

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ
САМАРҚАНД ДАВЛАТ АРХИТЕКТУРА-ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ
“Қурилиш факультети”
“Автомобил йўллари, замин ва пойдеворлар” кафедраси
5340800 – “Автомобил йўллари, замин ва пойдеворлар” таълим йўналиши

ДИПЛОМ ЛОЙИҲА ИШИ

Мавзу: *ПАЙАРИҚ ТУМАНИДАГИ “ХЎЖА ИСМОИЛ” МАҚБАРАСИГА
БОРАДИГАН УЗУНЛИГИ
0,997 КМ БЎЛГАН АВТОМОБИЛ ЙЎЛИНИНГ ЛОЙИҲАСИ.*

Кафедра мудири: Якубов М.М.

Рахбар: проф. Ишонходжаев А.А.

Бажарди: 402 –АЙ ва А гурухи талабаси

Тўрабаев Азим

Самарқанд-2016 йил

МУНДАРИЖА

T/p	БАЖАРИЛГАН БОБЛАР НОМЛАРИ
1.	Кириш
2	Йўл жойлашган туман табиий –иклим шароити
3	Автомобиль йўлининг техник-иқтисодий кўрсаткичлари
4.	Автомобиль йўлидаги нўқсонлар кайдномаси
5.	Автомобиль йўлининг йўл тушамаси тузилмаси
6.	Автомобиль йўлини ўрта таъмирлаш ишлари ҳажмини аниқлаш
7.	Автомобиль йўлининг ўрта таъмирлаш ишлари технологик жараёнлари ҳисоби
8.	Автомобиль йўлининг ўрта таъмирлаш ишлари чизиқли-тақвим графигини куриш
7.	Автомобиль йўлини ўрта таъмирлашда меҳнатни муҳофаза қилиш ва ҳафсизлик техникаси
8.	Автомобиль йўлини ўрта таъмирлашда атроф муҳит муҳофазаси
9.	Хулоса
10.	Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

Кириш.

Республикамизда 2011-2015 йилларда инфратузилмани, транспорт ва коммуникация қурилишини ривожлантиришни жадаллаштириш тўғрисидаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори ва мазкур Қарорга Ўзбекистон Республикаси Президентининг 14.12.2011й. ПФ-4391-сон Фармониға мувофиқ ўзгартиришлар киритилган.

Ишлаб чиқариш, транспорт ва муҳандислик-коммуникация инфратузилмаси тармоқларининг республика иқтисодиёти тармоқлари ва ҳудудларини истиқболда ривожлантириш борасида амалга оширилаётган дастурлар билан узвий боғлиқ ҳолда илдам ривожланишини таъминлаш ҳамда бунинг негизида янги иш жойларини яратиш, аҳолининг бандлиги ва турмуш даражаси узлуксиз ўсиб боришини таъминлаш мақсадида:

1. Қуйидагилар 2011-2015 йилларда инфратузилмани, транспорт ва коммуникация қурилишини ривожлантиришнинг асосий устувор йўналишлари этиб қуйидагиларни ташкил қилади.

- хорижий ва ички молиялаштириш манбаларини, замонавий технологияларни жалб этиш кўламини кенгайтириш, қурилиш ва индустриал ишлаб чиқариш комплексларини янгилаш асосида транспорт коммуникациялари, замонавий телекоммуникация тизимлари, муҳандислик инфратузилмаси объектларини комплекс равишда ва илдам ривожлантириш ҳамда қуриш;

- Республиканинг барча минтақаларини пухта бирлаштирадиган ягона миллий автомобиль транспорт тизимини яратиш бўйича лойиҳаларни амалга оширишни жадаллаштириш, Ўзбекистон миллий магистрали таркибига кирадиган, халқаро стандартларнинг юксак талабларига жавоб берадиган, замонавий цементбетон ва асфальтбетон қопламалар билан таъминланган тўрт полосали йўл участкаларини қуриш ва реконструкция қилишни кенгайтириш, Қамчиқ довонидан ўтадиган автомобиль йўллари реконструкция қилиш;

- Транспортда юк ташишни ташкиллаштириш ва бошқариш тизимини янада такомиллаштириш, халқаро талаб ва стандартларга жавоб берадиган, кўп мақсадли замонавий самарадор транспорт-транзит инфратузилмасини яратиш, ҳар хил

транспорт турлари - автомобиль, темир йўл ва авиация транспорти томонидан транспорт хизмати кўрсатишда туташликни таъминлаш, Ангрен шаҳридаги ва Навоий шаҳри аэропорти негизидаги логистика интермодаль марказларининг моддий-техника базасини мустаҳкамлаш ва фаолият юритиш самарадорлигини ошириш;

Ўзбекистон миллий автомагистралини реконструкция қилиш ва ривожлантириш учун қўшимча замонавий йўл-қурилиш техникасининг ўз вақтида харид қилинишини таъминлаш, йўл қурилишида замонавий қурилиш технологияларини, ускуналар ҳамда сифатли материалларни қўллаш;

2. Цементбетон қопламали автомобиль йўллариини сақлаш борасида олиб борилаётган ишларни таснифига янада такомиллаштириш борасида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори умумий фойдаланиладиган автомобиль йўллариини таъмирлаш ва сақлаш ишлари таснифига ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш тўғрисида Вазирлар Маҳкамасининг 2011 йил 31 декабрдаги 352-сон қарорида цементбетон қопламалардаги чокларни таъмирлаш ва тўлдириш;

3. Барча турдаги қопламалардаги чуқурлар, ёриқлар, ўнқир-чўнқирлар, ғилдирак изларини тўлдириш, чўккан, ёрилган жойларни, йўл хошияларини, бордюрларни тузатиш;

4. Талаб қилинадиган равонлик ва ғадир-будирликни таъминлаган ҳолда йўл қопламасининг эскирган устки қатламларини тиклаш;

5. Ғилдирак изларини қора чақиқ тош ёки асфальт-бетон билан тўлдирган ва қопламанинг бутун кенглигида эмульсияли-минерал аралашмадан химоялаш қатламини ётқизган ҳолда икки қатламли эмульсияли-минерал аралашмани ётқизиш ёки ғилдирак изи нотекисликларини устки ишлов бериш, қисман фрезерлаш ёки қиррани текислаш йўли билан ғилдирак изларини йўқотиш;

такомиллаштирилган қопламаларнинг четларига бордюрларни ўрнатиш ва тиклаш, мустаҳкамлаш тасмалари ва йўл четларини фрезерлаш ва битум-минерал аралашмалардан қопламалар ётқизиш.

Республиканинг барча минтақаларини пухта бирлаштирадиган ягона миллий автомобиль транспорт тизимини яратиш бўйича лойиҳалар амалга ошириш жадаллаштирилмоқда. Ўзбекистон миллий магистрალი таркибига кирадиган, халқаро

стандартларнинг юксак талабларига жавоб берадиган, замонавий цементбетон қопламалар билан таъминланган тўрт полосали йўл участкаларини қуриш ва реконструкция қилиш ишлари амалга оширилмоқда.

Президентимиз И.А.Каримовнинг мустақиллигимизни дастлабки йилларидан бошлаб жаҳон бозорига чиқишнинг Ўзбекистон учун энг қулай ва қисқа йўллари қуриш зарурлиги ҳақида қайғуриши мамларатимиз учун автомобил йўлларининг қанчалик муҳим транспорт тармоғи эканлигини кўрсатиб берди. Тарихда халқларни бир-бири билан чамбарчас боғланган Буюк Ипак Йўлининг қайта тикланиши йўлида олиб борилаётган сай- ҳаракатлар эса йўл транспорт тармоғи ривожланишининг яна бир ифодасидир.

Автомобил йўллари тармоғларнинг юраги даражада ривож мамлакатлараро ва маҳаллий юк ташишда автомобил транспорти салмоғининг ортиши, халқ хўжалигини, ишлаб чиқариш ва савдо- сотикни ривожлантириш жараёнини тезлаштиради.

Маълумки, Ўзбекистон тўғридан-тўғри денгизга чиқиш йўлига эга эмас.

Ўзбекистон ҳудудининг кўпгина қисми 30% тоғ ва тоғ олди адирлари 70% ўртача қисми адирлик ва текислик бўлиб, кесиши қуруқ иқлим шароити 90% атрофида ишлаб чиқариш ва аҳолини республика ҳудудини учдан бирида жойлашиши транспорт тармоғини ривожланишига таъсир этади. Бу географик вазият Республикаимизнинг кенг, жаҳон андозаларига талаби даражасида бўлган, ривожланган мукамал транспорт системасига эга бўлишни тақозо этади ва уни тараққий эттириш сиёсатининг асосий йўналишларини белгаилаб беради. Бунда асосий ўринни автомобил йўли эгаллайди.

Дунё транспорт тармоғи узунлигининг 68,8% автомобил йўлларига тўғри бўлиб йўловчи ташиш айланмасининг 79,9% ни юк ташиш айланмасининг 8,3%ни таъминлаб беради.

Мамлакатимизда транспорт ва транспорт коммуникациялари, халқ хўжалиги коммуникациясининг узвий қисми бўлиб муҳим иқтисодий, ижтимоий ва стратегик воситаларини бажаради. Ишлаб чиқарувчи билан харидорни, давлатлар ва қитталарни бўловчи вазифаларни бажаради.

Умумфойдаланув транспорт коллекциясининг Республикада жами янги ишлаб чиқарилган махсулотдаги усулни 10% ни ташкил этади, ишчилар сони эса 2 % ни ташкил этади.

Юк ташиш аборооти бўйича ҳамма транспорт турларидан темир йўл транспортнинг улуши катта бўлиб, у ҳозирги кунда 87-88% ни ташкил этади. Темир йўлда йўловчи ташиши бўйича бу кўрсаткич 11% ни ташкил этади. Темир йўллар тармоғ зичлиги бўйича Ўзбекистон, Россия, Қозоғистон, Туркменистон ва Тожикистонга нисбатан юқори ўринда, Украина, Белоруссияга нисбатан пастки ўринда туради.

Таҳлиллар шуни кўрсатадики йўлни Қозоғистон Тожикистон ва Қирғизистонда қолаберса бутун Марказий Осиёда автотранспортнинг, автомобил йўлларининг халқ хўжалигининг иқтисодий ва ижтимоий ривожланишдаги ролли каттадир.

Автомобил йўллари тармоғининг ривожланганлик даражаси унинг халқ хўжалигига инсонларга хизмат кўрсатиш сифати назорат натижасида давлатимизнинг иқтисодий салоҳиятининг ўсишига ва ривожланишига олиб келади. МДХ давлатлари ораси Ўзбекистон умум фойдаланувдаги йўл тармоғи зичлиги бўйича юқори поғоналарни эгаллаб турубди; 1000 кишига тўғри келадиган йўл узунлиги бўйича 5-чи ўринда 1000 кв.км га тўғри келадиган йўл узунлиги бўйича 9-чи ўринда туради. Ривожланган давлатлар умумий йўллар тармоғи билан таққосласак республикамиз йўл тармоғи Япониядан 9 марта, Франция тармоғидан 4-5 марта орқада эканлигини кўрамыз.

Ҳозирги кунда республика автомобил йўлларининг умумий узунлиги 183724 км.ни ташкил этади, шундан 42654 км, магистрал ва умумий фойдаланишдаги йўллар бўлиб, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар маҳкамасининг 2010-йил 5-августдаги 169-сонли қарорига асосан олинган унда автомобил йўлларининг қуйидаги узунлиги тасдиқланган халқаро аҳамиятдаги -3979 км давлат аҳамиятидаги-16069 маҳаллий вилоят аҳамиятдаги -24606 км умумий фойдаланишдаги автомобил йўлларининг 52,3% асфалт-бетон 40,7% битумланган ва асфалт қопламаси 0,8% ни симента бетон 3,9% ни шоғолли 2,3% ни тупроқ йўллари умумий қаттиқ йўлни тармоқларининг узунлигининг квадрат бўлган 277,1 км ни ташкил эса, умумий фойдаланадиган йўлларда 93,6 км га тўғри келади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2010 йил 21-декабрдаги № 1446-сонли "2011-2015 йилларда транспорт ва коммуникация қурилиш инфратўзилмасини ривожлантиришни жадаллаштириш тўғрисида"ги қарорини 3-иловасини 27-бандига асосан "Ўзавтойўл" ДАКга 444-дона йўлларни таъмирлаш техникаларини умумфойдаланаладиган автомобил йўлларини жорий таъмирлаш ва сақлаш ишларида қойдаланиш учун харид қилиш белгиланган.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси Раёсати Мажлисининг 2012 йил 16-апрелдаги № 24-и сон ҚАРОРИнинг 7-чи бандини 7-чи хатбошига асосан "Қамчиқавтойўл" ИАЙФК (Ихтисослаштирилган автомобил йўлларида фойдаланиш корхонаси)га 52-дона йўл техникаларини харид қилиш масаласини ҳал этиш белгиланган.

1940-йилда Республикада мавжуд автомобил йўлтармоқларининг узунлиги 32,5 минг км бўлиб 4,7 минг км қаттиқ қопламали йўлларни ташкил этади. Ҳозирги кунда бу кўрсаткичлар тегишли равишда 146,3 ва 124,5 марта ўсди. Умумфойдаланилган йўл тармоғнинг узунлиги 1940-йилда 2.8(минг) км бўлиб, 1км қаттиқ қопламали йўлларга тўғри келадиган бўлса, ҳозирги кунда бу кўрсаткич тегишли равишда 43,5 ва 420 минг км дан иборат бўлиб, 42,0 марта ошди. Шу давр мобайнида юк транспортининг миқдори 12,6 марта ошган бўлса, юк ташиш 38.0 юк ташиш айланмаси 58 ва йўловчи ташиш 369 марта ошди.

Юқоридаги изоҳлар мамлакат миллий даромади таркибида автомобил йўлларининг транспорт оқимида хизмат кўрсатиш даражаси ҳисобига ажралмас улуши борлиги ҳамда унинг халқ хўжалиги тизимида ғоятда катта аҳамиятга эга эканлиги далолатидир. Кейинги кунларда Президентимиз томонидан "Йўл қуриш ишларининг ҳажмлари ва сифати устидан назоратни кучайтир чора – тадбирлари" ҳамда умумий фойдаланишидаги автомобил йўлларининг лойиҳаланиш қуриш ва қайта таъмирлаш тартибини (яъминлаш) такомоллаштириш чора –тадбирлари тўғрисида шунингдек "2007-2010-йиллар умумий фойдаланишдаги автомобил йўлларини ривожлантиришга доир чора-тадбирлар тўғрисида : каби қарорларнинг қабул қилиниши улкан аҳамият касб этади. 2007-йил 2-октабрда қабул қилинган "автомобил йўллари тўғриси"даги қонунда автомобил йўллари соҳасидаги муносабатларни тартибга солишнинг ҳуқуқий, иқтисодий ва ташкилий асослари

ҳамда тамойиллари белгиланиб , хусусан, иқтисодий ва аҳолининг бутун транспорт хизматига эҳтиёжларини қондириш мақсадида автомобил йўлларининг бутуб тармоғи ягона техник сиёсатини шакллантириш ва олиб бориш, уларни асрашни таъминлаш техник даражаси ва эксплуатация ҳолатини яхшилаш , автомобил йўлларида фойдаланиш тартибини белгилаш таъминлашда еришиш назоратда тутилган.

Юқори даражада халқаро стандартларга жавоб берадиган , мамлакатимизнинг барча ҳудудларини ўзаро ишончни боғлайдиган ва минтақавий ҳамда жаҳон бозорларига чиқишни таъминлайдиган Ўзбекистон миллий автомагистралини қуриш ва реконструкция қилиш бўйич кенг кўламли дастурни амалга ошириш ҳам доимий эътиборимиз марказида бўлади.

2009-йилда 217 км лик автомобил йўли фойдаланишга тушурилди, 538 км йўл ва 19та кўприк ва капитал таъмирлашди. Бу ишларни амалга оширилиши учун Республика йўл жамғармаси ҳисобидан 280 миллиард сўмдан ортиқ маблағ сарф этилди.

Йўл –қуриш техникасини сотиб олиш учун Осиё тараққиётининг банкининг умумий қиймати 56 миллион доллорга тенг бўлган имтиёз кредит ресурсларни жалб этади. Мамлакатимиз темир йўл транспорт тизимини ривожлантириш ва маданизация қилиш бўйича ишлар давом етирилди

„Томғузор-Бойсун-Қумқўрғон” янги темир йўл тармоғида Япония капитани иштирок этди 5та кўприк фойдаланишга топширилди.

Темир йўлларни экспиртлаштириш темир йўл ҳаракатидаги тартибни янгилаш лойиҳаларни амалга оширилишлари бошланди. 2009-йилда Навоий вилоятида ташкил этилган эркин иқтисодий-замонавий асосий объектлардан бири сифатида Навоий шаҳри аэропорт базасида халқаро ташишлар бўйича марказқурулиш юзасидан катта ишлар амалга оширилди.

2010-йилда автомобилларини ривожлантириш учун республика йўл жамғармаси маблағлари ҳисобидан 540миллиард сўм , яъни ўтган йилга нисбатан қариб икки баробар кўп маблағ ажратиш кўзда тутилган . Бугунги кунда Ўзбекистон миллий автомагистролни учаскаларини қуриш бўйича Осиё тараққиёт балки ҳамкорлик янги йирик лойиҳа ишлаб чиқилди.

Ушбу дастурни амалга ошириш кўзланган мақсад Европа ва Осиё ўртасидаги савдо оқимининг маълум қисмини мамлакатимизнинг транзит йўналишларига буриш ва шу асосда юртимизда транспорт ва транзит хизмати ҳажмини ошириш мавжуд интратузилма негизда марказларини ташкил этиш минглаб одамларни иш билан таминлашдан иборат.

Архитектура қурилиши ва конструктив Қисми:

Мухандислик-геодезия қидирув ишлари тўғрисида умумий маълумот;

Пайариқ туманидаги Хўжа Исмоил мақбарасига борадиган автомобил йўли лойихаси ишлаб чиқишда ҳамда мухандислик-геодезия қидирув ишларини қуйидагилар ишлар амалга оширилаган;

- 1 Геодезия ўлчов ишлари,
- 2 Бўйлама ва кўндаланг кесим бўйича нивелирлаш,
- 3 Тахометрик топсёмка ишлари,

Дала қидрув ишларини бажаришда камерали ишлов беришда Леисо ТС-600 электрон тахометрлари НА820 оптик ниввелери.АутоСАД Средо компьютер дастурларидан фойдаланиш. Маскур йўли ишчи лойихасини ишлаб чиқишда мухандислик-геодезия қидирув ишларини бажаришда ҚМҚ 1 02 07-97 „Қурилиш учун мухандислик изланишларъъ меёрий қоидаларига риоя қилган ҳолда амалга оширилади.

Дастлаб жойнинг мавжуд топографик карталаридан ва геодезик маълумотлардан фойдаланиб маскур автомобил йўлининг жойлашуви ва ҳолати ўрганилади. Мухандислик – геодезик қидирув ишларини жаҳон андозаларига мос равишда замонавий геодезия асбоблардан фойдаланиб амалга оширилсди.

Иш жой ҳудудининг қисқача физик-географик маълумоти;

Пайариқ туманидаги Хўжа Исмоил мақбарасига борадиган автомобил йўли 4К-505 автомобил йўлининг 3км дан бошлани Хўжа Исмоил мақбарасига бори яқунланади. Маскур автомобил йўли Самарқанд вилояти Пайариқ тумани ҳудудида жойлашган бўлиб иқлимий ҳудудида жойлашган жой релефи текс ва пастликлардан иборат бўлиб мавжуд йўл тупроқ ва шағал аралаш йўлдан иборат.

Самарқанд метестансиясидан олинган маълумотларига асосланиб ҳавонинг йиллик ўртача ҳарорати +13.25 С. максимум ҳарорати июл ойида 43 С. минимум ҳарорати январ ойида -20 С.

Топографик тасвир.

Топографик тасвирда жойлашган релефи, автомобил йўлининг элементлари, суъий иншоотлар ер ости ва усти мухандислик иншоотлари кесиб ўтувчи электр ва алоқа тармоқлари комерол қайта ишлаш ва планларни горизонтал ўтиш баландлиги

0,50м бўлган ҳолда, ҚМҚ 1.02. 07-97 “Қурилиш учун муҳандислик изланишлар” меёрий қоидаларига риоя қилиниб амалга оширилади.

Топографик тасвирда сёмка ишларида қуйидаги геодезия асбоблари ва программалардан фойдаланилади.

- | | | | |
|-----------------------------|-----------|-----------------|--------------|
| 1.Электрон | тахеометр | Леиса | ТС-600. |
| 2.Электрон | нивелер | НА | 820. |
| 3.Лойиҳалаш | дастури | Средио, АутоСАД | ва бошқалар. |
| 4.Бошқа геодезия асбоблари. | | | |

Қисқача маълумотлар.

Пайарик туманидаги Хўжа Исмоил мақбарасига борадиган автомобил йўлининг трассани яратиш режасини ПК 0+00 дан ПК 9+97 гача йўл ўқининг қайтадан янги равишда йўналтирилди. Айтилиши вақтида шу бурилишдаги йўлнинг радиуси ўлчовсиз равишда ўтказилди. ҚМҚ 2.05.02.-95 IV- тоифали йўл талабларига жавоб бериши учун юқоридаги янги вариант йўли ягона иқтисодий лойиҳавий ечими диплом раҳбарим билан келишилган ҳолда трасса узунлиги 0.997км ни ташкил этади.

Тушунтириш хати.

Лойиҳаланаётган Пайарик туманидаги Хўжа Исмоил мақбарасига борадиган автомобил йўлининг лойиҳалашда кўзда тутилиб, йўлни маҳаллий аҳамиятга эга эканлигини ҳисобга олган ҳолда амалга оширилиши талаб этилади.

Кузатилган натижаларга асосланиб ҳозирги пайтдаги транспорт жадаллиги (125 дан кўп) бўлгани учун ушбу автомобил йўлини IV тоифа деб қабул қилинган . Мавжуд йўл трассасининг умумий эни 8 гача катнов қисмининг эни эса 6м гача . Йўлдаги мавжуд ҳолат тупроқ ва шағал қопламадан иборат бўлганлигини инобатга олиб йўлга янги конструктив тузилиш ишлаб чиқиш режаси тузилди.

Трасса режаси:

Бу йўл эски қопламалар кесиб, олиниб ,янги кўтарилган йўлга қоплама қурилади. Қаралаётган йўл трассада режа элементлари ва бўйлама кесимли автотранспорт воситаларининг ўтиш хавфсизлигини таъминлай олмайди.Трассадаги бурилиш радиуси 150м ни ташкил этганлиги учун қарама –қарши йўлдан келаётган транспорт воситасининг кўриниш масофаси талабга жавоб бермайди, шу билан бу йўл трассаси I гуруҳ тўсиқларига эга эмас, демак хавфсизлик таъминланмаган

Бўйлама кесим.

Автомобил йўлининг бўйлама профили трассанинг фазовий равонлигини таъминлаш таъминоти албатта риоя қилган ҳолда лойиҳаланади. Лойиҳа чизиғи бевосита туташадиган вертикал эгрилардан ҳам, тоғли ва паст-баландли жойлардаги йўллар учун бўйлама қиялиги ўзгармайдиган участкалардан ҳам иборат бўлиши мумкин.

Катта ораликли эстакадалардан фойдаланиш характерлидир, улар кенг водийларни, трассанинг умумий йўналишини ўзгартирмасдан, ёпиб туради. Бундай йўлнинг водийга олдин эришган етарли баландлигини пасайтирмасдан тушиши истисно қилинади, бундай тушишлар одатда паст тоифали йўлларнинг бўйлама профилларига ҳосдир. Тоғлар ва тепаликларнинг тармоқларини, йўлнинг пландаги йўналишини ўзгартирмасдан, қисқа саёз туннеллар билан кесиб ўтиш кенг тарқалган.

Автомобил магистралларидаги кўприклар, шу жумладан катта ораликли кўприклар, трасса йўналишининг равонлигини бузмаслик учун, трасса йўналишига боғлиқ ҳолда қурилади. Ботик вертикал эгриларда горизонтал ёки қиялиги ўзгармас кўприклар қуришга йўл қўйилмайди, чунки улар текис (ясси) тахта тасаввурини беради, бу эса йўлнинг равонлигини бузади.

Планда ва бўйлама профилда эгриларни мослаштириб фойдаланишда эгри чизиқли кўприклар қуриш одатдаги ҳол бўлиб қолди, булар план ҳамда бўйлама профилдаги эгриларда ҳам, ўтиш эгрилари ҳамда виражларда ҳам жойлаштирилади. Бунда кўпинча ҳар қайси катнов қисми учун мустақил кўприк қурилади. Замонавий қурилиш техникаси учун катта қийинчиликлар туғдирмайдиган кўприк конструкцияларидан муқаррар мураккаблашуви йўл трассаси тубдан яхшиланиши билан ўзини оқлайди. Кема юрадиган дарёлар орқали ўтувчи катта кўприклар бундан мустаснодир, уларнинг жойлашуви кўприкли ўтиш жойи учун энг мақсадга мувофиқ жойни танлаш йўли билан белгиланади.

Лойиҳаланилаётган йўлнинг бўйлама профили Шахарсозлик нормалари ва қоидалари (ШНК2.05.02-07) га асосан лойиҳаланди. Бўйлама профилнинг умумий узунлиги 6000 м ни ташкил қилади. Масштаби горизонтал 1:2000; вертикал 1:200; грунт учун 1:100 бирлик қабул қилинди. Йўлнинг умумий узунлиги бўйича кичик сунъий иншоотлари ҳолати қониқарли бўлганлиги учун нуксонлар қайдномасига киритилмади.

Грунт тури суглинок, лиёссимон супес ташкил топган бўлиб, асосан суглинокдан иборат шу сабабли асосий ҳисоб ишлари суглинок грун турига асосланиб ҳисобланди. 6 дон шурлардан намуна олиниб аниқланган, шурфларни чуқурлиги 2.5 м.

Туташмалар сони 3 донани ташкил этади. Туташмалар нуксонлар кайдномасига асосан асосий йўлдан эгрининг охиригача бўлган минтақада асосий йўлнинг конструкцияси асосида мустаҳкамланган. Энг баланд кўтарма 0.82 м ни ташкил қилади. Энг паст ўйма -0.06 м ни ташкил қилади. Лойиҳаланилаётган автомобиль йўлининг мавжуд ён ариқлари ҳолати қониқарли бўлганлиги сабабли тузилган нуксонлар кайдномасига киритилмади ва лойиҳаланмади.

Бўйлама	кесимнинг	асосий	кўрсаткичлари:
а) энг	катта	бўйлама	қиялик -23%.
б) тик	тушишдаги	энг кичик	радиус -3300м
в) тик	кўтарилишдаги	энг кичик	радиус -5500м.
г) кўтарманинг	энг катта	қалинлиги	-0,12 м
д) энг	ката	кесманинг	чуқурлиги -0.01м

Бўйлама профил белгилари трасса ўқидан олинган бўлиб, баландликлари тизими шартли профил қилинган.

IV тоифага мос бўлган йўл пойи қуйидаги параметрларга эга бўлиши керак:

1. Йўлнинг	ҳаракатланиши	тасмалари-2.
2. Йўлнинг	ҳаракатланиш	эни-3.5м.
3. Қатнов	қисми	эни- 2х 3.5м.
4. Йўл	чети	эни-2х 1,50м.
5. Ҳавфсизлик	тасмаси	эни-2х 0.5м .
6. Қатнов	қисми четининг	мустаҳкамлаш эни-2х 1,5м.
7. Қатнов	қисми	қиялиги -20%.
8. Кўтарманинг	ён	қиялиги -1:1,5

Йўл пойини қуриш, ҳамда ундаги ишларнинг турли механизмлар билан бажарилиш тартиби тупроқ ишларининг бажарилиш графигида келтирилган

Тупроқ ишларининг бажарилиш мураккаблиги :

IV категория бўлиб, шунга хос машина механизмлар таъминлаш керак.

Тупроқ ишларини ҳажмлари йўл пойининг кўндаланг кесими бўйича графаналитик усулида ҳисобланади.

Йўл тўшамаси.

Йўл трассасининг эксплуатация давомида ҳосил бўлган камчиликларни (мустваҳкамлиги, емирилишига қаршилиги, транспорт воситаси қулай ҳаракатланиши таъминлаш каби ҳисобга олиб, мураккаб яъни камбинасияли-қора қатлам устига иссиқ асфалт бетон ётқизиш орқали амалга оширилади. Йўл қопламсининг барча ҳисоби ВСН-46-83, меёрий ҳужжати талаблари асосида бажарилади. Қатламлар қалинлиги СХНҚ 2.05.02-07нинг 7.24 пункти 40 таблициясидан олинади. Шуларни ҳисобга олиб. Яъни мавжуд йўлнинг ҳолати қониқарли эмаслигини кўзда тутиб, тасмадаги камчиликларни бирданига йўқотиш учун тасманинг бутун эни бўйича иссиқ асфалтга бетон ётқизилади. Бу ишлар ПК 0+00 дан П9+97гач амалга оширилади.

Йўл трассасининг четки қисми (обочина) ва қўшилувдаги майдончаларни мустваҳкамлаш учун зарур бўлган 3200 м² ҳажмдаги материаллар келгусидаги режага хизмат, қиладиган ишлар учун ишлатилиши мумкин. Лойиҳада йўл қопламсининг 1та конструктив типи қабул қилинган. I-тип конструкция мавжуд қумтошли асоснинг устига ПК 0+00 ПК 20+00, қўлланилиши кўзда тутилган . Мавжуд қумтошли асоснинг бутун эни бўйича бир хил қалинликдаги қумтош қумли аралашма тўкилиб тўғрилаши мўжалланган.

Йўл қопламсини янги равишда тузилиш қисми қуйидаги тартибда қўланиши кўзда тутилган :

28см қалинликда ҚША ни остки асосга ётқизиш

3 см қалинликда тип М-1 5-20ли фракцияли чақик тош қоришмасидан остки қатлам ётқизиш

7 см қалинликда тип М-1 маркали қайноқ катта заррали асфальтобетон қоришмасидан остки қатлам ётқизиш

5 см қалинликда тип-Б М-1 маркали қайноқ майда заррали асфальтобетон қоришмасидан устки қатлам ётқизиш кўзда тутилмоқда.

Йўлнинг чет қисмини яъни (обочина) ни ҚША билан 12см қалинликда мустваҳкамланади.

Йўл қопламасининг конструкциясининг ҳисоби.

1-Тип .Йўл қопламасининг янги конструкцияси.

$P=0,6$ МПа Қатлам қалинлигининг ўртача босими

$x_1=5$ см иссиқ зич а/б $E_1=4500$ МПа. Марка БЕД 60/90

$x_2=7$ см иссиқ ғовак а/б $E_2=2800$ МПа. Марка БЕД 60/90

$x_3=3$ см 5-20 фракцияли чақиқ тош $E_3=350$ МПа.

$x_4=$ см қумтош-қум аралашмаси $E_4=180$ МПа.

Ҳисобларни ВСН 46-83 бўйича бажарамиз.

Ҳисобий юкланишни $A_1=100$ кн гуруҳ автомобил бўйича қопламага тушаётган босимни $P=0,6$ МПа деб $D=37$ см бўлган ғилдиракни эни бўйича талаб қилинган деформасия модели E таб.қил= 200 МПа деб қабул қиламиз МҚН-46-2008 3.1 номограмма бўйича ҳисобларни тепадан пастга қараб бажарамиз.

$$1) \frac{E_{mp}}{E_1} = \frac{200}{4500} = 0,0444 ; \quad \frac{h_1}{D} = \frac{5}{37} = 0,315$$

$$\frac{E'_{общ}}{E_1} = 0,04 ; \quad E'_{общ} = 0,04 \times 4500 = 180 \text{ МПа}$$

$$2) \frac{E'_{общ}}{E_2} = \frac{180}{2800} = 0,064 ; \quad \frac{h_2}{D} = \frac{7}{37} = 0,20$$

$$\frac{E''_{общ}}{E_2} = 0,04 ; \quad E''_{общ} = 0,04 \times 2800 = 112 \text{ Па}$$

$$3) \frac{E'''_{общ}}{E_3} = \frac{112}{350} = 0,32 ; \quad \frac{h_3}{D} = \frac{3}{37} = 0,08 \text{ см}$$

$$\frac{E'''_{общ}}{E_3} = 0,305 ; \quad E'''_{общ} = 0,305 \times 350 = 106,8 \text{ МПа}$$

$$4) \frac{E'''_{общ}}{E_4} = \frac{106,8}{180} = 0,59 ; \quad \frac{E_{zp}}{E_{zp}} = \frac{61}{180} = 0,34$$

$$\frac{h}{D} = 0,75 ; \quad h = 0,75 \times 37 = 28 \text{ см}$$

Қум шағал аралашмасининг тақрибан қалинлик 28см

Жами қатламлар= $28+3+7+43$ см

Иш ҳажми ва асосий қурилиш материалларига бўлган талабни аниқлаш.

Самарқанд вилоятидаги Пайариқ туманидаги Хўжа Исмоил мақбарасига борадиган автомобил йўлини лойихалашда қилиш учун зарур бўлган йўл қурилиш материаллари қуйидаги тартибда олиб борилади.

1.пастки асосни қуриш.

2.устки асосни қуриш.

3.пастки қопламани қуриш.

4.устки қопламани қуриш.

Самарқанд вилоят Пайариқ туманидаги Хўжа Исмоил мақбарасига борадиган автомобил йўли лойихалаш учун зарур бўлган йўл қурилиш материаллар миқдорини юқорида кўрсатилган конструктив қатламлар учун 9.97м масофага аниқлаймиз;

5 см қалинликда тип-Б М-1 маркали қайнок майда заррали асфальтобетон қоришмасидан устки қатлам ётқизиш

№ т/р	Пикет	Масофа (м)	Эни ўнг ва чап томони (м)	Ўртача эни (м)	Юзаси (м2)
1	2	3	4	5	6
1	0+00		3.5		
		100		3.5	
1	1+00		3.5		350.0
		100		3.5	
2	2+00		3.5		350.0
		100		3.5	
3	3+00		3.5		350.0
		100		3.5	
4	4+00		3.5		350.0
		100		3.5	
5	5+00		3.5		350.0
		100		3.5	
6	6+00		3.5		350.0
		100		3.5	

7	7+00		3.5		350.0
		100		3.5	
8	8+00		3.5		350.0
		100		3.5	
9	9+00		3.5		350.0
		97		3.5	
10	9+97		3.5		339.5
Bcero:		1000			3160,5

Yo'l qurulish uchun kerakli bo'lgan materiallar quyidagi formuladan topiladi;

$$V=L \cdot B \cdot h \cdot K_z \cdot K_i ;$$

Bu yerda

V-yo'l to'shamasining konstruktiv qatlamning bir jinsli material hajmi m³;

L-yo'lining uzunligi m,

B-qatlamning eni m,

h-material qatlamning zichlangan holatdagi qalinlik m.

K_i-materialning isrof bo'lish koeffitsienti, K_z-materialning zichlanish koeffitsienti;

I- Mavjud asosga yotqiziladigan qumtosh qum aralashmasi miqdorini aniqlash;

$$V_{m,q,q} = L \cdot B \cdot h \cdot k_z \cdot k_i = 997 \cdot 7 \cdot 0.43 \cdot 1.2 \cdot 1.05 = 3781,22 \text{ m}^3$$

II- Yol yoqasining mustahkamlash uchun yotqiziladigan qumtosh qum aralashmasi miqdorini aniqlash;

$$V_{m,q,q} = L \cdot B \cdot h \cdot k_z \cdot k_i = 997 \cdot 3 \cdot 0.12 \cdot 1.2 \cdot 1.05 = 452,24 \text{ m}^3$$

III. Umumiy yolda ishlatadigan qumtosh-qum aralashmasi miqdorini aniqlash;

$$V_{um,q,q} = V_{k,q,q} + V_{m,q,q} = 3781.22 + 452.24 = 4233,46 \text{ m}^3$$

IV-To'g'rilovchi qatlam uchun zarar bo'lgan qora choqitosh miqdorini aniqlaymiz;

$$V_{k,q,ch.} = L \cdot B \cdot h \cdot K_z \cdot K_i = 997 \cdot 7 \cdot 0.02 \cdot 1.15 \cdot 1.01 = 23,16 \text{ m}^3.$$

IV. Yuqori qatlam yo'l qoplamasini qurish uchun zarur bo'lgan issiq zich asfaltabeton miqdorini aniqlash;

$$V_{a/b} = L \cdot B \cdot h \cdot K_z \cdot K_i = 997 \cdot 7 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 1.0 = 586,24 \text{ m}^3$$

V. Pastki qatlam yo'l qoplamasini qurish uchun zarur bo'lgan issiq govak asfaltabeton miqdorini aniqlash;

$$V_a/b = L \cdot B \cdot h \cdot K_z \cdot K_i = 997 \cdot 7 \cdot 0,05 \cdot 1,2 \cdot 1,0 = 418,74 \text{ m}^3$$

III. Umumiy yolda ishlatadigan asfaltbeton miqdorini aniqlash;

$$V_{uma}/b = 586.24 + 418.74 = 1004,98 \text{ m}^3$$

Qurilish texnologik qismi.

Mashina mexanizmlar tanlash va ularning ish unumdorligini aniqlash. Yo`lning rekonstruksiya qilish jarayonida quyidagi mashina mexanizmlar ishtarak etadi.

1. Materiallarni tashishda –Avtosomosvol.
2. Qumtosh-qum aralashmasini yoyishda –Avtogreyder.
3. Qumtosh-qum aralashmasini bitum bilan ishlov berishda –avtogudronotor.
4. Asfal-beton qorishmalarini yotqizishda –Asfaltyotqizgich.
5. Qatlamlarni zichlashda –Katoklar.

I-Variant.

I-1).Qumtosh qum aralashmasini tashishda Avtosamosvaldan foydalanamiz.

Marka M A N L 2000

Bu yerda;

q_{av} -avtosomosvalning yuk ko`tarish hajmi, m^3

ρ -materialning zichligi.

L -tashish masofasi, km

V -avtosomosvalning ishchi tezligi km/soat

t_n -avtosomosvalning yuk ko`tarishi uchun ketgan vaqt. soat

t_r -avtosomosvalning yuk tasish uchun ketgan vaqt.

K_v - vaqtdan foydalanish koeffisienti.

K_t - texnologik koeffisient.

t - smena vaqti, soat.

$q=12t$ $V_t=60\text{km/soat}$ $t_r=0,16\text{soat}$ $L=30\text{km}$

$$\rho=1,75\text{t/m}^3 \quad t_r=0,05\text{soat} \quad K_v=0,75 \quad K_t=0,75.$$

$$P_{avt} = \frac{12}{1,75 \left(\frac{2 \cdot 30}{60} + 0,05 + 0,16 \right)} * 0,75 * 0,75 * 8 = 25,5 \frac{\text{m}^3}{\text{Smena}} ;$$

Avtosomosval soni.

$$N = \frac{V_{q,q} \cdot q}{P_{avt}} = \frac{8492,4}{25,5} = 303 \approx 10 \text{ ta}$$

Foydali ish koefisenti.

$$K_{f,i} = 303/10 = 30,3$$

Ish vaqti.

$$t = 8 \cdot K_{f,i} = 8 \cdot 30,3 = 242,4 \text{ soat}$$

2). Yo`lga keltirilgan qumtosh qum materiallarini yoyishda avtogreyderdan foydalanamiz.

Marka GD530A-2

Avtogreyderni ish unumdorligini quyidagi formula orqali aniqlaymiz.

$$P_{avt} = \frac{q}{t_s \cdot K_{rv}} * K_{gr} \cdot K_v \cdot K_t \cdot t \quad \frac{\text{m}^3}{\text{Smena}} ;$$

Bu

yerda;

q- avtogreyder bilan suriladigan grunt hajmi, m³

k- otval balandligi, m

b- otval kengligi, m

kn- gruntni yoyishda yo`qotish koeffisienti

ts- butun sikldavomiyligi,soat

Ln- gruntni ko`chirishdagi masofasi,tekislashda

tn- gruntni ko`cherish va tekislashda ketgan vaqt soat.

t- smena vaqti,soat

Vn-gruntni tekislashdagi tezligi,km/soat

Vol,x- orqaga qaytish tezligi,km/soat

Kv- vaqtdan foydalanish koeffisienti

Kt- texnologik koeffisient.

Kgr-gruntni yumshatish koeffisient.

$$Q=0.75 \cdot h^2 \cdot K_n;$$

$$Q=0,75 \cdot 0,61^2 \cdot 3,66 \cdot 0,85=0,87m^3.$$

$$H=0,61m \quad K_n=0,85m^3 \quad t=8 \text{ soat}$$

$$K_t=0,60 \quad K_v=0,75 \quad K_{gr}=0,8 \quad b=3,66m$$

$$L_n=5 \quad V_n=5,5 \text{ km/soat} \quad V_{ob,x}=10km/soat$$

$$t_n = \frac{L_n}{1000 \cdot V_n} = 0,0009 \text{ soat.}$$

Tob,x- qaytib ketish uchun ketgan vaqt , soat

$$T_{ob,x} = \frac{L_n}{1000 \cdot V_{ob,x}} = 0,0005 \text{ soat.}$$

Tper-otvolni ko`tarib tushurish va uzatmalarni ishlatish uchun ketgan vaqt,soat.

$$T_{per}=0,005 \text{ soat}$$

$$T_s=0,0009+0,0005+0,005=0,0064 \text{ soat}$$

$$P_{ogr} = \frac{0,87}{0,0064 \cdot 0,6} \cdot 0,8 \cdot 0,75 \cdot 0,6 \cdot 8 = 652,5m^3 \text{ smena}$$

Avtogreyder soni

$$N = \frac{V_{q,q}}{P_{ovg}} = 13,01 \approx 4 \text{ ta.}$$

Foydali ish koeffisienti.

$$K_{f,i}=13,01/4=3,25$$

Ish vaqti.

$$T=8 \cdot K_{f,i}=8 \cdot 3,25=26 \text{ soat.}$$

3).Yotqizilgan QQAni qatlamini mustahkamligini ta'minlashda katoklardan foydalanamiz ya'ni og'irligi turli xil bo'lgan katoklardan bular;

A)yengil

B)o'rta og'irlikdagi

S)og'ir

a)yengil katok Markasi-D-210

Katokni ish unumdorligini quyidagi formula orqali aniqlaymiz.

$$P_{kat} = \frac{(b - a) \cdot Lnr \cdot hsl}{\left(\frac{Lnr}{1000 \cdot vr} + tn \right) \cdot n} \cdot Kzu \cdot Kv \cdot Kt \cdot t, m^3 \text{ smena}$$

Bu yerda;

b-katokni zichlash kengligi,m

a-qo'shma tasmagao'tish kengligi ,m

Lnr-zichlash uzunligi,m

vr- katokni ishchi tezligi,

tn-burulish uchun ketgan vaqt ,soat

hsl- zichlash qalinligi ,m

Kzu-zichlashtirish koeffisenti

Kv-vaqtdan foydalanish koeffisenti,

Kt- texnologik koeffisenti

t- smena vaqti,soat

n- bir izdan katoklardan o'tish soni

b=1,3m hsl=0,20m

a=0,2m Kzu=1,3m

Lnr=100m Kv=0,75 n=10

vr=10km/soat Kt=0,75

tn=0,05soat t=8soat

$$P_{kat} = \frac{(1.3 - 0.2) \cdot 100 \cdot 0.20}{\left(\frac{100}{1000 \cdot 10} + 0.05 \right) \cdot 10} \cdot 1.3 \cdot 0.75 \cdot 0.75 \cdot 8 = 214.5 m^3 \text{ smena}$$

Yengil katok soni.

$$N = \frac{Vq.q}{P_{ovg}} = \frac{8492,4}{214,5} = 39,59 \approx 4ta.$$

Foydali ish koeffisienti.

$$K_{f,i} = 39,59 / 4 = 9,89$$

Ish vaqti

$$T = 8 \cdot K_{f,i} = 8 \cdot 9,89 = 79,12 \text{ soat.}$$

b) O`rta og`irligidagi katok .M;UZS 7

$$b = 1,45m \quad hsl = 0,20m$$

$$a = 0,2 \text{ m} \quad K_{zi} = 1,3m$$

$$lnr = 100m \quad K_v = 0,75m \quad n = 10$$

$$vn = 10,5km/soat \quad K_t = 0,75m$$

$$tn = 0,05soat \quad t = 8soat$$

Katokni ish unumdorligi.

$$P_{kat} = \frac{(1,45 - 0,2) \cdot 100 \cdot 0,20}{\left(\frac{100}{1000 \cdot 10,5} + 0,05 \right) \cdot 10} \cdot 1,3 \cdot 0,75 \cdot 0,75 \cdot 8 = 261,76m^3 \text{ smena}$$

O`rta og`irlikdagi katok soni

$$N = \frac{Vq.q}{P_{kat}} = \frac{8492,4}{261,76} = 32,44 \approx 4ta.$$

Foydali ish koeffisienti.

$$K_{f,i} = 32,44 / 4 = 8,11$$

Ish vaqti.

$$T = 8 \cdot K_{f,i} = 8 \cdot 8,11 = 64,88 \text{ soat.}$$

S) O`g`ir kotok Markasi XD 130

$$b = 2,13m \quad hsl = 0,20m$$

$$a = 0,2 \text{ m} \quad K_{zi} = 1,3m$$

$$lnr = 100m \quad K_v = 0,75m \quad n = 10$$

$$vn = 10km/soat \quad K_t = 0,75m$$

$$tn = 0,05soat \quad t = 8soat$$

Katokni ish unumdorligi.

$$P_{kat} = \frac{(2.13 - 0.2) \cdot 100 \cdot 0.20}{\left(\frac{100}{1000 \cdot 10.5} + 0.05\right) \cdot 10} \cdot 1.3 \cdot 0.75 \cdot 0.75 \cdot 8 = 382.7 \text{ m}^3 \text{ smena}$$

Ogir katok soni

$$N = \frac{V_{q.q}}{P_{kat}} = 22.19 \approx 23 \text{ ta.}$$

Foydali ish koeffisienti.

$$K_{f,i} = 22.19 / 4 = 5.54$$

Ish vaqti.

$$T = 8 \cdot K_{f,i} = 8 \cdot 5.54 = 44.32 \text{ soat.}$$

II-1) Qora chaqiqtoshni qurulish joyiga olib kelish uchun avtosomosvallardan foydalanamiz; M; MANL2000

Avtosomosval soni.

$$N = \frac{V_{q.ch}}{P_{avt}} = 12.75 \approx 13 \text{ ta}$$

Foydali ish koeffisienti.

$$K_{f,i} = 12.75 / 4 = 3.18$$

Ish vaqti.

$$T = 8 \cdot K_{f,i} = 8 \cdot 3.18 = 25.44 \text{ soat.}$$

2) Qora chaqiqtosh yotqizish uchun chaqiqtosh yotqizgichdan foydalanamiz;

Qora chaqiqtosh yotqizgich mashina Markasi DZ-8

Qora chaqiqtosh yotqizgichning ish unumdorligini quyidagi formula orqali aniqlaymiz;

$$P_{q,yo} = v_r \cdot (b-a) \cdot h_{sl} \cdot V_{zu} \cdot K_{sl} \cdot K_v \cdot K_t \cdot t, \text{ m}^3 \text{ smena.}$$

Bu yerda;

b- chaqiqtosh yotqizish kengligi, m

a- qo'shni tasmaga o'tish kengligi, m

v_r- mashinani ishchi tezligi, m, soat

h_{sl}- yotqizish qalinligi, m

v_{sl}- qatlam qalinligini hisobga oluvchi koeffisient

K_{zu}- zichlash koeffisienti

Kv-vaqtdan foydalanish koeffisienti

Kt- texnologik koeffisient

t- smena vaqti,soat

$$b=3,75m \quad K_{sl}=0,70$$

$$a=0,05 \quad K_z=1,30 \quad t=8\text{soat}$$

$$v_r=200\text{km/ soat} \quad K_v=0,75$$

$$h_{sl}=0,15m \quad K_t=0,75$$

$$P_{q,yo}=200(3,75-0,05) \cdot 0,15 \cdot 1,30 \cdot 0,70 \cdot 0,75 \cdot 0,75 = 454,54 \text{m}^3/\text{smena}$$

Qora chaqiqtoş yotqizgich soni.

$$N = \frac{V_{q.ch}}{P_{kat}} = 0,71 \approx 1 \text{ta}$$

Foydali ish koeffisienti.

$$K_{f,i}=0,71/1=0,71$$

Ish vaqti.

$$T=8 \cdot K_{f,i}=8 \cdot 0,71=5,68 \text{ soat.}$$

3)Yotqizilgan qorachaqqtoş qatlamini mustahkamligini ta'minlashga tanlangan katoklardan foydalanamiz;

A)yengil. M; D-220

V)og'ir, M; X D 130

B)o'rta og'irlikdagi, M; UZS-7

Yengil katok soni

$$N = \frac{V_{q.ch}}{P_{kat}} = 1,51 \approx 2 \text{ta}$$

Foydali ish koeffisienti.

$$K_{f,i}=1,51/2=0,755$$

Ish vaqti.

$$T=8 \cdot K_{f,i}=8 \cdot 0,755 = 6,04 \text{ soat.}$$

O'rta og'irlikdagi katok soni

$$N = \frac{V_{q.ch}}{P_{kat}} = 1,24 \approx 2 \text{ta.}$$

Foydali ish koeffisienti.

$$K_{f,i}=1,24/1=1,24$$

Ish vaqti.

$$T=8 \cdot K_{f,i}=8 \cdot 1,24=9,92 \text{ soat.}$$

Og'ir katok soni

$$N = \frac{V_{q.ch}}{P_{kat}} = 0,85 \approx 1 \text{ ta}$$

Foydali ish koeffitsienti.

$$K_{f,i}=0,85/1=0,85$$

Ish vaqti.

$$T=8 \cdot K_{f,i}=8 \cdot 0,85=6,8 \text{ soat.}$$

III-1) Asosni ustki yuzasiga bitum sepish talab etiladi uni Avtogudronotor bilan amalga oshiramiz. Avtogudronotor Markasi DS-1425.

Atogudronotorning ish unumdorligini quyidagi formula orqali topamiz;

Atogudronotorning ish unumdorligini quyidagi formula orqali topamiz;

$$P_{av.gud} = \frac{100 \cdot (b - a) \cdot v_r \cdot t_r}{\frac{2 \cdot L}{v} + t_n + t_r} \cdot K_v \cdot K_t \cdot t, m^3 / \text{smena.}$$

Bu yerda;

b-avtogudronotor sepish kengligi,m

a-qo'shni tasmaga o'tish kengligi,m

L-tashish masofasi,km

V_r-avtogudronotorning ishchi tezligi km/soat

v-bitum olib kelishdagi tezlik,km/soat

t_n-sisterni to'ldirish uchun ketgan vaqt,soat

t_r-bitumni sepish vaqti,soat.

$$T_r = \frac{\frac{q_a}{k}}{p \cdot (b - a) \cdot v_r} = \frac{7}{10 \cdot (3,75 - 0,20) \cdot 18} = 0,011 \text{ soat}$$

Q_{ov}=7,0m³sisternaning hajmi.

K_t-texnologik koeffitsient

K_v- vaqtdan foydalanish koeffitsienti,

T=smena vaqti,soat

B=3,75m, a=0,1m L=25 km

$$V_r=18\text{km/soat} \quad t_r=0,11\text{soat}, \quad K_v=0,75$$

$$K_t=0,70 \quad t_n=0,15 \text{ soat}, \quad t=8 \text{ soat}$$

$$P_{av,g} = \frac{100 \left(3,75 - 0,1 \right) \cdot 18 \cdot 11}{\frac{2 \cdot 25}{18} + 0,15 + 0,011} \cdot 0,75 \cdot 0,70 \cdot 8 = 1032,85 \text{ m}^2 / \text{smena.}$$

1m² yuza uchun 0,8m²/litr sepiladi. Qomrovolish masofasi L=1000 mni yuzasi topiladi.

Kerakli bitu hajmi.

$$V = S \cdot 0,8 = 18500 \cdot 0,8 = 14800 \text{ m}^2 / \text{litr},$$

Kerakli avtogudronotor soni

$$N = \frac{S}{P_{av,g}} = 13,55 \approx 14 \text{ ta}$$

Foydali ish koeffisienti.

$$K_{f,i} = 13,55 / 4 = 3,38$$

Ish vaqti.

$$T = 8 \cdot K_{f,i} = 8 \cdot 3,38 = 27,04 \text{ soat.}$$

IV-1) To'g'rilovchi qatlam uchun kerakli bo'lgan issik asfalt beton qorishmasini avtosomosvallar yordamida tashiyimiz. M: MANL 2000

Avtosomosval soni .

$$N = \frac{\frac{V_{sa}}{b}}{P_{av,t}} = 79,05 \approx 80 \text{ ta}$$

Foydali ish koeffisienti.

$$K_{f,i} = 79,05 / 10 = 7,905 \text{ soat.}$$

Ish vaqti.

$$T = 8 \cdot K_{f,i} = 8 \cdot 7,905 = 63,24 \text{ soat.}$$

2) To'g'rilovchi qatlam uchun sovuq asfalt beton qorishmalarini yo'lga yotqizish uchun asphalt yotqizgichdan foydalanamiz.

Asfalt yotqizgich M: DS-179

Asfalt yotqizgich ish unumdorligi;

$$P_{a/by} = v_r \cdot (b-a) \cdot h_s \cdot K_{zu} \cdot S \cdot V_{sl} \cdot K_v \cdot K_t \cdot t, \text{ m}^3 / \text{smena.}$$

Bu yerda;

b-asfalt yotqizgich kengligi, m

a-qo`shni tasмага o`tish kengligi, m

vr-mashinani ishchi tezligi, km/soat

hsl- yotqizgich qalinligi m,

Ksl- qatlam qalinligini hisobga oluvchi koeffisient.

Kzu- zichlash koeffisienti

Kv- vaqtdan foydalanish koeffisienti

b=3,75m Ksl=0,85

a=0,05 Kz=1.20 t=8soat

vr=350km/ soat Kv=0,75

hsl=0,06m Kt=0,75

$P_{y,a/b} = 350(3,75-0,05) \cdot 0,06 \cdot 1,20 \cdot 1,8 \cdot 0,85 \cdot 0,75 \cdot 0,75 \cdot 8 = 641,95 \text{ m}^3/\text{smena}$

Asfalt yotqizgich soni

$$V, s. \frac{a}{b}$$

$N = P_{a,g,y} = 3,14 \approx 1 \text{ ta}$

Foydali ish koeffisienti.

$K_{f,i} = 3,14/1 = 3,14 \text{ soat.}$

Ish vaqti.

$T = 8 \cdot K_{f,i} = 8 \cdot 3,14 = 25,12 \text{ soat}$

3) Yotqizilgan sovuq asfalt beton qorishmalarini zichlashda katoklardan foydalanamiz.

Yengil katoknini soni

$$V, s. \frac{a}{b}$$

$N = P_{kat} = 9,39 \approx 4 \text{ ta}$

Foydali ish koeffisienti.

$K_{f,i} = 9,39/4 = 2,35$

Ish vaqti.

$T = 8 \cdot K_{f,i} = 8 \cdot 2,35 = 18,8 \text{ soat}$

O`rta og`ir katok soni

$$V, s. \frac{a}{b}$$

$N = P_{kat} = 7,7 \approx 4 \text{ ta}$

Foydali ish koeffisienti.

$$K_f, I = 7,7/4 = 1,93 \text{ soat.}$$

Ish vaqti.

$$T = 8 \cdot K_f, i = 8 \cdot 1,93 = 15,44 \text{ soat}$$

O`ta og`irlikdagi kotok soni.

$$N = \frac{V_m \cdot \frac{a}{b}}{P_{kat}} = 5,26 \approx 4 \text{ ta}$$

Foydali ish koeffisienti.

$$K_f, I = 5,26/4 = 1,32 \text{ soat.}$$

Ish vaqti.

$$T = 8 \cdot K_f, i = 8 \cdot 1,32 = 10,56 \text{ soat}$$

II-variant.

I-qumtosh qum araashmasini tashishda avtoaomosvaldan foydalanamiz;

Markasi; Volvo D 250 E

Avtosomosvalning ish unumdorligini topamiz.

$$P_{avt} = \frac{Q_{avt}}{S \left(\frac{2L}{V} + t_n + t_r \right)} K_v \cdot K_t \cdot t \cdot m^3 \cdot s \cdot m \cdot e \cdot n \cdot a$$

Bu yerda;

Qavt- avtosomosvalning yuk ko`tarish hajmi, m³

P- materialning zichligi

L- tashish masofasi km

V- avtosomosvalning ishchi tezligi km/soat

t_n- avtosomosvalning yuk ko`tarish uchun ketgan vaqt, soat

t_r avtosomosvalning yuk tushurish ketgan vaqt

K_v- vaqtdan foydalanish koeffisienti

K_t- texnologik koeffisienti

t- smena vaqti, soat

$$Q_{avt} = 27 \text{ T} \quad L = 28 \text{ km}$$

$$P = 1,75 \text{ t/m}^3 \quad V = 47,5 \text{ km /soat}$$

$$t_n = 0,2 \text{ soat} \quad K_v = 0,85$$

$$t_r = 0,05 \text{ soat} \quad K_t = 0,75$$

$$t = 8 \text{ soat}$$

$$P_{avt} = \frac{27}{1,75 \left(\frac{2 \cdot 28}{47,5} + 0,2 + 0,05 \right)} \cdot 0,85 \cdot 0,75 \cdot 8 = \frac{55,41 \text{ m}^3}{\text{smena}}$$

Avtosomosval soni

$$N = \frac{V_{q,q}}{P_{avt}} = 153,26 \approx 154$$

Foydali ish koeffisienti.

$$K_{f,i} = 153,26 / 10 = 15,326$$

Ish vaqti.

$$T = 8 \cdot K_{f,i} = 8 \cdot 15,326 = 122,60 \text{ soat.}$$

1) Yo'lgakeltirilgan qumtosh qum materiallarining yoyishda Avtogreyderdan foydalanamiz;

Marka-DZ-98

Avtogreyder ish unumdorligi

$$Q = 0,75 \cdot h^2 \cdot b \cdot k_n$$

$$H = 0,99 \text{ m} \quad b = 3,22 \text{ m} \quad K_n = 0,85 \quad H = 6,5 \text{ m}$$

$$Q = 0,75 \cdot 0,99^2 \cdot 3,22 \cdot 0,85 = 2,05 \text{ m}^3 \quad t = 8 \text{ soat}$$

$$T_s = t_n + t_{obx} + t_{per}$$

$$t_n = \frac{6,5}{1000} = 0,0013 \text{ s}$$

$$t_{ob.x} = \frac{6,5}{1000 \cdot 10} = 0,00065$$

$$t_{per} = 0,0058$$

$$t_s = 0,0013 + 0,00065 + 0,005 = 0,00695 \text{ s}$$

$$K_v = 0,75 \quad K_t = 0,60 \quad K_r = 0,75 \quad K_{gr} = 0,80$$

$$P_{av,g} = \frac{2,0}{0,00695 \cdot 0,75} \cdot 0,8 \cdot 0,75 \cdot 0,60 \cdot 8 = 1105,03 \text{ m}^3/\text{meta}$$

Avtogreyder soni.

$$N = \frac{V_{q,qa}}{P_{atg}} = \frac{8492,4}{1105,03} = 7,68 \approx 8$$

Foydali ish koeffisienti.

$$K_{f,I}=7,68/4=1,92 \text{ soat.}$$

Ish vaqti.

$$T=8 \cdot K_{f,i}=8 \cdot 1,92=15,36 \text{ soat.}$$

2.Yotqizilgan QQA qatlamlarning mustahkamligini ta`minlashda katoklardan foydalanamiz ya`ni og`irligi turli xil bo`lgan katoklardan bular;

A)yengil

B)o`rta og`irlikdagi

S)og`ir

Yengil katok markasi-D-219

$$A=0,2 \quad hsl=0,20m$$

$$B=2,2m \quad K_{zn}=1,3m$$

$$L_{nr}=100 \quad K_v=0.75 \quad n=10$$

$$V_r=10km/soat \quad K_t=0,75$$

$$t_n=0,05soat \quad t=8soat$$

Yengil katoklari ish unumdorligi.

$$P_{kat} = \frac{(2,2 - 0,2)100 \cdot 0,02}{\left(\frac{100}{1000 \cdot 10} + 0,05\right) \cdot 10} \cdot 1,3 \cdot 0,75 \cdot 0,75 \cdot 8 = 390 m^3 smena$$

Yengil katok soni

$$N = \frac{QQA}{P_{kat}} = \frac{V_{q.qa}}{P_{kat}} = \frac{11176,2}{390} = 28.65 \approx 29 ta$$

Foydali ish koeffisenti.

$$K_{f,I}=28.65/4=7.16$$

Ish vaqti.

$$T=8 \cdot K_{f,i}=8 \cdot 7.16=87.31 \text{ soat.}$$

b)O`rta og`irlikdagi katok ish unumdorligi.

$$A=2.5 \quad hsl=0,50m$$

$$B=0,2m \quad K_{zn}=1,3m$$

$$L_{nr}=100 \quad K_v=0.75 \quad n=10$$

$$V_r=10.5km/soat \quad K_t=0,75$$

$$t_n=0,05soat \quad t=8soat$$

Katok Markasi D-263

$$P_{kat} = \frac{(2,5 - 0,2)100 \cdot 0,05}{\left(\frac{100}{1000 \cdot 10} + 0,05\right) \cdot 10} \cdot 1,3 \cdot 0,75 \cdot 0,75 \cdot 8 = 112,12 m^3 smena$$

O`rta og`irlikdagi kotok soni.

$$N = \frac{Vq.qa}{P_{kat}} = \frac{8492,4}{112,12} = 75,74 \approx 4ta$$

Foydali ish koeffisenti.

$$Kf,I = 75,74/4 = 18,94$$

Ish vaqti.

$$T = 8 \cdot Kf,i = 8 \cdot 18,94 = 151,52 \text{ soat.}$$

V)Og`ir katok Marka –DSK-1

$$A = 3sm \quad hsl = 0,20m$$

$$B = 0,2m \quad Kzn = 1,3m$$

$$Lnr = 100 \quad Kv = 0.75 \quad n = 10$$

$$Vr = 10.0km/soat \quad Kt = 0,75$$

$$tn = 0,05soat \quad t = 8soat$$

Og`ir kotokni ish unumdorligi

$$P_{kat} = \frac{(3 - 0,2)100 \cdot 0,05}{\left(\frac{100}{1000 \cdot 10} + 0,05\right) \cdot 10} \cdot 1,3 \cdot 0,75 \cdot 0,75 \cdot 8 = 136,5 m^3 smena$$

og`ir kotok soni.

$$N = \frac{Vq.qa}{P_{kat}} = \frac{8492,4}{136,5} = 62,21 \approx 4ta$$

Foydali ish koeffisenti.

$$Kf,I = 62,21/4 = 15,55 \text{ soat.}$$

Ish vaqti.

$$T = 8 \cdot Kf,i = 8 \cdot 15,55 = 124,4 \text{ soat.}$$

II-1) Qora chaqiqtoishni qurulish joyiga olib kelish uchun avtosomosvallardan foydalanamiz; M; MANL2000

Avtosomosval soni.

$$N = \frac{Vq.ch}{P_{avt}} = 12,75 \approx 4ta$$

Foydali ish koeffisenti.

$$K_{f,i}=12,75/4=3,18$$

Ish vaqti.

$$T=8 \cdot K_{f,i}=8 \cdot 3,18=25,44 \text{ soat.}$$

2)Qora chaqiqtoş yotqizish uchun chaqiqtoş yotqizgichdan foydalanamiz;

Qora chaqiqtoş yotqizgich mashina Markasi DZ-8

Qora chaqiqtoş yotqizgichning ish unumdorligini quyidagi formula orqali aniqlaymiz;

$$P_{q,yo}=v_r \cdot (b-a) \cdot h_{sl} \cdot V_{zu} \cdot K_{sl} \cdot K_v \cdot K_t \cdot t, m^3/smena.$$

Bu yerda;

b- chaqiqtoş yotqizish kengligi,m

a-qo`shni tasmaga o`tish kengligi,m

v_r -mashinani ishchi tezligi km,soat

h_{sl} - yotqizish qalinligi,m

v_{sl} -qatlam qalinligini hisobga oluvchi koeffisient

K_{zu} -zichlash koeffisienti

K_v -vaqtdan foydalanish koeffisienti

K_t - texnologik koeffisient

t- smena vaqti,soat

$$b=3,75m \quad K_{sl}=0,70$$

$$a=0,05 \quad K_z=1.30 \quad t=8soat$$

$$v_r=200km/soat \quad K_v=0,75$$

$$h_{sl}=0,15m \quad K_t=0,75$$

$$P_{q,yo}=200(3,75-0,05) \cdot 0,15 \cdot 1,30 \cdot 0,70 \cdot 0,75 \cdot 0,75 \cdot 8=454,54m^3/smena$$

Qora chaqiqtoş yotqizgich soni.

$$N = \frac{V_{q.ch}}{P_{kat}} = 0.71 \approx 1ta$$

Foydali ish koeffisienti.

$$K_{f,i}=0.71/1=0.71$$

Ish vaqti.

$$T=8 \cdot K_{f,i}=8 \cdot 0.71=5,68 \text{ soat.}$$

3)Yotqizilgan qorachaqqiqtoş qatlamini mustahkamligini ta`minlashga tanlangan katoklardan foydalanamiz;

A)yengil. M; D-220

V)og`ir, M; X D 130

B)o`rta og`irlikdagi, M; UZS-7

Yengil katok soni

$$N = \frac{Vq.ch}{Pkat} = 1,51 \approx 1ta$$

Foydali ish koeffisienti.

$$Kf,i = 1,51/1 = 1,51$$

Ish vaqti.

$$T = 8 \cdot Kf,i = 8 \cdot 1,51 = 12,08 \text{ soat.}$$

O`rta og`irlikdagi katok soni

$$N = \frac{Vq.ch}{Pkat} = 1,24 \approx 1ta.$$

Foydali ish koeffisienti.

$$Kf,i = 1,24/1 = 1,24$$

Ish vaqti.

$$T = 8 \cdot Kf,i = 8 \cdot 1,24 = 9,92 \text{ soat.}$$

Og`ir katok soni

$$N = \frac{Vq.ch}{Pkat} = 0,85 \approx 1ta$$

Foydali ish koeffisienti.

$$Kf,i = 0,85/1 = 0,85$$

Ish vaqti.

$$T = 8 \cdot Kf,i = 8 \cdot 0,85 = 6,8 \text{ soat.}$$

III-1) Asosni ustki yuzasiga bitum sepish talab etiladi uni Avtogudronotor bilan amalga oshiramiz. Avtogudronotor Markasi DS-1425.

Atogudronotorning ish unumdorligini quyidagi formula orqali topamiz;

Atogudronotorning ish unumdorligini quyidagi formula orqali topamiz;

$$Pav.gud = \frac{100(b-a)vr \cdot tr}{\frac{2 \cdot L}{v} + tn + tr} \cdot Kv \cdot Kt \cdot t, m^3 / \text{smena.}$$

Bu yerda;

b-avtogudronotor sepish kengligi, m

a-qo`shni tasмага o`lish kengligi,m

L-tashish masofasi,km

Vr-avtogudronotorning ishchi tezligi km/soat

v-bitum olib kelishdagi tezlik,km/soat

tn-sisterni to`ldirish uchun ketgan vaqt,soat

tr-bitumni sepish vaqti,soat.

$$T_r = \frac{\frac{qa}{k}}{p(b-a)vr} = \frac{7}{10 \cdot (3,75 - 0,20) \cdot 18} = 0,011 \text{ soat}$$

Qov=7,0m³sisternaning hajmi.

Kt-texnologik koeffisient

Kv- vaqtdan foydalanish koeffisienti,

T=smena vaqti,soat

B=3,75m, a=0,1m L=25 km

Vr=18km/soat tr=0,11soat, Kv=0,75

Kt=0,70 tn=0,15 soat, t=8 soat

$$P_{av.g} = \frac{100(3,75 - 0,1) \cdot 18 \cdot 11}{\frac{2 \cdot 25}{18} + 0,15 + 0,011} \cdot 0,75 \cdot 0,70 \cdot 8 = 1032,85 \text{ m}^2 / \text{smena.}$$

1m² yuza uchun 0,8m²/litr sepiladi.Qomrovolish masofasi L=1000 mni yuzasi topiladi.

Kerakli bitu hajmi.

V=S·0,8=18500·0,8=14800m²/litr,

Kerakli avtogudronotor soni

$$N = \frac{S}{P_{av.g}} = 13,55 \approx 14 \text{ ta}$$

Foydali ish koeffisienti.

Kf,i=13,55/4=3,38

Ish vaqti.

T=8·Kf,i=8·3,38=27,04 soat.

IV-1)To`g`rilovchi qatlam uchun kerakli bo`lgan asphalt beton qorishmasini avtosomosvallar yordamida tashiymiz. M: Volvo D 250 E

Avtosomosvalning ish unumdorligini topamiz.

$$P_{avt} = \frac{q_{avt}}{S \left(\frac{2L}{V} + t_n + t_r \right)} K_v \cdot K_t \cdot t, m^3 / smena$$

Bu yerda;

Qavt- avtosomosvalning yuk ko'tarish hajmi, m³

P- materialning zichligi

L- tashish masofasi km

V- avtosomosvalning ishchi tezligi km/soat

t_n- avtosomosvalning yuk ko'tarish uchun ketgan vaqt, soat

t_r avtosomosvalning yuk tushurish ketgan vaqt

K_v- vaqtdan foydalanish koeffisienti

K_t- texnologik koeffisienti

t- smena vaqti, soat

$$Q_{avt} = 27T \quad L = 28km$$

$$P = 1,75 \text{ t/m}^3 \quad V = 47,5 \text{ km /soat}$$

$$t_n = 0,2 \text{ soat} \quad K_v = 0,85$$

$$t_r = 0,05 \text{ soat} \quad K_t = 0,75$$

$$t = 8 \text{ soat}$$

$$P_{avt} = \frac{27}{1,75 \left(\frac{2 \cdot 28}{47,5} + 0,2 + 0,05 \right)} 0,85 \cdot 0,75 \cdot 8 = \frac{55,41 m^3}{smena}$$

Avtosomosval soni

$$N = \frac{V_{q,q}}{P_{avt}} = 36,38 \approx 10 \text{ ta}$$

Foydali ish koeffisienti.

$$K_{f,i} = 36,38 / 10 = 3,638$$

Ish vaqti.

$$T = 8 \cdot K_{f,i} = 8 \cdot 3,638 = 29,10 \text{ soat.}$$

2) To'g'rilovchi qatlam uchun sovuq asfalt beton qorishmalarini yo'lga yotqizish uchun asfalt yotqizgichdan foydalanamiz.

Asfalt yotqizgich M:DS-179

Asfalt yotqizgich ish unumdorligi;

$$P_{a/by} = v_r \cdot (b-a) \cdot h_s \cdot K_{zu} \cdot S \cdot V_{sl} \cdot K_v \cdot K_t \cdot t, m^3 / smena.$$

Bu yerda;

b-asfalt yotqizgich kengligi, m

a-qo`shni tasмага o`tish kengligi,m

vr-mashinani ishchi tezligi,km/soat

hsl- yotqizgich qalinligi m,

Ksl- qatlam qalinligini hisobga oluvchi koeffisient.

Kzu- zichlash koeffisienti

Kv- vaqtdan foydalanish koeffisienti

b=3,75m Ksl=0,85

a=0,05 Kz=1.20 t=8soat

vr=350km/ soat Kv=0,75

hsl=0,06m Kt=0,75

$P_{y,a/b} = 350(3,75-0,05) \cdot 0,06 \cdot 1,20 \cdot 1,8 \cdot 0,85 \cdot 0,75 \cdot 0,75 \cdot 8 = 641,95 \text{ m}^3/\text{smena}$

Asfalt yotqizgich soni

$$\frac{V, s. \frac{a}{b}}$$

$$N = \frac{P_{a,g,y}}{3,14} \approx 1 \text{ ta}$$

Foydali ish koeffisienti.

$$K_{f,i} = 3,14/1 = 3,14 \text{ soat.}$$

Ish vaqti.

$$T = 8 \cdot K_{f,i} = 8 \cdot 3,14 = 25,12 \text{ soat}$$

3) To`g`rilovchi qatlam issik asfaltbeton qatlamini mustahkamlash uchun tanlangan katoklardan foydalanamiz.

A)yengil (D-219)

B)o`rta og`irlkdagi (D-263)

S)og`ir (DSK-1)

Yengil katok soni;

$$\frac{V_{sa}}{b}$$

$$N = \frac{P_{av,t}}{5,16} \approx 4 \text{ ta}$$

Foydali ish koeffisienti

$$K_{f,i} = 5,16/4 = 1,29$$

Ish vaqti.

$$T=8 \cdot K_{f,i}=8 \cdot 1,29=10,32 \text{ soat.}$$

O`rta og`irlikdagi kotok soni.

N

Foydali ish koeffisienti.

$$K_{f,i}=17,98/4=4,5 \text{ soat.}$$

Ish vaqti.

$$T=8 \cdot K_{f,i}=8 \cdot 4,5=36 \text{ soat.}$$

Og`ir kotok soni

$$N = \frac{V_{sa}}{P_{kot}} = 14,78 \approx 15$$

Foydali ish koeffisienti

$$K_{f,i}=14,78/4=3,7$$

Ish vaqti.

$$T=8 \cdot K_{f,i}=8 \cdot 3,7=29,6 \text{ soat.}$$

Xulossa; yuqorida keltirilgan mexanizmlarning texnik ko`rsatkichlarini taqoslaganda Asfalt beton yotqizgich markasi DS-179, Avtogudranator D S-98, Avtogreyder D Z-98, Chaqiqtoş yotqizgich D Z-8, Katoklar yengil M; D-219, o`rta og`irlikdagi M; UZS 7, og`ir M; XD 130 materiallarni tashishda avtosamasval Volvo D 250 E bo`lgan mashina mexanizmlar texnik texniksamarali ekanligi aniqlandi.

Автомобил йўлларида ишлатилган машина механизмларини техника хавфсизлиги ва атроф муҳит муҳофазаси

Қурилишда техника хавфсизлигига катта аҳамият берилиши керак бўлади, чунки бу инсон ҳаёти билан боғлиқ. Қурилишда иш бошланишидан олдин техника хавфсизлиги бўйиса инструктаж ўтилиши керак.

Булдозер билан ишлаганда

- двигател батамом ўчмагунча трактор отвали олдида одам бўлмаслиги керак.
- тўхташ ваҳтида отвал ерга туширилган бўлиши керак.
- 30%0 дан ортиқ қияликларда грунтни сурмаслик керак

- қияликка грунтни сураётганда отвални қиялик қошидан ўтказмаслик керак
- отвал грунтга тўлган ёки ерга қадалган ҳолатда булдозерни буриш мумкин эмас.
- отвал туширилган ҳолатда булдозерни орқага юргизиш мумкин эмас.
- ёмғир ёғаётганда лойли грунтларда ишлаш мумкин эмас.
- Булдозернинг осма ускуналарини ўрнатиш ва ечиб олиш фақат бош муҳандис ёрдамида бажарилиши керак.

Эксоватор билан ишлаганда

- Эксоваторларнинг кўчма таянчлари горизонтал текисликка мустаҳкам ўрнатилмагунча грунт қазииш ишларини бошлаш таъқиқланади.
- Эксоваторнинг ўқи (стела) ва чўмичи тагида, эксоватор ва транспорт воситалари орасида, ковланаётган жойда ва иш олиб борилаётган жойнинг 15 м гача бўлган масофасида одам бўлмаслиги керак.
- Ишлаш вақтида транспорт воситаларини шундай жойлаштириш керакки, эксоваторнинг чўмичи машинанинг кабинаси устидан эмас, балки машинанинг орқасидан ёки ёнидан ўтиши керак.
- Эксоваторнинг чўмичи тўлдирилган ҳолатда юриши мумкин эмас.

Автогрейдер билан ишлаганда

- автогрейдер дарахтлар, дарахт тўнкалари ва катта тошлар бор жойда ишлаши мумкин эмас.
- грунтни текислашда автогрейдернинг ташқи ғилдираклари билан йўл пойи чети орасида енг камида 1 м масофа бўлиши керак.
- автогрейдерни баланд кўтармаларга чиқиши учун махсус чиқиш ва тушиш жойлари қилиниши керак.

Каток билан ишлаганда

- ҳайдовчи машинани ишга туширганлиги ҳақида огоҳлантирувчи сигнал бериши керак.
- Каток кўтармада ишлаётганда кўтарманинг қошига бориши мумкин эмас.
- Катокни қияликда тўхтатиб қўйиш мумкин эмас.
- Зичлаш жараёнида бир нечта катоклар ишлаётган бўлса оралиғ масофани сақлаш лозим.

Автосамосвал билан ишлаганда

- ҳайдовчилик гувоҳномасига ега бўлмаган шахслар автосамосвални бошқаришлари мумкин эмас.
- Юк ортилган ҳолатда белгиланган тезликдан ортиқ тезликда ҳаракатланмаслик керак.

СИФАТ НАЗОРАТИ

Тайёр асфалтбетон қопламалар қўйидаги талабларга жавоб бериши керак:

Қоплама текис бўлиши ва қопламалар юзаси бир текис кўринишли, бўшлиқсиз ва сифациз жойсиз, уланиш чоклари билинмас, текис ва четлари тўла бўлиши, қопламанинг ени лойиҳадаги кўрсаткичдан ± 10 см дан кўп фарқ қилмаслиги керак, қалинлиги оддий машиналар қўлланилганда $\pm 10\%$. автоматик назорат мосламалик машиналар қўлланилганда $\pm 5\%$ дан кўп фарқ қилмаслиги керак. Кўндаланг нишаблар рухсат етилган ўзгаришлар ўлчамида камида 80% ни ташкил қилиши лозим; оддий комплекс машиналар ишлатилганда $\pm 10\%$ га ўзгариши ва нишабларнинг рухсат етилган чегараси $-0.020 +0.03$ дан четга чиқиши мумкин эмас. Автомат назорат мосламалик машина қўлланилганда рухсат етилгани 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 бошқа қатлам билан мустаҳкам ёпишган бўлиши керак; иссиқва илиқ қоришмалардан қопламалар ётқизилганига 10 сутка ўтгандан сўнг пастки қатлам зичлик коэффисенти $0,98$ дан, юқори қатламники еса $0,99$ дан; В, Г, ва Д турлар учун $0,98$ дан кам бўлмаслиги керак. Асфалтбетон қоришмаларни тайёрлаш жяраёнида қўйидагилар назорат қилинади: материаллар сифати, минерал материалларнинг ва битумларни меёрлаш аниқлиги; асфалтбетон қоришмасини ва битумчарини иснтиш тартиби; минерал материалларнинг битум билан қўшиб аралашториш вақти; тайёр асфалтобетон қо римасининг қарорати; унинг сифатининг ўрнатилган тартиб ва стандарт талабига жавоб бериши. Материаллар қусусиятида ўзгаришлар содир бўлса, асфалтбетон қоришмасининг таркибига ўзгаришлар киритилади. Асфалтбетон қоришмаси учун ишлатиладиган материаллар сифати мовжуд усулларда ва стандартлар билан текширилади. Бунда чақиқ тош ва шақал майдаланиш, барабанда ейилиш ва совуққа чидамлиликл талабларига жавоб бериши керак. Чақиқтош сифати

майдаланган формалари бўйича (уматилган ва майдаланмаган зарралар), доналар таркиби, чангсимон ва лойли зарралар борлиги билан ҳам баҳоланади. Ҳар бир фраксиядан камида бир марта беш кун давомида ва янги чақиқ тош партияси келтирилганда текшириш учун олинади. Мабодо ишонч бўлмаса чақиқ тош маркаси, бўш ва уваланган доинлар сони аниқланади. Бундай кўрсаткичлар жорий стандартлар талабига жавоб бериши лозим. Қумларнинг сифати, уларнинг доналар таркиби, катталиқ модули, чанг ва лой зарралари борлигини стандартларга биноан аниқланади. Тажриба учун камида уч кунда бир марта ёки янги қум партияси келтирилганда текширилади. Минерал порошокларнинг сифати ҳар бир янги партияси бўйича стандарт талабларига биноан аниқланади. Жорий текшириш бўйича уч-беш кунда камида бир марта минерал порошокларнинг намлик даражаси, доналари таркиби ва бир хиллиги аниқланади. Битум сифати ҳар бир янги партияси бўйича стандарт талабларига биноан текширилади. Жорий текширишда 25°C ҳароратда нгнанинг кириш чуқурлиги аниқланади. Бунинг учун тажрибага ҳар бир ишчи қозондан, узлуксиз битум еритувчи қурилмадан ҳар сменада бир марта текширув партияси олинади. ЮАФ ва активлаштирувчи сифатини жорий стандарт талабига мувофиқ аниқланади. Агар битумга ЮАФ қўшилса АБЗ унинг меъёрини бир хилда қўшилишни текширади. Агар ўзгаришлар кўрсатилган чегаралар катта бўлса, асфалтбетон янги қоришмаси таркиби танланади: чақиқ тошнинг қоришма таркибидаги миқдорини битум екстригирлаш қилингдан сўнг тезкор усул билан сменада бир марта аниқланади. Асфалтбетон қоришмалари ва битуларини тайёрлашда ҳарорат тузумини назорат қилишда ўлчанади: асфалтбетон қоришмаларининг ҳамда қозонлардаги битумнинг ҳарорати ал 2-3 соатда Битумнинг ҳароратини термобуғ орқали кузатилади, агар термобуғ бўлмаган тақдирда чўмич билан олинган 2-4 л битумда ўлчанади. Доимо ишлаб турувчи битум еритувчи қўлланмада битум ҳарорати термометр билан тайёр битум бўлимида ўлчанади. Асфалтбетон қоришмасининг ҳароратини термометр билан ҳар бир автомобилга тўқилган тайёр қоришмада ўлчанади. Асфалтбетон қоришмалар тайёрлаш жараёнида сменада 2 3 марта минерал материаллар билан битумни аралаштиришни кўрсатилгандек вақтда бажарилаётганини назорат қилинади (агар қориштиргич автомат бошқарувига бўлмаса). Тайёр бўлган асфалтбетон қоришмаларини сифатини,

ундан тайёрланган битумларни стандартлар кўрсатмасига биноан синаб аниқланади. Намутларининг физик-механик, хусусиятлари (хосиятлари кўрсаткичлари), шу турдаги қоришмага бўлган талабларга тўла жавоб бериши лозим Лаборатория назорати учун ҳар бир қориштиргич тайёрланган қоришмадан сменада 1-2 намуна олинади. Асфалтбетон қоришмасининг таркиби ўзгарганда, ишончли бўлмаган ва баҳога тўғри бўлиш вақтларда кўшимча намуна олинади. Агар асфалтбетон қоришмаларининг физик-механик хосиятлари, доимо танлашдаги олинган кўрсаткичлардан (хосиятлардан) фарқ қилса, унда ҳамма материалларнинг хусусиятларини, қоришма таркибини ва уни тайёрлашдаги технологик жараён текширилади. Ундан ташқари асфалтбетон қоришмаларини, унинг юза кўрinishлари билан баҳоланади; ранги, битумни бир меёра тарқалганлиги, тушириш, ётқизиш ва зичлашда қулай ишлов бериши. Қоплама қуришда ва унинг бошланғич паётида шаклланиши текширилади;

а) асоснинг текислиги, зичлиги ва тозаллиги, ёнбағир тиргаклардан фойдаланилганда уларини ўрнатилганлиги ҳар сменада бошланишида иш жараёнида;

б) иссиқ ва илиқ асфалтбетон қоришмаларининг ҳароратини ётқизишга келаётган ҳар бир автомобилдаги;

в) асфалтбетон қоришмасини бир текис ёйиш ва текислаш ва ётқизилган қатламнинг зичланиш

г) зичлаш жараёнини 10 40-10.61 бандлар талабига биноан;

д) кўндаланг ва бўйлама нишаб, қоплама қуришдаги доимий пайтда текислиги;

е) уланишларни синчковлик билан бажарилиши;

ж) қурилган қисмда совуқ асфалтбетон қоришмадан қопламанинг шаклланиш жараёни тугалагунча (баъзи пайтларда илиқ учун ҳам) ҳаракатни йўналтириш (ҳаракатни йўналтириш 10-15 сутка давом этади).

Қурилган қопламада: зичлик коэффициенти ва қатлам қалинлиги; қатламларнинг бири ва асос билан мустаҳкам этилиши; асфалтбетоннинг хусусиятларининг кўрсаткичларини техник талабларга жавоб бериши; қопламанинг ғадир-будирлиги ўлчовлари, автомобил ғилдирагининг қоплама билан тиркашувини назорат қилинади.

ХУЛОСА

Мен ушбу малакавий битирув ишимни бажаришда йўл қуриш ишларини қурилиш ишлаб чиқариш меъёрлари ва қоидаларига, стандартларига, техник адабиёт ва меъёрий техник хужжатларга риоя қилган ҳолда амалга оширдим. Йўл қурилиш ишлари қурилиш ишлаб чиқариш меъёрлари ва қоидаларига, стандартлар ва бошқа меъёрий хужжатларга, шунингдек қурилиш ишларига тайёргарлик қуриш, ҳамда амалга ошириш, моддий техникавий ҳамда транспорт таминотини ташкил қилиш, ишларни механизасиялаш, меҳнатни ташкил қилиш, тезкор режалаштириш диспетчир хизматини уюштириш кабиларга риоя қилган ҳолда амалга оширилиши лозим. Атроф муҳитни муҳофаза қилиш муоммаси, биринчи навбатда, йўлларни лойихалашда ҳал етилмоғи ва уларни қуриш ҳамда фойдаланиш чоғида таъминланмоғи зарур. Бу муаммо йўлчи муҳандислардан, лойихалаш босқичидан то қурилиш босқичигача доимий диққат еътиборни тақоза этади. Қурилишда меҳнатни ташкил қилиш ишчи кучидан оқилона фойдаланиш, ишлаб-чиқариш жараёнида ишчиларни жой-жойига қуйиш, меҳнатни тақсимлаш ва кооперасиялаш, уни меъёрлаш ҳамда рағбатлантириш, иш ўринларини ташкил қилиш ва уларга хизмат курсатиш, ҳавфсиз меҳнат шароитини яратиш чора-тадбирлар тизимини назарда тутиш керак. Қурилиш ташкилотларида қурилиш сифати назорат қилинишини таъминлашга қаратилган ташкилий, техникавий ва иқтисодий чора-тадбирлар ишлаб чиқилмоғи зарур. Бу чора-тадбирларда, хусусан, қурилиш лабораториялари, геодезия хизматлари ташкил қилиш, бажарувчиларнинг малакаси ва маҳоратини ошириш назарда тутилмоғи даркор.

Мен уйлайманки келажакда ўз соҳамни етук мутахассиси бўлиб етишаман ва бу олган билимларимни келажакда ишлаб чиқаришда тадбиқ етиб мамлакатимизни автомобил йўлларини ривожлантиришга ўз хиссамни қушаман. Бу борада қўлимдан келганча ишлаб, юртимиз автомобил йўлларини дунё автомобил йўллари билан рақобатбардош, сифатли, қулай тарзда лойихалаш ва қуришга ҳаракат қиламан.

Меҳнатни муҳофаза қилиш

Автомобиль йўлининг умумий узунлиги бўйича қурилиш даврида Ўзбекистон Республикаси меҳнатни муҳофаза қилиш меъёрий қоидалари асосида иш ташкил қилинади.

Қурилиш жараёнинг ҳар бир этаби бўйича пудратчи бўлимларда кўргазмали плакатлар билан амаллар кўрсатилади. Бевосита меҳнатни муҳофаза қилиш органлари томонидан тегишли маслаҳат марказлари ташкил қилинади. Меҳнатни муҳофаза қилиш органлари томонидан ҳар бир ходимнинг ҳар кунлик иш жараёни ва меъёрий хужжатлар билан дойимий равишда тушунтириш ишлари олиб борилади.

Қурилиш этаблари бўйича қилинадиган ишларни бир меъёрда амалга ошириш юзасидан меҳнатни муҳовазалаш нормалари асосида ишлар этабини ташкил қилиниб, шу асосида иш олиниб борилади.

Ишлаб чиқариш жараёнларида қурилиш материаллари билан ишлаганда ишчиларнинг махсус кейим бошлар билан таъминланиши ҳамда уларга вақт меъёрлари асосида иш ташкил қилинади. Заводда қурилиш материалларни сақлаш ва уларни тайёрлаш ишлари тўлиқ нормалар асосида амалга оширилади. Бунда ишлаб чиқариш цехларида мавжуд электр қуввати билан ишлайдиган қурилмаларни белгиланган лаборатория синовларидан ўтказилади, белгиланган ленталар ва ускуналарнинг химоя қопқоқларири бўшлиғи, ёнгинга қариши қурилмаларнинг тўлалигича ишлашини текшириб тайёр ҳолда туриши, биринчи ёрдам кўрсатиш дори-дармон қутилари тўлиқ шай қили қўйилади.

Тайёрланган материалларни қурилиш объектига ташиш жараёнларида техник қоидалар асосида олиб борилади ҳамда олиб борилган материаллар билан ишлаш жараёнларини талаб даражасида таъминланади. Бунда техникалар билан ишлаш, материалларни қўллаш жараёнларида ишчилар махсус кейим билан таъминланади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ўзбекистон республикаси президентининг қарори 21.12.2010 й. n ПҚ-1446.
2. Ўзбекистон республикаси вазирлар маҳкамасининг 2011 йил 31 декабрь, 352-сон Қарори.
3. Автомобиль йўллари ривожлантиришнинг долзарб муаммолари:
“Ўзавтойўл” ДАК 2002 йил ҳисоботи. – Тошкент, 2003. – 256 б.
4. Ўроқов А.Х. Ўзбекистон Республикаси ҳудудини автомобиллар ҳаракат шароити бўйича туманлаштириш.- Т..ТАЙИ, 2012 й
1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар маҳкамасининг 2012 йилнинг 6-декабрида №279 сонли йиғилиш қарори.
6. МШН24-2005 Автомобиль йўллари таъмирлаш ва сақлашга доир техник қоидалар Тош. 2005 й
7. МҚН 55-2009 Автомобиль йўллари Цементабетон қопламаларини таъмирлаш бўйича услубий тавсиялар. Тош. 2009 й
8. Инструкция по проектированию дорожных одежд нежесткого типа. ВСН 46-83. – М.: Транспорт, 1985. – 157 с.
9. Бабков В.Ф. Дорожные условия и режимы движения автомобилей. – Москва: Транспорт, 1967. - 224 с.

Интернетнинг қуйдаги сайтларидан фойдаланилган:

10. www.Google.ru
11. www.doroga.ru.
12. [www. madi.ru](http://www.madi.ru).
13. www.credo-dialogue.com