик ва режадаги тақсимлар, ёнбошдаги тирговичларни ўрнатиш. Агарда асос ёки қопламанинг қалинлиги 6cm дан ошса, пастки қатламнинг янги қатлам билан ёпишиши қониқарсиз бўлганда, унда тайёрланган юза устига 0.8-1 dm^3/m^2 боғловчи сепилади.

9.36. Асос сифатида фойдаланиладиган эски йўл қопламаси талаб даражасида зич, текис ва кўндаланг нишаблиги талаб даражада, зарур бўлса қоплама таъмирланган бўлиши лозим.

9.37. Баландлик ва режавий жойига боғлаш билан талаб қилингин режадаги ўлчамлар, қоплама (асос) қалинлиги, кўндаланг кесим нишабликлари таъминланади, улар биринчи (асосий) чақиқ тош заррачаларинин тўғри тақсимлашда асосий вазифани бажаради. Қоидага кўра ўлчовлар ёғоч қозиқ қоқиш билан белгиланади. Асос ёки қопламаларнинг қалинлигини билдирувчи белгилар ёнбағир тирговичларга ёзилади.

9.38. Қопламаларнинг четини тўғри, текис ва мустаҳкам бўлиши учун, уларга доимий ёки вақтинчалик тиргайдиган тахталар, тахта тўсинлар, тошдан ёки бетондан бордюрлар бўлиши лозим.

Йўл ёқалари тўлиқ баландлиги бўйича тўлдирилган ва зичланган бўлиши лозим.

9.39. Қатламларнинг қалинлигига ва чақиқ тошлар зарраларининг ўлчамига қараб қопламаларда 3 ёки 4 хил заррали чақиқ тошлардан, асосларда эса 2 ёки 3 хилидан фойдаланилади. Чақиқ тошларнинг энг катта зарраси асос ёки қоплама қалинлигининг зич ҳолатидан 0.9 катта бўлмаслиги керак (9.7- ва 9.8- жадвал).

Қалинлиги 8-10 cm бўлган асос ва қопламаларни қуришда ишларни бажариш кетма-кетлиги.

9.40. Чақиқ тошларнинг биринчи (энг катта зарралиги) хилининг сарф меъёрини, лойиҳадаги қоплама қатлами қалинлиги 0,9 этиб қабул қилиниб, уни зич ҳолатга келтириш учн 1.25 га кўпайтирилади. Асос учун бир пайтда боғловчилар билан ишлов берилмаган ва шимдириш учун қўлланиладиган чақиқ тошлар сарфини хар бир қатлам учун бошқа бошқа аниқланади.

9.41. Чақиқ тошларнинг иккинчи турдаги зарралари икки ёки уч марта, ёки иккинчи ёки учинчи турдаги зарралари бўлиб тўрт маротаба ишлов берилганда жипслаштирувчи вазифасини ўтайди. Уларнинг қабул қилинадиган хажми, ётқизилган асосий турдаги чақиқ тошлар орасидаги бўшлиқларни тўлдириш ҳисобидан олинади. Тахминан иккинчи ва учинчи турдаги чақиқ тош зарраларининг ҳажми асос ёки қопламанинг $100m^2$ майдонига 0.9-1.2 m^3 ҳисобидан олинади (9.7- ва 9.8-жадваллар).

9.42. Охирги чақиқ тош тури, қурилаётган қопламанинг юзини зич сув ўтказмайдиган қатлам ҳосил қилиш учун қабул қилинган, унинг сарфи $100m^2$ майдонга 0.9-1.2 m^3 тенг.

9.43. Битумларнинг сарфи қалинлиги 1 cm бўлган асос ёки қопламага 1-1.1 dm^3/m^2 ва қўшимча 1.5-2 dm^3/m^2 фақат қопламанинг устки қатлами учун қабул қилинади.

9.44. Шимдириш (ярим шимдириш) услуби билан чақиқ тошлардан асос ва қопламалар қурилганда иш бажарилиш навбати 9.7- ва 9.8- жадвалларда берилаган.

Жадвал 9.7

Ишларнинг навбати	Қоплама	Асос
Чақиқ тошнинг асосий зарраларини тарқатиш ўлчами 40-70 mm, m^3/ 100 m^3	9-11	9-11
Катоклар биоан зичлаш, бир издан ўтиш сони	5-6	5-7
Боғловчи қўйиш: m/m^2	6-8	8-10
Жипслаштирувчи зарраларнинг ётқизи чақиқ тош зарралари 20-40mm, (25-40 mm), m^3/100 m^2	1-1,1	1,1-1,4
Катоклар билан зичлаш, бир издан ўтиш сони	2-4	5-7
Боғловчи қўйиш, m/m^2	2-3	-
Жинслаштирувчи зарраларни ётқизиш чақиқ тош зарралари 10-20 mm, (25 mm), m^3/100 m^2	1-1.1	-
Катоклар билан зичлаш, бир издан ўтиш сони	3-4	-
Боғловчи қўйиш, m/m^2	1.5-2	-
Якунловчи чақиқ тош зарраларни ётқизиш ўлчами 5/3-10 ёки 5/3-15 mm, m^3/10 m^2	0.9-1.1	-
Катоклар билан зичлаш, бир издан ўтиш сони	3-4	-

Қатлам 5-7 cm қалинликдаги асос ва қопламаларни қуриш ишларининг бажарилиш навбати

Жадвал 9.8

Ишлар кетма-кетлиги	қоплама	асос
Чақиқ тошнинг асосий зарраларини тарқатиш ўлчами 20-40/25-40 mm, m^2/ 100 m^2	5.5-8.0	5.5-8
Катоклар билан зичлаш, бир издан ўтиш	4-5	5-7
Боғловчи қўйиш, dm^3/m^2	5-7	5-7
Жинслаштирувчи зарраларни ётқизиш чақиқ тош зарралари 10-20/15-25/ мм,100 m^2	0.9-1.1	-
Катоклар билан зичлаш, бир издан ўтиш	3-4	-

9.45. Чақиқ тош механик ёювчилар билан ёйилади, боғловчилар автогудронатор билан қуйилади. Фавқулодда ҳолатлардагина автогрейдерлар билан чақиқ тошнинг асосий тури ёйилади.

9.46. Бирданига ишлов бериладиган қисмининг узунлиги шундай қабул қилинадики, бунда бир кун ичида бажариладиган ишлар тугатилиши керак ёки ҳеч бўлмаганда биринчи жипслаштирувчи чақиқ тош зарралари турлари ётқизилиши лозим.

9.47. Чақиқ тошнинг асосий турдаги зарраларини бир текисда қатнов қисм юзасининг бутун кенглигида ёйилади, бунда текислиги ва кўндаланг нишаблиги талабларига риоя қилинади. Баъзи холларда қурилаётган йўл қисми атрофида айланиб ўтувчи йўл қуришнинг иложи бўлмаса, унда қопламанинг навбатма-навбат аввал биринчи ярмида, сўнгра иккинчи ярмида қурилиш ишлари бажарилади.

9.48. Ёйилаган чақиқ тошни аввал енгил катоклар (5-6t) билан бир издан 2-3 марта ўтиб зичланади, зичлашда ишлар юзанинг четидан ўртасига қараб бажарилади. Сўнгра зичлашни оғир катоклар (10-15t) билан давом этирилади. Мустаҳкамлиги юқори (маркаси 600) бўлмаган чақиқ тошларни майдаланишидан сақлаш учун уни фақат енгил массалик 6 тоннагача бўлган катоклар билан зичланади.

Якуний зичлаш жипслаштирувчи зарралик чақиқ тошлар сепилагандан сўнг бажарилади. Зичлаш пайтида чақиқ тошларни майдаланмаслигини назорат қилиш лозим.

Катокларни бир из устидан ўтиш сонини синов зичлаш орқали аниқланади. Зилалаш пайтида доимо юза текислигини ва кўндаланг кесим нишаблари тўғрилигини рейка ва андозалар билан текшириб турилади. Барча нотекис жойлар зичлашдан олдин тузатилиши керак. Чақиқ тошлар қоидага кўра сув сепилмасдан зичланади. Ҳаво ҳарорати 20^0C дан ошганда мустаҳкам-лиги паст бўлган тошларнинг 1 m^2 юзасига 8-10 dm^3 сув сепиш мақсадга мувофиқдир.

Битум сепиш олдидан чақиқ тош қуруқ бўлиши шарт.

9.49. Чақиқ тошнинг асосий зарралари зичлагандан сўнг 9.9-жадвалда кўрсатилган ҳароратгача қиздирилган боғловчи материалар қўйилади.

Боғловчи материаллар ҳаракат юзасининг бутун энига ёки унинг яримига, бир текисда очиқ жойлари қолмасдан қуйилади. Очиқ қолган жойлари бўлса, уларга гудронатор ёки кўчувчи қозонда шланглар орқали қуйилади.

Органик боғловчи материалларни иситиш ҳарорати

Жадвал 9.9

Органик материалларининг тури		Иситиш ҳарорати	
		ЮФМ қўшмасдан	Юфм қўшганда
Ёпишқоқ нефт битумли:	БНД 40/60	130-150	110-130
	БНД 60/90	130-150	110-130
	БНД 90/130	130-150	110-130
Суюқ нефт битумли:	БНЖ 130/120	90-100	90-100
	БНЖ 70/130	80-90	80-90
	БНЖ 40/70	70-80	70-80

9.50. Қуйилган иссиқ боғловчи совиб қолмасидан, механик тарқатувчилар ёрдамида чақиқ тошнинг кейинги турдаги зарралари сепилади, улар алоҳида қатлам бўлмай асосий турдаги зарралар орасидаги бўшлиқларни тўлдиради, улар қўшимча қатлам эмас. Тарқатувчилар фақат сепилган чақиқ тош устидан ҳаракат қилиши керак.

9.51. Чақиқ тош тарқатилгандан сўнг бир марта жипслаштирувчи чақиқ тош зарралари сепиганда 5-7 марта ва икки марта жипслаштирувчи чақиқ тош зарралари сепилганда эса катоклар билан 3-4 марта бир издан ўтиб зичланади.

Мустаҳкамлиги юқори бўлган чақиқ тошларни оғир катоклар билан, унча юқори бўлмаганлари аввал енгил, сўнгра оғир катоклар билан зичланади. Икки

марта жипслаштирувчи заррачалар сепишда, 6.20-6.22-бандларда кўрсатилганидек биринчи зичлагандан сўнг иккинчиси сепиб зичланади.

9.52. Жипслаштирувчи заралар зичлангандан сўнг якуний қатлам қурилади. Бунинг учун аввал боғловчи (фақат нефть битуми) сепилади ва у совигунга қадар 5/3-10 ёки 5/3-15 mm ли чақиқ тош сепилиб, 6-8 t ли каток билан бир издан 3-4 марта ўтиб зичланади.

Зичлаш жараёнида чақиқ тошнинг оҳирги фракцияси темир супурги билан бўш оралиқларни тўлдириш учун тўзитилади. Қоплама юзаси чақиқ тош сўнгги фракциясини жойлаштириб ва зичлаб бўлингандан сўнг мустаҳкам бўлиши керак.

9.53. Жипслаштирувчи ва якунловчи зарра турлари тарқатилиб зичлана-ётганда, кўрсатилган талабларга жавоб бермайдиган жойларни шу вақтнинг ўзида тузатиб юзанинг текислиги ва кўндаланг нишаблиги тўғрилигини назорат қилинади. Қоплама текислиги 3m ли рейка тагидаги оралиқлар билан ўлчаниб, бунда қоплама остида бу оралиқ 7 mm дан, асосда эса 10 mm дан ошмаслиги шарт.

9.54. Боғловчиларни қуйиш жараёнида, авогудронатор бир текис тезликда юриши керак. Боғловчиларни, ҳаракатланишда юзанинг аввал бир томонидан, сўнгра иккинчи томонидан, қуйилганда уларни тўғри бирлашишини таъминлаш лозим. Бунинг учун боғловчи қуйилаётган юзанинг ички томонига 10-15 cm кенгликда чақиқ тош сепилмайди. Иккинчи томонга боғловчи қуйилгандан сўнг, қолган жой билан қўшиб чақиқ тошлар тарқатилади.

9.55. Боғловчи кўплиги сабабли нотекисликлар пайдо бўлишини олдини олиш учун, боғловчи қўшишда ёнма-ён ётган қисмлар уланиш жойларида бирини устига бири тушишидан сақлаш лозим. Бунинг учун тайёр қисмининг учини 2-3 m бўлган қоғоз, тол ёки бошқа нарса билан ёпилади.

Автогудронатор тайёр қисмининг ёпиқ жойига етгунча керакли тезликка эга бўлиши керак. Автогудронатор усти ёпиқ қисм устига келгандан сўнг тарқатувчи қувур жўмрагини очиш лозим. Боғловчи қуйиш меъёрини олдиндан белгилаб олинади.

9.56. Шимдириш (ярим шимдириш) услуби билан қоплама қуриш ишлари битгандан сўнг 20-25 кун ичида қуйидагилар бажарилади:

- қопламани эни бўйига тўла бир меъёрда зичланиши ва шаклланиши учун, транспорт ҳаракати бошқарилади;

-транспортлар ўтишида ажралиб сочилган майда чақиқ тошлар супурилади;

- боғловчи кўп бўлган жойларга майда чақиқ тош сепилади.

9.57. Қопламаларнинг шаклан мустаҳкамланиш даврида, унинг юзасида қават-қават кўчишлар, баъзи жойларида ғовакланиш, мустахкамланишнинг секинлашиши, кўчишлар, бўлиши мумкин. Бундай ҳолатларда барча камчиликлар тезда тузатилиши лозим.

9.58. Қатлам-қатлам кўчган ерлардан материалллар олиб ташланади, тозаланади ва қуритилади, бу ерга янги қатлам ётқизилади.

9.59. Увалаланган жойлардан боғловчи билан материаллар олиб ташланиб, у ерга қўшимча (0.8-0.4 dm^3/m^2) боғловчи қўйилади ва зарралари 3-10 mm чақиқ тош сепилиб шиббаланади.

9.60. Совуқ ҳаво ва ёғингарчилик сабаб қопламанинг шаклланиши секинлашганда, якунловчи зарраларни сепиб, яхшилаб текислаб катоклар билан зичлангандан сўнг суюқ битум (0.76-1 dm^3/m^2) қўйилади ва 3-5 mm ли заррали чақиқ тош (0.5-0.8 m^3 100 m^2 га) ёйилади.

9.61. Қоплама шаклланиш даврида пайдо бўлувчи майда чуқурчаларни чанг ва ифлослардан тозаланади, (0.8-1.2 dm^3/m^2) битум қўйилади, керакли миқдорда чуқурчаларни тўлдириш учун майда чақиқ тош сепиб зичланади. Қопламанинг ҳамма таъмирлаш ишларини қуруқ ҳавода бажариш лозим.

Чақиқ тош юзасига битум ёпишини яхшилаш учун ЮФМ қўшилади.

Асос ва қопламаларни йўл устида аралаштириш усулида қуриш

9.62. Йўл устида аралаштириш услубида қопламаларни қуришда майда ва ўрта заррали қум-шағал (чақиқ тош), асос қуришда эса асосан йирик донали ва ўрта донали қоришмалар (9.10-жадвал) қўлланилади. Босқичма-босқич қуриш жараёнида қурилган қоплама бир оз фойдаланилгандан сўнг, асос вазифасини ўташи керак бўлса, унда йирик донали қоришмалар қўлланиб, юзасига зарурий ишлов берилиши лозим.

9.63. Асос ва қопламаларни қуриш учун қоришмалар тайёрлаш, йилнинг қуруқ ва илиқ вақтида, ҳавонинг ҳарорати 15^0C дан паст бўлмаганда бажарилади. Боғловчи сифатида 9.2-жадвал талабига жавоб берувчи суюқ нефт боғловчи материаллар, ҳамда оғир нефть ишлатилади.

9.64. Суюқ битумлар ишлатилган тош материалларнинг намлиги массасига нисбатдан 4% дан ошмаслиги керак, намлиги юқори бўлган тош материалларининг автогрейдер ёрдамида ағдариб қуритилади.

9.65. Асос ва қопламаларни ўта намаланган минтақаларда қурилганда ҳамда тош материалларнинг юзалари битум билан қониқарсиз даражада ёпишса, ЮФМ ва фаоллаштиргичлар қўлланилади.

9.66. Қоришма учун тош материалланинг таркиби ва боғловчилардан оптимал фойдаланиш талаблари 9.10-жадвалдан тавсияга мувофиқ қабул қилинади.

Битумнинг оптимал сарфланиши қуруқ тош материаллар учун аниқланади.

9.67. Қоплама ёки асос қурилаётган патски қатлам материалининг мустаҳкамлиги меъёрий талабларга жавоб бериб, юзаси тоза ва текис бўлиб, кўндаланг нишабликлари қуриладиган қатламининг кўндаланг нишаблигига тўғри келиши керак.

Йўл устида аралаштирб тайёрланган қоришмаларнинг тош материалларининг таркиби ва ундаги битумнинг миқдори

9.68. Фойдаланилаётган йўлларда асос ва қопламалар қурилса, 9.72-9.74-бандларга асосан ҳамма деформациялар йўқ қилиниши лозим.

9.69. Асос ва қопламаларнинг қатлам қалинлиги, ишлатилаётган тош материаллар таркибидаги энг катта заррадан камида 1.5 марта катта бўлиши лозим. Йўл устида аралаштиришда қатлам қалинлиги 8-10 cm гача бўлиши мақсадга мувофиқдир. Қурилаётган асос қалин бўлса, аралаштиришни икки ёки ундан кўп марта бажарилади.

9.70. Асос ва қопламаларни йўл устида аралаштириб қуриш услуби: тайёргарлик ишлари; қоришмани йўлда аралаштириш; ёйиш ва тайёр қоришмани зичлашдан иборат.

9.71. Тайёргарлик ишларига қуйидагилар киради: янги асос ёки мавжуд қоплама юзасини тайёрлаш, йўл қопламасини бузиб майдалаш, агар боғловчи билан ишлов беришда тўла ёки қисман эски материаллардан фойдаланилса, йўл устига қоришма таркибиги жавоб берувчи тош материаллар ташиш; тош материалларни аралаштириш ва уларни уюб тўплаш.

9.72. Шағал қопламаларни тайёрлаш қуйидагилардан иборат: нотекисликларни йўқотиш ва кўндаланг нишабликни талаб даражисига келтириш киради. Катта деформацияланган қопламалар чуқурликлар қалинлигида майдаланади, қайтадан кўндаланг нишабликларни талаб даражасига етказиб ётқизилади. Қопламани майдалашни енгиллаштириш учун қуруқ, ўта зичланган қопламаларга 3-5 dm3/m^2 қилиб сув сепиш тавсия қилинади.

9.73. Чақиқ тошли қопламаларни тайерлаш ишлари уларни тозалашдан ва зарурат бўлса, таъмирлашдан иборат. Ўйдим чуқурликлари кўп бўлган ва тўлқинсимон юзали қопламалар бузилиб бошқатдан янгиси қурилади.

9.74. Органик ёки ноорганик боғловчилар қўлланиб қурилган қопламалар юзасини тайёрлаш, уларни тозалаш ва чуқурлар ва бузилишлари таъмирлашдан иборат. Тўлқинсимон юзали қисмларда қопламани бузиб олиб ташланади ва янгиси билан алмаштирилади.

9.75. Тош материаллар белгиланган ҳажмда олдиндан йўлга олиб бориб тўкилади, сўнг йўлнинг юзасига бир текисда ёйилади. Шароитга қараб материаллар йўл четига ёки ўртасига йиғилади. Қоришма тайёрлашни бошлашдан один материалллар уюм ҳолатда йиғилади ва андоза билан унинг ҳажми текширилади. Тайёрлаб қўйилган уюмлардаги материалнинг намлигини аниқлаш учун намуна олинади.

9.76. Тош материаллар йўлга фракцияси бўйича алоҳида уюм қилиб жойлаштирилади. Ҳар бир уюмнинг ҳажми алоҳида текширилгандан сўнг автогрейдер билан бир ҳил турдаги кўринишга келгунича аралаштирилади.

9.77. Белгиланган иш жараёнига асосан минерал кукун ёки уни алмаштирувчи материал аралашмага асосий материални боғловчи билан ишлов бериб бўлгандан сўнг қўшилиши керак бўлса, уларни йўлга олдиндан олиб келиб бўлмайди.

9.78. Қоришмага фаоллаштирувчилар (оҳак, цемент ва бошқалар), боғловчилар билан ишлов беришдан олдин қўшилади. Фаоллаштирувчилар тош материалларга цемент тарқатувчилар билан ёки қўлда қўшилади (агар тарқатувчи бўлмаса ёки иш ҳажми кам бўлса). Оҳирги ҳолат учун фаоллаштирувчилар машинада тош материалларга хар бир тош уюми олдига

бир ҳилда бўлиб тарқатиб чиқилади. Фаоллаштирувчи қоғоз қопга жойлаштирилган бўлса, сарф меъёри бўйича тақсимланади.

9.79. Автогрейдерлар ёрдамида фаоллаштирувчилар тош материалларнинг бутун ҳажми бўйича бир текисда тарқатилади. Фаоллаштирувчи билан қуруқ тош материалга ишлов берилганда, уни 2-3% ҳисобидан намланади.

9.80. Қоришмаларни йўл устидан ўзи юрар қориштиргичлар ёки автогрейдерлар билан аралаштирилади. Майда донали ва қумли қоришмаларни автогрейдерлар ва фреза билан аралаштириш тавсия этилади.

9.81. Кўчма қориштиргичларда қоришмаларни тайёрлаш қуйидаги усул билан бажарилади: йўл устига уюм ҳолида тўкилган донадорлик таркиби тайин бўлган тош материалларни юклагич билан қориштиргич бункерига юборилади, ундан ўлчагич орқали тўхтамасдан мажбурий ишловчи қориштиргичга тушади. Шу вақтнинг ўзида қориштиргичга ҳаражат бакидан ўлчовчи асбоб билан боғловчи материал юборилади. Қориштирмага юборилаётган тош материални ҳажмини бункер оғзини катта ёки кичрайтириш билан ростлаб турилади, боғловчи материал эса битум насос ишини бошқариш билан.

Аралаштириш тугаши билан материал оптимал намликкача намланади, сўнгара аралаштирилиб чиқазувчи ариқча орқали йўлга йўналтирилади ёки қориштирувчи кетидан келаётган ётқизувчининг бункерига туширилади.

9.82. Тош материаллар қориштирувчига исистилмасдан, боғловчилар эса (9.3- жадвал) иш ҳароратигача иситилиб юборилади.

9.83. Битумга ЮФМ лар базада ёки нефтни қайта ишлаш заводларида қўшилади.

9.84. Қоришмани автогрейдер билан фреза биргаликда ёки фрезасиз аралаштириш ишлари ўз ичига қуйидагиларни олади: йўлга тўкилган тош материалларни ёйиш, меъёрланган боғловчиларни бир неча қатновда қуйиш, ҳар гал боғловчи қуйилгандан сўнг тош материаллар билан аралаштириш, оптимал намликни таъминлаб, якуний аралаштириш ишларини бажариш.

9.85. Йўл ўқи бўйлаб жойлаштирилган тош материалларни автогрейдер билан шундай кенгликда текислаш керакки, бунда автогудронатор билан унга қуйилган боғловчи суюқлик оқиб кетмаслиги керак.

9.86. Боғловчи материал автогудронатоор билан бир неча усулда қуйилади. Қуйиш миқдори ишлов бериладиган йўл қисми узунлигига ва боғловчининг умумий сарф меъёрига асосан аниқланади 9.10-жадвал.

Хар бир аниқ ҳолат учун боғловчи материалининг сарф меъёрини лабораторияда аниқланиши шарт. Бир маротаба сарфланадиган миқдор 1.5-2.5 dm^3/m^2 ни ташкил этади.

9.87. Автогрейдерларнинг бир жойдан аралаштириб ўтишлар сони, ҳар гал қуйилган боғловчиининг миқдорига боғлиқ бўлиб, бунда ўтишлар сони бир издан 5-6 маротабага тенг бўлади. Тош материалларининг майдаланган пайтидаги қатламнинг қалинлиги шундай бўлиши керакки, бунда автогрейдерлар ўтганда асосни майдаланишидан сақлаб, ишлов берилган материални тўла аралаштира олиши лозим.

Жадвал 9.10

Қоришма тури	Тош материалининг зарраларининг борлиги, масса ҳисиботида %, берилган ўлчамнинг mm да													Битумнинг миқдори,% массада
	40	35	25	20	15	10	5	3	1.25	0.63	0.315	0.14	0.071	
Йирик доналик	95-100	90-100	80-93	74-88	67-84	56-76	42-64	33-57	22-44	16-35	11-28	8-22	6-18	5.0-6.0
Ўрта донали	-	-	95-100	87-100	77-93	66-86	48-73	40-65	28-52	20-43	15-35	11-28	8-23	6.0-8.0
Майда донали					95-100	83-100	63-85	52-75	35-60	25-49	18-38	12-30	10-25	6.5-8.5
Қумли							95-100	77-90	50-75	34-64	23-52	14-40	10-30	7.0-10.0

9.88. Бошланғич аралаштиришни қуйидагидек олиб бориш тавсия этилади: тош материаллари ғовини йўл ҳаракат қисмининг бир томонига тўпланади ва ҳар галги қуйишда маттериалларининг бир қисми текисланади, бу боғловчи материалларни бир меъёрда тақсимлашга олиб келади. Ишлов берилган тош материалларининг ҳаракат қисмининг иккинчи томонига сурилади, уюмдан яна кейинги қисмини ишлов бериш учун ажратилади.

9.89. Талаб этилган меъёрдаги боғловчилар қуйилгандан сўнг, қоришма автогрейдерлар билан ёки фреза билан бирга якуний аралаштирилади. Биринчи ҳолатда тош материаллар навбатма-навбат уюмларга йиғилади ва текисланади, бунда автогрейдернинг аралаштирадиган қисми (отвал) йўл ўқига $30\text{-}40^0$ бурчак остида ўрнатилади.

Автогрейдер фрези билан биргаликда ишлаганда, фреза бир неча марта ўтганда майдаланган материалларни автогрейдер ишга тушиб уюмга йиғади, сўнг асос устига тарқатади. Бунда тош материаллар қатлами шундай аралаштирилиши керакки, унинг пастки қисмида боғловчилар билан ишлов берилмаган тош материал қолмаслиги керак.

Автогрейдернинг якуний аралаштиришда ўтишлар сони ишлов берилган материалнинг ҳажмига боғлиқ: зичланган ҳолатда 1 m қатнов қисмида 0.25-0.3 m^3 бўлса 25-40 марта, 0,3-0,4 m^3 бўлса 50-65 марта. Автогрейдер фреза билан биргаликда ишлаган холларда, якуний аралаштиришда ўтишлар сони 1,5-2 марта камайтирилади.

Ҳавонинг иссиқ шароитида қоришмани аралаштириш 5 кун давом этиши тавсия қилинади. Агар қўлланилаётган боғловчининг ёпишқоқлик сифати паст бўлса, қоришмани тайёрлаш муддати чўзилиш мумкин.

9.90. Аралашма автогрейдер ва фреза билан ёки фрезасиз тайёрланганда, аралаштиришни енгиллаштириш учун минерал кукун ёки уни ўрнини босувчи

материал охирги битум қўйилгандан сўнг, якуний аралаштириш пайтида қуйилади. Бундай услубни қўллаш юзани фаоллаштирувчи моддалар (ЮФМ), фаоллаштирувчилар билан қўшиб ишлатилганда қўл келади.

9.91. Аралашма автогрейдер ва фреза билан ёки фрезасиз тайёрланганда, аралашмани енгиллатиш учун минерал кукун ёки уни ўрнини босувчи материални қўшиш охирги битум қўйилгандан сўнг, якуний аралаштириш шароитида бажарилади. Бундай услубни қўллаш юзани фаоллаштирувчи моддалар фаоллаштирувчи билан қўшиб ишлатилганда қўл келади.

9.92. Боғловчи материалнинг сўнгги қўшилиши 1,0-4.5 dm^3/m^2 миқдори тавсия этилади ва қуруқ қоришма ҳажмларини тайёрлаш ва боғловчи кўпайиш хавфини олдини олиш учун якуний аралаштириш натижасига қараб танлаб бажарилади. Қоришманинг сифатсиз қисмлари оз миқдорда бўлса сифатлисига қўшиб аралаштирилади, кўп бўлса қуруқ аралашмага боғловчи материал қўшилади, боғловчи материал кўп бўлса талаб қилинган фракцияли тош материаллари қўшилади. Хар бир ҳолат учун қоришма қўшимча равишда аралаштирилади.

9.93. ЮФМ зарур бўлганда битумга ҳам, тош материалга ҳам қўшилади. Қўшимча қўшиш унинг турига боғлиқ бўлиб, ВСН 59 йўриқномасига асосан бажарилади.

9.94. Аралаштириш тугаллангандан сўнг, ишлов берилган минерал материал қатнов қисм ўртасига уюм қилиб тўпланади. Ундан лабораторияда синаш сифатини аниқлаш учун намуналар олинади ва юзага ишлов берилади.

9.95. Қоплама ва асосни қуриш қатнов қисмини тайёрлаш, қоришмани текислаш, зичлаш, қоплама юзасига ишлов бериш ишларини ўз ичига олади.

9.96. Тайёр қоришмани асос юзига ётқизувчи ёки автогрейдер ёрдамида, қопламанинг белгиланган қалинлиги ва кенглигида, зичланишини ҳисобга олиб, талаб қилинган кўндаланг нишабликни таъминлаган холда ётқизилади. Автогрейдер ёрдамида қоришма ёйилганда, унинг аввалги отвали йўл ўқига 45-60^0 қилиб ўрнатилади. Қоплама ёки асос кенглигини таъминлаш ва қоришмани қулай зичлаш учун ҳаракат қисм четларига тиргак ўрнатилади.

9.97. Ёйилган қоришмани пневмошинали ёки металл валецли массаси 5-10 тоннали катоклар билан бир издан 3-5 ўтиш билан зичланади. Қоплама четидан ўртасига қараб олдинги изнинг қисмини босиб зичланади. Катоклар ғилдирагига қоришма ёпишмаслиги учун сув билан ҳўлланади. Қўл билан ҳўллаш ман этилади.

9.98. Зилангандан сўнг ассосан қоплама мустаҳкамроқ шаклланиши ва зичланиши учун автомобил ҳаракати очилади. Бунда автомобиллар ҳаракатини бутун қоплама кенглиги бўйича йўналтириб, уларнинг тезлигини чегаралаб ва пайдо бўлган бузилишларни тузатиш билан қопламада қаров ишлари бажарилади. Қопламани шаклланишида металл валецли катоклар билан 15-20 кун давомида зичлаш давом этади, пневмо шиналик катоклар билан зичланганда 5-10 кун давом этади. Бунда шаклланиш даври 2 маротаба қисқаради.

9.99. Қопламанинг шаклланиши тугаши билан юзага ишлов берилади.

9.100. Пневмошиналик катоклар билан зичланган асоснинг зичланиш коэффициенти камида 0.98 бўлса, қоплама ётқизишни, асоснинг зичлаш тугаши билан бажариш мумкин.

Металл валецли катоклар билан зичланган асос устига қоплама фақат қўшимча зичлангандан ва асоснинг транспорт воситалари таъсирида яхши шаклланганидан сўнг қуриш мумкин.

Агар асос қопламасиз кейинги қурилиш мавсумигача қолдирилса, унда катоклар билан зичлангандан сўнг асос юзасига ишлов берилади.

Қориштиргичларда суюқ боғловчи материал ва битум эмульсияларидан тайёрланган совуқ қоришмалардан асослар ва қопламалар қуриш.

9.101. Совуқ битум минералли қоришмаларни асфальт қориштирувчи ускуналарда тайёрлаш учун, амалдаги стандарт талабига жавоб берувчи суюқ нефть, йўлда қўлланиладиган боғловчи материаллар ва битум эмульсияларидан фойдаланилади.

9.102. Ишлаб чиқаришни йўлга қўйишдан олдин боғловчиларнинг тош минерал материалларнинг юзаси билан тегишли стандарт талабларига мувофиқ ёпишиши текширилади. Ёпишиш талабларга жавоб бермаса, унда хар ҳил юзани фаоллаштирувчилар (оҳак, цемент) қўшилади.

9.103. Органик боғловчи материалларни қўллашда, уларни қиздириш ҳарорати 9.11-жадвалда кўрсатилгандек бўлиши керак.

Органик боғловчи материалларни қиздириш ҳароратлари

Жадвал 9.11

Боғловчи маркаси	Боғловчининг қиздириш ҳарорати, ^{0}C	
	ЮФМ	ЮФМ сиз
ВНЖ 130/120	90-100	90-100
ВНЖ 70/130	80-90	80-90
ВНЖ 40/70	70-80	70-80
ВНЖ 25/40	60-70	60-70

9.104.Совуқ битум минералли қоришмалар тайёрлаш услуби худди иссиқ асфальтобетон қоришмалари тайёрлаш сингари тартибида бўлади. Тайёрлаш учун мажбурий равишда ҳаракатланувчи қориштиргичлардан фойдаланилади.

9.105. Совуқ битумминерал қоришмалар заҳирага қўйилишдан олдин, уларнинг ёпишиб қолмаслик чоралари кўрилади.

9.106. Совуқ битум минералли қоришмалар АБЗ ҳовлиларида ёки йўл ёқасидаги омборларда баландлиги 2 m дан ошмайдиган қилиб сақланади. Ёз фаслларида қоришмаларни очиқ майдонларда, куз-қиш фаслларида ёпиқ омборлар ёки усти ёпиқ айвонларда сақланади. Битум минерал қоришмалар сақланадиган омборлар яхши текисланган, тозаланган ва сувни четга йўналтирувчилар билан жиҳозланган бўлиши керак. Сақланиш даврида қоришма ифлосланмаслиги ва зичланмаслиги (автомашиналар устидан юриш ва ҳоказо)

лозим. Совуқ битум минералли қоришмалар БНЖ маркали битумлар қўлланилганда 4-8 ойгача сақлаши мумкин.

Янги тайёрланган материал юкловчи ёки эксковаторлар билан тез-тез ағдарилиб совитилиши керак. Совуқ битумоминерал қоришмаларнинг сақлаш муддати 8 ойдан ошмаслиги керак.

9.107. Совуқ битум минералли қоришмаларни қўлланиладиган жойга темир йўл ва автомобилли транспортларда олиб келиш мумкин.

Совуқ битумоминерал қоришмаларни темир йўл вагонларига, автомобилларга ва бошқа транспорт воситаларига эксковаторлар, транспортерлар, автогрузчиклар ва бошқалар билан юклаш зарур. Юклаш пайтида қоришма ташиш жараёнида ёпишиб қолмаслиги учун сочқин бўлиши ва ҳарорати 30^0С дан ёки 20^0Сдан (қиш пайтида) юқори бўлмаслиги керак. Сову битумминералли қоришмалар юқори ҳароратда автомобиллар билан (50 km) узоқ бўлмаган масофагача ташиш мумкин.

9.108. Совуқ битумминерал қоришмалар тайёрлаш учун ЭБК-1, ЭБК-2, ЭБА-1, ЭБА-2 бирламчи тўғри турдаги битум эмульсиялари ва аксинча турдаги, ҳамда тўғри ва аксинча турдагилар биргаликда қўлланилади.

Минерал материаллар билан тўғри эмульсия қориштиргичга кераклигича қуйилгандан сўнг тугатилади. Аксинча эмульсия билан минерал материалларни аралаштириш эмульсия қориштиргичга кераклигича қуйгандан сўнг тугатилади.

Аксинча эмульсиялар билан материалларни аралаштириш вақти синов тартибидаги қориш билан аниқланади. Битум эмульсиялар билан тайёрланган қоришмаларни сақлаш муддати 4 ойдан ошмаслиги керак.

9.109. Қоришмаларга анион фоал ЭБА-2, ЭБА-3, ЭБК-3 эмульсиялари билан ишлов берилганда уни фаоллаштирувчи қўшимчалар (1-2% оҳак ёки 3-4% цемент минерал материал массасидан) минерал материалларга эмульсия беришдан олдин қўшилади. Минерал материаллар ва эмульциялар қиздирилмайди. Қориштириш вақтлари синов тартибидаги аралаштириш билан аниқланади.

9.110 Битум эмульсияси махсус диспергатор машиналарида тайёрланади.

Уларни тайёрлаш учун амалдаги стандарт талабларига жавоб берувчи битумлар ва эмульгаторлар қўлланилади.

9.111. Эмульсия тайёрлайдиган машинага тушаётган битумнинг ҳарорати қуйидаги чегарада бўлиши керак, ^{0}С

БНД 40/60	130-140
БНД 60/90 ва БНД 90/130	120-130

9.112. Эмульсия машинасига кетаётган сувли эмульгатор эритманинг ҳарорати 95^0С дан ошмаслиги керак. Битум ва эмульгатор эритманинг умумий ҳарорати 200^0С дан ошмаслиги керак.

9.113. Битум шлами ва пасталар учун қўлланиладиган эмульгаторлар сифатида қуйидагилардан фойдаланиш мумкин: таркибида камида 60% кальций ёки магний бўлган оҳак (кукун ҳолида ёки майдалаб сўндирилган), кул чанги, цемент чанги, агар улар 1 йилдан узоқ сақланмаган ва таркибида 0.071 дан

кичик зарралари 80% дан кам бўлмаганда, шунингдек бошқа майда ёки шунга ўхшаш минерал материаллар.

9.114. Совуқ битумминералли қоришмалардан асос ва қопламалар қуришда ҳавонинг ҳарорати 5^0С дан кам бўлмаслиги керак.

9.115. Янги тайёрланган қоришма анион эмульсияси билан ишлов берилган бўлса, камида 10^0С, катион билан ишлов берилганда камида 5^0С дан паст, тўғри ёки бир марта қайтарилиш билан ишлов берилганда минус 5^0С кам бўлмаслиги керак. Қора чақиқ тош ва қоришмалар сақланадиган жойларда олинса, уларни ётқизишда ҳавонинг ҳарорати минус 5^0С дан паст бўлмаслиги лозим. Куз фаслида қора қоришмаларни ётқизиш муддати совуқ кунлар бошланишига 15-20 кун қолганда тугалланади.

9.116. Битум минералли қоришмалар қоидага кўра мажбурий қориштиргичларда тайёрланади.

Эркин ҳаракатланувчи аралаштириувчи ва материалларни меъёрлангунча иситувчи ва қуритувчи қориштиргичларда фақат йирик донали битумоминерал қоришмаларни тайёрлашга рухсат этилади.

9.117. Битум минерал қоришмаларни тайёрлашда ишлатиладиган компонентларни меъёрлашдаги хатолар тегишли стандарт талабларига жавоб бериши керак. Қуритиш жараёнида қоришма тайёрлашга ишлатиладиган минерал материалларда намликни тўла йўқотилиши талаб этилади.

9.118. Битум минерал қоришмалар тайёрлаш жараёнида қориштиргичга олдин минерал материаллар юборилиб аралаштирилади (қуруқ аралаштириш) сўнгра боғловчи материал юбориб аралаштирилади (ҳўл аралаштириш), йирик донали қоришма тайёрлашда эса, боғловчи минерал материал юборилиши билан қуйилади.

9.119. Даврий ишлайдиган материалларни йўналтирадиган, куракчилик қориштиргичларда иссиқ битумминерал қоришмаларни аралаштириш вақти 9.12-жадвал талабига жавоб бериши керак.

Иссиқ битумминералли қоришмаларнинг аралаштирилиши вақти

Жадвал 9.12

Қоришма	Аралаштириш вақти, s.	
	қуруқ	нам
Йирик донали	-	20-30
Майда донали	15	30-45
Қумли	15	45-60

Изоҳлар: 1. Материалларни қарама-қарши йўналишда харакатлантирувчи қориштиргичларда битумминерал қоришмалар тайёрланганда, аралаштириш вақти 1.5-2 мартага кўпайтирилади.

2. Бемалол аралаштириб ишлайдиган қориштиргичларда йирик доналик қоришмалар тайёрлашда аралаштириш вақти 120-180 секунд бўлиши керак.

3.Совуқ битумминерал қоришмаларни аралаштириш вақти иссиқ битумминерал қоришмалар тайёрлашга қараганда 1,3-1,5 марта узоқроқ бўлади.

9.120. Қоришмани ётқизишдан олдин қатламнинг юзасига БНЖ 25/40, БНЖ 40/70 боғловчилар билан ишлов бериш лозим, сарфи 0,5-0,8 dm^3/m^2

асоснинг юзасида ва 0,2-0,3 dm^3/m^2 қопламанинг пастки қатламида. Қоришмани янги ётқизилган битумдан бўлган материаллар билан тайёрланган пастки қатлам юзасига ётқизилса боғловчи сепмаса ҳам бўлади.

9.121. Иссиқ битум минерал қоришмани ётқизувчи машиналар билан ётқизганда, унинг зичланмасдан олдинги қалинлиги лойиҳага нисбатан 15-25%, қўлда ётқизилганда эса 25-35% қалинроқ бўлиши керак.

Совуқ битумминерал қоришмалар ётқизилганда, унинг зичланмаган қалинлиги лойиҳа қалинлигидан 50-60% кўпроқ олинади.

9.122. Иссиқ битумминералли қоришмалари қатламларни зичлаш ишлари худди иссиқ асфальтобетонга белгиланган талаблардек бажарилади.

9.123. Совуқ битумминералли қоришмалар массаси 6-8 тонналик катоклар билан зичланади. Совуқ битум минерал қоришмали қопламаларда биринчи 2 хафта ичида транспорт ҳаракатини қатнов қисмда йўналтириб, тезлигини соатига 40 km/h гача чегараланади.

9.124. Ишлаб чиқариш жараёнида журнал юритиб борилади, унда: қоришма тайёрлаш, тайёр қоришма сифатининг лаборатория назорати, сменада ётқизиш ва зичлаш ҳақидаги маълумотлар кўрсатилади.

Ишлар сифатининг назорати

9.125. Қоплама ва асосларни қуришда тош ва боғловчи материаллар сифатини, қоришма ва қора чақиқ тошни тайёрлаш жараёнини ҳамда уларнинг сифатини назорат этиш зарур.

9.126. Асос ва қопламалар қуриш учун ишлатиладиган материалларнинг сифати, тегишли давлат стандартлари талабларида кўрсатилган усуллар билан аниқланади. Тош материалларнинг сифатини, уларнинг зарралари таркиби, улардаги чангсимон, гил ва лойсимон зарралар борлиги, боғловчининг сифати бўйича (игнани ботиш чуқурлиги, қовушқоқлиги ва бошқалар) баҳоланади. Қуйиш учун тайёрланган боғловчиларнинг ишчи ҳарорати, боғловчиларнинг тош материаллар билан ёпишиши текширилади.

9.127. Қурилишга келтираётган чақиқ тош, шағал ва қумнинг сифатини текшириш учун амалдаги стандарт талабларига риоя қилинган ҳолда синов учун наъмуна олидани. Тўғри захираларнинг ўзидан олинаётган тош материал-лардан синов учун намуналарни, захиранинг ўзидан, ёки улар жўнатилаётган омборладан, йўлда аралаштирилганда йўлнинг ўзидан олинади.

9.128. Тош материал ўрнига эски қопламани майдалаб ишлатилганда ёки қопламаларни йўлнинг устида аралаштириб қурилганда синов учун намуна умумий массаси 8-10 kg дан ҳар 0.5 km масофада олинади.

9.129. Минерал кукунларининг донадорлик таркибини билиш учун хар бир партиядан 1 kg, грунтлар учун эса жойидан 3-4 еридан массаси 1 kg намуна олинади, сўнгра уларни аралаштириб, улардан 1 kg ни олинади.

9.130. Келтирилган боғловчиларнинг сифатини билиш учун ҳар бир партиясидан ўртача массаси 2-3 kg синаш учун намуна олинади. Олинган намуналарда хар-хил бегона нарсалар бўлмаслиги лозим.

9.131. ЮФМ ва фаоллаштирувчиларнинг сифатини, уларнинг кўрсатгичлари тегишли амалдаги стандартлар талабига жавоб беришини текшириб аниқланади.

9.132. Тайёрланган ва тайёр боғловчиларни ҳароратини камида ҳар икки соатда текшириб туриш лозим.

9.133. Боғловчининг қовушқоқлигини тайёрлаш тугашидан сўнг аниқланади. Агар боғловчи қозонда 4 соатдан ортиқ қолган бўлса, унда қовушқоқлиги қайтадан текширилади. Қўшма боғловчиларнинг қовушқоқлиги 2 соатдан сўнг текширилади. Қовушқоқ ва суюқ боғловчиларнинг хусусиятларини тегишли стандартлар талабига жавоб бериши лозим.

9.134. ЮФМ қўлланилганда битумнинг сифатларини текширишдан ташқари, ЮФМ билан битум тўла аралашгандан сўнг уларнинг қовушқоқлиги, игнани ботиши билан аниқланади. Қўшимча боғловчи билан аралаштирилган битумнинг ёпишқоқлигини тўғри танлашни, қабул қилинган нисбат орқали боғловчи билан қоришма тайёрлаб синовдан ўтказилади.

9.135. Боғловчи билан тош материаллар ёпишиш кўрсатгичи ҳар гал олдинги қўлланилган материаллардан фарқини аниқлаш учун текширилади.

9.136. Қора чақиқ тош тайёрланганда тош материалларнинг намлиги, боғловчининг қуюқлиги, ҳарорати, аралаштириш вақти, тайёр қора чақиқ тошнинг сифатн ва ҳарорати текширилади.

9.137. Тош материалларининг намлигини уларни совуқ ҳолда меъёрлашдан олдин текширилади (қуритиш олдидан).

9.138. Автоматлаширилган меъёрловчи ускуна бўлмаган ҳолда смена давомида 3-4 марта меъёрловчи ускунани ишишни текшириб туриш керак.

9.139. Тош материаллар, боғловчилар ва қора чақиқ тошларнинг ҳарорат ҳолатини доимо текшириб турилади. Қора чақиқ тош ҳароратини ҳар бир қоришма тўпида текширилади.

9.140. Юзага ишлов бериш ва шимдиришда: тош материалларни сарф меъёрини, ҳароратни, боғловчи қуйишдаги меъёр ва бир текислигини, боғловчи қўйилгандан сўнг ўз вақтида ва бир текисда тош материаллар сепилиши текширилади.

9.141. Тош материалларини органик боғловчилар билан йўл устида аралаштириб ишлов берганда қуйидагилар текширилади: тайёрланган тош материаллар уюмининг ҳажми бир текисдалиги; унинг намлиги ва тайёр қоришманинг сифати; уюмнинг ҳажми бир текисдалиги андозалар билан ҳар 25 m масофада; ЮФМ ва фаоллаштирувчи моддалар қўлланилганда, уларнинг меъёрланиши.

9.142. Асос ва қопламаларни ускуналарда аралаштирилган қора чақиқ тошдан қуриш жараёнида уларни ётқизилаётган вақтида ҳарорати, чақиқ тошнинг меъёрий сарфи, қоплама (асос)нинг қалинлиги, зичланиш сифати, текислиги ва кўндаланг нишабликлари текширилади.

9.143. Йўл устида аралаштириб тайёрланган қоришмаларнинг сифатини, унинг юза кўриниши ва олинган намуналарни синаш билан баҳоланади. Яхши, оптимал боғловчилар билан ишлов берилган қоришмаларда юзаси ишлов берилмаган зарралар, бўлаклар ва йиғилган боғловчилар бўлмаслиги керак.

Қоришма ранги тўқ жигарранг бўлади. Қоришмалар бир текисда эмаслиги аниқланса, ҳар 0.5 km да намуналар олинади ва синов ўтказилади.

Бир текисда бўлмаган, боғловчилари кўп бўлган қоришмага тош материал қўшилади ва қўшимча равишда аралаштирилади. Сифатсиз қоришма уюмдан олиб ташланади.

9.144. Асос, қопламаларнинг равонлиги ва кўндаланг нишаблиги зичлаш жараёнида уч метрлик рейка билан йўл йўналишига параллел қўйиб текширилади. Уч метрлик рейка билан қоплама юзи орасидаги оралиқ 7 mm дан ошмаслиги керак.

Кўндаланг нишабликни ҳар 100м масофада андоза билан текширилади: меъёрга нисбатан ўзгаришлар ± 5% атрофида бўлиши лозим.

9.145. Қоплама ва асос қалинлигини зичлаш жараёнида ва тугаганидан сўнг текширилади. Қоплама қалинлигини агар қоплама эни 7 m дан катта бўлмаса, 1 km да камида 1 марта, 7 m дан кенг бўлса камида 7000 m^2 қоплама юзасида 1 марта текширилади. Ўймалар ва кернларни қатнов қисм ўртасидан олинади.

Қалинликларнинг кўрсатилганга нисбатан фарқи 10% атрофида, лекин 10 mm дан ошмаслиги керак. Кенглиги ҳар 100 m да текширилади.

9.146. Шимдириш усули билан қора чақиқ тошдан тайёрланган асос ва қопламаларнинг зичланганлигини оғир катокни (камида 15 t) намунавий тартибда юргизиб кўрилади, бунда қоришмаларнинг силжиши ёки каток ғилдираги олдида кичкина тўлқинчалар бўлмаслиги керак.

9.147. Тош материалининг органик боғловчилар билан ишлов берилиб, йўл устида арралаштирилган асос ва қопламалари зичланганлигини, улар қурилиб 30 кун ўтгандан кейин, ҳар 1 km масофада олинган намунада зичланиш коэффициетини аниқлаш билан текширилади. Зичланиш коэффициенти камида 0.96 бўлиши шарт.

9.148. Асос ва қопламалар қурилиши учун ишлатиладиган ҳамма материалларни амалдаги тегишли синов усуллари стандартлари билан текширилади.

10. АСФАЛЬТОБЕТОН ҚОПЛАМАЛАР ВА АСОСЛАР ҚУРИШ

10.1. Асфальтобетон қоришмаларини тури, хили, амалдаги стандарт талабларига мос равишда асфальтобетон тайёрлаш учун йўл-қурилиш материалларни танлаш ва ишлатилишига боғлиқ равишда лойиҳалаш лозим.

10.2. Асфальтобетонларнинг сифатини ошириш учун минерал материалларни физик-кимиёвий услублар ёрдамида фаоллаштириш, юзани фаоллаштирувчи моддалар қўллаш тавсия қилинади.

Асфальтобетон қоришмаларини тайёрлаш

10.3. Асфальтобетон қоришмалар тайёрлаш учун таркиби таъминловчи-етказиб берувчи ва қориштирувчи ускуналар, йиғма бункер, битум учун идиш, минерал кукун ва мазут идишлари, бошқарув хонаси ва бошқа, қоришма таркибини вертикал ва горизонтал йўналишда транспортировка этувчи жиҳозларни қамраб олган комплектларни қўллаш лозим. Бунинг учун қуввати

соатига 15, 25, 50, 100 ва 200 t/h бўлган комплектларни автоматик равишда масофадан туриб бошқариш асосида ишлатиш мумкин бўлади.

10.4. Битумларни қайнатиш ва сувсизлантириш учун бетўхтов ёки даврий ишлайдиган битум эритувчи ускуналар қўлланилади. Бетўхтов газ ёки электр иситгичлари билан ишлайдиган ускуналарда сувсизлантириш юпқа қатламда бажарилади. Даврий ишлайдиган ускуналар бир неча битум эритувчи қозонлардан иборат бўлади. Бу ҳолатда қовушқоқ битум икки босқичли циклда тайёрланади: битта қозонда битум 110-120^{0}С иситилади ва зарур холларда сувсизлантирилади, сўнгра бошқа қозонга (сарфлашга) юборилиб ишлатиш ҳароратигача қиздирилади.

10.5. Сувли ва кўпирувчи битумларни қўллашга рухсат этилмайди. Сувли битум, тўла сувсизлантириши лозим. Битум хўжалигини тўғри ташкил қилиш, асосан ёпиқ битум омборхоналардан, битум эритувчи ускуналардан ва иш (сарф) қозонлардан фойдаланиш билан амалга оширилади.

Битумни кўпиришдан сақлаш учун, уни сувсизлантириш жараёнида механик аралаштиргичлар, насос билан жадал циркуляция қилиш, шунингдек кўпиришга қарши кимёвий моддалар 1 t битум учун МКТ-1дан (4-6 томчи) ёки полисилокоанов каучук СКТН-1 дан (2-3 томчи) қўшиш лозим. Бунда қозонлар ўз ҳажмининг 75-80% гача тўлғазилади.

10.6. Битумга ЮФМ ёки суюқлаштирувчилар қўшиш зарур бўлганда, уни уч маротабалик циклда тайёрланади: қайнатилади ва сувсизлантирилган битум бўш қозонга қуйилади, ЮФМ ёки суюқлаштирувчи билан аралаштирилади сўнгра ишчи ёки сарфланувчи қозонларга юборилиб ишлатилиш хароратигача қайнатилади.

10.7. ЮФМни битумга қўшиш ва тайёрлаш ишларини бажарувчи ускуналар умумий автоматик ёки масофадан бошқарув тизимли бщлиши лозим.

10.8. Асфальтобетон қоришмалари учун битумларни қиздириш ҳарорати уларнинг маркасига кўра 10.1-жадвал кўрсатгичларига жавоб берилиши лозим.

Битумларнинг 10.1-жадвалда кўратилган хароратини кўпи билан 5 соат сақлаш мумкин. Қовушқоқ битумларни 80^{0}С дан юқори ҳароратда сақлашга рухсат этилади.

Битум ва асфальтобетон қоришмаларини қиздириш харорати

Жадвал 10.1

Битум маркаси	Ҳарорат, ^{0}С			
	Қориштиргичга тушаётган битум	Қуритиш барабанидан чиқаётган минерал кукун	Қориштигичдан чиқаётган қоришма	Зичлашдан олдинги қоришма
БНД 40/60	150	185	160	140
БНД 60/90	140	175	150	130
БНД 90/130	130	165	140	120

10.9. Замонавий асфальтобетон ускуналари мажмуасида битумни ҳажмий равишда узлукли аралаштириш ускуналарда ёки қориштиргичлар тўхтовсиз ишлаганда счетчиклар билан меъёрлаштирилади.

10.10. Чақиқ тошлар ва қумлар қуритувчи барабанга олдиндан меъёрланиб юборилади.

Минерал материалларни олдиндан меъёрлаш учун оператор пультидан масофадан бошқарадиган таъминловчи агрегатлардан фойдаланилади. Таъминловчи агрегат бункерини тўлғазишни фронтал юкловчилар билан бажариш мақсадга мувофиқдир.

Таъминловчи агрегатларнинг ишлаш аниқлиги ±5%. Ўта намланган материаллар билан ишлаганда намлик ҳисобига ўзгартириш киритилади.

Қуритиш барабанида қуритилган ва қиздирилган чақиқтош ва қум элакка иссиқ бункернинг зарраларига ажратилган қисмларига юборилади. Сўнгра улар ўлчов торозиларидан меъёрланадилар.

Минерал кукунда (фаоллаштирилган ёки фаоллаштирилмаган) совуқ ҳолатда бошқа элеватор ёки пневмотранспорт орқали бункернинг ажратилган қисмига юборилиб, унда улар умумий торозида ёки ажратилган меъёрловчи орқали аралаштиргичга юборилади.

10.11. Минерал материалларни қиздириш ва қуритиш жараёнида фақат керакли ҳароратгача қиздиришдан ташқари бор намликни ҳаммасини йўқотиш керак бўлади. ЮФМ қўлланганда минералларнинг намлиги иссиқ қоришмалар тайёрланганда, 1% гача рухсат этилади.

10.12. Минерал кукунни совуқ ҳолатда тўғри аралаштиргичга юборилганда, қолган материалларни ҳароратини шундай кўтариш керакки, унда тайёр қоришманинг ҳарорати 10.1-жадвалда келтирилган кўрсаткичлардек бўлсин.

10.13. Асфальтобетон қоришмасини компонентларини меъёрлашдаги хатолар қуйидаги кўрсаткичлардан ошмаслиги керак:

- чақиқтош (шағал), қум ва минерал I-II маркали асфальтобетонлар тайёрлашда қўлланилганда ±3%; III ва IV маркаларида ± 5%, ҳар бир компонент массасига биноан.

- битумлар учун асфальтобетон маркасидан қатъий назар массасининг ±1,5%.

10.14 Минерал материаллар билан битумни аралаштиришга катта эътибор бериш лозим. Қунт билан аралаштирилган қоришмаларда компонентлар бир текисда аралашади, зарралар юзаси битум билан тўла ўралади. Аралаштириш вақти 10.2- жадвалда берилган.

Асфальтобетон қоришмаларнинг аралаштириш вақти

Жадвал 10.2

Қоришма тури	Қоришмаларни тисакли мажбурий ишлайдиган қориштиргичларда аралаштирилгандаги вақти	
	қуруқ аралаштириш	ҳўл аралаштириш
Қумли	15	45-60
Майда донали	15	30-45
Йирик донали	-	20-30

10.15 Қориштиргичдан чиқаётган қоришмаларнинг ҳарорати битум маркасига қараб 10.3- жадвалда келтирилган кўрсаткичларга мувофиқ келиши керак.

Конструктив қатламга ётқизишдан олдин асфальтётқизувчиларда қоришманинг ҳарорати

Жадвал 10.3

Қоришма тури	Битум маркаси	Қоришгманинг ҳарорати камида, ^{0}С	
		ЮФМ сиз	ЮФМ билан
Иссиқ	БНД 90/130	120	100
	БНД 60/90		
	БНД40/60		

10.16. Йиғувчи бункер бу тайёр қоришмаларни сақлайдиган оралиқдаги омбор. Унинг ҳажми 1 соатда чиқариладиган қоришмаларнинг ярмини сиғдира оладиган бўлиши лозим. Бункер иссиқни сақлагичли бўлиши, ҳамда туширувчи воронка ва қулфли ва иситиладиган бўлиши зарур.

10.17. Автомобил кузовларига қоришмалар ёпишмаслиги учун, уларга нефть ёки совун эритмаси суркалади.

10.18. Паст об-ҳаво шароити ҳарорати, нам ҳавода, узоқ муддат ичида қоришма ташилиши натижасида унинг ҳарорати пасайса, кузов иситилиши, қоришманинг усти ёпилиши лозим.

Асфальтобетон қопламаларни қуриш

10.19. Иссиқ асфальтобетон қоришмалардан қопламалар қуруқ об-ҳавода, баҳор ва ёз фаслларида қурилади, бунда ҳавонинг ҳарорати +5^0 С дан паст, кузда эса +10^{0}С дан паст бўлмаслиги керак; иссиқ асфальтобетон қоришмалари қуруқ, ҳаво ҳарорати 10^{0}С гача бўлганда қуруқ, музламаган асосларга ётқизилади.

Иссиқ асфальтобетон қоришмаларидан ҳаво ҳарорати 5^{0}С дан паст бўлганда 10.52-10.69- бандларга асосан қуришга рухсат этилади.

10.20. Асфальтобетондан қопламалар қуриш ишларини, одатда, 2 смена-да олиб борилади. Кундуз кунлари юқори қатламни ётқизиш тавсия қилинади. Кечки сменада машиналар, ускуналар, агрегатлар ва автоматик бошқарувда техник хизмат ишлари бажарилади.

10.21. Асфальтобетон қопламаларининг равонлигини таъминлаш ҳар бир қатламни яхши текислаш ва қунт билан зичлаш орқали бажарилади: йўл пойи ва асоснинг юқори даражадаги равонлиги ва зичлигига қопламани маъёрий даражага зичлаш, кўндаланг уланишлар сонини камайтириш, ишлаб чиқаришни қунт билан назорат қилиш орқали эришилади.

Йўл пойи қиш даврида қурилганда, ер ости сувларининг сатхи яқин бўлган шароитларда, шунингдек кўтарма баландлиги 3 m дан юқори бўлганда, йўл тўшамасини қуриш ишлари йўл пойи қурилгандан сўнг иккинчи йили бажарилади.

Асфальтобетон қопламанинг текис ва равон бўлишига белгиланган текислик ва равонлик кўрсаткичини таъминловчи қопламанинг қалинлигини

автоматик равишда бошқарадиган асфальтётқизучи машиналардан фойдаланиш билан эришилади.

10.22. Асфальтобетон қопламаларни қуруқ, тоза ва музламаган асосга ётқизилади.

Қопламанинг асос билан яхши ёпишиш учун, асосни асфальтобетон қоришма ётқизишдан олдин механик чўткалар, кўчма компрессордан сиқилган ҳаво ёки бошқа ускуналар билан ифлос чанглардан тозаланади. Намланган асос $150 \div 200^0$C гача қиздирилган қум ҳамда иситгичлар билан қуритилади.

10.23. Зарур бўлганда асфальтобетон қоришма ётқизишдан 3-5 соат олдин асос ёки асфальтобетон қопламанинг қуйи қатлами юзасига битум билан ишлов берилади.

Асос ёки асфальтобетон қопламанинг қуйи қатлами юзасига ишлов бериш учун жойига қараб 0.5-0.3 ва 0.2-0.3 dm^3/m^2 суюқ боғловчи сарф бўлади. Агар шу мақсадлар учун 60% ли битум эмульсияси ишлатилса, унда сарф жойига қараб 0.6-0.9 ва 0.3-04 dm^3/m^2 бўлади.

Агар қоплама органик боғловчилар билан ишлов берилган янги ётқизилган асос устига қурилса, ҳамда янги ётқизилган қуйи қатлам устига устки қатлам ётқизилса, юзага боғловчилар билан ишлов бериш талаб қилинмайди.

10.24. Йўлнинг бўйлама нишаблиги 30‰ дан ошганда, асфальтобетон қопламани ётқизиш ишлари юқори томонига қараб бажарилади.

10.25. Эски асосларнинг кўндаланг кесим нишаблиги меъёр талабларига жавоб бермаса, уни тўғирлаш ишларини қатлам 5 cm дан камроқ бўлганда қора чақиқтош ётқизиш билан бажарилади.

10.26. Асфальтобетон қоришмани ётқизишдан олдин режалаш ишларини бажариш зарур, бунда қопламанинг лойиҳавий кенглиги ва кўндаланг нишаблигини, ҳамда қоплама четининг бир тўғри чизиқда бўлишлигини таъминлаш нивелир ёки визирка ёрдамида амалга оширилади, ҳамда тегишли рангли белгилар бордюр тошларига қўйилади ёки бошқа усллар билан белгиланади.

10.27. Қоришмаларнинг ётқизишдаги энг паст ҳарорати битумларнинг турига қараб 10.3-жадвал талабларига жавоб бериши керак. Ҳар бир автосамосвалда келтирилаётган қоришманинг ҳарорати текширилади.

10.28. Асфальтобетон қопламаларни қуриш учун механизациялашган гуруҳлар ташкил қилинади ва уларда: асфальтётқизувчи машина, моторли катоклар, ёрдамчи машиналар ва зарурий ускуна-жиҳозлар (йўл тозалов машиналари, кўчма битум қозонлари, қиздирувчилар, асбоблар, ёритгич электр станциялари ва бошқалар) бўлиши керак.

Механизациялашган гурухларга йўналиш ишларини бажариш учун ускуналарни танлаш асфальтобетон қоришманинг турига, қабул қилинган қурилиш тезлигига, бир сменада бажариладиган (200-500 m) ишга боғлиқ. Қопламалар иссиқ ва иссиқ асфальтобетонлардан ётқизилганда, гуруҳ таркибига бир ёки иккита асфальтётқизувчи машина ва ҳар бир машинага ўртача 3 та дан каток (битта енгил ва иккита оғир каток) танланади.

10.29. Йўлда иш ҳажми катта бўлганда, бундан ташқари қопламаларни қуришда А турдаги қоришмалар ишлатилса, уларни қопламанинг бутун

кенглиги бўйича ётқизиш учун бир вақтнинг ўзида 2 ёки 3 та асфальтётқизувчи машинадан фойдаланиш мақсадга мувофиқ, бунда бўйлама чокларнинг яхши уланиши таъминланади. Икки ётқизувчи машина ёнма-ён қаторларда ишлатилаётганда, бири иккинчисидан 10-30 m ортда бўлиши керак.

10.30. Асфальтётқизувчиларни ишлатишда асосан янги пневмоғилдиракли ёки гусеницада юрувчи турдаги, ётқизиш кенглиги 7.5 m. гача (бир ўтишда) бўлган, қопламанинг текислигини, белгиланган кенглик ва нишабликни тўғри бажарилишини автоматик равишда кузатувчи машиналардан фойдаланиш лозим.

10.31. Ётқизиш кенглиги қоплама кенглигига карралик этиб, асфальт ётқизувчи машинанинг кенгайтирувчи қисмини ҳисобга олиб қабул қилинади.

10.32. Битта асфальт ётқизувчи билан иссиқ асфальтобетон қоришмасини ётқизишдаги йўлакнинг энг мақбул узунлиги ёнма-ён йўлакларнинг бир-бири билан яхши уланишини таъминланиши мақсадга мувофиқ бўлиб, бу узунлик ҳавонинг ҳароратига боғлиқ (10.4-жадвал). Агар иссиқ асфальтобетон қоришма ҳаво ҳарорати 10-20^{0}C да ётқизилса, бунда йўлак узунлиги 250 m гача бўлиши мумкин, агар 20^{0}C дан юқори бўлса, узунлик сменада бажариладиган масофа билан чегараланади.

Иссиқ асфальтобетон қоришма ётқизиладиган йўлакнинг энг мақбул узунлиги

Жадвал 10.4.

Ҳаво ҳарорати, ^{o}C	Ётқизилган йўлакча узунлиги, m	
	Шамолдан ҳимояланган, текис ерлар, чуқур ўймалар	Очиқ жойлар
5-10	30-60	25-30
10-15	60-100	30-50
15-25	100-150	50-80
25	150-200	80-100

10.33. Қопламанинг кўндаланг уланишлари йўлнинг ўқига перпендикуляр бўлиши шарт. Илгари ётқизилган йўлакчанинг (кўндаланг ва бўйлама) чети вертикал ип тортилиб кесиб олинади ва суюқ битум ёки битум эмульсияси сурилади. Қоплама четини чопиш ёки кесиб олишни зичлаш тугагандан сўнг бажарилиши мақсадга мувофиқдир. Бу иссиқ А турдаги асфальтобетон қоришмалари қўлланилганда қўл келади. Айтилган ишларни бажариш учун пневматик ломлар ёки перфораторлар, каток ғилдиракларига маҳкамланган эркин айланувчи дисклар (ўта мустаҳкам металлардан)дан фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

10.34. Бўйлама ва кўндаланг уланишларни ниҳоятда синчковлик билан бажариш зарур, чунки бу жойлар сувнинг таъсири остида бўлади, қопламанинг уланган ерлари, айниқса бўйламаси яхши зичланиши керак. Бунинг учун ётқизилаётган қопламанинг қалинлиги уланаётган йўлакнинг қалинлигига тенг бўлмаслиги керак. Бўйлама ва кўндаланг уланган жойлардаги қатламларни қунт билан яхши зичлаш лозим, бунда қопламаларнинг кўриниши ва зичлиги бир

хил бўлишини таъминлаш шарт. Тўғри уланадиган ерлардаги чокларнинг кўриниши худди қопламаларнинг бошқа ерларидагидек бўлади. Зич қоришмаларни уланган жойларни меъёрда зичланмаганда бу жойдаги ғоваклик 5% дан ортиқ бўлмайди, ғовак қоришмаларни уланган жойларини меъёрда зичланмаган холларда эса 5% дан юқори бўлади ва баҳорда шу жойларни бузилиб кетмаслигини инобатга олиш лозим.

10.35. Иссиқ асфальтобетон ётқизилаётганда, уланиш ерларни яхши бирлашишши учун илгари ётқизилган қопламаларнинг четини қиздириш (масалан инфрақизил нурлар билан) керак ёки олдин ётқизилган қоплама устига эни 15-20 cm бўлган иссиқ қоришма қоплаб ётқизилади. Кейинги йўлакнинг қопламасини ётқизиш олдидан у йиғиштириб олинади. Агар қопламани қуришда асфальтётқизувчи машина (шиббаловчи ускунали тури) ишлатилса асфальтобетон қатламнинг қалинлигини лойиҳавий қалинликдан 15-20%, қўлда ётқизилганда 25-30% зиёд қалинликда ётқизилади.

10.36. Ётқизилаётган қатламнинг қалинлиги, текислиги асфальт ётқизувчи машинанинг виброплитаси ёрдамида таъмнланади. Совуқ ҳавода ва иш бошлашдан олдин виброплита, унга ўнатилган форсункалар билан қиздирилади. Баъзан, иш ҳажми кичикроқ бўлганда қоплама қўлда ётқизилади, бунда белгиланган қалинликни таъминлаш учун, белги қўйилган кўчма рейка ёки тиргакли тўсиқлардан фойдаланилади. Бу ҳолда узунлиги 6 m гача бўлган плиталарни қоришма ётқизиш олдиндан ўрнатилади, бу қоплама четини текис ва қоришмани ёйилиб кетишдан сақлайди. Чекка тошларни асфальтобетон қопламасини ётқизишдан олдин ўрнатиш мақсадга мувофиқ. Уларга баландлиги тўғрисида белгилар туширилади. Қўшимча мустаҳкамланаётган йўл ёқасининг қалинлиги, ётқизилаётган қоплама қалинлигига тенг бўлиши керак.

10.37. Асфальтобетон қоришмаларини ётқизиш пайтида шиббаловчи тўсин доимо ишлаб туришни доимо назорат қилиш зарур. Унинг ёрдамида асфальтобетон қоришмалари дастлабки зичланишни олади, бунда катокларнинг иши 20-25% га камаяди. Шиббаловчи тўсин яхши ишлаб асфальтётқизувчининг ён шчитлари борлигида тирсак тўсинларни қўлланмаса ҳам бўлади.

10.38. Асфальтётқизувчилар эрта баҳор ва куз шароитларида ишлатилганда, йирик қотган бўлакларни майдалаш, ҳамда қўшимча равишда аралаштириш учун унинг қориштиргич ускунасидан фойдаланилади. Асфальтётқизувчи ўтгандан сўнг ётқизилган қатламнинг юзаси текис, бир хил, узулуксиз ва ғоваксиз бўлиши шарт. Агар асфальтётқизувчи ўтгандан сўнг ингичка, тор қоришма тушмаган бўлаклар қолса (масалан: виражда, кенгайган ерларда ва ҳоказо), унда қоришма ётқизишни асфальтётқизувчи билан баробар қўлда ётқизишга рухсат этилади, бунда асфальтобетон қопламада бирлашган чоклар бўлмайди ва зичлаш бир варакайига қоплама кенглигида бажарилади.

10.39. Иссиқ асфальтобетон қоришма қўлда ётқизилганда, уни қатнов қисм юзасига белкураклар билан ёйилади, текислагич билан пухта текисланади, сўнг темир сугичлар билан қўшимча текисланиб зичланади. Ишлатилаётган асбоблар олдиндан тайёрлаб қўйилган иситгичларда қиздириб олинади.

Асфальтобетон қоришмаларни зичлаш

10.40. Асфальтобетон қоришмаларини ўзиюрар текис валецли ғилдиракли, икки ўқлик, икки валецли ғилдиракли оғирлиги 6 t (енгил турдаги), икки ўқли икки валецли ғилдиракли ва уч ўқли уч валецли ғилдиракли оғирлиги 8-18 t (оғир тури), ўзиюрар пневмошинали катоклар оғирлиги 16-30 t ёки титровчи 4 ва 8 t ли катоклар билан зичлаш лозим.

10.41. Катоклар гуруҳини танлашда АБЗ қувватидан келиб чиқилган ҳолда, шунингдек сменада зичланадиган қоплама майдонидан келиб чиқиб қабул қилинади. Ўртача қувват соатига 30-35 t/h бўлганда қопламани меъёрланган зичлик даражасида зичлаш учун учта катокдан иборат гурух тавсия қилинади: битта енгил ва иккита оғир. Шундай гуруҳ билан сменада зичлаш майдони 2700-3000 m^2 ни ташкил қилади.

10.42. Завод қуввати юқори бўлса гуруҳдаги катокларнинг сонини 4 тагача кўпайтириш лозим. Шуни ҳисобга олиш керакки қопламанинг тор кенглигида (3.5-3.75 m) бир пайтда уч-тўрт катокдан ортиғи ишлаши қийинлашади. Бундай ҳолатда қоришмаларни зичлаш учун пневмошиналик катоклардан фойдаланган маъқул. Баҳор ва кузда гуруҳларга фақат оғир катоклар танлаш тавсия қилинади. А турдаги қоришмаларни, ҳамда ғовак асфальтобетон қоришмалардан пастки қатламни зичлашда гуруҳдаги енгил катокни оғири билан алмаштириш лозим. Қоришмаларнинг турига қараб валецли ғилдиракли катокларнинг, ҳаво шароитига қараб бир издан ўтишлар сони: енгиллари учун 2-4, оғирлари учун 15-18 га тенг бўлади. Зарурий бир издан ўтишлар сони синов тариқасидаги ўтишлар билан белгаланади. Қоришма қўл билан ётқизилганда ўтишлар сони сони 20-30% га кўпаяди.

10.43. А турдаги асфальтобетон қоришмаларидан қопламанинг устки ва қуйи қатламини зичлаш учун валецли ғилдиракли статик ҳаракатланувчи катокларни қабул қилиш тавсия этилади. Бунда дастлаб иш бошланишида икки – уч марта бир издан ўтиш титратгичсиз, сўнгра уч-тўрт ўтишларда титратгич билан зичланади. Титровчи катоклардан сўнг якунловчи зичлаш оғир моторлик катоклар (бир издан 6-10 марта ўтиш) билан бажарилади. Титровчи катокларнинг бир издан ўтиш сонини кўпайтириш тавсия қилинмайди, чунки қоришма зичлигини йўқотиш мумкин.

10.44. Ўзиюрар пневмошинали катоклар билан ҳамма турдаги қоришмалардан бўлган қопламаларни зичлаш тавсия қилинади. Бу катокларнинг асосий афзаллиги ёки устиворлиги зичланаётган қатлам қалинлигида, бирлаштирувчи (каръертакт) босиб ўтишни бошқариш ва юқори қувватлик имкониятларида. Шунингдек ғадир-будурлик таъминланади.

Пневмошинали катоклар билан зичлаш тартиби:

а) валецли ғилдиракли катоклар билан (2-3 ўтишда) дастлабки зичлаш, сўнгра пневмошиналикларда (8-10 ўтиш) зичлаш, якунловчи зичлаш оғир валецли ғилдиракли (2-4 ўтиш) билан;

б) пневмошиналик катоклар билан (10-12 ўтиш) ва якунловчи валецли ғилдиракли оғир катоклар билан (чақиқтош кўп бўлган қоришмалар) зичланади.

10.45. Катоклар, зичланаётган қоплама устидан четидан ўртасига қараб, сўнгра ўртадан четга қараб ҳар бир изни 20-30 cm қамраб босиб ўтиш билан

ҳаракатланиши керак. Биринчи йўлакчани зичлаётганда, шунга эътибор бериш керакки, бунда каток ғилдираклари изи йўл ўртасига қараган четига 10 cm дан яқин келмасин. Иккинчи йўлакни зичлашда биринчи навбатда олдин ётқизилган йўлакчага чиққанда, катокнинг бошловчи ғилдираклари олдинда бўлиб ҳаракатланиши лозим. Қопламаларнинг зичлаш жараёнида текис бўлишни таъминлаш учун катоклар харакат бошлашда ва йўналишини ўзгартирганда турган жойидан аста секин силжиши лозим.

Катокларнинг иссиқ зичланмаган қоплама устида тўхтаб туриши ман этилади. Агар катокларнин тўхтатиш зарурияти туғилса, уларни илгари зичланган ва совиган қоплама устига олиб чиқилади. Асфальтобетон қоплама устида катокларга ёқилғи ва сурков материаллари қуйиш ман этилади.

10.46. Иссиқ асфальтобетон қоришмалардан қурилган қопламаларни зичлашни энг катта мумкин бўлган ҳароратидан бошлаш лозим (10.5- жадвал), бунда зичлашдан деформациялар ҳосил бўлмайди, катокларнинг ишини камайтириб, зичликнинг юқори даражасига эришилади ва асфальтобетоннинг механик мустаҳкмалиги оширилади.

ЮФМ ишлатилаганда қоришмаларнинг ҳароратини 10-20^{0}С гача пасайтириш мумкин. Қўлланилаётган битумлар маркаси БНД 40/60, БНД 60/90 ва БНД 90/130 бўлиб, ҳарорати 60-70^{0}С дан паст бўлганда қоришмаларни зичлаш мақсадга мувофиқ эмас. Иссиқ асфальтобетон қоришмаларини ҳарорати 60-80С дан паст бўлмаганда зичлаш мақсадга мувофивдир.

10.47. Зичлашнинг бошланишида катокларнинг ҳаракат тезлиги соатига 1.5-2 km/h атрофида бўлиши шарт, бир из устида беш-олти ўтишдан сўнг эса унинг тезлигини валецли титровчи катоклар учун 3-5 km/h га, ғилдиракли катоклар учун эса 10-12 km/h гача кўпайтириш мумкин.

Самарали даражада зичлаш учун иссиқ қоришмаларнинг тавсия этиладиган ҳарорати

Жадвал 10.5

Қоришма тури	Ҳарорат ^{0}С
Кўп чақиқ тошлик	14-160
Ўрта чақиқ тошлик	120-140
Кам чақиқ тошлик	100-130
Майдаланган қумдан	130-140
Табиий қумдан	90-120
Пастки қатлам учун қоришма	120-140

10.48. Асфальтобетон қоришмаларни каток ғилдиракларига ёпишишининг олдини олиш учун, уларни сув билан, керосин (1:1) эритмаси ёки 1% ли соапсток чиқиндиси эритмаси билан намлаш тавсия этилади. Соляр ёғи ва ёқиладиган мазутдан фойдаланиш ман этилади.

Асфальтобетон қоришманинг пневмошиналик катокка ёпишиши, уларнинг ҳарорати қоришманинг ҳароратига тенг даражада қиздирилгандан сўнг тўхтайди. Қиздириш кўп вақт талаб қилмайди. Шиналарни совишдан

сақлаш учун уларни зичланаётган йўлакдан ташқари жойда тўхтаб туриши жуда қисқа вақт бўлиши керак.

10.49. Каток зичлаши мумкин бўлмаган жойларда асфальтобетонни металл шиббалар билан зичланади ва металл қўл катоклар билан текислаб зичланади, бунда олдин шиббаланган ўрнини тахминан 1/3 қисмини кейинги шиббалаш билан қоплаб бажарилади, зичлаш шиббалаш натижасида ҳосил бўлган излар қолмагунча давом эттирилади. Иссиқ, иссиқ қоришмалардан ётқизилган қопламаларни зичлаш ва пардозлаш учун ишлатиладиган шибба ва қўл катоклар қиздирилган бўлиши керак.

10.50. Зичлаш жараёнида енгил катокларн билан 2-4 марта ўтгандан сўнг қопламанинг кўндаланг нишшаблиги ва текислиги нотекисликни кўрстаувчи уч метрлик рейка ёки икки таянчли рейка ёрдамида текширилади. Аниқланган хатоларни тезда йўқотиш лозим: паст ерларга қоришма қўшиш, баланд ерлар паншахалар билан юмшатилиб ортиқча қоришма олинади. Катокларнинг юриши бошланиши билан кузатиш натижасида аниқланган ғовак юзалар, бир хилда бўлмаган қатлам иезда тузатилиши шарт. Сифатсиз жойлари (ёғли, қуруқ, ғовак ва ҳоказо) қопламани зичлаш ишлари тугаганидан сўнг аниқланса, улар кесиб олиниб, тозаланиб, деворлари (чети) битум билан ишланиб янги сифатли асфальтобетон қоришма билан тўлғазилади. Зичланаётган йўлка охирида қоришманинг ёйилиб кетишидан сақлаш учун, у ерга тиргак тахта ёки рейка ўрнатилади. Ишлаб чиқаришдаги чоклар йўл ўқига пепендикуляр бўлиши шарт.

10.51. Тайёр қопламалар 10.91-банд талабларига жавоб бериши лозим. Ишлаб чиқариш жараёнида равонликни аниқлашда уч метрлик рейкалардан фойдаланиш тавсия қилинади.

Зичлаш кўрсаткичидан четга чиқиш (қолдиқ ғовакдорлик) устки қатлам учун 5%, қуйи қатлам учун 10%дан кўп бўлмаслиги керак.

10.52. Мавжуд автомобил йўлларин қайта қуришда барча бажариладиган ишлар қурилишдагидек босқичма-босқич бажарилади.

Қатнов қисмини кенгайтиришда йўл тўшамаси қатламлари титраб зичлайдиган махсус тайёрланган ускуналардан (ўзиюрар шассида) фойдаланган ҳолда зичланади.

Асфальтобетон қопламаларни ҳавонинг паст ҳароратли шароитида қуриш хусусиятлари

10.53. Ҳавонинг ҳарорати паст деб йилнинг шундай даврига айтиладики, бунда ишлаб чиқариш жараёнида ҳаво ҳарорати асфальтобетон қопламаларни қуриш ҳароратидан: баҳорда 5^0С паст, кузда 10^0 паст бўлади. Қишки давр деб қурилиш мобайнида доимий ўртача совуқ ҳароратларнинг бошланиш ва тамом бўлиш оралиғига айтилади.

10.54. Асфальтобетон қопламаларни (иссиқ ва иссиқ қоришмалардан) паст ҳароратларда қуришга қуйидаги талаблар бажарилганда рухсат этилади:

а) асфальтобетон қопламаларни (қаттиқ совуқ кунлар бошланмасдан олдин) яхши зичланган асос устига қуришга рухсат этилади;

б) одатда бу даврда икки қатламли қопламанинг қуйи қатламини қуриш мумкин. Агар бу қатлам бўйлаб қиш ва баҳор ойларида транспорт воситалари ҳаракатланиши кўзда тутилса, уни қуриш учун фақат зич асфальтобетон қоришмаларидан фойдаланиш;

в) икки қатламлик қоплама қурилганда, устки қатламни фақат янги ётқизил-ган қуйи қатламнинг устига совимасдан олдин ётқизиш (қуйи қатлам ҳарорати 20-40^{0}С атрофида бўлиши керак);

г) устки қатламни қуриишда суюлтирилган битумдан тайёрланган иссиқ асфальтобетон қоришмасидан фойдаланиш тавсия қилинади. Ҳаво ҳарорати 0^{0}С дан паст бўлмаса иссиқ асфальтобетон қоришмалардан фойдаланиш мумкин;

д) устки қатламни қуриш учун Б турдаги асфальтобетон қоришмасидан фойдаланиш тавсия этилади. Лабораторияда тайёрланган стандарт намуналар-нинг сувга тўйиниши пастки рухсат этилган чегарасига яқин бўлиши керак (1.5-2% ҳажм бўйича), бунинг учун қоришма таркибидаги битум сарфини ошириш;

е) асфальтобетон қоришмани мос ҳароратларда шамолнинг тезлиги қуйидагилардан ошмаган холларда рухсат этилади:

ҳаво харорати, ^{0}С:	(-10) дан 0 гача	0 дан 5 гача	5 дан 10 гача
шамол тезлиги, m/s:	7;	5;	3;

ж) асфальтобетон қоришмаларга ЮФМ ва фаоллаштирилган минерал кукунлар қўшиб тайёрлаш;

з) қоплама қатламларининг қалинлиги 5-10cm, устки қатламнинг қалинлиги эса 4.0 cm дан кам бўлмаслиги керак;

и) совуқ ва паст ҳароратларда бажарилган ишларнинг сифати асфальто-бетон қоплама қуришнинг барча босқичларида тўлиқ ушбу ҚМҚ талабларига жавоб бериши керак. Ҳамма ишлар муҳандис-техник персонал ва лаборатория назоратида олиб борилиши шарт.

10.55. Асфальтобетон қопламалар совуқ ва паст ҳароратли шароитларда қурилганда, ишларни ва техникаларни тўхтатмасдан ва керакли материаллар билан узулуксиз таъминланиши лозим.

Асосий эътибор МТХ ва ишчиларини иссиқ хоналар, иссиқ кийим бош билан таъминлашга қаратилиши ва қуйидаги чора тадбирлар кўрилиши лозим:

а) ишлаб чиқариш цехларини жиҳозлаш;

б) қурилиш материаларини тайёрлаш, юк машиналари кузовини қиздириш ишларини бажариш;

в) заҳираларга, омборларга, ёрдамчи хўжаликларга олиб борувчи йўлларни тайёрлаш;

г) қор тозалаш чора тадбирларини ташкил қилиш ва қордан ҳимояловчи жиҳозлар тайёрлаш.

10.56. Совуқ ҳаво шароитида асфальтобетон қоришмаларни тўхтовсиз ишлаб чиқариш учун:

а) машинист хонасини, бошқарув пультини ва бошқа ускуналарни иситиш;

б) асфальтобетон машиналариннг қуритиш барабанлари ва қориштиргич-ларини 2-3 қават асбест варақалари билан ўраб иссиқни сақлаш чораларини кўриш;

в) иссиқни сақловчи материаллар (ёғоч пайраха-тўпон ва ҳакозо) билан буғ, газ, битум, нефть ва сув ўтказгичларни ўраш; ҳамма битум жўмраклари ва насосларини истиш;

г)асфальтобетон машиналарнинг қизиган элеваторини зич қилиб ўраш ва элакнинг бўлмаларин истиш;

д) сув тушишини камайтириш ва минерал музлашдан сақлаш мақсадида минерал материаллар бункери устида қопқоқ ўрнатиш; зарралар йириклигига қараб бўлак-бўлак сақланадиган металл бункерларининг пастки қисмларини совуқ ўтмайдиган қилиб ўраш (айниқса тор жойини), буғ ёки электр иситгич билан таъминлаш;

е) битум қозонларини қум ёки ёғоч тўпон билан совуқ ўтишдан сақлаш, бу билан қўшимча битумминерал агрегат устидан ўралган ўрама ичини тўлғазиш;

ж) қуритиш барабанлари ўчоғи ёнига ёнилғи 70-80^{0}С гача иситиладиган бочка ўрнатилиб, форсункага юборишдан олдин истиш, ундан ташқари сарф-ланувчи бочка ёқилғини иситишни ҳам кўзда тутиш;

з)очиқ ҳаводаги транспорт тасмаларин ёғингарчиликдан химоя қилувчи кожухлар билан жиҳозлаш;

и) қориштиргичлар олдида иссиқни сақлаб турувчи асфальтобетон қориш-малари учун бункерлар қўйиш каби чораларни кўриш лозим.

10.57. Паст ва совуқ об-ҳаво шароитларида асфальтобетон қоришмаларни тайёрлашда, келтирилаётган минерал материалларнинг намланиши ва музлаши оқибатида қоришма тайерлаш қийинлашади. Музлаган минерал материалларни (чақиқтош, қум) ажратиш, меъёрига етгунча (зарраларга ажратилган бўлмаса) олдиндан қуритиш керак. Бунинг учун ҳар қандай аралаштирувчи ускуналардан фойдаланиш мумкин. Қуритилган заҳира материаллар усти ёпиқ жойларда сақланиши лозим.

10.58. Паст ва совуқ об-ҳаво шароитларида асфальтобетон қоришмалар тайёрлаш учун ишлатиладиган битумлар, буғ, газ ёки электр қуввати билан қиздириладиган чуқур ўра шаклидаги усти ёпиқ битум омборхоналарда ёки битум цестерна қозонларида сақланади.

10.59. Боғловчи материалларни ишлатиш ҳарорати ва асфальтобетон қоришмаларининг қориштиргичдан чиқаётган ҳарорати 10.1-жадвал талабига жавоб бериши лозим. Уларни иситиш ҳароратининг даражаси ораси кам фарқ қилгани учун, битумларни ва асфальтобетон қоришмаларини иситиш қоида-сига қаттиқ риоя қилган ҳолда назорат олиб борилади ва совиб кетиши ёки қизиб кетишига йўл қўймайди.

Асфальтобетон қориштигичларда соз ва текшириш учун, минерал материалларни қуритиш барабанидан чиқаётган вақтда имконият қадар бошқарув пльтида термометрлар бўлиши лозим.

Асфальтобетон қоришмаларини аралаштириш вақтини 10.2-жадвалда кўрсатилгандан 10-15% га кўпайтириш лозим.

10.60. Қориштиргични ишга туширишдан олдин (1-2 h) ҳамма керакли қисмлари (битум насос, жўмраклар, битум ўтказгичлар ва ҳоказолар) истилиб, битумни тўхтовсиз битум ўтказгичларда оқишини таъминлаш лозим. Шу қаторда олдиндан қуритиш барабани ва қориштиргичлар ҳам иситилиши керак.

10.61. Асфальтобетон қоришмаларни ташиш пайтида уларни совишдан сақлаш учун, автосамосвалллар кузовларини совуқ ўтмайдиган қилиш ёки иситгичлар билан жиҳозлаш лозим. Асфальтобетон қоришмаларни ташишда устини пахтали ёпқичлар, брезент ва ҳоказо нарсалар билан ёпиш лозим. Қоришмаларнинг иссиқлигини сақлаш учун, уларни катта ҳажмдаги оғир юк ташувчи автомобилларда ташиш мақсадга мувофиқ.

10.62. Ҳаво ҳарорати паст бўлагн шароитларда асфалтбетон қоплама ётқизиладиган чақиқ тошли асосга асфалтбетон (иссиқ, илиқ, совуқ, қумли, майда донали) қоришмалар билан ишлов берилиши керак. Чақиқ тошли асос зичланиш жараёнида 10-15 kg/m^2 миқдорда қоришма ёйиб чиқилади. Шунинг ҳисобига асос юзасига намликнинг ўтиши камаяди, ҳамда асфалтабетон қоплама ётқизишдан олдин асос юзасини механизациялашган тарзд тозалашнинг имконияти бўлади.

Чақиқ тошли асосни (қуруқ ҳаво шароитида), юзасига олдиндан суюқ боғловчи материал қуйиб (0,5-0,8 dm^3/m^2) намгарчиликдан ҳимоялаш ҳам мумкин. Бу пайтда асос устидан транспорт воситаларининг юришига йўл қўймайди.

10.63. Асфальтобетон қоришмасини ётқизишдан олдин асос юзаси ахлатлардан, қордан ва музлардан автогрейдер ёки механик чўткалар (супургилар) ёрдамида тозаланади.

Асфальтобетон қоришмаларни ётқизишдан олдин нам жойлар иситгичлар ёки иссиқ қум билан қуритилиши лозим.

10.64. Ҳаво ҳарорати паст бўлганда асфальтобетон қопламаларини қуришда қуйидаги талабларга риоя қилиш лозим:

а) иссиқ асфальтобетон қоришманинг ётқизишдаги ҳарорати 150-160^{0}C бўлиши керак. ЮФМ ва фаоллаштирилган минерал кукунлар ишлатилганда иссиқ асфальтобетон қоришманинг ҳарорати 150^0 дан юқори бўлмаслиги лозим;

б) қоришмалар титровчи бруслар ишлаган ҳолда асфальтобетон ётқизувчи машиналар билан ётқизилади, уларни ташиш ва зичлаш учун керакли даражани таъминловчи иситгич билан жиҳозланган автосамосваллар ва катоклар (мумкин қадар оғирлари) бўлиши шарт;

в) ишлар очиқ майдонларда бажарилса, уни шамолдан сақлаш учун баландлиги 1.5-2 m бўлган тахта деворлар билан ўраш лозим.

Қоришмани ётқизишдан олдин асфальтобетон ётқизувчи машинанинг тексиловчи плитаси форсункалар ёрдамида ишлатилиб, уни иш жараёнида иссиқ сақлаш лозим.

Қоришмаларни келтиришда узилишлар бўлиши сабабидан асфальтётқизувчиинг ишчи органларида қисман иссиқ қоришмалар қолдирилиши лозим.

10.65.Қоплама бўлакларини ёнма-ён ётқизилганда бўйлама бирикишини сифатли бажариш учун иккита асфальт ётқизувчидан фойдаланиш лозим. Битта асфальт ётқизувчи ишлаганда иш кўлам узунлигини шундай олиш керакки, бунда янги ётқизилаётган йўлакчани ётқизишни, олдин ётқизилганининг чети илиқ, совиб қолмасидан бажарилиши керак. Иш кўлами узунлиги ҳавонинг

ҳароратига боғлиқ. Масалан, ҳарорат 5^0Сдан 10^0Сгача бўлганда у 20-25 m дан ошмаслиги керак.

10.66. Истисно тариқасида иш ҳажми кичикроқ (500-700m^2)бўлганда асфальтобетон қоришмасини қўлда ётқизишга рухсат этилади, бунда ётқизишда иштирок этувчи ишчилар гуруҳини шундай таркибда йиғиш керакки, ётқизиш вақти мумкин қадар қисқа бўлиши лозим. Қоришмаларни тўкишни шудай ташкил қилиш керакки, бунда ортиқча ташиш ёки бошқа жойларга ташлаш билан қоришма ҳароратининг камайишига йўл қўймасин. Қоришмани қатнов қисмининг бутун кенглиги бўйлаб ётқизилади.

10.67. Қоришма ётқизилган қатламни зичлашни ётқизилган қатламнинг бутун кенглиги бўйлаб, шу пайтнинг ўзида бажариш лозим. Катокларниг ҳаракатини шахмат тартибида юргизиш мақсадга мувофиқдир. Зичлашни оғир катоклар (10-13 t) билан бир издан 15-18 марта ўтиш билан ёки шу катокларнинг ўзи билан 10-12 марта бир издан ўтиш ва титровчи катоклар билан титрагичи ишлатилган ҳолда 5-6 марта ўтказиш билан бажарилади.

10.68. Агар катокларнинг валецли ғилдиракларини иситилса зичлашнинг сифати ошади, масалан: учта валецли ғилдиракли уч ўқли катокларнинг ғилдираклари ичини иссиқ сув ёки ёғ билан тўлдирилганда.

10.69.Асфальтобетон қоришмаларини катокларнинг валецли ғилдиракларга ёпишишининг олдини учун, улар юзасига туз эритмаси суртилади (туз билан сувнинг нисбати 1:8-1:10).

10.70. Асфальт ётқизувчи ўтгандан ёки зичлангандан сўнг қоплама юзасида ҳосил бўлган бузилишлар (бўш жойлар, ғовакликлар ва ҳакозолар) тезда иссиқ қоришма билан тўғриланиши лозим.

Иссиқ асфальтобетон қоришмаларни оширилган қалинликдаги қатламда ётқизиш ва зичлаш

10.71. Асфальтобетон қоришмаларни оширилган қалинликда, асос қора чақиқтошдан иборат бўлганда 8 cm қалинликда ётқизилади. Қуйи қатламга ётқизиладиган материалнинг ўзидан бир вақтнинг ўзида, қуйи ва устки қатлам ётқизишнинг афзаллиги шундаки, бунда материалларни юқорироқ даражада зичлашга ва қурилиш таннархининг камайтирилишига эришидади.

10.72. Оширилган қалинликдаги қатламни тайёрлаш, ётқизиш ва зичлаш, юқорида кўрсатиб ўтилган ишлаб чиқариш қоидаларига биноан ва қуйида келтирилган тавсияларга асосан бажарилади.

10.73. Асфальтобетон қоришмаларини ётқизиш учун қабул қилвчи бункери 8 t ва ундан ҳам кўпроқ, ётқизиш кенглиги 7.5m бўлган янги турдаги Асфальтётқизувчилардан ёки бўлмаса қоришмани иккита ёнма-ён ишлайдиган ётқизиш кенглиги 3.5 m гача бўлган Асфальтётқизувчилардан фойдаланиш тавсия этилади. Иккита йўлакча кетма-кет ётқизилаётган қопламанинг бўйлама боғланиши сифатли бўлиши учун асфальтётқизувчилар орасидаги масофа 5-10 m дан кам бўлмаслиги керак.

Ҳаво ҳарорати, ишлатилган битум турига, ётқизилаётган қатлам қалинлигига кўра битта асфальт ётқизувчи қамраган 3.5 m кенгликда ётқизилаётган қатламнинг иш кўлами узунлиги эса 60-100 m дан ошмаслиги лозим.

Машиналарни узулуксиз ишлатиш учун ётқизиладиган қатлам эни 3.5m бўлган асфальтобетон ётқизувчининг ҳар бирига камида соатига 60 t/h қоришма етказиб берилиши лозим.

10.74. Қоплама ётқизишнинг жадаллигини таъминлаш учун, қориштирувчи қурилмага умумий ҳажми заводнинг 3 соатлик ишлаб чиқа-ришига тенг бўлган иситувчи йиғиш бункери ўрнатиш лозим.

10.75. Боғловчи билан ишлов берилмаган ёки кичик доза цемент ёки куюнди билан ишлов берилган асосли асфальтобетон қоришма ётқизилса, унинг юзасига 30% ли битум эмульсияси билан қоришма ётқизишдан 2-3 h илгари 1 dm^3/m^2 меъёрда ёки кальций хлор эритмаси билан бир сутка илгари ишлов берилади.

10.76. Қалинлиги оширилган қатламлар ётқизилганда, қатлам қирраларининг бузилиши ёки ёйилиб кетишдан сақлаш учун тиргакли тўсиқлар ўрнатилади. Тиргакли тўсиқ сифатида қўшимча тўкилган йўл ёқа материаллари ёки борт тошларидан фойдаланилган маъқул, ундан ташқари баландлиги қатлам қалинлигидек рельсформалар ёки тўғри бурчаклии ёғоч тўсинлардан фойдаланилса бўлади.

10.77. Тўсинлар асосга ўрнатилиб, уларни орқа томондан қозиқлар билан маҳкамланади (4-5 тўсинга 2 та қозиқ).

Тиргаклар асфальт ётқизувчи ҳаракат йўналишининг 0.4-0.5 иш кўлами узунлигига тенг оралиқда ўрнатилади.

10.78. Агар қоришма ётқизиш ишлари қоришманинг совиш вақтидан кўп вақтга тўхтатилса, бунда йўл ўқига перпендикуляр равишда асфальтбетонқоришмасининг қатлами таянч брус ўрнатиш билан тугалланади.

10.79.Оширилган қалинликдаги қатлам пневмошинали, моторли текис валецли, ғилдиракли, ҳамда титровчи катокларда зичланади.

Бир оширилган қалинликдаги қатламни зичлашнинг афзаллиги шундаки, қоришманинг иссиқлиги узоқ сақланиб турилади. Ҳаво ҳарорати 10-20^{0}C, қатлам қалинлиги 15,0 cm бўлганда, қоришманинг ҳарорати 145^{0}C дан 70 ^{0}C га 2-3.5 соатда пасаяди, қатлам 9.0 cm бўлганда 2-2.5 h (70^{0}C дан паст ҳароратда қоришмани зичлаш бефойда).

10.80. Қопламани қуриш тезлигига, зичланаётган материалнинг турига ва ётқизиш ҳароратига қараб зичловчиларнинг тури ва сони белгиланади.

10.81. Қалинлиги 10 cm дан кўп бўлган қатламни зичлашни пневмошинали ўзиюрар катоклар билан бошлаш лозим. Зичлашни текис валецли металл ғилдиракли катоклар билан тугаллаш лозим. Бундай усул қатламнинг тегишли даражадаги текислигини таъминлайди.

10.82.Пневмошиналик катокларнинг бошланғич бир издан икки-уч ўтишда тезлиги соатига 3 km/h атрофида бўлиши керак, кейинги ўтишлардаги тезлиги 10-12 km/h, сўнги 2 маротаба ўтишларни паст, секинлашган ҳолда 3-4 km/h тезликда амалга ошириш керак.

10.83. Катокларнинг шиналардаги ҳаво босими зичлаш бошланишида 3.10 MPa (3 kg/cm^2) дан кўп бўлмаслигги, якуний зичлаш пайтида 6.10 MPa (6/8 kg/cm^2)га тенг бўлиши керак.

10.84. Қоришма таркибида чақиқтошнинг миқдори 50% ва ундан ортиқ бўлса, титровчи катоклдар ишлатиш мумкин, бунда бир из устидан икки-уч марта бшланғич ўтишда титратгич ишлатилмасдан, сўнгра қўшимча зичлаш ва юзани текислаш учун оғир уч ўқли валецли металл ғилдиракли катоклар ишлатилади.

Чақиқтошлнинг миқдори кам бўлган қоришмаларни титровчи катоклар билан зичланганда, зичланаётган қатламда қоришманинг зичлашни бошлагандаги ҳарорати 80-90^{0}С дан юқори бўлмаслиги керак.

10.85.Оширилган қалинликдаги қатламнинг (20cm гача) талаб қилинган зичлигига пневмошиналик катокларнинг 6-8 ўтиши ва оғир металл валецли катокларниг 4-6 ўтишида, ёки титровчи енгил катокларнинг 2-4 ўтиши ва енгил валецли ктокларнинг 12-20 марта ўтиши билан эришилади. Оғир катокларнинг сўнги ўтишларини тезликни пасайтирган ҳолатда амалга ошириш лозим.

Бундай қатламларни зичлаш услуби биринчи куни, синов зичлашини бир неча услубда бажариб кўриб, зичлаш даражасини аниқлагандан сўнг танланади.

Кўприкларда асфальтобетон қопламаларини қуришнинг хусусиятлари

10.86. Кўприкда қопламалар иссиқ ёки иссиқ асфальтобетон қоришмаларидан 2 қатламда қурилади. Қопламанинг умумий қалинлиги 7-8 cm атрофида бўлиши керак.

Қуйи қатлам учун майда доналик Б турдаги, устки қатлам учун В турдаги ёки қумлик қоришмалар қўлланилади.

10.87. Кўприклар қопламалари сув ўтказмайдиган асфальтобетон қоришмаларидан қурилади. Асфальтобетоннинг сув ўтказмаслиги фаоллаштирилган минерал кукунлар ёки ЮФМ қўшилган битумлар қўллаш орқали амалга оширилади. Фаоллаштирилмаган минерал кукунлар қўлланган қоришмаларни истисно тариқасида кичик кўприклар учун ишлатиш мумкин.

10.88. Асфальтобетон қоришмасининг сув ўтказмаслигини таъминлаш учун минерал материал қисмининг, қолдиқ бўшлиғи ва сувга тўйиниши 10.6-жадвалда кўрсатилган чегараларидек бўлиши керак.

10.89. Кўприкларда асфальтобетон қопламалар қуришда юқорида кўрсатилган асосий қоидаларга риоя қилиниши шарт. Қоплама қуришда кўприк юзаси тоза бўлишига ва қоришмаларни зичлашга катта эътибор бериши лозим. Устки қатламни қуйи қатлам қурилган заҳоти кетма-кет ётқизиш ва зичлаш талаб қилинади.

10.90. Тайёр қопламанинг сифатини аниқлаш учун намуна бўлак ёки кернлар ҳар бир 1000m^2 юзадан бир намуна, лекин ҳар бир кўприкдан 2 тадан кам бўлмаслиги шарти билан олинади. Зичликни баҳолаш 10.91 бўлим талабига мувофиқ амалга оширилади.

Асфальтобетон минера қисмининг ғоваклиги, қолдиқ ғоваклиги ва сувга тўйинишига талаблар

Жадвал 10.6

Асфальтобетон қопламаси қатлами	Асфальтобетон тури	Асфальтобетонни минерал қисмининг ғоваклиги, ҳажмга нисбатдан % дан кўп эмас	Қолдиқ ғовакли ҳажмга нисбатдан %	Сувга тўйиниш ҳажмга нисбатдан % дан кўп эмас
Фаолллаштирилган минерал кукун билан				
устки	қумли майда донали	20 18	3.0-4.0 30.4-4.0	2.5 3.0
қуйи	майда донали	19	3.0-4.5	3.5
Фаолллаштирилган минерал кукун билан				
устки	қумли майда донали	19 17	2.5-3.5 2.0-3.0	2.0 2.5
Қуйи	майда донали	18	3.0-4.5	3.5

10.91. Асфальтобетон қоплама ғадир-будирлигига Б турдаги қоришма таркибидаги қумни майдаланган қум билан алмаштириш орқали эришилади. Қоплама юзаси ғадир-будурлигини “қумли қоғоз” га ўхшаш турдаги қумли қоришмаларда майдаланган қум зарралар қўллаб олинади.Қопламада қолдиқ ғовакдорлик 2-2,5% бўлганда ғадир-будурлик юзага ишлов бериш йўли билан амалга оширилади.

Ишлар сифатининг назорати

10.92. Тайёр асфальтобетон қопламалар қуйидаги талабларга жавоб бериши керак:

- қоплама текис бўлиши керак, текисликнинг чекланган меъёрлари 10.7-жадвалда келтирилган; 10; 20 ва 40m нотекисликлар учун амплитудасини баландлик нуқталари кўрсаткичларининг фарқларини алгебраик ҳисоблаш йўли билан аниқланади (10.8-жадвал). Баландлик кўрсатгичларининг ўзгаришдаги алгебраик фарқлари сони 10.8-жадвалда кўрсатилган ҳамма ўлчовларнинг 80% га тенг бўлиши лозим;

- қопламалар юзаси бир жинсли текис кўринишли, бўшлиқсиз ва бузилишларсиз, уланиш чоклари билинмас, текис ва четлари тўғри бўлиши, қопламанинг кенглиги лойиҳадаги кўрсаткичдан ±10 cm дан кўп фарқ қилмаслиги керак, қалинлиги оддий машиналар қўлланилганда ±5% дан кўп фарқ қилмаслиги керак.

Кўндаланг нишабликлар рухсат этилган ўзгаришлар ўлчами камида 80% ни ташкил қилиши лозим; оддий комплекс машиналар ишлатилганда ±10%га ўзгариши ва нишабликларнинг рухсат этилган чегараси -0.20дан +0.03гача ораликдан четга чиқиши мумкин эмас. Автомат назорат мосламаслик машина

қўлланилганда рухсат этилгани ±0.005, чегара кўрсаткичидан 0.010 ва 0.015 дан четга чиқмаслиги лозим;

Қопламаларнинг қатламлари бир-бири билан ва асос билан яхши ёпишган бўлиши лозим, намуналар олинганда, ҳар бир қатлам билан мустаҳкам ёпишган бўлиши керак;

- иссиқ ва иссиқ қоришмалардан қопламалар ётқизилгандан 10 сутка ўтгандан сўнг пастки қатлам зичлик коэффициэнти 0.98 дан, юқори қатламники эса 0.99 дан; В, Г ва Д турлари учун 0.98 дан кам бўлмаслиги керак.

Автомобил ғилдиракларининг нам асфальтобетон қопламаси билан иш якунланганда илашиш коэффициенти 10.9-жадвал талабларига жавоб бериши лозим.

10.93. Асфальтобетон қоришмаларини тайёрлаш жараёнида қуйидагилар назорат қилинади; материаллар сифати, минерал материалларнинг ва битумларни меъёрлаш аниқлиги; асфальтобетон қоришмасини ва битумларни иситиш тартиби; минерал материалларнинг битум билан қўшиб аралаштириш вақти; тайёр асфальтобетон қоришмасининг ҳарорати; унинг сифатининг ўрнатилган тартиб ва стандарт талабига жавоб бериш.

Материаллар ҳусусиятида ўзгаришлар содир бўлса, асфальтобетон қоришмасининг таркибига ўзгаришлар киритилади.

10.94. Асфальтобетон қоришмаси учун ишлатиладиган материаллар сифати мавжуд усулларда ва стандартлар билан текширилади. Бунда чақиқтош ва шағал майдаланиш, барабанда ёйилиш ва совуққа чидамлик талабларига жавоб бериш керак.

Чақиқтош сифати майдаланган формалари бўйича (умалатилган ва майдаланмаган зарралар), доналар таркиби, мавжуд чангсимон ва лойли зарралар миқдори билан баҳоланади. Ҳар бир фракциядан камида бир марта беш кун давомида ва янги чақиқтош партияси келтилганда текшириш учун олинади. Ишончсиз кўрсаткичларда чақиқтош маркаси, бўш ва уваланган доналар сони аниқланади.

Бунда аниқланган кўрсаткичлар амалдаги стандартлар талабига жавоб бериши лозим.

Қумларнинг сифати, уларнинг доналар таркиби, катталик модули, чанг ва лой зарралари борлигини стандартларга биноан аниқланади. Тажриба учун камида уч марта ёки янги қум партияси келтирилганда текширилади.

Минерал кукунларнинг сифати ҳар бир янги партияси бўйича стандарт талабларига биноан аниқланади.

Жадвал 10.7

Қурилиш шароитларига ва йўлнинг даражасига қараб қопламаларнинг теккислигини баҳолаш меъёрлари

Йўлнинг даражаси ва қурилиш шароити	Бўшлиқлар сони, % ҳисобида ўлчашда										ПКР–4 ёки ПКР–4М кўп таянчли рейка билан график ёзув орқали аниқланадиган қисми узунлигини нисбий фарқи, %					ПКРС–2 учкунаси билан 30km/h тезликда аниқланадиган кўрсатгич	
	Рейка пона билан (ўлчагич)					2 таянчли рейка ПКР–1 ёки ПКР–5 турдаги											
	2 mm гача, камида	3 mm гача, камида	3 mm гача, кўпи билан	5 mm гача, кўпи билан	Энг каттаси	2 mm гача, камида	3 mm гача, камида	3 mm гача, кўпи билан	5 mm гача, кўпи билан	Энг каттаси	2 mm гача, камида	3 mm гача, камида	3 mm гача, кўпи билан	5 mm гача, кўпи билан	Энг каттаси	ўртача	max
I–III умумий қўлланишдаги машина комплекти билан	–	80	–	5	10	–	53	–	11.7	10	–	65	–	5.5	10	130–180	290
Шунинг ўзи текисликни автоматик равишда назорат қилувчи машина	90	–	5	–	6	74	–	11	–	6	85	–	5.5	–	6	50–70	100
Қолган даражали йўллар билан	–	75	–	5	10	–	50	–	12.4	10	–	57	–	5.5	10	160–210	340

Жадвал 10.8

Автомобил йўл даражаси ва уларнинг қурилиш шароитига нисбатан алгебраик фарқларни чегаравий миқдори

Нуқталар орасидаги масофа (йўлнинг даражаси	Нуқталарнинг баландликлари ўзгаришининг алгебраик фарқи, mm гача	
	Умумий қўлланишдаги машиналар комплекти билан	Баландликни автоматик равишда бошқарувчи комплекти қўлланилганда
5; 10; 20 m (I–III)	7.12 ва 24	5.8 ва 16
5; 10 m (IV–V)	10 ва 16	–

Жадвал 10.9

Ҳаракат шароити, қопламанинг сирғанишга қаршилик ўлчами ва қопламанинг ғадир–будирлик кўрсатгичлари

Ҳаракат шароити		Хўл қоплама юзасидаги бўйлама тишлашиш коэффициентининг 60km/h тезликда			МП–3 ускундаги кўрстагичдан кам эмас	Ғадир–будирлик лчамлари, қоплама фойдаланишга топширилаётган пайтда, ўлчаш					Қоплама турлари, ғадир–будирликни таъминлаш усуллари ва қоплама юзаси нам бўлгандаги ҳаракат тезилиги
						ПК III–4(ПК III–5) асбобида					
						дўнгчаларнинг ўртача баландлиги, mm дан кам эмас	дўнгчалар орасидаги ўртача масофа, mm дан кўп эмас	Дўнгчаларнинг сони, % бўлганда		Қум доғи усулида	
Номи ва гуруҳи	Қисмларнинг характеристикаси	Йўлдан фойдаланиш давридаги энг кичик талаб миқдори	Қопламани фойдаланишга топшириш чоғида	Тезлик 20–60 km/h, бўлганда тишлашиш коэффициентини камайиши				70-100^0 дан кам эмас	150-180^0 дан кам эмас		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Енгил (1-гуруҳ)	Тўғри ёки радиуси 1000 m дан катта бурилишларда, горизонат ёки бўйлама нишаблиги 30‰ дан юқори бўлмаган, кўндаланг кесими тегишли даражали йўллар учун ўрнатилган талабларга жавоб берувчи; йўл чети мустаҳкамланган; бир юзада кесишмаган ва қўшилмаган, юкланиш даражаси 0.3 дан кўп бўлмаган ва ҳайдовчиларни ҳаракат услубини ўзгартиришга баъзи бир шароитлар бўлмаганда	0.35	0.45	0.15	55	1.5	12.5	2	7.6	1.0	А ва Б турдаги асфальтобетон қоришмадан қопламалар ҳаракат тезлиги 120 km/h дан тез эмас III-IV даражали йўлларда рухсат этилган майда ғадир-будирлик қумлик қоришмадан тайёрланган асфальтобетон қопламалар тезлик 70 km/h дан юқори эмас

10.9–жадвал давоми

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Қийинлашган (2-гуруҳ)	Режада радиуси 250–1000 m дан ошмаган бурилишларда (йўлларнинг тегишли даражаси учун), нишаблиги 30 ‰ дан 60‰ гача бўлган кўтарилиш ва тушишларда, узунлиги 100 m дан қиялиги 40‰ гача бўлган кўрсатилган эгриларда, йўл қатнов қисми торайган жойларда, кўприклар, йўл ўтказгичлар ва эстакадаларни қурилиш узунлиги оралиқларида, йўлнинг қолган қисми яхши кўринмайдиган жойларда, икки тасмали йўл қисмларида, қувиб ўтиш кўзда тутилган жойларда, юкланиш даражаси 0.3 дан 0.5 гача бўлган 1-гуруҳ қисмларда	0.40	0.50	0.15	0.65	1.5	12.5	2	76	1.0	А ва Б тоифадаги майдаланган қум қоришмасидан тайёрланган асфальтобетон қопламалари, тезлик 100 km/h дан кўп эмас
Ҳавфли (3-гуруҳ)	Кўриш масофаси ҳисобийдан кам бўлган (тегишли йўл даражаси учун) тушиш ва чиқиш қиялиги 10‰ дан кўп бўлмаганда, бир сатҳда кесишган йўл минтақасида транспорт оқимларининг қўшилиш ва ажралишларида, автобус бекатларида, йўловчи ўтиш, ён шамол кучли жойларда, йўл юзаси намаланадиган жойларда, туманли жойларда 1 ва 2-гуруҳ учун юкланиш даражаси 0.5 дан катта бўлганда	0.50	0.60	0.10	70	3.5	12.0	30	45	1.8	15 mm ли чақиқ тошни босиб киргизилган ёки юзага ишлов бериш билан ҳосил қилинган ғадир–будир юзали қоплама. Ҳаракат тезилиги ғилдиракнинг йўл билан тишлашиш шарти бўйича чегараланмайди.

Жорий текшириш бўйича уч-беш кунда камида бир марта минерал кукунларнинг намлик даражаси, доналари таркиби ва бир ҳиллиги аниқланади.

Битум сифати ҳар бир янги партияси бўйича стандарт талабларига биноан текширилади. Жорий текширишда 25^0С ҳароратда игнанинг кириш чуқурлиги аниқланади. Бунинг учун тажрибага ҳар бир ишчи қозондан, узу-луксиз битум қурилмадан ҳар сменада бир марта текширув партияси олинади.

ЮФМ ва активлаштирувчи сифатини жорий стандарт талабига мувофиқ аниқланади.

Агар битумга ЮФМ қўшилса АБЗ унинг меъёрини ва бир ҳилда қўшилишини текширилади.

10.95. АБЗ га келтирилган қурилиш материалларидан, қабул қилиш ва жорий стандарт қоидаларига мувофиқ текшириш учун олинади.

10.96. Минерал материалларни ва битумларни меъёрлаб ўлчаш назорати ўз ичига:

а) меъёрловчи қўлланмалар ишини назорати (камида ойига 1 марта) ва минерал материаллар, битумлар, ЮФМ ва фаоллаштиргичларни назорати (ойига 2 марта);

б) асфальтобетон қоришмаларида битум миқдорини тезлашган экстригирлаш усули билан 3-4 сида бир марта, қоришмани кўриниши ўзгарганда аниқланади;

в) битум экстригирлаш қилингандан сўнг асфальтобетон қоришмаларидаги минерал қисмининг зарралари таркиби аниқланади, ёки чақиқтош, қум ва минерал кукунларнинг зарра таркибидаги кўрсаткичларга асосланиб қоришмани ҳисоблаш (уч сменада 1 марта). Агар минерал материалларнинг таркибида озроқ (10% атрофида ўзгариш аниқланса, уларнинг нисбатларига ўзгариш киритилади. Агар ўзгаришлар кўрсатилган чегаралар катта бўлса, асфальтобетон янги қоришмаси таркиби танланади: чақиқ тошнинг қоришма таркибидаги миқдорини битум экстригирлаш қилингандан сўнг тезкор усул билан сменада бир марта аниқланади.

10.97. Асфальтобетон қоришмалари ва битумларини тайёрлашда ҳарорат тизимини назорат қилишда ўлчанади: асфальтобетон қоришмаларининг ҳамда қозонлардаги битумнинг ҳароратини ва 2-3 соатда. Битумнинг ҳароратини термобуғ орқали кузатилади, агар термобуғ бўлмаган тақдирда чўмич билан олинган 2-4 dm^3 битумда ўлчанади. Доимо ишлаб турувчи битум эритувчи қўлланмада битум ҳарорати термометр билан тайёр битум бўлиимда ўлчанади. Асфальтобетон қоришмасининг ҳароратини термометр билан ҳар бир автомобилга тўкилган тайёр қоришмада ўлчанади.

10.98. Асфальтобетон қоришмалар тайёрлаш жараёнида сменада 2-3 марта минерал материаллар билан битумни аралаштиришни кўрсатилгандек вақтда бажарилаётганини назорат қилинади (агар қориштиргич автомат бошқарувига эга бўлмаса).

10.99.Тайёр бўлган қоришмаларни сифатини, ундан тайёрланган битумларни стандартлар кўрсатмасига биноан синаб аниқланади. Намуналарнинг физик-механик хусусиятлари (хосиятлари кўрсатгичлари), шу турдаги қоришмага бўлган талабларга тўла жавоб бериши лозим. Лаборатория

назорати учун ҳар бир қориштиргич тайёрланган қоришмалардан сменада 1-2 намуна олинади. Асфальтобетон қоришмасининг таркиби ўзгарганда, ишончли бўлмаган ва тортишувли ҳолатларда қўшимча намуна олинади.

Агар асфальтобетон қоришмаларининг физик-механик хосиятлари, доимо танлашдаги олинган кўрсатгичлардан (хусусиятлардан) фарқ қилса, унда ҳамма материалларнинг физик-механик хоссалари, қоришма таркиби ва уни тайёрлашдаги технологик жараён текширилади.

Ундан ташқари асфальтобетон қоришмаларини, унинг юза кўринишлари билан баҳоланади; ранги, битумнинг бир меъёда тарқалганлиги, тушириш, ётқизиш ва зичлашда қулай ишлов берилиши.

10.100. Қоплама қуришда ва унинг дастлабки шаклланиш пайтида қуйидагилар текширилади:

а) асоснинг текислиги, зичлиги ва тозалиги, ёнбағир тиргаклардан фойдаланилганда уларни ўрнатилганлиги ҳар смена бошланишида, иш жараёнида;

б) иссиқ ва иссиқ асфальтобетон қоришмаларининг ҳарорати, ётқизишга келаётган ҳар бир автомобилдаги (10.3-жадвал талабига асосан);

в) асфальтобетон қоришмасини ёйишдаги текислиги ва ётқизилган қатламнинг зичланиш коэффициенти ҳисобга олган ҳолдаги қалинлиги, 10.92-банд талабларига асосан;

г) зичлаш жараёнини 10.40-10.52 бандлар талабига биноан;

д) кўндаланг ва бўйлама нишаблиги, иш жараёнида мунтазам равишда қоплама текислиги;

е) уланишларни синчковлик билан бажарилиши;

ж) совуқ асфальтобетон қоришмадан қурилган қопламанинг шаклланиш жараёни тугаллангунча (баъзи пайтларда иссиқ учун ҳам) ҳаракатланишни тартибга солиш (ҳаракатни йўналтириш 10-15 сутка давом этади).

10.101. Қурилган қопламада: зичлик коэффициенти ва қатлам қалинлиги; қатламларнинг бир-бири ва асос билан мустаҳкам ёпишиши; асфальтобетоннинг хусусиятларининг кўрсаткичлари техник талабларга жавоб бериши; қопламанинг ғадир-будирлиги ўлчовлари, автомобил ғилдирагининг қоплама билан илашишини назорат қилинади.

10.102. Қоплама текислиги, кўндаланг нишаблиги ва қатлам қалинлиги В-илова(мажбурий)га биноан аниқланади.

10.103. Асфальтобетоннинг сифатини назорат қилиш учун қопламадан кернлар ёки бўлаклар олиниб, қопламанинг зичланиш коэффициентини аниқлаш, ҳамда асфальтобетоннинг хусусиятлари стандарт талабларига жавоб беришни, уларни шакллантириб ёки шакллантирмасдан синалади.

Иссиқ ва иссиқ қоришмадан бўлган қопламадан, ётқизилгандан 10 сутка ўтгандан сўнг намуналар олинади. Устки қатлам қалинлиги 3 cm дан камбўлган тақдирда кернлар ва бўлаклар қуйи қатлам билан қўшиб олинади. Синашдан олдин устки қатлам қуйи қатламдан аста ажратиб олинади.

Керн ва бўлаклар фақат ҳаракат тасмаси ўртасидан олинмасдан, қопламалар етарли даражада ҳаракатлар билан зичланмаган жойлардан, ҳамда икки қатнов қисми ёки ҳаракат тасмаси бирлашиши яқинидан ҳам олинади.

Намуналар: қоплама кенг бўлмаган жойда учта 1 km да; қоплама эни 7 m дан кенг бўлса ҳар бир 7000 m^2 майдон 3 та намуна ҳисобидан олинади.

Намуна олиш даврида қатламларнинг қалинлиги ўлчаб олинади, бир бири ва асос билан ёпишиш мустаҳкамлиги кўз чамалаш орқали баҳоланади.

10.104. Иссиқ ва иссиқ асфальтобетон қоришмадан қурилган қопламанинг зичлиги зичланиш коэффициенти Кз билан баҳоланиб, стандарт талабларига биноан аниқланади.

11. ҚОПЛАМАЛАРНИ ЮЗАСИГА ИШЛОВ БЕРИШ

11.1. Юзага ишлов бериш услуби билан ўтувчи ва такомиллашган турдаги қопламаларнинг ғадир-будирлигини таъминлаган холда ёйилиш қатламларини қуриш; утувчи турдаги қопламалар ва боғловчи материаллар билан ишлов берилмаган асосларни юзаларини вақтинчалик яхшилаш қатламларини қурилади.

11.2. Юзага ишлов бериш ўзининг вазифаси ва ишлов бериладиган юзанинг холатига кўра бир марталик, икки марталик ёки уч марталик бўлади; бир марталик юзага ишлов беришнинг асосий иш таркиби боғловчи материаллар қуйиш, тош материалллар (сепиш) тарқатиш ва зичлашдан иборат; икки марталик ва уч марталикда юқорида айтилган ишлар икки ёки уч марта қайтарилади. Юзага ишлов бериш билан ётқизилган қатлам транспорт воситалари ҳаракати натижасида шаклланади.

Қатламни яхши шаклланишни таъминлаш учун, юзага ишлов беришни йилнинг иссиқ ва қуруқ фаслида, ҳаво ҳарорати 15^0C дан паст бўлмаганда бажарилади. Об-ҳаво нам ва совуқ минтақаларда, ҳамда куз вақтларда юзага ишлов бериш учун тош материаллар боғловчи билан қориштиргичларда аралаштирилгани қўлланилади. Бундай вақтларда ЮФМ ни қўллаш тавсия қилинади.

Ўтувчи қопламаларда ейлувчи қатламлар қуриш

11.3. Ўтувчи қопламаларда ейилувчи қатлам фойдаланилаётган қопламаларда қурилади. Чақиқ тошли ёки шағалли қопламаларда икки марталик ёки уч марталик юзага ишлов берилади.

11.4. Икки марталик юзага ишлов бериш учун мустаҳкамлиги камида 1000 kg/cm^2 чақиқ тош ва йириклиги биринчи сепиш учун 10(15) mm 20-25mm, иккиламчи учун 5-10(15) ёки 10-15 mm яроқли. Уч марталик юзага ишлов бериш учун эса мустаҳкамлиги камида 800 kg/cm^2 бўлиши керак.

Биринчи сепиш учун 10(15)-20(25) mm, иккиламчи учун 10(15)-20(25) mm ёки 5-15 mm, учламчи учун 5-10(15) ёки 10-15mm чақиқ тош қўлланилади. Чақиқ тош қуруқ, тоза энг катта ўлчамли заррачаси катта бўлган зарралар ҳажми 5% дан ошмаган бўлиши керак. Гилли, суглинок ва бошқа қўшимчаларнинг миқдори 2% дан, қумли ва чангсимон зарралар эса 3% дан ошмаслиги керак.

11.5. Ўтувчи қопламаларнинг юзасига ишлов беришда БНД 130/200 ёки БНД 90/130 маркалик нефть битумлари қўлланилади. Учинчи синфли чақиқ

тош ишлатилса БНД 200/300 нефт битумидан фойдаланиш тавсия этилади. Битумни чақиқ тошга ёпишишни яхшилаш учун битумга ЮФМ қўшилади.

Асосий қўлланиладиган боғловчини юзага яхши ёпишишни таъминлаш учун қоплама юзасини суюқ нефть битумлари, тез парчаланувчи эмульсиялар билан ишланади.

11.6. Чақиқ тош ва асосий боғловчи сарфлари қопламанинг тури ва ҳолатига (11.1-жадвал) боғлиқ. Тош материалларининг ҳажмида 11.1-жадвалда кўрсатилган меъёрларда ўйиқларни тўлғазиш ва турли хил деформацияларни бартараф қилиш учун ҳажм ҳисобга олинмаган.

11.7. Икки марта юзага ишлов бериш қуйидаги технологик жараёнларни ўз ичига олади: юзани тайёрлаш, дастлабки боғловчи материалларни қуйиш билан ишлаш, ишлов берилган қопламаларга биринчи боғловчилар қуйиш 11.1-жадвал сарф меъёрлари талабига биноан; биринчи марта чақиқ тош сепиш; якуний зичлаш вақти; қоплама шаклланиши даврида қопламани парвариш қилиш.

Жадвал 11.1

Қопламанинг тури ва ҳолати	Юзага ишлов бериш турлари	Чақиқ тош йириклиги, mm	Чақиқ тош сарфи		Боғловчини қуйиш тартиби	Боғловчи сарфи dm^3/m^2
			$m^3/100\ m^2$	kg/m^2		
Янги чақиқ тошли ва шағалли қоплама	иккиламчи	15-25 (10-20) 5-15 (5-10)	2,35 1,85	27-30 22-24	1 2	1,6-1,8 1,4-1,6
Юзаси кам ёйилган мавжуд чақиқ тошли ёки шағал қоплама	иккиламчи учламчи	15-25 (10-20) 5-15 (5-10) 10-20 (15-20) 5-10(10-15) 5-10	3,0 1,85 1,5 1,5 0,85	36-40 22-24 18-20 18-20 11-13	1 2 1 2 3	2,1-2,4 1,4-1,6 1,1-1,3 1,1-1,3 0,8-0,9
Юзаси кучли ёйилган мавжуд чақиқ тошли ёки шағал қоплама, ҳамда текис юзали ёмби тошлар	учламчи	15-25(15-20) 15-25(10-20) 5-15 (5-10)	1,8 1,8 1,2	22-24 22-24 14-16	1 2 3	1,3-1,5 1,3-1,5 0,9-1,0
Ёмби тошлар ва юзаси деформациялаган қопламалар	учламчи	15-25(10-20) 15-25(10-20) 5-15 (5-10)	3,0 1,7 1,5	36-40 21-23 18-20	1 2 3	2,1-2,4 1,2-1,4 1,1-1,3

Уч марталик сиртқи ишлов беришда қўшимча 3 та операция қўшилади (боғловчи қуйиш, чариқ тош сепиш ва зичлаш вақти). Юзага ишлов берилаётганда тўхтовсиз иш олиб борилади. Мабодо операция орасида (ҳаво ўзгариши ва ҳакозо) боғловчи қуйилгандан сўнг чақиқ тош сепилиши шарт, мажбурий танаффус вақтида ишлов берилаётган қоплама юзасининг ифлосланишига йўл қўймайди.

11.8. Қоплама юзаси механик чўткалар ёрдамида боғловчи қўйишдан олдин тозаланади: тозалаш даврида чақиқ тош қопламаларининг, шағал қопламаларининг ва тош қопламалардаги зичлаштирувчи зарраларни

боғланишлари бузишга йўл қўймаслиги лозим. Агар юзани асосий боғловчи қуйилиши олдиндан 2-3 соат ичида тозалаш имконияти бўлмаса, ишлов берилаётган юза билан асосий боғловчи яхши бирлашиши таъминлангандан сўнг боғловчи қўйилади. Бундан суюқ битум ёки битум сарфи 0,5-0,8 dm^3/m^2 атрофида бўлади. Мумкин бўлса, йўлда харакатини вақтинча ёпиб юзага ишлов беришдан 1-2 сутка олдин боғловчиларни қўйиш мақсадга мувофиқдир.

11.9. Боғловчиларни ҳаракат шароитларига қараб йўл қопламасининг бутун кенглигида ёки яримига қўйилади. Бунда қуйидаги талабларга риоя қи-лиши лозим:

- БНД 130/200 битумни қуйиш даврида ҳарорати 130-150 ^{0}С бўлиши лозим;

-сарфлар 11.2-жадвалдагидек мос бўлиши керак;

Жадвал 11.2

Чақиқ тош ўлчами, мм	Сарф меъёри			
	Чақиқ тош $m^3/100m^2$	Битум, dm^3/m^2	Эмулциялар, dm^3/m^2, битум консентрацияси % бўлганда	
			60	80
Юзага бир марта ишлов беришда:				
5-10	0,9-1,1	0,7-1,0	1,3-1,5	1,5-1,8
10-15	1,1-1,2	0,9-1,0	1,5-1,7	1,8-2,0
15-20	1,2-1,4	1,0-1,3	1,7-2,0	2,0-2,4
Юзага икки марта ишлов беришда:				
15-20	1-ёйишда 1,1-1,3	1-қуйишда 0,9-1,1	1,5-1,8	1,8-2,2
5-10	2-ёйишда	2-қуйишда	1,3-1,5	1,5-1,8

Изоҳ: Қора чақиқ тош ишлатилганда боғловчининг меъёрий сарфи 20-25%га камаяди.

- қуйиш бир текисда, оралиқ ўтказишларсиз, ўтиб кетган жойларни тезда боғловчиларни автогудронатор шланглари ёрдамида бажарилиши лозим;

- кўндаланг уланишлар қисмларида боғловчиларни кўп қўйилишда сақлаш мақсадида, йўл қопламасининг тайёр қисмини 2-3 m узунликда қоғоз ёки толь билан ёпиш лозим, кейинги қисмда боғловчини қўйиш учун автогудронатор тайинланган тезликка эришгандан сўнг бажарилади;

- қуйишни усти ёпиқ қисмдан бошланади, сўнгра қоғоз ёки толь олиб ташаланади.

-қуйиш даврида автогудронаторнинг харакат тезлиги бир меъёрда бўлиши лозим, ишлов берилаётган йўл қисмида тўхташ ман этилади;

- боғловчиларнинг қопламанинг ярмига, сўнг иккинчи ярмига қўйилганда бирлашиш жойларида, унинг кўп қуйилмаслигини ва ораликлар бўлинмас-лигини таъминлаш лозим;

Кейинги боғловчи материаллар қўйишни (иккинчи марта икки марталик, иккинчи ва учинчи уч марталик юзага ишлов беришда) чақиқ тош сепилиб зичланган захоти бажарилади.

11.10. Чақиқ тошларни автосамосвалларга ўрнатилган тарқатувчи ускуна билан, боғловчиларни қоплама юзига бир текисда бутун эни бўйлаб қуйилган захоти (қабул қилинган услубга биноан) сепилади.

11.11. Сепилган чақиқ тошни пневмо шиналик ёки металл валецли катоклар билан зичланади. Қўлланилаётган зарраси белгиланган чақиқ тошнинг мустаҳкамлиги 1000 ёки ундан юқори бўлса, уларни ўрта ёки оғир катоклар, агар 800 ёки ундан кам бўлса енгил катоклар билан зичланади. Зарраси белгиланган чақиқ тошларнинг катталиги ва сарфига қараб бир издан катокларни ўтиши аниқланади (асосан 3-6 марта бир издан). Автомобилларнинг ҳаракатини зичлаш тугагандан сўнг қўлланилагн битум турига қараб рухсат этилади, фақат фавқулотда ҳолатларда зичлаш тугалланиши билан ҳаракат рухат этилади.

11.12. Юзага ишлов беришнинг шаклланишини тугаши ҳаво ҳароратига, ҳаво намлигига ва ҳаракат жадаллигига боғлиқ. Шаклланиш жараёнида транспорт воситаларининг ҳаракатини қоплама кенглиги бўйлаб йўналтирилади, тезлик чегараланади (40 km/h), кўчган чақиқ тошларни жойига ётқизиш, боғловчи кўп қуйилган жойларни бартараф этиш, алоҳида жойларга қўшимча чақиқ тош сепиш лозим.

11.13. IV ва V тоифали йўлларда қора қопламаларнинг юзасига ишлов бериш учун қовушқоқлиги паст бўлган боғловчи материаллар (битум СГ ёки МГ 40/70, СГ ёки МГ 130/120) ва зарралари ўлчами 0(3) ±5 mm ёки 0- 20 mm шағалларни қўллашга рухсат этилади. Бунда боғловчиларнинг сарфи: биринчи қўйишда 1,5-2,5 dm^3/m^2 иккинчидан -1,2-1,8 dm^3/m^2 тош материаллар сарфи биринчи сепишда 1,8-2,0 $m^3/100m^2$, иккинчи 1,1-1,5 $m^3/100m^2$. Катокларнинг бир издан ўтиши 3-4 марта.

Қора шағал қопламаларнинг юзасига ишлов беришда 11.4-11.12-бандларда кўрсатилган тавсияларга риоя қилиш зарур.

Такомиллашган қопламаларда ейилиш қатлами қуриш

11.14. Янги такомиллашган фойдаланишдаги қопламалар юзасига ишлов беришдан мақсад, унинг ғадир-будурлигини ошириш, ейилишдан сақлаш ва юзасини яхшилашдан иборатдир.

11.15. Такомиллаштирилган қопламалар юзасига ишлов бериш учун мустаҳкамлиги камида 800 бўлган тоғ жинсларидан олинган чақиқ тош ишлатилади, бунда уларнинг мустаҳкамлииги қопламаникидан кам бўлмаслиги шарт. Ейилиш қатламининг юқори ғадир-будурлигини таъминлаш учун мустаҳкамлиги 1000 дан кам бўлмаган 10-15 mm ли чақиқ тошлар қўлланилиб, уларни “бир чақиқ тош” қалинлигида боғловчи қўйилгандан сўнг ёйилади ва катоклар ёрдамида зичланади. Чақиқ тошнинг энг катта ва энг кичик зарралар орасидаги фарқи 1,5-2,0 мартадан ошмаслиги керак.

11.16. Бирмарталик юзага ишлов беришда зарралар ўлчами 5-15, 10-20, 15-20 mm ли чақиқ тошлардан фойдаланилади.

Икки марталик юзага ишлов бериш учун зарралар ўлчови 10-20 ёки 10-15 mm биринчи қатлам учун, 5-15, 5-10 mm иккинчи қатлам учун чақиқ тошлар ишлатилади. Маҳаллий шароитига қараб боғловчилар билан қориштиргичларда ишлов берилган (қора чақиқ тош) чақиқ тошлар қўлланилади.

Юзага ишлов бериш учун қўлланиладиган қора чақиқ тош тайёрлашда 1-1,5% боғловчи сарф қилинади. Қора чақиқ тош тайёрлаш усули 9-бўлимда берилган.

11.17. Чақиқ тошнинг сарфланиши сиртқи ишлов бериш турига ва белгиланганига ҳамда ишлов берилаётган юзанинг ҳолатига боғлиқдир.

Бир марталик юзага ишлов беришда ғадир-будурликни кўпайтириш учун 1,1-1,5 $m^3/100m^3$га (15-25 kg/m^2) сарфланади, баъзи бир қисмларда 1,35-2,25 $m^3/100m^3$га (18-30 kg/m^2) ва $3m^3/100m^2$ гача (40 kg/m^2) сарфланади.

Икки марталик юзага ишлов бериш учун чақиқ тош сарфланиши 1,7-2,3 $m^3/100m^2$ (14-15 kg/m^2) ташкил қилади. Қора чақиқ тош сарф меъёри боғловчи билан ишлов берилмаган чақиқтош каби.

11.18. Бир марталик ғадир-будирликни таъминлаш учун мўлжалланган юзага ишлов беришда БНД 90/130 маркали нефть битумлари қўлланилади. Бир матрталик юзага ишлов беришда битумлар сарфи 1-1,5 dm^3/m^2 чақиқ тош сарфи 3 $m^3/100m^3$ гача ортганда 2 dm^3/m^2 ни ташкил этади. Икки марталик юзага ишлов беришда битум сарфи биринчи қуйишда 1,2-1,6 dm^3/m^2 иккинчи қуйишда 0,9-1 dm^3/m^2.

Боғловчи материалларнинг қуйиш пайтидаги ҳарорати БНД 90/130 маркали битум учун 130-150°С бўлиши лозим. Қора чақиқ тош қўлланилганда битумнинг ҳарорати юқори ҳарорат кўрсатгичдек бўлиши лозим.

Боғловчилар билан ишланмаган қопламаларни вақтинча яхшилаш учун ейилиш қопламалари қуриш

11.19. Вақтинчалик яхшилаш мақсадида ейилиш қатламини: қайтадан қурилаётган чақиқ тошли (шағалли) ёки боғловчи материаллар бўлмаган таъмирланган қопламаларда, жорий мавсумда қоплама қурилмаган холларда;

- қоплама ётқизилгунга қадар ҳаракатни очиш лозим бўлган холларда чақиқ тошли (шағалли) асосларни сақлаш учун;
- чақиқ тошдан, куюндидан ёки мустаҳкамлиги паст тош материаллардан қурилган қопламаларни ёз фаслида чангланишдан сақлаш мақсадида қурилади.

Юзага ишлов беришнинг юқоридаги шароитлардаги хизмат муддати 10-12 ойгача ҳисобланган, чангсизлаштиришда эса бир суткадан 3-4 ҳафтагача.

11.20.Қопламани вақтинчалик яхшилаш учун юзага ишлов беришни боғловчи материаллар билан ишлов берилмаган тош материаллар ёки қора чақиқ тошни қоплама юзасига ва боғловчилар билан ишлов берилганини (иссиқ, иллиқ, совуқ) асосга сепиш билан бажариш мумкин.

11.21. Қопламани вақтинчалик яхшилашда юзага ишлов бериш учун маҳаллий тош материаллардан фойдаланиш мумкин, яъни мустаҳкамлиги паст жинслар: қум-чақиқ тош ва қум-шағал қоришмалари: шағал, майда чақиқ тош, қум, супесь ва ҳакозолар. Олдиндан боғловчи билан 2-3% ишлов берилган ва ишлов берилмаган тош материаллар сарфланиш меъёрлари ўлчами 0-5, 0-10 ёки 10-15 mm $100m^2$ майдонга 0,75-1,0m^3 (9-20 kg/m^2), юзанинг ҳолатига ва ишлов беришнинг белгиланганига қараб, супесдан 2-5% боғловчи билан ишлов берилганда қум сарфланиши 1-1,2 m^3 100 m^2 майдонга (10-20 kg/m^2).

11.22. Бир марталик юзага ишлов бериш учун ўрта қуюқлантирувчи СГ130/200 суюқ битумлар қўлланилади.

Боғловчи материаллирни қуйишда меъёрлаш, агар боғловчилар билан ишлов берилган тош материалларда 0,7-1,3 dm^3/m^2 ва олдиндан боғловчилар билан ишлов берилганлиги учун 0,5-1,7 dm^3/m^2 сарфланади.

11.23. Чангсизлаштиришда қоплама юзасига фақат боғловчи қўйиш билан кифояланади. Боғловчи сифатида битум эмульциялари, пасталар ва совуқ мумлар қўлланилади. Чангсизлантиришда боғловчининг сарфланиши 0,8-1,2 dm^3/m^2. Чангсизлаштириш юзани тозалаш ва боғловчини қўйиш ишларидан иборат.

Битум эмульсияси ва шламларни қўллаш билан юзага ишлов бериш

11.24. Битум эмульсияси қўллаб юзага ишлов беришда асосан катион фаоллаштирувчи моддалар ЭБК-1, ЭБК-2 ва ЭБА-1, ЭБА-2 дан фойдаланилади.

Эмульсия ўзининг чақиқ тош билан ёпишиш пардасининг стандарт талабларига жавоб бериш керак.

Катион фаоллаштирувчи моддалар билан тайёрланган битум эмульсиялар қўлланилганда органик боғловчилар билан ишлов берилганда, анион фаоллаштирувчи моддалар билан тайёрланган битум эмульсияларида боғловчилар билан ишлов берилган чақиқ тошлар ёки қора чақиқ тошлардан фойдаланилади.

11.25. Битум эмульсиясини фойдаланган холда юзага ишлов бериш қуйидаги тартибда бажарилади:

- қоплама бўйича эмульцияни сепиш миқдори меёр бўйича 30%;
-меъёрдаги чақиқ тошнинг 70% сепилади;
-қолган эмульсияни қуйилади;
- қолган чақиқ тошни сепилади
- зичланади.

11.26. Ҳаво ҳарорати 20°С дан паст бўлганда битум миқдори 55-60% бўлган эмульсиялар ва уларнинг ҳарорати 40°С бўлиши керак, ҳаво ҳарорати 20°С дан юқори бўлганда эмульсияни иситмасдан битум миқдорини эмульсияда 50%гача камайтирилади.

Чақиқ тошни эмульсия қуйилиши билан механизмлар ёрдамида бир текисда чақиқ тош қалинлигида ёйилади ва катоклар билан бир издан 4-5 марта ўтиш билан зичланади.

Биринчи 2-3 сутка фойдаланиш давомида автомобиллар ҳаракат тезлигини 40 km/h гача чеклаб, бутун қатнов қисм юзаси бўйлаб транспорт воситалари ҳаракатланиши тартибга солинади. Ёпишмаган чақиқ тошлар қоплама юзасидан олиб ташланади. Зичлашни эмульсиядаги сувни тўла чиқиб кетгунча давом этирилади. Анион фаоллаштирувчилар қўшиб тайёрланган эмульсиялардан фойдаланилганда, автомобиллар ҳаракатига юқорида қайд этилган талабларга биноан ишлар тамом бўлганbдан камида бир сутка ўтгандан сўнг рухсат этилади.

11.27. Қопламаларни юзасига ишлов бериш учун эмульсияли минерал қоришмани қуйма шаклда, ЭБК-2 ва ЭБК-3 катион моддалар бўлган эмульсия дан фойдаланиб тайёрланади.

11.28. Эмульсия минерал қоришмаларидан юзага ишлов бериш ишлари бажарилганда, ишлатиладиган чақиқ тошлар қийин сийқаланувчи отқинди ва метаморфик, мустаҳкамлиги 1000 дан кам бўлмаган 5-10 (5-15) mm ли тоғ жинсларидан фойдаланилади; мустаҳкамлиги 1000 дан кам бўлмаган отқинди тоғ жинсларидан олинган майдаланган ва табиий қумлар нисбати 2:1 ёки 1:1 бўлиши лозим. Агар юзага ишлов бериш фақат ҳимоя қатлами вазифасини бажарса унда фақат табиий қумни ўзини ҳам қўллаш мумкин.

11.29. Эмульсия минерал қоришмалардан юзага ишлов беришни бир маротаба ўтказувчи машиналар билан олдиндан тозаланиб намланган қопламадан 5-10 mm (20-27 kg/m^2) қумли ва 10-15 mm (25-30 kg/m^2) чақиқ тошли қоришмаларда бажарилади.

Тарқилаган қоришмалар катоклар билан зчланмайди.

Транспорт воситалари ҳаракати тезликни сутка давомида 40 km/h гача чегараланади.

11.30. Битум шламлардан юзага ишлов беришда чақиқ тош ва қумни 11.28 бандга асосан қўлланилади. Минерал кукун эмульгатор сифатида фойдаланиб паста тайёрланса, у стандартлар талабларига жавоб бериши керак.

11.31. Битумли шламларни стационар ускуналарда тайёрланиши ва юза бўйича қоплама юзасига 5-15 mm (20-25 kg/cm^2) қатлам қилиб ёйилади.

Юзага ишлов берилган жойни қуригунига қадар транспорт ҳаракатланишига йўл қўйилмаслиги лозим. Биринчи суткада транспорт воситаларини харакат тезлиги 30 km/h дан, кейинчалик 40 km/h дан то қатлам шаклланмагунча, бунда минерал материал зарралари ҳаракат даврида кўчиб чиқмагунча давом этади.

Йўлда аралаштириш усули билан қопламанинг ейилиш қатламини қуриш

11.32. Қопламанинг ейилиш қатламини таъмирлашаро муддат етмасдан қопламанинг ейилишини олдини олиш мақсадида ҳимоя қатлами сифатида қурилади.

Ейилиш қатламини ётқизиш ишлари ёз мавсумида (имкон қадар куннинг иккинчи ярмида), ҳаво харорати +15С дан паст бўлмаган шароитларда бажарилади. Ишлов берилган юзанинг шаклланиши учун қуруқ, иссиқ ҳаво шароитида 8 соатдан кам бўлмаган, +20°С дан паст ҳароратда эса 1 суткадан кам бўлмаган муддатда транспорт воситаларининг ҳаракатланишига йўл қўймайди.

11.33. Ейилиш қатламини қуришдан 2-3 ҳафта олдин совуқ қоришмалар билан қоплама юзасидаги чуқурчалар таъмирланиб тайёрланади, иссиқ қоришмалар билан эса 1-2 ҳафта олдин. Ейилиш қатламини қуришда битум миқдори ортиқча бўлган юзаларга боғловчи сарф миқдорини 10-15% га камайтирилади.

11.34.Йўлнинг ўзида аралаштириш билан ейилиш қатламини қуриш ишлари ўз ичига тайёргарлик ишлари, қоришмани йўлда тайёрлаш, қоришмани ёйиш ва ётқизилган қатламни зичлашдан иборат.

11.35. Тайёргарлик ишлари: қоплама юзасини тайёрлаш, чанг ва лойлардан тозалашдан иборат.

11.36. Тош материални белгиланган ҳажмда олдиндан йўлга олиб чиқиб қатнов қисмига тўкилади. Қоришмани тайёрлашдан олдин материал қоплама бўйлаб бир текисда тайёрлаб олинади, ҳажми зич ҳолатда 2,5 cm қалинликни таъминлаши учун етарли ёки етарли эмаслиги кўриб чиқилади.

Тайёрланган материалдан намлиги ва донадорлик таркибини текшириш учун намуна олинади. Қатнов қисм кенглиги 7 m бўлганда 1 km учун чақиқтош миқдори 228 m^3 ёки 388 t ни ташкил этади ёки 1000*7*0,025*1,25*1,04=228m^3.

Автогрейдер билан аралаштириш ишлари қуйидаги тартибда бажарилади: тош материални йўлга ёйиш, икки бор ўтиш билан белгиланган меъёрда боғловчи материал қуйиш, ҳар-бир қуйишдан сўнг тош материал боғловчи билан аралаштириб олиш, сўнг якуний аралаштириш ишлари бажарилади. Автогрейдернинг ўтишлар сони қуйиладиган боғловчи миқдорига боғлиқ бўлиб, бир издан 5-6 марта ўтишига тенг. Қатламни қуришда чақиқтош қоришмаси қалинлиги бўш ҳолатида шундай бўлиши керакки,бунда автогрейдернинг ҳар бир ўтишида ишлов берилаётган материал тўлиқ аралашиши таъминланиши лозим, ҳамда қопламада ёрилишлар юз бермаслиги керак.

Иккинчи маротаба боғловчи қуйилгандан сўнг, автогрейдер отвали йўл ўқига 30-40° бурчак остида ўрнатилиб, якуний аралаштириш ишлари бажарилади. Қоришмани якуний аралаштириш жараёнида автогрейдернинг ўтишлар сони 27 та ни ташкил этади.

Ўртача даражада қуюқлашувчи битум қўлланилганда, қоришмани ётқизишдан 1-2 кун олдин, секин қуюқлашувчи битум ишлатилганда 5 кун олдин тайёрлаб олинади.

Тайёрланган чақиқ тошли қоришмани қатнов қисм ўқи бўйлаб уюм ҳолатда ёйиб чиқилади ҳамда лабораторияда сифатини аниқлаш учун намуна олинади.

11.37.Тайёрланган қоришмани қопламанинг бутун юзаси бўйлаб автогрейдер билан белгиланган қалинликда ёйиб чиқилади. Қоришмани ёйишда автогрейдер отвали йўл ўқига нисбатан 45-60° бурчакда ўрнатиб олинади.

11.38. Ёйилган қатламни металл валецли 5-10 t ли катоклар билан бир издан 3-5 марта ўтиш орқали зичланади.

Зичлашни қатнов қисм чеккасидан ўртасига қараб, аввалги ўтган изни 1/3 қисмигача қамраган ҳолда зичланади. Қоришманинг валецларга ёпишишининг олдини олиш мақсадида автоматик тарзда сув ёки совун эритмаси билан намлаб турилади. Қўл билан намлашга йўл қўймайди.

Ейилиш қатлами зичлангандан сўнг автомобиллар қатновига рухсат берилади. Қопламанинг якуний зичланиши ва шаклланишига транспорт воситалари қатнови билан эришилади. Бу даврда қопламада тегишли қаров ишлари амалга оширилади, қатнов тартибга солинади, тезлик чекланади, майда бузилишлар бартараф этилади.

Совуқ асфальтобетон қоришмасидан ейилиш қатлами қуриш

11.39. Совуқ асфальтобетонда ейилиш қатламлари қуёшли об-ҳавода, ҳаво харорати +25°С дан паст бўлмаганда ётқизилади. Совуқ асфальтобетон қоришмаси ГОСТ 9128-97 техник шартлари талабларига жавоб бериши лозим.

11.40. Асфальтобетон қоришмасини ташиб келтириш ва ётқизишдан аввал, барча режалаштириш, жойига боғлаш ишлари бажарилган бўлиши керак. Қоплама супирувчи механизм билан бир жойдан 1-2 марта ўтиш орқали чанг ва ахлатлардан тозаланиши шарт. Зарур бўлса сув сепадиган машина билан ювилиши лозим.

Ейилиш қатламини ётқизишдан 2 соат олдин қоплама юзасига 125°С гача қиздирилган суюқ битум билан 0,5-0,7 dm^3/m^2 меъёрда автогудронатор ёрдамида ишлов берилади.

11.41. Ейилиш қатламига ётқизиш учун мўлжалланган совуқ асфальтобетон қоришмаси АБЦ ларда қориштиргичларда тайёрлаб олинади.

Ейилиш қатламини қуриш учун уюм ҳолида тўпланган, тўла шаклланиб бўлган қоришмалар ишлатилади.

Совуқ асфальтобетон қоришмаларидан ейилиш қатлами автогрейдер ёрдамида бир неча маротаба ўтиш билан қопламанинг бутун кенглиги бўйича ётқизилади.

Иш сменаси бошланишидан олдин ишчилар кўчма шлагбаум, тўсиқлар ва йўл белгиларини ўрнатиб оладилар. Асфальтобетон қоришмалар автосамосваллар билан ташиб келтирилади. Қоришмалар автосамосвалдан “Ўзидан олдинга” схемаси бўйича тўкилади. Асфальтётқизувчи ишчи автосамосвал кузовини қоришма қолдиқларидан узайтирилган дастали белкурак ёрдамида тозалаб олади, сўнг автосамосвалнинг юриши учун қўл билан ишора қилади (хабар беради).

Автогрейдердан самарали фойдаланиш учун автосамосваллар юк кўтаришини, қоплама қалинлиги, кенглиги ва зичланиш коэффициентини ҳисобга олиб, тўкиладиган қоришма уюмлари орасидаги масофа аниқланади.

Келтирилган қоришмалар миқдори 1 кунлик иш ҳажмининг ярмига етганда, қоришмани йўл ўртасига уюб тайёрланади.

Ейилиш қатламини ётқизишдан олдин қоплама чеккаси бўйлаб режалаштири жойига боғлаш ишлари бажарилади. Сўнг техник ходим назорати остида автогрейдерчи қоришмани қатнов қисмининг бутун кенглиги бўйлаб ёйиб чиқади. Шундан сўнг қатлам қалинлиги ва бир текисда ёйилганлиги текширилади. Айрим нотекисликлар қўл ёрдамида тўғриланади.

Аниқланган камчилик ва нотекисликлар бартараф этилгандан сўнг қатламни валецли катоклар билан зичлаш ишлари бажарилади.

Қоплама катоклар билан зичланиб бўлингандан сўнг, унинг текислиги юзасига бўйламасига ва кўндалангига 3 m ли рейкани қўйиш билан текшириб кўрилади. Бунда қоплама сирти билан рейка орасидаги тирқиш рухсат этилган қийматда бўлиши керак.

Иш куни охирида янги ётқизилган қоплама охири белкурак билан бир текисда кесиб чиқилади. Янги ётқизилган қатлам устидан қатновни очиш учун,

қозиқлар, тўсиқлар, йўл белгилари йиғиштириб олинади, бунда фақат икки томондаги, қоплама шакллангунча тезликни чекловчи йўл белгилари қолдирилади.

11.42. Совуқ асфальтобетондан қурилган ейилиш қатламини 6-10 t ли валецли катоклар билан бир издан 5-6 марта ўтиш орқали зичланади.

Зичлашни қопламанинг четидан ўртасига қараб бўйламасига ўтишлар билан, сўнг ўртасидан четига қараб, босилган изни 20-30 cm қамраган ҳолда босиш билан амалга оширилади. Зичлашнинг бошланишида катокнинг тезлиги 1,5-2,0 km/h, бир издан 3 марта ўтгандан кейин эса тезликни 3-4 km/h гача оширилади.

Катокнинг ҳаракатланиши бир текис, тезлик оҳиста ўзгартирилиши керак. Катокни зичланаётган қатлам устида тўхтатилишига йўл қўймайди. Тўхтатишнинг зарурияти туғилса, зичланаётган жойдан четга олиб чиқиб, сўнг тўхтатилади.

Ишлар сифатининг назорати

11.43. Юзага ишлов беришда қуйидагилар назорат қилинади:

- ҳар бир битум ташувчидаги битум ҳарорати;
- доимий равишда чақиқ тошнинг бир текисда ёйилиши, тозалиги ва меъёри, боғловчи материалнинг бир меъёрда қўйилиши;
- сменада бир мартадан кам бўлмаган-боғловчи материаллар билан чақиқ тошнинг аралаштириш сифати;
- эмульсия минерал қисмининг таркибини лойиҳа талабларига мос келиши;
- материалларнинг бир текисда ёйилишини-0,25m^2 майдондаги материалларни олиб торозида тортиб кўриш билан.

11.44. Йўлнинг ўзида аралаштириш усули билан ейилиш қатламини қуришдан олдин қуйидагилар назорат қилинади:

- йўл қопламасининг тайёрланганлиги (юза тоза бўлиши, чуқурчаларни бартараф этилганлиги, қопламада бошқа деформациялар ва бузилишлар йўқ бўлиши, қоплама юзаси текис бўлиши);
- машина механизмларининг ишга тайёрлиги.

Ейилиш қатламини қуриш пайтида:

-ишларнинг бошланиш пайтида ҳаво ҳарорати ва автогудронатордаги битум ҳарорати ўлчанади;

-кунлик иш давомида бир маротаба боғловчи материалнинг сарфланиш меъёри текширилади.

Йўлнинг ўзида материалларни органик боғловчи билан аралаштириш пайтида:

- ҳар 25 m шаблон билан аралаштириб уюлган материал ҳажмининг бир хиллиги;
- чақиқ тош материалининг намлиги;
- тайёрланган аралашма сифати ва ҳажмининг бир хилда ёйилганлиги текширилади.

Цементобетон қопламаларда кучайтириш қатламларини қуриш

11.45. Цементобетон қопламаларидан фойдаланиш даврида қопламани равонлигини яхшилаш учун кучайтириш қатламлари қурилади.

11.46. Цементобатон қопламаларида кучайтириш қатламлари 5 cm дан кам бўлмаган бир ёки икки қатламли қурилади.

11.47. Бир қатламли кучайтиришда майда донали асфальтобетон ишлатилади.

Икки қатламли кучайтиришда 7 cm йирик донали асфальтобетон ва 5 cm майда донали асфальтобетон қоришмаси ишлатилади. Цементобетон қопламаси юзасига боғлиқ холда текисловчи қатламга аралаштирувчи қурилмада тайёрланган органик боғловчилар билан ишлов берилган (қора чақиқ тош) қоришмасидан фойдаланиш мумкин.

Юзага ишлов бериш учун мўлжалланган қора чақиқ тошни тайёрлашда боғловчилар сарфи минерал материал оғирлигини 1–1,5% ни ташкил қилади. Қора чақиқ тошни тайёрлаш технологияси 9-бўлимга асосан амалга оширилади.

11.48. Кучайтириш қатламини қуришдан олдин деформацион чокларни тўлғизилиши лозим.

11.49. Деформацион чокларни тўлғизишдан олдин қуйидаги ишлар амалга оширилади:

– юзаларни тозалаш ва қуритиш;

– сиқилган ҳаво ёрдамида чокларни тозалаш;

– чок минтақасидаги қум ва чақиқ тошларни олиб ташлаш.

11.50. Деформацион чокларни битум асосида тайёрланган мум билан тўлғизиш қуйидаги кетма–кетликда амалга оширилади:

– чок остига пахта қоғоздан тайёрланган арқон ётқизиш;

– чок деворларига қиздирилган битум суркаш;

– чокларни қопламадан 2–3 mm дан баланд бўлмаган ҳолда тўлдириш;

– чокдан чиқиб қолган мумни ўткир пичоқ билан кесиб ташлаш.

Мастикани ортиқча қисмини олиб ташлаш мум қайта қиздирилгандан сўнг амалга оширилади.

11.51. Чокларни герметиклар билан тўлғизиш мумни тайёрлагандан сўнг бажарилади.

Чокларни тўлдириш учун тавсия этиладиган мум таркиби 11.2–жадвалда келтирилган

Жадвал 11.2

Компонентлар	**Компонентлар миқдори, оғирликка нисбатан % ҳисобида**		
	А	**Б**	**В**
Битум	88	88	88
Резина кукуни	5	7	6
Қайта ишланган матор мойи	7	5	6

11.52. Асфальтобетон қоришмани ётқизиш ушбу ШНҚ нинг 10.19 –10.39 бўлимлрига асосан бажарилади.

Деформацион чокларни кесиш

11.53. Деформацион чоклар фойдаланиш даврида юзага келувчи бузилишларни олдини олиш мақсадида қилинади.

11.54. Цементобетон устига асфальтобетон қоришма ётқизилганда қоплламада ёриқ хосил бўлишини олдини олиш учун чоклар устидан қурилади.

11.55. Чокларни кесиш ва уларни мум билан тўлдириш қуйидаги кетма–кетликда бажарилади:

–асфальтобетон қоплама ётқизилгандан сўнг фреза ёрдамида тўлдириш кенглигида, яъни 10 mm кенгликда чок кесилади;

– чок чанг ва бегона нарсалардан дискли тозалагич ва сиқилган ҳаво ёрдамида тозаланади;

– қоплама тошлардан тозаланади;

– мум қуйиладиган юза қуритилади;

– юмшаш ҳарорати 80°С дан кам бўлмаган резина битумли мум билан тўлдирилади.

11.56. Чоклар орасидаги масофа 6 m қилиб белгиланади.

12. МОНОЛИТ ВА ЙИҒМА ЦЕМЕНТБЕТОНДАН ҚОПЛАМАЛАР ВА АСОСЛАР ҚУРИШ

12.1. Қопламаларга бир ёки икки ҳаракат қатори кенглигида тўла бетон ётқизилади. Йўллар қурилганда транспорт ҳаракатини тўхтатишнинг иложи бўлмаган шароитда, икки ёки уч қатор ҳаракатланишли йўлларда бетон ётқизишга қоплама қатнов қисмининг ярмида бажаришга рухсат этилади.

Уч қаторли ҳаракат ва ундан кўпроқ қопламаларда бетон қатор сони жуфтларида 7,5m, қатор сони токларида 7,5 ва 3,75 m кенгликда ётқизилади.

12.2. Асос ва қопламаларга бетон ётқизиш ишлари куннинг энг юқори ҳарорати 30°С дан ортганда, кун давомида ҳаво ҳарорати фарқи 12°С дан ошса ва ҳавонинг нисбий намлиги 50% кам бўлганда кечки ва тунги соатларда бажарилиши лозим.

12.3. Ҳавонинг турғун бўлган суткалик ҳарорати 5°С дан паст ва сутканинг энг паст ҳарорати 0°С дан кам бўлган вақтда асос ва қопламаларга бетон ётқизиш КМК 3.03.01-98 талабларига асосан бажарилади.

12.4. Бир қаторли қопламалар (асослар)га бетон ётқизиш учун сирғалувчи қолипли, бетон ётқизувчи машиналар қўллаш мақсадга мувофиқдир.

12.5. Асос ва қопламаларга ётқизиладиган бетон қоришмалари ЎзРСТ 728 талабларига жавоб бериш лозим.

Уларни таркибини лойиҳалашда бетон ётқизиш жойида қулай ётқизувчанлик кўрсаткичларини 12.1-жадвал орқали тайинланади.

Майда донали бетон қоришмасининг қаттиқлик кўрсатгичи ГОСТ 10181.1 бўйича 15 дан кам ва 25 дан катта бўлмаслиги лозим.

Жадвал 12.1

Қоплама (асос)да бетон қоришмаларини зичлаш учун қўлланиладиган машиналар ва ускуналар	ГОСТ 10181.1 бўйича қулай ётқизувчанлиги	
	Силжувчанлиги, cm камида	Қаттиқлиги, с камида
Бетон ётқизувчи ғилдирак рельсда юрувчи (рельс қолипларда)	2	8
Бетон ётқизувчи сирғалувчи қолипда ҳаракат тезлиги m/min		
2 ва ундан кам	2	8
2 дан 2,5 гача	3	5
2,5 дан 3,0 гача	4	3
Юзаки титровчи ва титровчи рейка	4	3
Титровчи катоклар ва бошқа ўхшаш ускуналар	-	30

12.6. Икки ва ундан кўп қаторлик тасмаларни сирпанувчи қолипларда ётқизишда силжувчанлиги 2 cm дан катта бетон қоришмаларидан фойдаланишга рухсат этилмайди.

Қоплмаларни сирпанувчи қолипларда қурилганда бетон ётқизувчи ўтиб кетгандан сўнг бетон плиталарини ён томонлари ва четки қисмларини максимал мустахкамлигини таъминлаб берувчи таркиблардан фойдаланиш лозим.

Бетонни тўлдирувчиларининг энг катта ўлчами қуйидагилардан ошмаслиги лозим: 20 mm дан - қатламларни улаш услуби билан ётқизишни икки қатламнинг юқори қатлами учун; 40 mm дан - бир қатламли ва икки қатламли қопламаларнинг пастки қатлами учун; 70 mm – асослар учун.

12.7. Бетон қоришмаларининг таркибини ва бетон ётқизувчи машиналарнинг ишчи органларини сўнги тайёрлик ҳолатини синов тартибидаги бетон ётқизиш билан қоплама юзасининг сифатини баҳолаш орқали аниқланади. Зарур бўлганда, бетон қоришмаси таркибига ўзгартиришлар киритилади ва машиналарнинг ишчи органларини қўшимча тайёрланади.

Бетон қоришмасини тайёрлаш ва ташиш

12.8. Бетон қоришмасини тайёрлаш заводдан бетон ётқизилаётган жойга ташиш вақтини ҳисобга олган ҳолда, талаб қилинган ҳажмдаги ҳавони ўзлаштиришни таъминлаш лозим.

Майда донали бетон қоришмаларини фақат мажбурий ҳаракатланадиган даврий ёки тўхтовсиз ишлайдиган бетон қориштиргичларда тайёрланади.

12.9. Даврий ишлайдиган бетон қориштиргичлар қўлланилганда бетон қоришмасини аралаштириш вақти 60 сониядан кам бўлмаслиги ва синов йўли билан аниқлик киритиш лозим.

12.10. Бетон қоришмаси учун материаллар тури ва фракцияси бўйича алохида-алохида ўлчаниши лозим.

12.11. Ҳаво ҳарорати 20°С дан 30°С гача бўлганда бетон қоришмасини ташиши вақти 30 минутдан, ҳарорат 20°Сдан паст бўлганда эса 60 минутдан ошмаслиги керак.

Ташиш жараёнида қоришмани ёғингарчиликдан ва намликдни буғланиб кетишидан ҳимоялаш лозим.

Тўкиилгандан сўнг бетон ташувчилар ва автосамосваллар кузовлари тозалаб сув билан ювилиши лозим.

Монолит қопламалар ва асослар қуриш

12.12. Қопламаларни қуришда сирпанувчи қолипларда юрувчи машиналар комплекти қўлланилганда ва эни 3,75m бўлган қўшилувчи тасма қуришда ётқизиш кенглиги 7,5 m бўлган бетон ётқизувчи машиналардан фойдаланишга рухсат этилади, бунда ётқизувчи ускунанинг ярми ишлатилиб иккинчи ярми ишлатилмайди.

Қишлоқ хўжалик корхоналарининг ички хўжалик йўлларини ва саноат корхоналарининг ички йўлларининг асос ва қатламларини кичик механизация ёрдамида қуриш мумкин.

12.13. Асослар юзасини бетон ётқизувчи машина юриш қисмининг ҳаракатини таъминлаган холда тозаланиши лозим.

Қопламаларни қуриш рельс қолипда юрувчиларда бажарилса, асос ёки текисловчи қатламни текислаш қоплама кенглигида рельс қолип ўрнатилгандан сўнг бажарилади.

12.14. Машиналарнинг автоматик равишда вертикал белгиларни тайинланган ҳолатда ишлатишини таъминловчи ишчи органлари одатда икки тортилган сим асосида ишлаши лозим. Тортилган симларнинг вертикал белгилардан ўзгарувчан фарқи ±3 mm дан ошмаслиги керак.

I синфли цемент билан мустаҳкамланган асослардан фойдаланилса битта тортилган симдан фойдаланишга рухсат этилади.

Бетонлаш ён томондаги қаторда бажарилганда, бетон ётқизувчи машина ишчи қисмининг бир томони илгари ётқизилган қатор устида юрган ҳолатда ётқизилган қатор томондан сим тортилмайди.

12.15. Тортилган симларни бир-бирининг орасидаги масофа тўғри қисмда 15 m дан, узун бўлмаган эгрилар ва вираж қисмларда 4-6 m масофода таянчларга ўрнатилган кронштейнларга илиб маҳкамланади.

12.16. Рельс қолипларни бетонланадиган қаторнинг ҳар икки томонидан эни 0,5 m дан кам бўлмаган ва текисланган асос устига (чақиқ тошдан, шағалдан, ёки боғловчилар билан мустаҳкамланган грунтлардан) ёки шунинг учун кенгайтирилган қопламанинг асосига ўрнатилади. Бунинг учун ўрнатилган рельс қолип усти комплекти оғир машинани юргизиб текширилади.

Рельс қолипларнинг ички томонига бетон ётқизишдан олдин ишлатилган мой суриш лозим.

Рельс қолипларни бетонлаш тугагандан 24 h сўнг ажратишга рухсат этилади. Рельс қолипларни бетондан ажратишда, бетоннинг қирралари ва ён тарафларига зарар келтирмайдиган ускуналар қўллаш лозим.

12.17. Арматура, қистирмалар ва деформация чокларини қозиқларини ўрнатишни, рельс қолиплар ўрнатилиб, асосларни якуний зичлаш ва текисгандан сўнг бажариш лозим.

12.18. Бетон қоришмасини ёйиш ёрдамида зичлашишидаги чўкишни ҳисобга олиб ёйиш лозим, унинг катталигини қоплама қалинлигига ва қоришманинг яхши ётқизилувчанлигини назарда тутган ҳолда синов бетонлаш билан аниқланади. Агар бетон қоришма асос устига туширилган бўлса, уни ёйишни бетон ётқизувчи машина билан ҳам бажариш мумкин.

12.19. Сирғалувчи қолип сифатида, универсал сирғалувчи қолиплар қўллаш мумкин.

12.20. Бетон ётқизувчи машина ўтгандан сўнг қоплама юзасида ҳосил бўлган майда нуқсонлар ва нотекисликларни қувурлик якунловчи ёрдамида тузатилади. Якунловчининг қувурини қуғириш усули орқали майда доналик сув сепиш ёрдамида енгил ҳўлланилади.

12.21. Қопламага ётқизилган бетонни зичлаш ва пардозлашни бетон пардозловчи машинанинг титровчиси ишлаётган вақтда тўхташининг олдини олиш лозим.

12.22. Бетон қопламаси юзасини ғадир-будурлигини янги ётқизилган бетон устига қоп материаллар ёпиш, чўткалар ва гардиш юргизиш орқали бажарилади.

“Қум доғи” усули билан аниқланадиган ғадир-будирликнинг ўртача ўйилиш чуқурлиги, ғилдиракнинг қоплама билан илашиши талаб қилинган ўлчам коффициентига қараб 0,5-1,5 mm бўлиши шарт. Ишлов берилган қоплама юза кўриниши бир текисда бўлиши лозим.

12.23. Қатнов қисмини кенгайтириш тасмаларида (бурилишларда, туташмаларда ва ҳоказо) майдончаларда, асосий йўлга қўшилишлардаги қопламаларни махсус ётқизгичлар ёки кичик механизация воситалари ёрдамида қурилади.

Бетон қоришмаларни кичик механизмлар ёрдамида тўғри узулуксиз тасмасимон этиб, 5-10 cm бир-бирини ёпиб зичланади.

12.24. Икки қатлам бетон қопламаларнини рельс қолипларда юрувчи машиналар комплекти билан, одатда икки бетон ётқизувчилар ёрдамида қурилади.

Икки қатламли қоплама қуриш ишларини қоришмани бир маромда ётқизиш ва бетонннинг монолитлигини таъминлаган холда ташкиллаштирилади. Қуйи қатлам ва устки қатламни ётқизиш орасидаги танаффус вақти ҳаво ҳарорати 5-20°С 1 min кўп бўлмаган, ҳарорат 20-25°С да 45 min кўп бўлмаган ва ҳарорат 25-30°С 30 min кўп бўлмаслиги керак.

12.25. Бетонга қаров ишларида парда хосил қилувчи материаллар қўлланилади, уларни бетон юзасига ҳаво ҳарорати 25°С гача бўлганда камида 400 g/m^2, ҳаво ҳарорати 25°С ва юқори бўлганда 600g/m^2 икки қаватликни одатда 25-30 min фарқи билан сепилади.

12.26. Плёнка хосил қилувчи материаллар плитани ҳамма очиқ жойлари юзасини қопламани пардозлаш ишлари (ён четлари билан бирга) тугатилгандан сўнг кўп дастакли теккис сепувчи ёрдамида бажарилади. ПМ туридаги плёнка хосил қилувчи материаллар бетон юзасини намлигибуғлангандан сўнг, сувли битум эмульциялари эса бетон юзасини пардозлаш ишлари тугагандан сўнг бажарилади.

Парда хосил қилувчи материалларни сепиш баъзи сабабларга кўра кечикканда, янги ётқизилган бетон юзасини қуришдан сақлаш учун, одатда турғунловчи моддалар сепиб намликни буғаланишдан сақланади. Бунинг учун турғунловчи маркаси ДСШ 5-10 g/m^2 сепилади. Нам, қоп тикиладиган матолардан фойдаланса ҳам бўлади.

Ёғингарчилик бўлган ҳолларда сув ўтказмайдиган рулонли материаллардан фойдаланилади.

Парда ғосил қилувчи материаллар бўлмаган холларда қалинлиги 4-6 cm бўлган ҳўл қум қатлам уни ҳар доим намлаб туриб бетонга парвариш қилинади. Янги ётқизилган бетонни парваришлаш, унинг лойиҳадаги мустаҳкамлигини олгунча, лекин 28 суткадан кам бўлмаслиги керак.

12.27. Сутка давомида ўртача ҳарорат 25°С ва ундан юқори бўлса, тўқ парда хосил қилувчи материаллар сепилгандан сўнг унинг юзини алюмин пудраси ёки оҳак эритмаси билан очиқ рангга киритилади. Тўқ парда юзани очиқ ранг қилинмаса 4-6 cm қалинликда қум (супес) сепиш мумкин.

12.28. Деформацион чокларнинг тирқишларини қотаётган бетоннинг сиқилишдаги мустаҳкамлиги 8,0-10,0 МРа га етганда олмос диск ёрдамида кесилади. Янги ётқизилган бетонларга кенгайиш чоклари тирқишларини ва сиқилиш чок тирқишларини аралаш услубда эластик қистирма билан янги ётқизилганда ва бетон қотаётганда унга тирқишлар кесилишига рухсат этилади.

12.29. Йиғилган ҳолатда кенгайиш чок элементларини (каркас, тахта қистиргич, шторлар) бетонлашдан олдин мустаҳкам қилиб қозиқлар билан асосга лойиҳада кўрсатилган ҳолатда ўрнатилади.

Тахта қистирмани 60° бурчакда, юқори қисми қопламанинг юзасига 10-12 mm етмасдан ўрнатилади: пўлат шторларни тахта қистирмада қурилаётган қопламанинг юзасига ва бетонлаштирилаётган тасма ўқига параллел қилиб ўрнатилади. Тахта қистирмаларни лойиҳада кўрсатгандек ўрнатишдан олдин уни 24 h сувда ивитиш ёки ҳамма томонидан суюқлантирилган битум, битум эмульсия, минерал мойлар ва бошқа материаллар билан ишлов берилади. Қозиқларнинг бир томонига бошидан ўртасига қиздирилган битум сурилади.

12.30. Қопламаларни сирғалувчи қолипларда бетон қоришмани ётқизувчиларни қўллаб қурилганда, тахта қисқартирмаларни ҳар икки томондан тахминан 15 cm узунликда бетон ётқизувчи ўтишини ташкил қилиш учун қирқилади, сўнг бетон ётқизувчи ўтгандан сўнг қўлда тикланади. Бетон ёйувчи фойдаланилмаган тақдирда қистирмани икки томонидан тахминан 2-3 cm дан қирқилади.

Қопламаларни бетонлашни рельс қолипларда бажарилса, рельс қолип билан тахта қистирма учи орасидаги бўшлиқ 5 mm дан ошмаслиги лозим.

Бетонлаш услубларидан қатъий назар қоплама ўқидаги қистирмаларнинг учи орасида бўшлиқ бўлмаслиги лозим.

Тирқишлар кенглигини ўрнатилган тахта қалинлигидан 3-5 mm кенгроқ қилиб кесилади. Кенгайиш чокларида тирқиш янги ётқизилган бетонда асосан заводда тайёрланган резина андозалар ёрдамида бажарилади.

12.31. Кўндаланг сиқилиш чокларидаги шторларни лойиҳадагидек бетон ётқизишдан олдин мосламалар ёрдамида ушлаш ёки янги ётқизилган бетонда титровчи ёрдамида чўктириб ўрнатилади.

12.32. Чокларда ўймаларни кесиш вақтини, бетоннинг мустаҳкамлиги ҳақида маълумотлар, 12.28 ва 12.33. банда талабларига асосан ва синов кесиш ёрдамида аниқланади. Бунда чокларнинг четлари едирилиши 2-3 mm ошмаслиги лозим.

Сиқилиш чокларининг бир текисда ишлашини таъминлаш учун, уларни қолдиришда навбатма-навбат (навбат билан бетонлаш тасмасига) кесиш лозим. Сутка давомида ҳаво ҳарорати фарқи 12°С дан паст бўлганда қопламадаги кўндаланг сиқилиш чокларининг тирқишлари одатдагидек бир кун давомида бажарилади. Агар бетоннинг мустаҳкамлиги талаб этилган кўрсатгичга етмаган бўлса, унда чоклардаги тирқишлар эртаси куни, лекин эрта соат 9 дан сўнг ва 24 соатдан кечиктирмасдан кесилади.

Чок қирраларининг талаб даражасидан кўп майдаланиш сабабли чокларини ҳар уч-тўрт плитадан сўнг икки марта кесиш услуби билан бажариш тавсия этилади: бетоннинг мустаҳкамлиги 5,0-7,0 МРа атрофида бўлганда битта олмос диск билан энсиз чок кесилади ва бетоннинг сиқилишдаги мустаҳкамлиги 10 МРа бўлгандан сўнг чокнинг юқори қисмини лойиҳа ўлчовларига тенг қилиб кесилади. Икки мартали услуб билан синов чокни бажариш иложи бўлмаганда ва қопламада дарз кетишлар кузатилганда, синов чокларни комбинация услуби билан бажарилади.

12.33. Суткадаги ҳаво ҳароратининг фарқи 12°С ва катта бўлмаган тақдирда, қопламадан кўндаланг сиқилувчан чоклардаги тирқишлари соат 13-14 гача ётқизилган бетонда шу сутка ичида бажариш лозим. Куннинг иккинчи ярмида ётқизилган қопламада дарз кетишларни олдини олиш мақсадида ҳар икки-уч плитадан сўнг кўндаланг синов чоклари комбинация услуби билан (12.28 банд) кесилади, бўлажак ораликдаги чокларни кесишни қотган бетонда бажарилади. Синов чокларни икки мартали усул билан (12.32 банд) бажариш мумкин.

12.34. Комбинация услуби билан кўндаланг чоклари кесилган бетонга эластик тасма (қистирма) 0,2-3,0 mm қалинликда ўрнатилади, сўнгра унинг устидан қотган бетонда чок тирқиши кесилади. Эластик қистирма сифатида полиэтилен парда ва шунга ўхшаш бошқа материаллардан фойдаланиш мумкин, улар бетон қопламаси юзасига пардоз берилгандан сўнг жойлаштирилади. Тасма ўрнатишга рухсат этилмайди. Тасма қопламанинг камида ¼ қалинлигида жойлаштирилади ва қоплама юзасидан 0,5-1,0 cm чиқиб туриши лозим.

12.35. Иш сменаси тугаганда ва ишда мажбурий тўхташлар бўлса, қоида бўйича қўшимча қолиплар ёрдамида тоб ташлаш туридаги кўндаланг иш чоклари ўрнатилади.

Қопламани ётқизишни иш чокидан бошлашда қоплип олингандан сўнг ва тахтанинг уч томонини суюқлаштирилган битум ёки парда хосил қилувчи материаллар билан ишлов берилгандан сўнг бошланади.

Агар шу ерда (лойиҳа бўйича) кенгайиш чок ўрнатиш лозим бўлса бунда уни иш чокидан олдин битта тахта оралиғида ёки ундан сўнг қуриш бошланганда бажарилади.

Қирралари майдаланувчи чокларда штирларни жойлаштиришни ва маҳкамлашни асосан бетонлашдан олдин асосга ўрнатилади. Штирларни зичланган бетонга титровчилар ёки бошқа усуллар билан бостиришга рухсат этилади, бунда штирларни лойиҳадаги жойи ва қопламадаги бетоннинг сифатини сақлаш йўли билан бажарилади.

12.36. Бўйлама сиқилиш чокларга штирларни жойлаштиришни бетон қоришмасига чўктириш йўли билан бажарилади.

Бўйлама сиқилиш чоклардаги тирқишларни, қоида бўйича 12.28. банд талабига асосан қотган бетонда кесилади.

12.37. Рухсат этилган деформация чокларини тўлғизувчи битум асосида тайёрланган герметизацияловчи материаллар қўллашдан олдин 150-180°С ҳароратгача қиздирилади.

12.38. Деформация чокларини тўлғазишдан олдин қуйидагиларни бажариш зарур:

- тирқишларни кесилгандан сўнг шламларни сув билан тўла чиқариб ташаланади ва қуритилади;
- чокланинг тирқишлари тозаланади ва сиқилган ҳаво билан тозаланади (чангсизлантирилади);
- юзадан, чок атрофидан қум ва тошлар олиб ташланади.

12.39. Дефармация чокларни битум асосида тайёрланган мастика билан тўлғазиш ишларини қуйидаги кетма-кетлик билан бажарилади:

- чокнинг тирқиш тагида пахтадан тайёрланган йўғон арқон ётқизилади;
- чок тирқишининг деворлари эритилган битум билан ишланади;
- чок тирқиши устида ортиқча мастика мослама билан олинади;

Олинган ортиқча мастикани қайтадан ишлатиш учун чокларни тўлғазиш учун иситилаётган мастикага қўшилади.

12.40. Чокларни герметизация қилувчи материаллар билан тўлғизишни уларни тайёрланган заҳоти бажарилади.

Қурилишдаги транспорт ҳаракатига фақат чоклар тўлғазилгандан сўнг рухсат этилади.

12.41. Арматураланган монолит бетон қопламалари қуришда, бетонни қоришмасини ётқизиш ва зичлашни, ҳамда қоплама юзини пардозлашни монолит бетон қопламалар қурилиши каби 12.14-12.23 бандларга мувофиқ бажарилади.

12.42. Арматурали бетон қопламаларини қуришда арматура тўрларини ўрнатиш услуби, бетонлаштириш жараёнида унинг лойиҳа кўрсаткичларида туришини таъминлаши зарур.

Арматурали бетон қопламаларини сирғалувчи қолипларда қурилса, диаметри 8 cm гача бўлган ишчи арматурани лойиҳада кўрсатилган жойига, кўпинча бетонлаш жараёнида титрагичлар ёрдамида жойлаштирилади.

Диаметри 8 cm дан катта бўлган арматура сеткаларни лойиҳада кўрсатилган жойда бетон ётқизишдан олдин асосга маҳкамлаб ўрнатилади.

12.43. Рельс қолипларда арматурали тўрни аввал ёйилган бетон қоришмасининг пастки қатлам юзасига ётқизилади. Бу шароитда бетон қоришмасини ёйишни қоида бўйича иккита бетон ётқизувчи билан бажарилади. Ҳажми катта бўлмаганда, битта ётқизгич қўлласа ҳам бўлади.

Арматурали қопламаларни сирғалувчи қолипларда қурилганда, чуқурлик титрагичининг пастки қисми билан арматура тепасининг орасидаги масофа 5 cm дан кам бўлмаслиги лозим.

12.44. Асосларни катоклар билан зичлаш усулли қаттиқ бетон қоришмаларидан қурилганда, бетон қоришмаларини ёйиш ва зичлашни лойиҳада қабул қилинган асос қалинлиги 20 cm ва ундан кўп бўлса 2 қатлам қилиб бажарилади.

12.45. Қоришмани ёйишни асосни текисловчи ёки бетон қоришма тарқатувчи билан ҳам ёйиш рельс қолипсиз тарқатилса, бунда бетон қоришмани лойиҳада кўрсатилган кенгликдан кегроқ қилиб ҳар икки томонда 25 cm ошириб ёйилади.

12.46. Қаттиқ бетон қоришмасини зичлиги ҳисобланган 0,98 дан кам бўлмаган зичлик коэффициентида ётқизишни титровчи катоклар ёрдамида бажарилади.

Бошланғич енгил зичлаш ва якунловчи зичлаш учун ҳаво босимли, шиналик катоклар билан бир комплектда пневмошинали массаси 6-8 t рухсат этилади, шу қаторда титровчи тўсиқлар билан жиҳозланган машиналар ҳам фойдаланиш, массасини 6-8 t катоклар билан якуний зичлаш мумкин.

Бу шароитда қаршилиги 20 cm ва ундан катта бўлган асосларни икки қатлам қилиб зичлаш ва бу шуни бир сменада бажаишни тавсия қилинади.

12.47.Қаттиқ бетон қоришмаларидан қурилган асосларни парваришлашни фақат ишлаб чиқаришда асос ва қоплама қуриш асосида узилиш бўлган холларда бажарилади. Бетонни парваришлашда парда хосил қилувчи тўқ рангли (битум эмульсияси ва бошқа) материаллардан фойдаланилса, уни очиқ рангли қилиш ёки устига қум сепиш бажарилмайди.

Йиғма темирбетон қопламалар

12.48. Йиғма қопламалар қуришда қуйидаги ишларни амалга ошириш зарур:

- плита қирраларини тозалаш ва мойлаш;
- асоснинг юқори қатламни пардозлаш ёки асосни текисловчи қатламини қуриш;
- плиталарни ўрнатиш ёки қайта ўрнатиш;
- зичлаш;
- улоқларини пайвандлаш ва чокларни тўлғазиш.

12.49. Йиғма қопламаларни қуриш асосан бир босқичда амалга оширилади.

Йўл пойи ва асосининг ҳолатига қараб, транспорт ҳаракатларини очилишига, ҳамда лойиҳага биноан транспорт ҳаракатларини тезда амалга ошириш учун икки босқичли қуриш рухсат этилади. Бунда плиталар аввал тупроқ тўшамаси ёки асос устига ўрнатилиб, учлама уланишлари пайвандланмайди, чоклар тўлғазилмайди, йўл ёқалари ва қиялар мустаҳкамланмайди; сўнгра

12.48-банд талабига асосан плиталар қайта ўрнатилади, синган ёки ёмонлари алмаштирилади.

12.50.Плиталарни қопламаларга ўрнатишни, аввалдан уларни йўл пойи четларига келтириб тахлаб қўйилгандан сўнг бажарилади. Олдиндан тахлаб ва жойлаштириб қўйилганда, қўлланиладиган ускуналарни мумкин қадар унумли ишлаши таъминланади. “Ғилдиракдан” қопламага плиталарни ўрнатиш рухсат этилади.

12.51. Плиталарни “Ўзидан” этиб ўзиюрар кранлар билан андоза билан текисланган қатламга ўрнатилади.

12.52. Плиталарни асосга якуний жойлаштиришни юкланган автомобиллар ёки пневмошиналиккатоклар билан бостириб ўрнатиш билан бажарилади, бунда плиталарни нг чўкиши йўқолиши лозим.

12.53. Плиталар жойлаштирилгандан сўнг (юзаси текис асосли) асос билан бир бирига ёпиши (текисловчи қатлам)камида 95% майдонини ташкил қилиши шарт.

12.54. Плиталар орасидаги бирлашишни пайвандлаш ва чокларни герметик материаллар билан тўлғазишни, плиталарни қопламага жойлаштирилиши билан бажарилади.

Чокларни қум цемент қоришма бетон асосидаги герметик материаллар билан тўлғизишни ясалган қўлланмалар билан бажарилади.

12.55. Йиғма қопламаларни қиш шароитида қуруқ қумдан, майда чақиқ тошдан, куюндидан ёки бошқа музлаб бир-бири билан ёпишмайдиган материаллардан тайёрланган текисловчи қатлам устига ўнатилади. Йиғма қопламани қаттиқ асос устидаги текисловчи қатлам устига ўрнатилса, қатлам қуруқ цемент қумдан тайёрланади.

12.56. Транспорт ҳаракатини йиғма қоплама устида бир босқичли қурилишда ва икки босқичли қурилишда, иккинчи босқичи тугаши билан, уларнишларни пайвандлаш ва чокларни тўлғазилгандан сўнг рухсат этилади.

Ишлар сифатининг назорати

12.57. Цементбетон қоришма тайёрланганда қуйидагилар наозрат қилинади:

- доимо бетон қоришма тайёрлашнинг технологик режимларига риоя қилиш;

- сменада камида бир марта ГОСТ 10181.0, ГОСТ 10181.1, ГОСТ 10181.2, ГОСТ 10181.3 талаби бўйича ютилган ҳавонинг ҳажми, жойлашувчанлик кўрсатгичи, иш қоришмасидаги кимиёвий қўшилмалар таркиби, бетоннинг сиқилишга мустаҳкамлиги учта намунасини синаш, РСТУз 10180 га биноан намуна тайёрлаш ва уни сақлаш, РСТУз 8269 ва РСТУз 8735 га биноан тўлдиргичларнинг намлиги (шу қаторда ёғингарчилик бўлганда);

- қоришмаларнинг сифати ўзгарганда (жойлашувчанлиги, ютилган ҳавонинг ва бошқалар) бетон қоришмасидаги таркибларни меъёрлашни бетон қориштиргичга завод тайёрловчи томонидан юборилган кўрсатмага асосан назорат тортиш, қум, чақиқ тош ёки шағалнинг ГОСТ 10060 бўйича сифати;

Цементни, тўлғазувчиларни, қўшимчаларни ва сувни меъёрловчилар ишини текширишни ўрнатилган қоидага асосан бажариш.

Бетоннинг чўзилишдаги эгилиши ГОСТ 13015 бўйича, сиқилишга мустаҳкамлиги РСТ Уз 742 бўйича баҳоланади.

12.58. Қопламалар ва асосларни монолит бетонлардан қурилганда қуйидагилар назорат қилинади:

- доимий- бетонлаш технологик жараёнини ва уни парваришлашнинг талабига риоя қилинишини, чокларни тайёрлаш ва герметизациялаш, арматураларни ва қистирмаларни чокка тўғри қўйиш, қоплама юзининг бир текисликдаги ва чет қияларнинг мустаҳкамлиги;

- бетонлашни бошлашдан олдин тортилган сим ва рельс олипларни тўғри ўрнатилганлиги;

- сменада 1 мартадан кам бўлмаган ва бетон ётқизилаётган жойдаги қоришманинг сифатини ўзгарганида- бетоннинг мустаҳкамлигини учта назорат намуна балка тайёрлаб синаш, яхши жойлашиш ва 12.57. банд талабига асосан ютилган ҳавонинг ҳажми, ҳамда янги ётқизилган бетонни парваришлаш ишларини парда хосил қилувчи материаллар билан 20х20 cm ўлчамдаги қоплама қисмининг сифатини (бетон юзидан касалланган пардани сув билан ювиш, қолган сувни олиб ташлаш, 10% тузли кислота ёки 1% ли фенолфталин қоришмани қуиш, 100 cm^2 парда юзасида кўпи билан икки нуқтада кўчириш ёки қиздириш назорат этилади).

Қаттиқ бетон қоришмасининг каток билан зичлангандаги зичланишни, ҳар бир километрда 3 та намунани 7.36 банд талабига назорат қилинади.

Ҳар сменада қопламанинг ва асосни равонлигини текширилади.

12.59. Йиғма темирбетон қопламалар қурилганда, 1.13 бандга қўшимча қуйидагилар текширилиши лозим:

- доимо плиталарни ва бирлашиш элементлари кўринишдаги бутунлиги улашнишдаги пайвандлашнинг ва чокларни тўлдириш сифати, қурилишдаги технологик усулга риоя қилиниши, ҳар сменада камида бир марта плиталарнинг асос билан бирлашишни (текисловчи қатлам)ни 100 ётқизилган плиталарнинг қирраларини бир-биридан юқори ёки пастлиги бўйлама чокда 3 та кўндаланг кесимда, кўндаланг чокларда эса 1 km да 10 уланишда.

13. ЙЎЛЛАРИНИ ЖИҲОЗЛАШ

13.1 Йўл белгиларини ўрнатиш, қатнов қисми чизиқларини чизиш, тўсиқлар, йўналтирувчи қурилмалар, светофор ва йўл харакатини автоматик равишда бошқариш ускуналарни ўрнатиш ишлари йўл пойида, йўл ёқасида, қияликларда текислаш ва мустаҳкамлаш, ҳамда тўкма бермалар қуриш ишларини бажариб бўлгандан сўнг амалга оширилади.

13.2 Автомобил йўлларини жиҳозлаш, ёритишни таъминлаш, кўкаламзорлаштириш, йўллардан фойдаланиш ҳизмати бинолари ва иншоотларини (автобус бекатлари ва павильонлар, автостанция ва автовокзаллар), автосервис хизмати комплекс (мотеллар, кемпинглар, истироҳат майдончалари, ювиш шохобчалари, таъмирлашда кузатув чуқурлари ва эстакадалар, ёнилғи қуйиш

шохобчалари, техник хизмат станциялари, авария хизмати алоқа қурилмалари)лари, овқатланиш ва савдо шохобчалари, йўл қурилиш-монтаж ишлари жараёнида ШНҚ 2.05.02 талабларига биноан ишларнинг календар жадвалига биноан бажарилади.

13.3 Йўл белгилари, тўсиқлар, йўналтирувчи устунчалар, светофорларни ўрнатиш, қатнов қисми чизиқларини чизиш ишларини жойига боғлаш режалаш ишлари бажарилгандан сўнг бошлаш лозим.

13.4 Йўл белгилари ўрнатиладиган устунлар, темирбетон тўсиқ устунлар ва огоҳлантирувчи устунчалар учун қазиладиган чуқурларнинг чуқурлиги лойиҳада кўрсатилганидан 3 cm дан кам бўлиши керак. Пўлат швеллерлар №10 ва №12 ўрнатилган тўсиқлар устунлари ёки пўлатдан ёки пўлатдан эгма кесимли тўсиқ устунлари учун лойиҳадагидан 20 cm кичик бўлиши керак.

13.5. ГОСТ 25458 талабларига жавоб берувчи устундаги йўл белгиларини ўрнатишни устун билан бирга ГОСТ 23437 талаблари бўйича ўрнатилади.

13.6 Қурилишдаги хавфсизликни таьминлаш мақсадида зарбдан ҳимояловчи темир бетон устунлар қўланилганда, асбест цемент қувурнинг(пастдан) муфтадан юқори қисми ўрнатилган устун турадиган жой йўл юзасидан 85 cm дан кўп бўлмаслиги лозим. Бунда таянч устуннинг йўл юзасидан баландлиги 2,5 m дан кўп бўлмаслиги шарт.

Қурилишдаги ҳавфсизликни таьминлаш мақсадида ёғоч таянч қўлланилган холларда ундаги устунлар ўқидаги тешиклар белгисига параллел бўлиши шарт ва пастки тешикнинг маркази, таянч ўрнатилган жой йўл юзаси сатҳидан 15 cm дан кўп бўлмаслиги шарт.

13.7. Тўсиқларни №10 ва №12 пўлат швеллерлар ёки тенг мустаҳкамликдаги пўлат профиллар қўлланилган ҳолда қурилганда, уларни олдиндан устун ва консоллари билан секция ҳолатда тайёрлаб олиш тавсия қилинади.

13.8. Ёнма-ён тўсиқларнинг секцияларини ГОСТ 7802 га асосан бирини иккинчиси устига чиқариб саккизта 16х45 болт билан махкамланади.

13.9. Йўл чизиқларининг ўлчов ва материаллари ГОСТ 13508 талабига жавоб беришни лозим, қоплама юзига туширишни эса ГОСТ 23457 га мувофиқ бажарилади.

13.10. Горизонтал чизиқ-ларни фақат ювилган, супирилган ва қуруқ қоплама юзасига ҳарорати 15^{o}Сдан паст бўлмаганда нитро бўёқлардан ва 10^{o}С паст бўлмаганда эса термоплатсик материаллардан фойдаланиб чизилади, бунда ҳавонинг нисбий намлиги 85% дан ошмаслиги лозим.

Қоплама юзасининг ҳарорати 10°С дан паст бўлганда, термопластик материалларда чизиқларни тушириш учун, қоплама юзаси инфрақизил нурли горелкалар билан камида 15°С гача қиздириб олинади.

13.11. Юмшаган қопламали юзаларга, мой, битум ёки ёриқ ва чокларни тўлғизиш учун қуйилган мастикали доғлар бўлган жойларда йўл чизиқларини туширишга рухсат этилади.

13.12. Термопластик материаллардан туширилган чизиқлар ранги сифатининг ёмонлашувининг олдини олиш мақсадида қуйидагилар рухат этилмайди:

- тайёрланган термопластик материаллар тўла тугагунича йўл чизиғи чизувчи махсус автомашинанинг тўхташи;

- сарфловчи идиш бўшагандан сўнг иситгичларни ёқиб қўйилиши.

13.13. Нитробўёқ билан горизонтал чизиқлар туширилган қатнов қисмида ҳаракатланишга камида 15 min ўтгандан сўнг, термопластик материаллар билан чизиқлар туширилган қисмларда эса камида 30 min ўтгандан сўнггина рухсат этилади.

13.14. Йўл тўсиқларининг ва йўналтирувчи қурилмаларнинг элементлари ва тузилишлари ГОСТ 26804, уларни ўрнатиш эса ГОСТ 23457 талабларига жавоб бериш лозим.

13.15. Йўл светофорларининг тури ва гуруҳларининг ясалиши, уларнинг кўриниши ва сигналлари ГОСТ 25695 талабига тўғри келиши керак. Ўрнатиш жойларни ГОСТ 23457 бўйича аниқланади.

13.16. Ёритгичлар, кўкаламзорлаштириш ишлари, йўллардан фойдаланиш хизмати комплекс бино ва иншоотларини, автотранспорт хизмати бино ва иншоотларини, автосервис комплекс қурилмалари, овқатланиш ва савдо шохобчалари, йўл ҳаракатини назорат этувчи йўлдаги қурилмаларни қуриш ишлари ШНҚ 2.05.02 ва МШН 33 талабларига мувофиқ бажарилади.

13.17. Йўлни жиҳозлашдаги элементлар ўрнатишда асосий ўлчов кўрсат-кичлари лойиҳадагидан қуйидагича фарқ қилиши мумкин:

- чуқурнинг маркази кўрсатилганидан ±1 cm ;

-чуқурнинг баландлиги ±2 cm га;

- белги шитининг пастки четининг баландлиги ҳар бир метр қадам кенглигида ±1 см;

- тўсиқнинг чиқиб турган қисмининг секция узунлигига қараб тўсиқ баландлиги

4320мм..... ± 1,0 cm
6320мм..... ± 1,5 cm
8320мм..... ± 2,0 cm
9320мм..... ± 2,35 cm

- тўсиқни кўриниш юзаси (тўсиқнинг тўлқинсимон юзалигида) 10 m узунликдан кўп бўлмаса ±3 cm.

13.18. Йўл чизиқларининг режадаги рухсат этилган ўзгариши ± 3 cm ни ташкил этади. Йўл чизиқларининг четлари текис бўлиши керак. Уларнинг рухсат этилган ўзгаришлари ҳар 0,5 m да ± 5мм га тенг.

Ишларнинг сифат назорати

13.19. Йўлни жиҳозлашда қуйидагилар назорат қилинади:

- кўз чама билан ишнинг навбатма-навбат бажарилиш тартиб, талаблари, тўсиқлар, белгилар устунларининг тик (вертикал) ўрнатилганлиги;

- тиркагичлар ва устунларнинг, ҳамда йўл чизиқларининг режада ҳар 10 m да ўлчов тасма ёки ип билан ўлчаш орқали тўғри ўрнатилганлиги;

- тўсиқларнинг режадаги текислиги, ип ва андоза чизғич ёрдамида;

-йўл чизиқлари четларининг текислиги ва кенглиги, танлаб олинган камида узунлиги жами узунликнинг 10% дан кам бўлмаган қисмида чизғич ёрдамида.

14. БАЖАРИЛГАН ИШЛАРНИ ҚАБУЛ ҚИЛИШ

14.1. Бажарилган ишларни қабул қилишда, уларни текшириб чиқиш ва синов ўлчовларини бажариш зарур, қурилиш материаллари ва назорат намуналарининг ишлаб чиқариш ва лабораториядаги синовлари кўрсаткичлари, иш журналлари ва баъзи бажарилган ишлар тури бўйича керакли журналларни текшириб чиқиш ва ШНҚ 3.01.04, МШН 06 ва МШН 19 бўйича техник ҳужжатларни кўрсатиш лозим.

14.2. Ёпилиб кетадиган ишларни текшириш, тегишли ҳужжатлар тузиш ва уларни қабул қилиш, қуйидаги иш турларида амалга оширилади:

- йўсин (мох) ёки экин ўсадиган қатламларни, тўнкаларни олиб ташлаш, қояларда зиналар қуриш, йўл пойи тагига қозиқли ёки бошқа турдаги асослар қуриш, иссиқни сақловчи қатламлар ётқизиш;
- сувни четлатиш ва дренажлар қуриш, сувли четлатувчи қурилмаларда ўзанларни мустаҳкамлаш;
- йўл пойи кўтармасини қуриш ва зичлаш, унинг юзасини йўл тўшамаси қуришга тайёрлаш;
- йўл қопламасини конструктив қатламларни қуриш ва зичлаш;
- чўзилиш ва кенгайиш чокларининг элементларини ўрнатиш;
- арматура ўрнатиш (цементбетон қоплама қуришда).

14.3. Қабул қилиш жараёнидаги назоратда ҳақиқий кўрсаткичлар миқдорини лойиҳадаги ўлчовларга тўғри келишини В-илова(мажбурий) даги кўрсаткичлар билан солиштириш орқали аниқланади. Кўрсатилган ўлчамлар-дан ташқари қуйидагилар ҳам текширилади:

- йўл тўшамаси қатламларининг зичлиги;
- асос ва қопламалар текислиги, баландлик кўрсаткичларининг алгебраик фарқи;
- автомобил шиналарнинг қоплама билан (устки қатлам учун) илашиши ёки қоплама ғадир-будирлиги;
- материалнинг мустаҳкамлиги ва қоплама қалинлиги 1000 m^2 даги 3 та керн орқали, агар кўрсатилган параметрлар қийматларини бошқа назорат усуллари билан аниқлаш талаб этилмаса.

I ва II тоифали йўлларда, ҳамда автомобил йўлларида капитал турдаги йўл қопламалари янги қурилиш материалларидан қурилганда ёки амалиётда қўлланилмаган йўл қопламаси конструкциясидан фойдаланилганда, ишларни назорат қилиш ва қабул қилиш асосан ихтисослашган идоралар томонидан амалга оширилиши лозим.

14.4. Ишларни қабул қилишдаги назорат ўлчов усуллари, операцияларнинг босқичлари назорат тартибини белгилаган ушбу бўлим ва мазкур қоидаларнинг тегишли бўлим бандлари талабларига жавоб бериши лозим. Ўлчашларнинг ҳажми операция назоратидаги ўлчовларининг камида 20% ини ташкил этиши, лекин 20 ўлчовдан кам бўлмаслиги керак, асфальтобетон, йўлда аралаш-тирилган чақиқ тош қоришмаси ва қаттиқ бетон қоришмалари зичлиги бундан мустасно, буларнинг ҳажми операция назорати талабларидек бўлиши лозим.

14.5. Ишларни қабул қилишда юзанинг бўйлама йўналишдаги дастлабки текислигини баҳолашни ПКРС туридаги асбоб ёрдамида олинган график ёзувлар асосида ёки бошқа ПКРС кўрсаткичларига боғланган ўлчов асбоблари билан ёки автомобил билан текширилаётган йўл қисмининг бутун узунлигида ҳар бир ҳаракатланиш қатори бўйлаб юриш билан аниқланади. Бу баҳолаш асосида керакли ҳар томонлама текислик ва кўндаланг нишиблик ўлчанадиган оралиқ танланади.

Оралиқ умумий шароитларда 300-400 m узунликни ташкил этиши керак, қишлоқ хўжалик корхоналари ва хўжаликларининг ички хўжалик йўлари учун 100-150 m олинади. Оралиқларларнинг жамланган узунлиги, топширилаётган йўл қисмининг бир ҳаракатланиш қатори ҳисобидан камида 10% ни ташкил қилиши керак.

Танланган оралиқларда асос ёки қоплама юзасининг текислигини ҳар томонлама текшириш уч метрлик рейка тагидаги тирқишлар (оралиқлар)ни ўлчаш орқали кўчма рейканинг стрелкали асбоби кўрсатгичи билан аниқланади.

Уч метрлик рейка тагидаги тирқиш (оралиқ)ни ўлчашни пона (ўлчовчи) билан рейка учидан ва оралиги 0,5 m бўлган 5 та назорат нуқтада ўлчанади.

Текисликни қоплама ёки ҳаракат қатори четидан 0,5-1,0 m масофада ўлчов олиш билан мукаммал равишда текширилади.

Ҳар бир оралиқда қуйидагилар бажарилиши лозим:

- 100-130 тирқиш (оралиқ)ни ўлчаш (25-30марта рейка қўйиш билан) ёки тўхтовсиз нотекисликларнинг график ёзувини чизиш;
- 80-100 кўндаланг нишабликларини ватерпас билан ўлчаш (25-30 ўлчаш 100-150 m. оралиада);
- нивелирлаш ёрдамида ҳар 5 метр масофада вертикал ҳақиқий ва нисбий баландлик белгиларини аниқлаш;
- олинган вертикал баландлик белгилари асосида, нуқталарнинг (амплитуда) алгебраик белгилари фарқини формула орқали ҳисоблаш:

$$\frac{H_i}{2} \frac{+H_{i+2}}{} - H_{i+1}$$

бунда H_i, H_{i+1}, H_{i+1}- ёнма-ён нуқталар белгиси.

Ҳамма ҳисоб китобларни 5 m дан оралиқда бажариш лозим, бундан мақсад ҳар бир оралиқ учун камида 50-60 амплитуда қиймати аниқланади.

Бунда аниқланган кўрсаткичларнинг 90% 14.1-жадвал кўрсатткичларига яқин, 10% эса бу кўрсаткичлар қийматидан 1,5 баробарига ошмаслиги лозим.

Жадвал 14.1

Йўлнинг даражаси	Амплитуда қиймати, мм, комплект машиналар қўлланилганда					
	вертикал белгиларни буюриш автоматик системасиз			вертикал белгиларни буюриш автоматик система билан		
	Нуқталар орасидаги масофа, m					
	5	10	20	5	10	20
I,II,III,IV,V, I-с, II-с.	7	12	24	5	8	6
III- с ва саноат корхоналарнинг ички йўллари	10	16	-	-	-	-

14.6. Автомобиллар шиналарининг намланган қоплама юзи билан илашишини илашиш коэффициенти билан баҳоланади, улар ПКРС туридаги динамометрик асбоб билан ёки Нексия русумидаги автомобилнинг тормоз йўли ёки ҳаракат тезлигининг пасайиши билан аниқланган кўрсаткичларнинг ПКРС ўлчовларига тўғри келтириш орқали аниқланади.

Илашишни ўлчашни қоплама қурилгандан сўнг камида икки ҳафта ўтгандан сўнг бажарилади.

Ўлчовни ҳаракат қаторидаги автомобил ғилдираклари томонидан кўп ўтилган жойнинг бирида (ҳулоса қавати) ўлчанади ва ҳар бир тасмада ўлчаш лозим.

Ҳар бир 1000 m масофада 3-4 ўлчашни ҳар бир ҳаракат қаторидаги қоплама ҳолатига қараб бажарилади.

14.7. Қопламаларнинг ғадир-будирлигини “Қумли доғ” (КП-139 асбоб) усули билан аниқланади. Ҳар бир ҳаракат қаторининг 1000 метрида 5 та ўлчов ғилдираклар кўп ўтган жойнинг биттасида аниқланади. “Қумли доғ” усули билан аниқланган ғадир–будурлиги бўртмалари ўртача чуқурлиги миқдори 14.2-жадвалда кўрсатилгандан кам бўлмаслиги лозим.

Жадвал 14.2

Илашиш коэффициенти	Энг кичик ўртача чуқурлик “Қумли доғ” усули билан ғадир-будурлик, mm	
	юзага ишлов берилганда асфальтобетон қоплама учун	цементбетон қопламалар учун
0,28-0,30	1	0,5
0,35	1,8	1

14.8. Ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш борасида қўшимча қуйидагиларни назорат қилиш лозим:

- режада кўринишни таъминлаш, айниқса бир сатҳда кесилган чорраҳаларда;
- йўловчилар ўтиш жойларни, автобус бекатларини истироҳат майдонларини жиҳозлаш;
- лойиҳага биноан тўсиқларни тўғри ўрнатиш;
- ажратувчи минтақа ҳолати;

- горизонтал ва вертикал чизиқларнинг лойиҳа ва ГОСТ 18507 талабларига жавоб беришни;

- йўл белгиларини ва светофорларини тўғри ўрнатиш;

-таянчреконструкцияларнинг ўрнатилиш чуқурлиги, уларнинг меъёрий ҳужжатлар талабига жавоб бериши;

- лойиҳага биноан йўналтирувчи устунчаларни тўғри бўяш;

- жиҳозланмаган туташма йўлларни бартараф этиш ва ажратилган йўл пойи минтақасини бошқа нарсалардан тозалаш.

14.9. Қурилиш - монтаж (йиғиш) ишларнинг сифати ишларни қабул қилиш пайтида В-илова(мажбурий) га асосан баҳоланади.

Илова А
(тавсия этилган)

Йўл қурилиш ишлари учун тавсия этиладиган механизациялар

Ишларнинг тури		Машиналар ва транспорт воситалари тури	Йўл пойини қуришда бир йилда бажариладиган иш ҳажми, машиналар тури ва ўлчови, минг m^3		
			100-1000	1000-2500	2500-5000
			Йўл қопламасини қуриш ва жиҳозлаш, km		
			20 гача	20-50	50-100
1		2	3	4	5
А. Йўлга ажратилган майдонни тайёрлаш					
1	Йўлга ажратилган майдонни йўл пойи қуришдан олдин дарахтлар ва бутасимон ўсимликлардан тозалаш	тракторга ўрнатилган буталовчи, t	10	10-15	15
	ўрмондан	Бензомотор арра	+	+	+
		тиркагич ташучи трактор, m^3/смена	110	110-180	180
	тўнгак ва тошлардан	корчеватель ва бульдозер юмшатгич билан, t	10	10-15	15-25
	Ўт ўлан ўсувчи қатламни олиш ва суриш				
	80 m гача	бульдозер трактор синфи, t	3-10	6-15	10-15
	100-600 m гача	Тиркама скрепер ковш ҳажми, m^3	4,5-8	4,5-8	4,5-8
	600 m дан кўп	Ўзиюрар скрепер ковш ҳами, m^3	8-10	8-15	15
		Бульдозер трактор синфи, t	3-6	6-15	10-15
		фронтал юкловчи юк кўтариши, t	2	2-3	3-4
		эксковатор ковшнинг ҳажми, m^3	0,5-1,1,0	0,65-1,2	1,0-1,2
		автомобил самосвал, юк кўтариши, t	5,2-8	8-10	10-12
Б. Йўл пойини қуришда					
1	Ён заҳиралардан ва майда ўймалардан грунтларни суриб йўл пойи кўтармасини қуриш: Баландлиги 1,5 m ва суриш масофаси 80 m гача	Автогрейдер тури	енгил-ўрта	ўрта-оғир	Оғир
		грейдерэлеватор m^3/h, қуввати	600-800	600-800	600-800
		бульдозер трактор синфи, t	3-10	6-15	10-25
	Баландлиги 3,0 m гача, суриш масофаси 600 m гача	Бульдозер трактор синфи,	3-10	6-15	10-25
		Тиркама скрепер ковшнинг ҳажми, m^3	4,5-8	8-10	10-15

Ишларнинг тури		Машиналар ва транспорт воситалари тури	Йўл пойини қуришда бир йилда бажариладиган иш ҳажми, машиналар тури ва ўлчови, минг m^3		
			100-1000	1000-2500	2500-5000
			Йўл қопламасини қуриш ва жиҳозлаш, km		
			20 гача	20-50	50-100
1		2	3	4	5
2	Ўймаларда ёки трасса бўйидаги карьерлардан тупроқ қазиб йўл пойига ёки кавальерга ташиш, m 80-600	Тиркама скрепер ковшнинг ҳажми, m^3	4,5-8	8-10	10-15
	600-1000	Ўзиюрар скепер ковш ҳажми, m^3	10-15	10-25	15-25
		Эксковатор ёки юкловчи ковш ҳажми, m^3/h^3	0,5-1,0	0,5-1,6	1,6-2,5
		Грейдер-элеватор қуввати, m^3/h	600-800	600-800	600-800
		Автомобил ўзитўкар ёки тупроқ ташувчи кўтариш қуввати , t	5,2-8,0	8,0-10,0	12-18
	1000-3000	Ўзиюрар скрепер ковиш ҳажми,m^3	15-25	0,5-1,8	15-25
		Экскаватор ёки юкловчи ковиш ҳажми,m^3	0,5-1,0	0,5-1,8	1,6-2,5
		Автомобил автосамасвал кўтариш қуввати,t	5,2-8	8-12	12-18
3	III-IV гуруҳ грунтларни заҳира ва ўймаларда юмшатиш	Юмшатгич трактор синфи, t	10	10-15	15-25
	V гуруҳ	Юмшатгич трактор синфи, t	15	15-25	25
	VI ва VII гуруҳ портлатишни қўллаш билан	Пневматик ёки электр перфараторлар	+	+	+
		Қўчиб юрувчи компрессор қуввати m^3/s	5-10	5-10	5-10
		Пармаловчи станок	+	+	+
		Электр станцияси қуввати kW	4-9	4-9	4-9
4	Портлатилган қоя тошларини ишлов бериш ва ташиш тор қияларига, кўтарма ёки тупроқ тепаларга суриш	Экскаватор ковиш ҳажми, m^3	0,65-1,0	0,65-1,25	1,25-1,6
		Бульдозер трактор синфи, t	10	10-15	15-25
		Экскаватор ковиш ҳажми, m^3	0,65-1,0	0,65-1,25	1,25
		Автомобил ўзитўкар кўтариш кучи t	5,2	8-12	10-12
5	Тупроқ ташиладиган йўлларни қуриш ва уларни сақлаш	Автогрейдер, тури	Енгил, ўрта	Ўрта, оғир	Ўрта, оғир
		Бульдозер трактор синфи, t	3-6	6-10	10-15
6	Тупроқ кўтармаси ва кўприкка яқинлашиш, дарё катирларида кўтармаларни гидронамив услуби билан кўтариш	Тупроқ сўрувчи (земекород) снаряд қувватти, m3/h	120	120	150-400

Ишларнинг тури		Машиналар ва транспорт воситалари тури	Йўл пойини қуришда бир йилда бажариладиган иш ҳажми, машиналар тури ва ўлчови, минг m^3		
			100-1000	1000-2500	2500-5000
			Йўл қопламасини қуриш ва жиҳозлаш, km		
			20 гача	20-50	50-100
1		2	3	4	5
7	Грунтларни кўтармалар қаватма қават сурилганда текислаш	Автогрейдер тури	ўрта	ўрта, оғир	ўрта, оғир
		Бульдозер даражаси тс	3-6	6-10	10-15
8	Тупроқ тўшамасидаги кўтарма тупроқларни 30-40 cm қатлам қалинликда зичлаш боғлан-ган	Ҳаво дамлик шиналарни зичловчилар, тарқатма ва ярим тиркама, массаси, т	25	25	25
	Боғланмаганлар	Тиркама муштлик ва ўзиюрар зичловчи массали t	9-25	9-25	9-25
		Ҳаво дамлик шиналик тиркама ва яримтиркама зичловчилар, массаси t	15-25	15-25	15-25
		Тиркама титрамайдиган зичловчи массаси, t	4	4	4
	йирик бўлаклилар	Тиркама решеткалик зичловчи масаси, t	25	25	25
		Тиркама титрамайдиган зичловчи массаси, t	4-25	4-25	4-25
	боғланган, боғланмаган йирик бўлакли қиш фаслида	Тиркама ўзиюрар решеткалик зичловчи зичловчи массаси, t	25	25	25
		Шиббалавчи машина трактор синфи, t	10	10	10
	Шунинг ўзи 30-40 cm қатлам боғланган	Шиббалавчи машина трактор синфи, t	10	10	10
	боғланмаган	Тиркама ва ўзиюрар титровчи зичловчи массаси	8	8-25	8-25
	боғланмаган, йирик бўлаклилар қиш фаслида	Шиббалавчи машина трактор синфи, t	10	10	10
	Шунинг ўзи 60-80 cm йирик бўлакли	Тиркама ёки ўзиюрар титровчи зичловчи массаси	12-25	12-25	12-25
	Шунинг ўзи 100-200 cm йирик бўлаклик	Титровчи ёки ўзиюрар титровчи зичловчи масаси, t	15-25	15-25	15-25
9	Грунтларни тор шароитларда, кичик сунъий иншоатлар ва кўприк устунлари орасидаги зичлаш қалинлиги cm				
	15-25	Қўлда ишлатиладиган моторлик ёки электр шаббаловчи мас 60-15 kg	+	+	+
	30-50	Титраб турувчи машина, турадиган қисми 150 kg трактор синфи, t	10	10	10
		Шаббаловчи машина трактор синфи, t	10	10	10
10	Кўтарма қояларни зичлаш	Тиркама титровчи зич-ловчи массаси 1 t экскаватор стреласигаосилган	+	+	+
11	Ишлов бериш ва мустаҳкамлаш ишлари: йўл тўшамаси юзасини, ён ва трасса яқинидаги заҳиралар тагини текислаш	Автогрейдер, тури	енгил, ўрта	ўрта	ўрта, оғир
		Бульдозер синфи, t	3-6	6-10	10-15

Ишларнинг тури		Машиналар ва транспорт воситалари тури	Йўл пойини қуришда бир йилда бажариладиган иш ҳажми, машиналар тури ва ўлчови, минг m^3		
			100-1000	1000-2500	2500-5000
			Йўл қопламасини қуриш ва жиҳозлаш, km		
			20 гача	20-50	50-100
1		2	3	4	5
	Ўймалар ва кўтармалар қияларини текислаш, ўтўлан ўсувчи қатламни ёйиш ба-ландлиги: m да:2,0-2,5 гача	Автогрейдер, тури	енгил, ўрта	ўрта	ўрта, оғир
		Трактор ёки бульдозерга осилган қия теисловчи даражаси, t	10	10	10-15
	4,0-5,0	Осма текисловчи ускуна билан жиҳозланган трактор даражаси, t	10	10	10-15
	6,0< (қиялик 1,2 ва ундан кичик)	Бульдозер синфи, t	10	10-15	10-15
	8,0-12,2 (қиялик 1: 1,5)	Эксковатор текисловчи алмашиш текисловчи тузилма билан чўмич ҳажми, m^3	0,4	0,4	0,4
		Иккита трактор тиркама рельс билан, биттаси тепада қия олдида, иккинчиси пастда қия тагида, даражаси t	3-6	6-10	6-10
		Автогрейдер тури	ўрта	ўрта	ўрта, оғир
	Кюветлар, тоғ ён-бағир, ариқлар, сув жойлаштирувчи чуқурлар ва ҳавога чуқурлиги, м: 0,7 гача	Бута омочи трактор синфи, t	3-6	6-10	10-15
		бульдозер тракторда даражаси, t	3-6	6-10	10-15
	1,5 гача	Ротор ёки баровой туридаги завур қазувчи ёки ариқ қазувчи трактор синфи, t	3-6	3-6	6-10
		Эксковатор белкураги қайтариб ўрнатилган, кови ҳажми, m^3	0,25	0,25	0,25
	Сув кетказувчи қурилмаларнинг ва йўл тўшамаси қияларнинг мустаҳкамлаш: ўт экиш билан	Сув сепувчи машинага ўрнатилган гидросеялка цистерна ҳажми, m^3	3,5-5	3,5-5	3,5-5
		Экскаватор осмаган ўт экувчи агрегат	+	+	+
	Йиғма решетка шаклидаги конструктив ёки тахталик	Автокран кўтарма кучи,t	6,3	6,3	6,3
		мотобур	+	+	+
		грейдерлик ковишлик эксковатор ҳажми, 0,35 m^3	+	+	+
		Юзани титратувчи	+	+	+
	Боғловчи билан ишлов берилган материаллар	Бульдозер даражаси, t	3-6	3-6	3-6
		Экскаватор ковш ҳажми, m^3	0,4	0,4	0,4
		Тиркамали титровчи каток, эксковатор стреласига осилган массаси t	1-3	1-3	1-3
	Ҳаво билан сепиш усулида	Бетон қоришмасини сепувчи тикама ускуна, электростанция, комп-рессор ва насос стан-цияси билан, монолит бекат решетка ётқизиш қуввати m^3/ смена	500-1000	500-1000	500-1000
В. Асоснинг қўшимча қатламларини қуришда					
1	Тупроқ тўшамасини ёки ишлов бериладиган грунтни текислаш	Профиловчи қуввати kVt	75-180	75-300	180-300
		Автогрейдер тури	ўрта	ўрта	Ўрта

Ишларнинг тури		Машиналар ва транспорт воситалари тури	Йўл пойини қуришда бир йилда бажариладиган иш ҳажми, машиналар тури ва ўлчови, минг m^3		
			100-1000	1000-2500	2500-5000
			Йўл қопламасини қуриш ва жиҳозлаш, km		
			20 гача	20-50	50-100
1		2	3	4	5
2	Минерал материаллар ва боғловчилар билан, завод ва базаларда тайёрлаш	Қарши тайёрлавчи ускуна, қуввати, t/s	50-100	100-240	100-240
3	Материалларни йўл тўшамасига келтириш	Ўзитўкар автомобил кўтариш қуввати, t	5,2	5,2-8	8-18
4	Материалларни тарқатиш	Йўл қурилиш материалларини тарқатувчи қуввати t/s	50-100	100-200	200-400
		Автогрейдер, тури	Енгил, ўртача	Ўртача оғир	Ўртача оғир
5	Грунтларни майдалаш, суюқ боғловчиларни ёки сувни меъёрлаш, аралаштириш	Фреза қуввати, kW	150 гача	-	-
		Грунт аралаштирувчи бир ўтар машина қуввати , kW	110-150	220-240	-
6	Кукунсимон турдаги боғловчиларни меъёрлаш ва тарқатиш	Цемент тарқатувчи кўтариш қуввати, t	5-6	5-9	-
7	Асоснинг қўшимча қатламини зичлаш	Ҳаво босимли шиналик ёки комбинацион зичловчи массаси, t	16-20	16-20	16-20
Г. Қум шағал қоришмали грунтларни, боғловчи материаллар билан мустаҳкамлаб асос ва қопламалар қурилиши Йўл пойида тайёрланган грунлардан асослар қуриш					
1	Ишлов бериладиган грунт қатламини текислаш	Профиловшик қуввати кW Автогрейдер тури	75–180 ўрта	75–300 ўрта	180–300 оғир
2	Грунтларни майдалаш, суюқ боғловчи ёки сувни меъёрлаш ва аралаштириш	Фреза қуввати, kW	150 гача		
3	Кукунсимон турдаги боғловчиларни меъёрлаш ва тарқатиш	Цемент тарқатувчи кўтариш қуввати, t	5-9	5-9	5-9
4	Грунтларни майдалаш, суюқ ёки кукунсимон боғловчи сув-ни меъёрлаш ва аралаштириш	Грунт аралаштирувчи бир ўтар машина қуввати, kW	-	220-400	220-400
5	Суюқ боғловчини иш жойгага келтириш	Автобитумовоз кўтариш қуввати, t	7	9-15	15
6	Кукунсимон боғловчиларни иш жойига келтириш	Ҳаво билан туширувчи автобит мовоз юк кўтариш қуввати, t	8	8-13,5	8-13,5
7	Сув ва сувлик эритмаларни иш жойига келтириш	машина юк кўтариш, қувти, t	6	6	6
8	Грунт қатламини тексилаш	Автогрейдер, тури	ўрта	-	-
9	Мустаҳкамланган грунт қатламини зичлаш	Ҳаво босим шиналик ёки комбинацион зичловчи, массаси,	16-20	16-20	16-20
10	Мустаҳкамланган грунт қатламини текислаш	Профилировшик қуввати, kW	75-180	75-300	180-300
11	Янги ётқизилган қатламни парваришлаш	Автогудронатор юк кўтариш қуввати, t	3,5	3,5	3,5
Йўл ёқалаб захираларда тайёрланган мустаҳкамланган грунтлардан асос ва қопламалар қуриш					
1	Қум грунтни заҳирада қазиб грунт аралаштирувчи ускунага юбориш	Ҳаво босимли ғилдиракли фронтал юкловчи юк кўтариш қуввати, t	2	2-3	3-4
2	Боғловчи ва қўшимчалар қўшиб грунт қоришмасини тайёрлаш	Автомомбль грунт қориштирувчи ускуна қуввати, t/s	100	100-200	200-400

Ишларнинг тури		Машиналар ва транспорт воситалари тури	Йўл пойини қуришда бир йилда бажариладиган иш ҳажми, машиналар тури ва ўлчови, минг m^3		
			100-1000	1000-2500	2500-5000
			Йўл қопламасини қуриш ва жиҳозлаш, km		
			20 гача	20-50	50-100
1		2	3	4	5
		Шунинг ўзи боғловчи сақлайдиган сарф омбор билан комплектда ҳажми m^3	100-200	200-400	400-800
3	Тайёр қоришмани йўлнинг ётқизиладиган жойига олиб бориш	Ўзиюрар автомобил кўтариш қуввати, t	5,2-8	8-12	12-18
4	Тайёр қоришмани йўл тўшамасининг конструктив қат-ламига ётқизиш	Ўзиюрар йўл қурилиш материалларини тарқатувчи, қуввати t/s	100	100-200	300-400
5	Мустаҳкамланган грунт қатламинин тоза текислаш	Профилировшик қуввати, kW	75-180	75-300	180-300
6	Мустаҳкамланган грунт қатламини зичлаш	Ҳаво босимли шиналик ёки комбинациялаган зитчловчи массаси, t	16-20	16-20	16-20
7	Янги ётқизилган қатламни парваришлаш	Автогудронатор юк кўтариш қуввати, t	3,5	3,5	3,5
Д. Мустахкамланмаган тош материаллардан асос қуришда Поналаш услуби билан чақиқ тошли асос					
1	Тош материалларни ташиб келтириш	Автомобил самасвал, юк кўтариши,	5,2–8	8–12	12–18
2	Материалларни тарқатиш	Тарқатувчи механизм, t/h	100	200	300–400
3	Асосни зичлаш	Комбинациялашган ёки пневмошинали зичлагич, массаси,	16–20	16–20	16–20
		Силлиқ валецли зичлагич, массаси, t	6–18	6–18	6–18
4	Бирикувчи материалларни тарқатиш	Тарқатувчи механизм, t/h	50–75	50–75	50–75
5	Бирикувчи материалларни зичлаш	Силлиқ валецли зичлагич, массаси, t	6–18	6–18	6–18
Шағал (чақиқ тош) қоришмали асос					
1	Тош материалларни ташиб келтириш	Автомобил самасвал, юк кўтариши,	5,2–8	8–12	12–18
	Материалларни тарқатиш	Тарқатувчи механизм, t/h	50–100	100–200	300–400
	Асосни зичлаш	Комбинациялашган ёки пневмошинали зичлагич, массаси,	16–20	16–20	16–20
		Силлиқ валецли зичлагич, массаси, t	6–18	6–18	6–18
Е. Ноорганик боғловчилар билан ишлов берилган Тош материаллардан асослар қуришда					
1	Маҳаллий боғловчилар тайёрлаш	Қуритиш барабанлик ва шарли тегирмон ускунаси қуввати, t/s	5–6	6–18	18–36
2	Ноорганик боғловчилар ва тош материаллардан қоришма тайёрлаш	Қориштирувчи ускуна қуввати, t/s	100	200	300–400
3	Қоришмани ётқизиладиган жойга келтириш	Ўзитўкар автомобил юк кўтариш қуввати t/ h	5,2–8	8–12	12–18
4	Қоришмани асосга тарқатиш	Йўл қурилиш материалларни тарқатувчи қуввати t/ h	800–100	100–200	200–400
5	Асосни зичлаш	Пневматик ёки комбинация зичловчи машина, массаси, t	16–20	16–20	16–20
		Силлиқ валецли зичловчи массаси, t	6–13	6–13	6–13
6	Асосни парваришлаш	Автогудронатор юк кўтариш, t	3,5	3,5	3,5
Ж. Органик боғловчилар билан берилган тош материаллардан асос ва қопламалар қуриш					

Ишларнинг тури		Машиналар ва транспорт воситалари тури	Йўл пойини қуришда бир йилда бажариладиган иш ҳажми, машиналар тури ва ўлчови, минг m^3		
			100-1000	1000-2500	2500-5000
			Йўл қопламасини қуриш ва жиҳозлаш, km		
			20 гача	20-50	50-100
1		2	3	4	5
1	Йўлга чақиқ тош ташиш	Ўзитўкар автомобил юк кўтариш қуввати t/h	5,2–8	8–12	12–18
2	Тош материалларни қатламини ёйиш ва ётқизиш	Ўзиюрар чақиқ тош, шағал тарқатувчи қуввати t/h	50–100	100–200	200–400
3	Тош материалларнинг жипслашувчи зарралар ёйиш	Ўзиюрар йирик қум ва майда тош тарқатучи қуввати, t/h	50–75	50–75	50–75
4	Иссиқ органик боғловчини келтириш, меъёрлаб тарқатиш	Автогудронатор юк кўтариш қуввати t	3,5	6,0–7,0	6,0–7,0
5	Тош материалларни қатламини шимдиришдан олдин ва жипслаштирувчи зарралар сепилгандан сўнг зичлаш	Текиси жўвасимон ғилдракли зичловчи массаси	6–13	6–13	6–13
		Пневмошиналик ёки комбинацион зичловчи, массаси, t	16–20	16–20	16–20
Йўлда аралаштириш усули:					
1	Чақиқ тошни шағални келтириш	Ўзитўкар автомобилюк кўтариш қуввати, t	5,2–8	8–12	12–18
2	Тош материалларга бўйлама призма шаклига келтириш, тош материалларни суюк боғловчилар билан аралаштириш	Профилировшик қуввати, kVt	ўрта	ўрта	Ўрта
3	Суюқ боғловчини қуйиш	Автогудронатор юк кўтариш қуввати, t	75–180	75–300	180–300
4	Асосий қатлам ва жипслаштирувчи материални зичлаш	Текис жўвасимон ғилдиракли зичловчимассаси, t	3,5	6,0	6,0–7,0
		Пневмошиналик ва комбинацион зичловчи массаси, t	16–20	16–20	16–20
Ускуналарда тайёрланган қора чақиқ тош ва қоришмалардан					
1	Тош материаллар ва боғловчи билан қоришма тайёрлаш	Асфальт қориштирувчи ёки грунт қориштирувчи ускуна қуввати, t/h	25–50	50–100	200–400
2	Тайёр қоришмани йўлга келтириш	Ўзи тўкар автомобил юк кўтариш қуввати, t	5,2–8	8–12	12–18
3	Қоришмани ётқизиш	Асфальт ётқизувчи ёки йўлқурилиш материалларни ётқизувчи қувати, t/h	150	200	200–400
4	Йўрик қум клинец ва майда тош ёйиш	Ўзиюрар йирик қум ва майда тош тарқатувчи қуввати, t/h	50–75	50–75	50–75
5	Асоснинг асосий қатламини ёки қопламани жипслаштирувчи материални зичлаш	Жува сифат текис ғилдиракли катак	6–18	6–18	6–18
	1	2	3	4	5
3. Асфальтобетон қопламалар қурганда					
1	Асфальтобетон қорилмалари тайёрлаш, иссиқ ва иллиқ	Асфальт қориштирувчи ускуналар, қуввати t/h	25–50	50–100	200– 400
2	Асфальқоришма ускуналарнинг хизматидаги, транспорт, юклаш тушириш ишлари	Фронтал юкловчи хаво босимли ғилдиракда юк кўтариш қуввати t	2	2-3	3-4
3	Тайёр қоришмани йўлга юбориш	Асфальт ташувчи ёки ўзитўкар автомобил юк кўтариш қуввати t	5,2	8-12	12

Ишларнинг тури		Машиналар ва транспорт воситалари тури	Йўл пойини қуришда бир йилда бажариладиган иш ҳажми, машиналар тури ва ўлчови, минг m^3		
			100-1000	1000-2500	2500-5000
			Йўл қопламасини қуриш ва жиҳозлаш, km		
			20 гача	20-50	50-100
1		2	3	4	5
4	Асосни подгрунтовка қилиш (битум сепиш)	Автогудронатор юк кўтариш қуввати t	3,5-6	3-6	3-6
5	Қоришмани йўл тўшамаси қатламига ётқизиш	Асфальт ётқизувчи қуввати t/s	150	200	200-400
		Автоматик системалик автогрейдер, тури	енгил	-	-
6	Асфальтобетон қопламани зичлаш	Титровчи комбинациялик ёки ҳаво босимли шиналик каток массаси т	8-10	8-10	8-10
		Жўвасимон текис ғилдиракли каток массаси t	6-18	6-18	6-18
И. Қоплама юзасига ишлов беришда					
1	Органик боғловчи материалларни қоплама юзига сепиш, боғловчини сепилган тош материалларни устига қўйиш	Автогудронатор юк кўтариш қуввати t	3,5-6	3,5-6	3,5-6
2	Тош материалларни келтириш	Ўзиюрар автомомбиль юк кўтариш қуввати t	5,2	5,2	5,2-8
3	Тош материалларни келтириш	Ўзиюрар қум ва майда тош тарқатувчи қуввати t/s	50-75	50-75	50-75
		автоматик системали автогрейдер тури	енгил	-	-
4	Ёндирилиш қатламини зичлаш (ғадир-будирлик)	Текис жува ғилдиракли каток массаси, t	6-8	6-8	6-8
		Титровчи, комбинацион ҳаракатдаги ёки пневмошиналик катоклар массаси	8-10	8-10	8-10
К. Монолит цемент бетон қопламалар (асослар) қуришда					
1	Бетон қоришмасини тайёрлаш	Ҳаракатланаётган бетон қориштиручи ускуна, қуввати m^3/s	30-60	120-240	240
		Фронтал юкловчи юк кўтариш қуввати t	2	2-4	4-6
2	Бетон қоришмасини ташиш	Ўзитўкар автомобил ёки бетон ташувчи юк кўтарувчи қуввати, t	5,2-8	8-12	12-18
3	Арматуралик ва арматурасиз бетон қопламасини қуриш эни 7-7,6	Шаклда сирғалиб юрувчи бетон ётқизувчи комплект машина қуввати m/s	-	-	500-1000
		Шаклда сирғалиб юрувчи бетон ётқизувчи қисқартирилган комплект қуввати, m/s	-	300-500	-
		Йиғма қолипда бетон ётқизувчи комплект машина қуввати, m/s	250	-	-
4	Мухандис жиҳозлаш элементларида транс-порт ҳаракатларини ечишда (йўлда), хўжалик ҳисобидаги йўлларининг қопламаларининг энини 3,0-3,5 m қуришда	Сирғаниб юрувчи формада универсал бетон ётқизувчи машина комплектида қуввати m/сменада	250	250-500	500
		Кичик механизация комплект	+	+	+

Ишларнинг тури		Машиналар ва транспорт воситалари тури	Йўл пойини қуришда бир йилда бажариладиган иш ҳажми, машиналар тури ва ўлчови, минг m^3		
			100-1000	1000-2500	2500-5000
			Йўл қопламасини қуриш ва жиҳозлаш, km		
			20 гача	20-50	50-100
1		2	3	4	5
		воситалари			
5	Деформация чокларини бажариш	Бўйлама чок кесувчи кўндаланг чок кесувчи	бир дискалик	бир дискалик	бир дискалик
		Янги ётқизилган бетонда	бир дискалик	бир дискалик	бир дискалик
		чок кесувчи қуввати, m/s.	50	100	200
		Чокларни герметизация қиладиган комплект курилма, m/s	100	100-400	400
Л. Йиғма цементбетон қопламаларни қуришда					
1	Асосли тахта (плита)лар ўрнатиш	Автогрейдер “Про-фель” аппарати билан, тури	ўрта	ўрта	енгил, оғир
2	Плиталарни ўрнатиладиган ерга келтириш (ташиш)	Бортли автомобил юк кўтариш қуввати t	8	8-12	8-12
3	Плиталарни ўрнатиш автокран билан	Автокран траверс билан жиҳозланган, қуввати t	16	16	16
4	Плиталарни жойлаштириш	Комбинацион ёки ҳаво дамли шиналик каток массаси t	16-20	16-20	16-20
5	Илгакларни пайвандлаш	Кўчма пайвандловчи агрегат тури	1 пост-лик	2 пост-лик	2 пост-лик
6	Чокларни тозалаш ва ҳаво билан супуриш	Кўчма кмпрессор қуввати m^3/ min	2	5	5
7	Чокларни қум цемент қоришмаси билан тўлдириш	Ўзиюрар қоришма би-лан чокларни тўлди-рувчи агрегат қуввати m/s	200	350	500
8	Чокларни мастика билан тўлдириш	Ўзиюрар мастика би-лан чокларни тўл-дирувчи агрегат қув-вати m/s	200	350	500
М.Йўл ёқаларини мустаҳкамлаш ва пардозлаш					
1	Йўл ёқаларини мустаҳкамлаш учун йўлга материаллар ташиш	Ўзитўкар автомобил юк кўтар қуввати t	5,2	5,2-8	5,2-8
2	Йўл ёқаларини текислаш ва материалларни обочина бўйлаб тарқатиш	Автогрейдер тури	енгил	енгил, ўрта	Ўрта
3	Йўл ёқаларини зичлаш	Текис жўвасимон ғилдиракли каток массаси t	6-12	6-12	6-12
		Ҳаво босимли шиналик каток массаси t	8-20	8-20	8-20
Н. Йўлни жиҳозлашда йўл белгиларни сигнал таянчларини ўрнатиш ва белгиларни тушириш					
1	Таянчларга тешиклар ўйиш таянчлар ўрнатиш, грунт билан қайта тўлғизиш	Бурама кран машинаси, тракторга ўрна-тилган, бульдозер отвали билан жиҳозланган массаси, t	5,75	5,75	5,75
2	Грунтни зичлаш	Қўлда шаббаловчи курилма массаси, kg	27	81,5	81,5
3	Икки ёки уч ғилдиракли асос блокига белгилар ўрнатиш	Автомобил корани кўтариш қуввати, t	5	5	5

Ишларнинг тури		Машиналар ва транспорт воситалари тури	Йўл пойини қуришда бир йилда бажариладиган иш ҳажми, машиналар тури ва ўлчови, минг m^3		
			100-1000	1000-2500	2500-5000
			Йўл қопламасини қуриш ва жиҳозлаш, km		
			20 гача	20-50	50-100
1		2	3	4	5
4	Ром (арка) таянчининг асосини бетонлаш	Автобетон қорувчи, бетон қоручи барабани хажми тайёр қоришма билан m^3	4	8	8
		Кичик механизация комплекти (опалубка, мастерок, чуқур титратгич ва ҳакозо) дона	2	4	4
5	Асос блокларнинг кўриниш сатҳини бўяш	Бўёвчи гарегат массаси 50 kg дона	2	4	4
6	Горизонтал белгилар тушириш	Маркировчи машина қуввати m^2/s	500-1000	1000-2000	2000
Тўсиқларни ўрнатиш					
1	Тўсиқ элементларни йиғиш, уларни ўрнатиш ва маҳкамлаш	Автомобил крани юк кўтариш қуввати t	5	5	5
		Қўл электрон ёки пнев-матик асбоб, махкам-лаш вақти сон	10	10	10
2	Устун ўрнатилган тешикларни бурама ташиш, қайта грунт билан ёпиш	Бурамакран машина-си, тракторга ўрнатил-ган, бульдозер отвали билан жиҳозланган массаси t	5,75	5,75	5,75
3	Грунтни зичлаш	Қўлда шаббаловчи қўлланма массаси, kg	27	81,5	81,5
4	Тўсиқларни бўяш	Бўёвчи агрегат массаси 50 kg дона	2	4	4
О. Битум эмульсиялари тайёрлаш					
1	Битумни қабул қилиш, сақлаш ва иситиш	Битум цистерналари ҳажми m^3	10	10-30	30
2	Битумларни сувсизлантириш ва 140-160^{0}С иш ҳаракатигача қиздириш	Битум қиздирувчи ускуна қуввати t/s	3	6	10
3	Ишқорий (анион) эмульгатор эритмасини тайёрлаш	Иситиш билан таъминлаш цистерна ҳажми m^3	10	10-30	30
4	Нордон (катион) эмульгатор эритмаси тайёрлаш	Иситиш билан таъминлаш кислотага чидамли ишланган цистерна ҳажми, m^3	10	10-30	30
5	Тўғри битум эмульсиясини тайёрлаш	Механик диспергатор қуввати t/s	5	10	10
6	Тескари битум эмульсиясини тайёрлаш	Қанотли аралаштиргич қуввати t/s	3	3	-
7	Битум эмульсиясини сақлаш ва транспорт воситаларига қуйиш	Битум цистернаси	10	10-30	30

Изоҳ: (+) белги қайд этилган машина қўлланишлигини, (-) белги эса қўлланмаслигини билдиради.

Илова В
(Мажбурий)

Автомобил йўллари қурилишида қурилиш-монтаж ишларининг сифатини баҳолаш

1. Умумий қоидалар

1.1 Мазкур иловага мувофиқ қуйидаги ишлар сифати баҳоланади:

- алоҳида иш турлари (йўл пойи асосини тайёрлаш, кўтармаларни қуриш ва ўймаларни ишлаш, сувларни четлатиш ишлари, қўшимча тўкма йўл ёқаси, йўл тўшамасида асос ва қопламалар қатлами);

-автомобил йўлларининг конструктив элементларини қуриш (йўл пойи, йўл тўшамасининг асоси ва қопламаси);

-қурилиш ишлари тугалланган автомобил йўллари ёки баьзи қисмларидаги қурилиш-монтаж ишлари;

-муайян вақтда бажарилган қурилиш-монтаж ишлари(ой, чорак, йил).

Тайёргарлик ва мустаҳкамлаш ишлари, суньий иншоотлар қуриш ишлари, йўл ва автотранспорт ҳизмати бино ва иншоотлар қуриш, йўлга тегишли қурилма ва жиҳозлашни Ўзбекистон Республикаси давлат арҳитектура ва қурилиш қўмитасининг “Қурилиш монтаж ишларини сифатини баҳолаш” тўғрисидаги меёрий ҳужатлари асосида бажариш лозим.

1.2. Алохида ишларнинг сифатини баҳолашни, натижанинг ўртача баҳолаш даражасини лойиҳа ва меьёрий ҳужжатлар талабига жавоб беришини қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^{n} P_i}{n}, \qquad (1)$$

бунда: P – ўртача баҳо, P – n та ўлчамларнинг лойиҳа ва меьёрий ҳужжатлар талабига жавоб берувчи даражаси, баллар билан белгиланади;
n – ўлчамлар сони, ҳар бир иш бўйича баҳоланади.

1.3. Алоҳида ишларнинг сифатини баҳолашни “Р” нинг кўрсаткичи каталигига қараб белгиланади;

Р=4,61-5,0 бўлганда “аьло” (5 бал)
Р=3,91-4,6 бўлганда “яхши” (4 бал)
Р=3,0-3,9 бўлганда “қониқарли” (3 бал).

Ҳар бир баҳоланиши лозим бўлган ишларда “қониқарли” баҳони, агар техник ҳужжатлардаги талаблардек ўлчамлари кам миқдорда фарқ қилса (кам миқдордаги нуқсон ГОСТ 15467 дан) лойҳа идораси ва буюртмачи билан келишилганда берилади. Бундай ўлчамларнинг сони умумий ўлчамлар сонининг 50% дан кўп бўлмаслиги шарт.

1.4 Ҳар бир турдаги ишларни қабул қилиш, қуйидаги иловадаги жадвалга киритилмаган, лекин материалларнинг ва буюмларнинг ўлчамлари лойиҳа, меьёрий ҳужжатлар ва стандартлар талабларига жавоб бериши мажбурийдир. Ишлар иловадаги жадвалда кўрсатилмаган, техник ҳужжатлар талабларидан кам миқдорда фарқ қилувчи холларда лойиҳа корхонаси ва буюртмачи билан

мос иш тури учун (i) формула ёрдамида ҳисобланган P_i комплекс кўрсатгичининг қиймати 0,25 (ҳар бир ўлчам)га камайтирилади. Агар шу кўрсаткичлар сони 3 дан кам бўлса, шу турдаги ишлар “қониқарли” деб топилади (3 балл)

1.5. Агар кўрсаткичларни баҳолашда баъзи бир иш турлари ўлчамлари лойҳа ва меъёрий ҳужжатларнинг шу ишларини бажариш шароитлари талабларига жавоб бермаса, бу ишлар қайта қабул қилишни ва баҳолашни тузатилгандан қайта бажарилгандан сўнг ҳал этилади.

2 Йўл пойи қуриш ишлари сифатини баҳолаш

2.1. Йўл пойи қуришнинг сифатини баҳолаш комплекс кўрсатгич ҳисоби асосида қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$P = \frac{\alpha_1 S_1 + \alpha_2 S_2 + \alpha_3 S_3 + \alpha_4 S_4 + \alpha_5 S_5}{\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5}$$

бунда: Р – комплекс кўрсаткич: S_1,S_2,S_3,S_4,S_5 – йўл пойи асоси, йўл пойи ва ўймани ишлаш, сув четлатиш ишларини бажариш, йўл ёқасигага қўшимча тупроқ тўкиш ва мустаҳкамлаш ишларини сифатини тегишлилари бўйича баҳолаш, балларда;

$\alpha_1,\alpha_2,\alpha_3,\alpha_4,\alpha_5$, иш турларининг коэффициенти, тегишли қабул қилинади: 0.7, 1.0, 0,8, 0,6, 0,7.

Йўл пойи қуриш ишлари сифатини баҳолашни бал-ларда, Р-комплекс кўрсаткичлар ҳисоби бўйча шу илованинг 1.3 бандида кўрсатилганидек бажарилади.

2.2. Зарур бўлганда йўл пойининг топширилаётган қисмининг 2.1-бўлимда ҳар ҳил вақтда ва ҳар ҳил ерларда бажарилган шу иловадаги иш турларининг сифати ўртача баҳолашни аниқлашда комплекс кўрсаткич Р дан фойдаланиб формула билан аниқланади:

$$P = \frac{5C_1 + 4C_2 + 3C_3}{C_1 + C_2 + C_3} \qquad (3)$$

бунда C_1,C_2,C_3, - “аъло” , “яҳши” ва “қониқарли” баҳода қабул қилинган иш турлари ҳажмининг смета баҳоси. Ҳисобланган комплекс кўрсаткичларга биноан сифатни баҳолаш шу илованинг 1.3 бандида кўрсатилганидек бажарилади.

3. Йўл тўшамаси асоси ва қопламасини қуриш ишларининг сифатини баҳолаш

3.1 Зарур бўлганда бир неча қатламлардан ташкил топган ҳар ҳил вақтда ёки ҳар ҳил ерда қурилган асос ва қопламаларнинг сифатини ўртача баҳолашни комплекс кўрсаткичи, формула билан аниқланади.

$$P = \frac{5\alpha_1 + 4\alpha_2 + 3\alpha_3}{\alpha_1 + \alpha_3 + \alpha_4} \qquad (4)$$

бунда a_1, a_2, a_3, - асос ва қопламалар нинг қабул қилинган қисмлари тегишли “аъло”, “яхши” , “қониқарли”, баҳолари.

Ҳисобланган комплекс кўрсатгичларга биноан сифатни баҳолаш шу илованинг 1.3 бандига кўрсатилгандек бажарилади.

3.2. Кўп қатламли асос ва қопламаларнинг қурилиш сифатини Р кўрсатгичлари асосида, формула билан аниқланади.

$$P = \frac{\sum_{i=1}^{m} O_i}{m} \qquad (5)$$

бунда, Оі- ҳар бир қатламнинг қурилиш сифатини баҳолаш 3.1 бандга асосан аниқланади.

m-қатлам сони.

Ҳисоблаш комплекси кўрсатгичларга биноан кўп қат-ламли асос ва қоплама-ларнинг сифатини баҳолаш, шу илованинг 1.3 бандида кўрсатилгандек бажарилади.

Агар (5) формула билан кўп қатламли қопламанинг сифатининг баҳоси юқори бўлса, бу ҳолатда умуммий баҳо қатламини баҳоси олинади.

4. Қурилиши тугалланган автомобил йўлида бажарилган қурилиш-монтаж ишлари сифатини баҳолаш

4.1. Қурилиш тугалланган автомобил йўлининг қисмини қурилиш-монтаж ишлари сифатини баҳолаш Р комплекс кўрсатгичи қуйидаги формула билан ҳисобланади.

$$P = \frac{\alpha_1 S_1 + \alpha_2 S_2 + \alpha_3 S_3 + \alpha_4 S_4 + \alpha_5 S_5 + \alpha_6 S_6 + \alpha_7 S_7}{\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 + \alpha_6 + \alpha_7} + P_c$$

Бунда, S_1, S_2, S_3, S_4, - тегишли ўртача сифат баҳоси баллда; S_5, S_6, S_7, тайёргарлик ишлари, тупроқ тўшамаси қуриш, сунъий иншоотлар, йўл тўшамасининг асоси ва қопламаси, йўл ва транспорт хизмати бино ва қурилмалари, йўлга тегишли қурилма ва жиҳозларнинг топширилаётган йўл қисми.

P_e- қисмнинг ташқи кўриниши ва ишлов бериш ишларига боғлиқ эстетик кўрсаткич, унинг ±0,1 дан ±0,3 гача қабул қилинади.

$a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7$,- тегишли даража коэффициент:

- тайёргалик ишлари - 0,5
- тупроқ тўшамаси - 1,0
- сунъий иншоотлар - 0,9
- йўл тўшамаси асоси - 0,9
- йўл тўшамаси қопламаси -1,0
- автотранспорт хизмати бинолари ва қурилмалари -0,6
- йўлга тегишли қурилма ва жиҳозлар -0,7

Хисоблаш комплекси кўрсаткичларга биноан қурилиши тугалланган автомобил йўли қисмини қурилиш маонтаж ишлари сифатини аҳолаш шу илованинг 1.3 бандда кўрсатилгандек бажарилади.

5. Муайян вақт оралигида бажарилган қурилиш-монтаж ишлари сифатини баҳолаш

Муайян вақт (ой, чорак, йил) оралигида бажарилган қурилиш-монтаж ишларининг сифати қуйдаги формула билан аниқланади

$$K = \frac{5C_1 + 4C_2 + 3C_3}{C_1 + C_2 + C_3} \qquad (7)$$

бунда: К- иш сифатини баҳолаш; К- иш сифатини комплекс баҳолаш; C_1, C_2, C_3- текширилган қурилиш-монтаж ишларининг ҳажми (смета нархи билан) “аъло”, “яҳши” ва “қониқарли” баҳоларда.

Қурилиш-монтаж ишлари сифатини баҳолашда ўлчамлар ва уларни баҳолаш шартлари

Конструктив бўлак, иш тури ва назорат ўлчамлари		Баҳолаш шартлари	
		“яхши”	“аъло”
1	Тупроқ тўшамаси		
1.1.	Тупроқ тўшамаси асосини тайёрлаш		
1.1.1	Олинаётган ҳосилдор грунт қатламининг қалинлиги	Аниқлаш натижаларининг 10% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари, лойиҳадагидан 40% гача, қолганлари 20 % гача фарқ қилиниши мумкин	Аниқлаш натижаларининг 5% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари, лойиҳадагидан 40% гача, қолганлари 20 % гача фарқ қилиши мумкин
1.1.2	Таббий асоснинг зичлиги камайиши	Аниқлаш натижаларининг 10% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари, лойиҳадагидан 4% гача, қолганлари лойиҳада ҳал қилингандан кам бўлмаслиги керак	Аниқлаш натижаларининг 10% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари, лойиҳадагидан 2% гача, қолганлари лойиҳада ҳал қилингандан кам бўлмаслиги керак
1.2.	Кўтармаларни ўйиш ва ўймаларни ишлаш	Аниқлаш натижаларининг 10% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари, лойиҳадагидан 4% гача, қолганлари лойиҳада ҳал қилингандан кам бўлмаслиги керак	Аниқлаш натижаларининг 10% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари, лойиҳадагидан 2% гача, қолганлари лойиҳада ҳал қилингандан кам бўлмаслиги керак
1.2.1	Бўйлама кесимнинг баландлик белгилари	Аниқлаш натижаларининг 10% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари, лойиҳадагидан ±100/(20)mm, қолганлари ±50/(10) mm фарқ қилиши мумкин	Аниқлаш натижаларининг 5% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари, лойиҳадагидан ±100/(20) mm, қолганлари ±50/(10) mm фарқ қилиши мумкин
1.2.2	Тупроқ тўпламининг ўқи билан қоши орасидаги масофа	Аниқлаш натижаларининг 10% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари, лойиҳадагидан ±20cm, қолганлари ±10 cm гача фарқ қилиши мумкин	Аниқлаш натижаларининг 5% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари, лойиҳадагидан ±20cm гача қолганларидан 10 cm гача фарқ қилиши мумкин
1.2.3	Кўндаланг нишаблар	Аниқлаш натижаларининг 10% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари, лойиҳадагидан минус 0,015 (0,010) дан 0,030 (0,015)гача, қолганлари ±0,010 (0,005) гача фарқ қилиши мумкин	Аниқлаш натижаларининг 5% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари, лойиҳадагидан минус 015 (0,010) дан 0,30 (0,015)гача, қолганлари ±0,010 (0,005) гача фарқ қилиши мумкин
1.2.4	Қия нишаблиги	Аниқлаш натижаларининг 10% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари, лойиҳадагидан 20% гача, қолганлари 10 % гача фарқ қилиниш мумкин	Аниқлаш натижаларининг 5% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари, лойиҳадагидан 20% гача, қолганлари 10 % гача фарқ қилиниш мумкин

Конструктив бўлак, иш тури ва назорат ўлчамлари		Баҳолаш шартлари	
		“яхши”	“аъло”
1.3. Сувларни қайтариш			
1.3.1	Кюветларнинг, тоғ бағир ва бошқа арикчала-рининг (таги бўйича кўндаланг) ўлчамларининг катталашиши	Аниқлаш натижаларининг10% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари, лойиҳадагидан 10 cm гача, қолганлари 5 cm гача фарқ қилиниш мумкин	Аниқлаш натижаларининг5% дан кўп бў–маган кўрсаткичлари, лойиҳадагидан ±10 cm гача, қолганлари 5 cm гача фарқ қилиниш мумкин
1.3.2	Кюветларнинг тоғ бағир ва бошқа арикчаларнинг чуқурлиги (оқишни таъмин-лаш шарти билан)	Аниқлаш натижаларининг10% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари, лойиҳадагидан ±10 cm гача, қолганлари 5 cm гача фарқ қилиниш мумкин	Аниқлаш натижаларининг 5% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари, лойиҳадагидан ±10 cm гача, қолганлари 5 cm гача фарқ қилиниш мумкин
1.3.3	Дренажлар нинг (рашлар кўнждаланг ўлчамлари)	Аниқлаш натижаларининг10% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари, лойиҳадагидан ±10 cm гача, қолганлари 5 cm гача фарқ қилиниш мумкин	Аниқлаш натижаларининг5% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари, лойиҳадагидан ±10 cm гача, қолганлари 5 cm гача фарқ қилиниш мумкин
1.3.4	Дренажлар нинг (рашлар) бўйлама нишаби	Аниқлаш натижаларининг10% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари, лойиҳадагидан ±0,02 гача, қолганлари ±0,001 гача фарқ қилиниш мумкин	Аниқлаш натижаларининг 5% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари, лойиҳадагидан ±0,02 гача, қолганлари ±0,001 гача фарқ қилиниш мумкин
1.3.5	Кўтарма бармелар эни	Аниқлаш натижаларининг10% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари, лойиҳадагидан ±30 cm гача, қолганлари ±15 гача фарқ қилиниш мумкин	Аниқлаш натижаларининг 5% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари, лойиҳадагидан ±30 cm гача, қолганлари ±15 гача фарқ қилиниш мумкин
Тупроқ кўтармаси қоятош (йирик бўлакли) грунтлардан кўтарилганда, айтилган кўрсаткичлар сифатини баҳолашда қўлланилмайди			
1.4. Тўкма йўл ёқалари			
1.4.1	Обочинадаги грунтлар зичлигини намлиги	Аниқлаш натижаларининг 10% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари, лойиҳадагидан 4% гача, фарқ қилиши, қолганлари лойиҳада-гидек бўлиши лозим.	Аниқлаш натижаларининг 5% дан кўп бўлмаган натижалари лойиҳадагидан 2% гача, фарқ қилиши, қолганлари лойиҳадагидек бўлиши лозим.
1.4.2	Мустаҳкамланган қалинлик	Аниқлаш натижаларининг 10% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари, -22 дан +30 гача, қолганлари ±15 mm фарқ қилиши лозим.	Аниқлаш натижаларининг 5% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари, -22дан +30мм гача, қолганлари ±15 mm гача фарқ қилиши мумкин.
1.4.3	Йўл ёқаларининг кўндаланг нишаблиги	Аниқлаш натижаларининг 10% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари, лойиҳадагидан -0,015 (0,010)дан 0,030(0,015) қолганлари ±0,010 (0,005)гача фарқ қилиши лозим	Аниқлаш натижаларининг 5% дан кўп бўлмаган кўрсаткичлари,лойиҳадагидан -0,015 (0,010)дан 0,030(0,015) қолганлари ±0,010 (0,005)гача фарқ қилиши лозим

Конструктив бўлак, иш тури ва назорат ўлчамлари		Баҳолаш шартлари	
		“яхши”	“аъло”
	IV ва Vдаражали ва саноат корхоналари-нинг ички йўллари учун	Аниқлаш натижаларининг 5% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка кўрсаткичлари, бўшлиқ 30 mm гача, қолганлари 15 mm гача бўлиши лозим	Аниқлаш натижаларининг 2% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагида тагидаги бўшлиқ 20 mm гача, қолганлари 10 mm гача бўлиши керак.
	I-с, II-с,III-с даражали йўллар учун		Аниқлаш натижаларининг 2% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагида тагидаги бўшлиқ 30 mm гача, қолганлари 15 mm гача бўлиши керак.
2. Йўл тўшамасинининг асоси ва қопламалари			
2.1	Ўқи бўйича баландлик белгилари	Аниқлаш натижаларини 10% дан кўп бўлмаган кўрсатгичлари лойиҳаланадиган ±100/(20)mm гача, қолганлари ±50/(10)mm гача фарқ қилиши мумкин	Аниқлаш натижаларини 10% дан кўп бўлмаган кўрсатгичлари лойиҳаланадиган ±100/(20)mm гача, қолганлари ±50/(10)mm гача фарқ қилиши мумкин
2.2. Қопламани эни[1]			
2.2.1	Цементобетон асос ва қопламалар, тош қопламалар	Аниқлаш натижаларини 10% дан кўп бўлмаган кўрсатгичлари лойиҳаланадиган 7,5 дан 10cm гача, қолганлари ±5 cm гача фарқ қилиши мумкин	Аниқлаш натижаларини 5% дан кўп бўлмаган кўрсатгич-лари лойиҳаланадиган 7,5 дан 10cm гача, қолганлари ±5 cm гача фарқ қилиши мумкин
2.2.2	Асос ва қопламаларнинг бошқа турлари	Аниқлаш натижаларини 10% дан кўп бўлмаган кўрсатгичлари лойиҳаланадиган минус 15 дан ±20cm гача, қолганлари ±10 cm гача фарқ қилиши мумкин	Аниқлаш натижаларини 5% дан кўп бўлмаган кўрсатгич-лари лойиҳаланадиган минус 15 дан ±20cm гача, қолганлари ±10 cm гача фарқ қилиши мумкин
2.3.Қатлам қалинлиги			
2.3.1	Асфальтобетон асос ва қопламалар	Аниқлаш натижаларини 10% дан кўп бўлмаган кўрсатгичлари лойиҳаланадиган минус 15 дан ±20 mm гача, қолганлари ±10 mm гача фарқ қилиши мумкин	Аниқлаш натижаларини 10% дан кўп бўлмаган кўрсатгич-лари лойиҳаланадиган минус 15 дан ±20cm гача, қолганлари ±10 mm гача фарқ қилиши мумкин
2.3.2	Асос ва қопламаларнинг турлари	Аниқлаш натижаларини 10% дан кўп бўлмаган кўрсатгичлари лойиҳаланадиган минус 22(–15) дан ±30(20) mm гача, қолганлари ±15(10) mm гача фарқ қилиши мумкин	Аниқлаш натижаларини 5% дан кўп бўлмаган кўрсатгич-лари лойиҳаланадиган минус 22(–15) дан ±30(20) mm гача, қолганлари ±15(10) mm гача фарқ қилиши мумкин
2.4	Кўндаланг нишаблари	Аниқлаш натижаларини 10% дан кўп бўлмаган кўрсатгичлари лойиҳаланадиган минус 0,015(–0,10) дан ±0,030(0,015)	Аниқлаш натижаларини 5% дан кўп бўлмаган кўрсатгичлари лойиҳаланадиган минус

[1] Йиғма цементобетон қопламалар қурилмаси сифатини баҳолашда ушбу кўрсатгич аниқланмайди.

Конструктив бўлак, иш тури ва назорат ўлчамлари		Баҳолаш шартлари	
		“яхши”	“аъло”
		гача, қолганлари ±0,010(0,005) гача фарқ қилиши мумкин	0,015(–0,10) дан ±0,030(0,015) гача, қолганлари ±0,010(0,003) гача фарқ қилиши мумкин
2.5. Равонлик (3 m-лик рейка тагидаги бўшлиқ)[2]. Йирик бўлакли, қум гиллик грунтлар, саноат чиқиндилари органик ва ноорганик боғловчи материаллар билан мустаҳкамланган асос ва қопламалар			
2.5.1	I, II ва III даражали йўллар учун	Аниқлаш натижаларини 10% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагидаги бўшлиқ 14(10)mm гача, қолганлари 7(5)mm гача бўлиши лозим	Аниқлаш натижаларини 2% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагидаги бўшлиқ 14(10)mm гача, қолганлари 7(5)mm гача бўлиши лозим
	IV ва V даражали йўллар учун	Аниқлаш натижаларини 5% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагидаги бўшлиқ 20 mm гача, қолганлари 10mm гача бўлиши лозим	Аниқлаш натижаларини 2% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагидаги бўшлиқ 20 mm гача, қолганлари 10mm гача бўлиши лозим
	I-с, II-с ва III-с даражали ва саноат корхоналарини ички йўлларида	Аниқлаш натижаларини 5% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагидаги бўшлиқ 20 mm гача, қолганлари 10mm гача бўлиши лозим	Аниқлаш натижаларини 2% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагидаги бўшлиқ 20 mm гача, қолганлари 10mm гача бўлиши лозим
2.5.2. Чақиқ тошдан, шағалдан ва куюндилардан асос ва қопламалар. Чақиқ тош шағал, қум материалларини ноорганик боғловчи материаллар билан ишлов берилган асос ва қопламалар			
	I, II ва III даражали йўллар учун	Аниқлаш натижаларини 5% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагидаги бўшлиқ 20-(10) mm гача, қолганлари 10(15) mm гача бўлиши лозим	Аниқлаш натижаларини 2% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагидаги бўшлиқ 20(10) mm гача, қолганлари 10(15) mm гача бўлиши лозим
	IV ва V даражали ва саноат корхоналарини ички йўлларида	Аниқлаш натижаларини 5% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагидаги бўшлиқ 30 mm гача, қолганлари 15 mm гача бўлиши лозим	Аниқлаш натижаларини 2% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагидаги бўшлиқ 30 mm гача, қолганлари 15 mm гача бўлиши лозим
	I-с, II-с ва III-с даражали йўллар учун	Аниқлаш натижаларини 5% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагидаги бўшлиқ 40 mm гача, қолганлари 20 mm гача бўлиши лозим	Аниқлаш натижаларини 2% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагидаги бўшлиқ 40 mm гача, қолганлари 20 mm гача бўлиши лозим
2.5.3. Чақиқ тош қоришмаларини ва чақиқ тошларни органик боғловчи материаллар билан шимдириш ва йўлда аралаштириш усули билан асос ва қопламалар			
	I-с, II-с ва III-с даражали йўллар учун	Аниқлаш натижаларини 5% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагидаги бўшлиқ 14(10) mm гача, қолганлари 7(5) mm гача бўлиши лозим	Аниқлаш натижаларини 2% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагидаги бўшлиқ 14(10) mm гача, қолганлари 7(5) mm гача бўлиши лозим

[2] Асос қўшимча қаватлари (совуқдан химояловчи иҳоталовч, дренажловчи ва б) қурилмаси сифатини баҳолашда ушбу кўрсатгич аниқланмайди. Йиғма цемнтобетон қопламалари учун жойланган плиталар текислиги йўлларни фойдаланишга текширишда ишлатилади.

Конструктив бўлак, иш тури ва назорат ўлчамлари		Баҳолаш шартлари	
		“яхши”	“аъло”
	IV ва V даражали ва саноат корхоналарини ички йўлларида	Аниқлаш натижаларини 5% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагидаги бўшлиқ 20 mm гача, қолганлари 10 mm гача бўлиши лозим	Аниқлаш натижаларини 2% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагидаги бўшлиқ 20 mm гача, қолганлари 10 mm гача бўлиши лозим
	I-с, II-с ва III-с даражали йўллар учун	Аниқлаш натижаларини 5% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагидаги бўшлиқ 30 mm гача, қолганлари 15 mm гача бўлиши лозим	Аниқлаш натижаларини 2% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагидаги бўшлиқ 30 mm гача, қолганлари 15 mm гача бўлиши лозим
2.5.4	Асфальтобетон ва монолит цементбетон асос ва қопламалар	Аниқлаш натижаларининг 5% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагида бўшлиқ 20 mm гача, қолганларида 10 mm гача бўлиши лозим	Аниқлаш натижаларининг 2% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагида бўшлиқ 10(5) mm гача, қолганлари 5(3) mm гача бўлиши лозим
2.6	Монолит цементбетон асос ва қопламаларида чок ёнидаги плиталар юзасининг бирбиридан фарқи	Аниқлаш натижаларининг 5% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагида бўшлиқ 20 mm гача, қолганларида 10 mm гача бўлиши лозим	Аниқлаш натижаларининг 2% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагида бўшлиқ 20мм гача, қолганлари 10 mm гача бўлиши лозим
2.7. Йиғма плиталик цементбетон қопламалардан плиталарнинг бир-биридан баланд пастлиги			
	I, II,III,-I к , II к, Iл, II л даражали йўллар учун	Аниқлаш натижаларининг 5% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагида бўшлиқ 20 mm гача, қолганларида 10 mm гача бўлиши лозим	Аниқлаш натижаларининг 2% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагида бўшлиқ 20мм гача, қолганлари 10 mm гача бўлиши лозим
	IV ва Vдаражали йўллар учун	Аниқлаш натижаларининг 5% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагида бўшлиқ 20 mm гача, қолганларида 10 mm гача бўлиши лозим	Аниқлаш натижаларининг 2% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагида бўшлиқ 20мм гача, қолганлари 10 mm гача бўлиши лозим
	I-с, II-с,III-с даражали ва соаноат корхона-ларининг ички йўллари,I-к , II-к, I-л, II-л дан ташқари	Аниқлаш натижаларининг 5% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагида бўшлиқ 20 mm гача, қолганларида 10 mm гача бўлиши лозим	Аниқлаш натижаларининг 2% дан кўп бўлмаган ўлчовда рейка тагида бўшлиқ 20мм гача, қолганлари 10 mm гача бўлиши лозим

Мундарижа

1	Умумий қоидалар	3
2	Йўл қурилиш ишларини ташкил қилиш	5
3	Тайёргарлик ишлари	7
4	Йўл пойини қуриш	8
	Йўл пойи асосини тайёрлаш	9
	Ўймаларни қазиб олиш ва кўтармаларни қуриш	10
	Пардозлаш ва мустаҳкамлаш ишлари	13
	Қиш пайтида тупроқ ишлар	15
	Қоя грунтлик жойларда ўймаларни қазишва йирик бўлакли грунтлардан кўтармаларни қуриш	16
	Йўл пойини шўрхок ерларда қуриш	16
	Йўл пойини қумли минтақаларда қуриш	17
	Ишлар сифатининг назорати	18
5	Асосларнинг қўшимча қатламларини ва дренаж, химоя, ботқоқ қуритувчи, капилляр химоя қатламларини қуриш	20
	Ишлар сифатининг назорати	21
6	Ноорганик ва органик боғловчи материаллар билан мустаҳкамланган йирик тошли, қумли, гил грунтлардан ва саноат чиқиндиларидан йўл тўшамасининг асоси ва қопламаларини қуриш	22
	Ноорганик боғловчи материаллар билан мустаҳкамланган грунтли асослар ва қопламалар	24
	Органик боғловчилар билан мустаҳкамланган грунтли асослар ва қопламалар	26
	Грунтларни паст ва совуқ об-ҳаво шароитида ноорганик боғловчи материаллар билан мустаҳкамлаш	28
	Ишлар сифатининг назорати	29
7	Чақиқ тош, шағал, қуюндилардан асос ва қопламалар ва тош ётқизилган йўл қуриш	30
	Чақиқ тошлардан поналаш усули билан асос ва қопламалар қуриш	31
	Қум-шағал ва қум-чақиқ тошлардан асос ва қопламалар қуриш	32
	Қум цемент аралаштириш усули билан бутун чуқурлигига етказмасдан ишлов берилган чақиқтошли (шағалли) асосларни қуриш	33
	Қум-цемент қоришмаларини шимдириш (босиб киризиш) усули билан бутун чуқурлигига етказмасдан ишлов бериб чақиқтошли (шағалли) асосларни қуриш	33
	Совуқ об-ҳаво шароитларида чақиқ тош ва шағалдан асос ва қопламаларни қуриш ишларинг ўзига хос хусусияти	34
	Чақиқ, чор қирра синдирилган қирқилган тошлардан тош йўл қуриш	34
	Ишлар сифатининг назорати	36
8	Ноорганик боғловчи материаллар билан ишлов берилган чақиқ тош, шағал ва қум материаллардан асослар ва қопламалар қуриш	36
	Қоришма тайёрлаш	36
	Асослар (қопламалар) қуриш	37

Паст ёки совуқ об-ҳаво шароитларида ишлаб чиқаришнинг ўзига хос хусусиятлари..... 38
Иш сифатининг назорати..... 39
9 Шимдириш ва йўл устида аралаштириш усули билан тайёрланган қоришмалардан, қора чақиқ тошлардан асос ва қопламалар қуриш..... 39
Қора чақиқ тошлардан асос ва қопламалар қуриш..... 39
Шимдириш ва ярим шимдириш усули билан асос ва қопламалар қуриш..... 45
Асос ва қопламаларни йўл устида аралаштириш усулида қуриш..... 50
Қориштиргичларда суюқ боғловчи материаллар ва битум эмульсия-ларидан тайорланган совуқ қоришмалардан асослар ва қопламалар қуриш..... 55
Иш сифатининг назорати..... 58
10 Асфальтобетондан қопламалар ва асослар қуриш..... 60
Асфальтобетон қоришмаларини тайёрлаш..... 60
Асфальтобетон қопламаларини қуриш 63
Асфальтобетон қоришмаларини зичлаш..... 67
Асфальтобетон қопламаларини ҳавонинг паст ҳарорати шароитида қуриш ҳусусиятлари..... 69
Иссиқ асфальтобетон қоришмаларини оширилган қалинликдаги қатламда ётқизиш ва зичлаш..... 73
Кўприкларда асфальтобетон қопламаларини қуришнинг хусусиятлари 74
Ишлар сифатининг назорати..... 76
11 Қопламаларга юзага ишлов бериш..... 83
Ўтувчи қопламаларда ейилувчи қатламлар қуриш..... 83
Такомиллашган қопламаларда ейилиш қатламини қуриш..... 86
Боғловчилар билан ишланмаган қопламаларни вақтинча яҳшилаш учун ейилиш қопламалари қуриш..... 87
Битум эмульсияси ва шламларни қўллаб юзага ишлов бериш..... 88
Йўлнинг ўзида аралаштириш билан ейилиш қатламини қуриш..... 89
Совуқ сафальтбетон қоришмасидан ейилиш қатлами қуриш..... 91
Ишлар сифатининг назорати..... 92
Цементобетон қопламаларида кучайтириш қатламларини қуриш..... 93
Деформацион чокларни қуриш 94
12 Монолит ва йиғма цементбетондан қопламалар ва асослар қуриш..... 94
Бетон қоришмасини тайёрлаш ва ташиш..... 95
Монолит қопламалар ва асослар қуриш..... 96
Йиғма темирбетон қопламалар..... 101
Иш сифатининг назорати..... 102
13 Йўл жиҳозларини ўрнатиш..... 103
Ишлар сифатининг назорати..... 105
14 Бажарилган ишларни қабул қилиш..... 106
Илова А. Йўл қурилиш ишларини механизациялаштириш юзасидан тавсиялар..... 110
Илова В. Автомобил йўллари қурилишида қурилиш-монтаж ишларининг сифатини баҳолаш..... 120