

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM
VAZIRLIGI
TOSHKENT AVTOMOBIL YO‘LLARINI QURISH VA EKSPLUATATSIYA
INSTITUTI
“AVTOMOBIL YO‘LLARI VA SUN‘IY INSHOOTLAR” FAKULTETI
“AVTOMOBIL YO‘LLARINI QIDIRUV VA LOYIHALASH” KAFEDRASI

“Tasdiqlayman”

“AYQva L” kafedrası mudiri

_____Xudaykulov R.M.

“ _____ ” _____ 2019 yil

Bitiruv malakaviy ishi

Mavzu: Toshkent shahridagi 3.5 km uzunlikdagi Guliston ko‘chasini (Buyuk ipak yo‘li ko‘chasi va temir yo‘l kesishmasigacha bo‘lgan oraliq) mukammal ta‘mirlash loyihasi

Bajardi:

412-15 guruh: Bo‘riyev A.

BMI raxbari:

assistent: Norov O‘.Sh.

Maslaxatchi:

assistent: Norov O‘.Sh.

Kafedra mudiri:

Xudaykulov R.M.

Toshkent 2019

№	Mundarija
1.	Kirish
2.	Yo‘l joylashgan hududning tabiiy-iqlim sharoiti
3.	Xarakat jadalligini bashoratlash
4.	SHahar ko‘chasining texnik-iqtisodiy ko‘rsatkichlari
5.	SHahar ko‘chasidagi nuqsonlar qaydnomasi
6.	Avtomobil yo‘li to‘shamasi konstruksiyalari
7.	Avtomobil yo‘lini mukammal ta‘mirlash uchun zarur bo‘lgan yo‘l qurilish materiallari sarfini aniqlash
8.	Avtomobil yo‘lini mukammal ta‘mirlash texnologik jarayonlari hisobi
9.	Avtomobil yo‘lini mukammal ta‘mirlashda mashina-mexanizmlarga bo‘lgan talabni aniqlash
10.	Avtomobil yo‘lini mukammal ta‘mirlashda ishlar sifatini nazorat qilish
11.	Avtomobil yo‘lini mukammal ta‘mirlashda mehnatni muxofaza qilish va xavfsizlik texnikasi
12.	Yo‘l jihoz belgilari
13.	Xulosa
14.	Foydalanilgan adabiyotlar

Kirish

O'zbekiston Respublikasi xalq xo'jaligi tizimida avtomobil transporti salmoqli o'rinlardan birini egallaydi. Avtomobil yo'llarida o'z vaqtida ekspluatatsiya ishlarini bajarish yil davomida transport vositalarining xavfsiz, qulay, belgilangan tezlik va yuklangan holda harakatlanishini ta'minlaydi.

Respublikamiz bo'yicha barcha turdagi transportlardan tashilayotgan yo'lovchilarni 96.6%, yuklarni esa 81.3% aynan avtomobil transporti xissasiga to'g'ri kelganligi sababli, yo'l-transport kommunikatsiyalarini rivojlantirishga talablar keskin oshib bormoqda. Avtomobil yo'llari faqat ayrim xududlardagina emas balki butun davlatni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantrishda katta o'rin egallaydi. Katta mablag'larni yo'l qurishga ajratish, oxir oqibatda xamisha foyda keltirgan.

Avtomobil yo'llarini qidirish va loyixalash yo'lining xalq xo'jaligidagi ahamiyati tabiiy sharoitlar va avtomobilda tashish ishlarini samaradorligini, tejamliligi va xavfsizligi kompleks xisobga olgan holda yo'lining barcha elementlarini o'lchamlarini texnik-itisodiy asoslash tamoyillarini, shuningdek joylarda yo'lining yo'nalishini tanlash va uni qurish loyixasini tuzish usullarini ko'rib chiqadigan o'quv fanidir. Xozirgi elektronika yutuqlaridan foydalanish vositalari xarakatni bajarishni avtomatlashtirish imkoniyatini beradi, binobarin, avtomobil yo'llariga yangi talablar qo'yiladi.

Umumiy foydalanuvdagi avtomobil yo'llari o'zlarining xalq xo'jaligidagi ma'muriy va madaniy ahamiyatga ko'ra bir nechta guruxlarga bo'linadi.

Umumdavlat ahamiyatga ega bo'lgan yo'llar MDH davlatlarni poytaxtlarini o'zaro bog'laydi, shuningdek eng muxim sanoat va madaniyat markazlarini bog'laydi, qo'shni mamlakatlar bilan transport va sayyohlik aloalarni taminlaydi, avtonom respublikalar poytaxti va qo'shni viloyatlarning yirik markazlari bilan bog'laydi, I va II klass aeroportlariga, I va II gurux daryolar va dengiz portlariga, oromgohlarga va qo'riqxonalariga, mamlakat ahamiyatiga ega bo'lgan tarixiy va madaniy yodgorliklarga kelish yo'llari bo'lib xizmat qiladi.

Respublika ahamiyatga ega bo'lgan yo'llar respublika poytaxtlarini axolisi 100 mingdan 500 minggacha bo'lgan shaxarlarda bilan bu shaxarlarni esa tumanlarning mamuriy markazlari bilan bog'laydi.

Viloyat ahamiyatga ega bo'lgan yo'llar avtonom viloyatlarining markazlari o'lka viloyatlarning ma'muriy markazlari va viloyatlarning axolisi 10 mingdan 100 minggacha bo'lgan tuman markazlari va punktlari bilan birlashtiradi qisqa kelish

yo'llari umumdavlat va respublika ahamiyatga ega bo'lgan yo'llarga viloyat ahamiyatiga ega bo'lgan ob'ektlarga bog'laydi.

Maxalliy ahamiyatga ega bo'lgan yo'llar axolisi 10 mingdan ortiq tuman markazlarini, axoli yashaydigan punktlarni o'zaro bog'laydi, qishloq kengashlari joylashgan erni va jamoaning markaziy xovlilari bilan bog'laydi.

Bugungi kunda Respublikamiz avtomobil yo'llar tarmog'i jami 184 ming km uzunlikda bo'lib, undan 42654km–umumiy foydalanishdagi avtomobil yo'llaridir. Umumfoydalanuvdagi avtomobil yo'llari ham o'z navbatida funksional ahamiyatiga asosan:

1.Xalkaro – 3981 km.

2.Davlat – 14105 km.

3.Mahalliy – 24568 km ahamiyatdagi avtomobil yo'llariga turkumlanadi. Bundagi 2755 km dan iborat avtomobil yo'llari O'zbek milliy avtomagistrali, deya alohida tasnifga kiritilgan. Demak, o'z-o'zidan ko'rinib turibdiki, umumiy foydalanuvdagi avtomobil yo'llarining O'zbek milliy avtomagistrali tarkibiga kiruvchi qismlaridagi qurish va rekonstruksiya qilish ishlari yuqorida ko'rsatib o'tilgan dasturlar asosida davom etmoda.

Avtomobil yo'llari sohasida maxsus vakolatli davlat organi hisoblanadi va foydalanish masalalari kompleks hal etilishini ta'minlash hamda buyurtmachi xizmatining samarali faoliyatini tashkil etish;

-AY qurish, rekonstruksiya qilish, ta'mirlash va saqlash sifati ustidan nazoratni amalga oshirish;

-xo'jaliklararo qishloq AYning, shahar, posyolka, qishloq va ovul ko'chalarining mavjud tarmog'i saqlanishini ta'minlash ishlarini muvofiqlashtirish, ularning qo'mitaning asosiy vazifalari va yo'nalishlari quyidagilardan iborat:

-avtomobil yo'llari sohasida yagona texnika siyosatini olib borish;

-avtomobil yo'llarini rivojlantirish davlat dasturlarini ishlab chiqish va amalga oshirish;

-avtomobil yo'llari tarmoqlarini rivojlantirish va takomillashtirish istiqbollarini belgilash;

- avtomobil yo'llarining xalqaro tranzit yo'laklarini shakllantirish;

-zamonaviy transport oqimi sharoitlarida avtomobil yo'llaridan foydalanuvchilarning manfaatlarini hisobga olib, AY moliyalashtirish, loyihalash, qurish va ulardan yuqori transport-foydalanish darajasida bo'lishini ta'minlash;

- ilmiy-tadqiqot ishlarini tashkil etish, AYlarini loyihalash, qurish, rekonstruksiya qilish, ta'mirlash va saqlash sohasida innavatsion texnologiyalar va zamonaviy standartlarni joriy etish;

-AY sohasida kadrlarni tayyorlash, qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirishni, shu jumladan, chet ellarda o'quv-amaliyot kurslari va seminarlar tashkil etish.

Yo'l xo'jaligining asosiy maqsadi yil davomida, kechayu-kunduz avtomobil yo'llaridan foydalanish xizmatini uzluksizligini tashkil etish.

Yo'l ishtirokchilarining transportlarda tashish ehtiyojlarini qondirish uchun umumfoydalanuvdagi avtomobil yo'llari tarmog'ini xavfsiz ishlashini ta'minlash va o'ziga birlashtirilgan mol-mulkni saqlash va undan samarali foydalanishdan iboratdir.

Xalqlarni bir - biri bilan bog'lagan karvon yo'llari bugungi kunda avtomagistral yo'llarga aylandi. SHunday Mag'ribu-Mashriqni bog'lagan yo'llardan biri dunëga mashxur Buyuk Ipak yo'lidir.

Bu yo'nalishdagi yo'l Evropa qit'asini Osiëning okean sarhadlari bilan bog'laydigan va xalqaro miq'esda oltin kamar vazifasini bajaruvchi muhim arteriya tomirlaridan biri hisoblanadi. Hozirgi kunda bu yo'l "Transkontinental yo'l" deb nom olgan. Birinchi Prezidentimizning tashabbusi bilan "Buyuk Ipak yo'li"ni qayta tiklash to'g'risidagi qonun, farmonlarning qabul qilinishi transport yo'lagi bo'yicha xalqaro anjumanlarda qatnashib, shartnomalar, bitimlar tuzishga imkon yaratmoqda. O'z nabatida "Evropa-Kavkaz-Osië" transport yo'lagi (TRASEKA)ni rivojlantirish bo'yicha ishlar olib borilib, natijada O'zbekistonning rivojlanishiga xissa qo'shmoqda.

2015 yil 6 martda O'zbekiston Respublikasi birinchi Prezidentining "2015-2019 yillarda muhandislik-kommunikatsiya va yo'l-transport infratuzilmasini rivojlantirish va modernizatsiya qilish dasturi to'g'risida"gi PQ-2313 sonli qarori qabul qilindi.

Ushbu Qaror asosida 2015-2019 yillarda "O'zbek milliy avtomagistrali" tarkibiga kiruvchi respublikadagi avtomobil yo'llari qismlari va umumiy foydalanishdagi avtomobil yo'llarini qurish va rekonstruksiya qilish hamda yo'l tashkilotlarining ishlab chiqarish bazalarini texnik rivojlantirish chora tadbirlar tasdiqlangan.

Respublika yo'l jamg'armasi mablag'lari hisobidan 2015-2019 yillar davomida "O'zbek milliy avtomagistrali" tarkibiga kiruvchi, umumiy hisobda 1227,8 km uzunlikdagi, jumladan, 2015 yilda – 204,6 km, 2016 yilda – 257,8 km, 2017 yilda – 213,5 km, 2018 yilda – 277,9 km, 2019 yilda – 274,0 km avtomobil yo'llari va undagi transport echimlari, ko'priklar va yo'l o'tkazgichlarni qurish va rekonstruksiya qilish ko'zda tutilgan. Bundan tashqari Xalqaro moliya institutlari mablag'lari hisobidan, 2015 yilda – 156,5 km, 2016 yilda – 191,0 km, 2017 yilda –

258,0 km, 2018 yilda – 303,0 km, 2019 yilda – 264,0 km uzunlikdagi, ya'ni "O'zbek milliy avtomagistrali" tarkibiga kiruvchi avtomobil yo'llari qismlarini va undagi transport echimlari, ko'priklar va yo'l o'tkazgichlarning 1172,5 km qismida qurilish va rekonstruksiya qilish ishlarini olib borilishi belgilab qo'yilgan.

SHuningdek, qarorda umumiy foydalanishdagi avtomobil yo'llarni joriy ta'mirlash va saqlash ishlari uchun jami 993 dona, shundan: 2015 yilda – 150 dona, 2016-2018 yillar davomida har bir yilda 200 donadan, 2019 yilga borib esa – 243 dona jixozlar va yo'l-qurilish texnikalarini xarid qilish ko'zda tutilgan.

Bu ishlarning mantiqiy davomi sifatida Prezidentimiz SH.M. Mirziyoyev tomonidan avtomobil yo'llari va sun'iy inshootlarni loyihalashtirish, qurish va foydalanish jara'enga kompleks endashish asosida yo'l xo'jaligini boshqarishning samarali tizimini shakllantirish, ularni moliyalashtirish tizimini takomillashtirish, loyihalashtirish va yo'l-qurilish ishlari sifatini oshirish imkonini beradigan to'laqonli buyurtmachi xizmatini yaratish maqsadida ko'plab qarorlar imzolandi.

Jumladan, 2017-yil 14-fevralda "Yo'l xo'jaligini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PF-4954-sonli farmoni, bu farmonning ijrosini ta'minlash maqsadida "O'zbekiston Respublikasi Avtomobil yo'llari davlat qo'mitasi va O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Respublika yo'l jamg'armasi faoliyatini tashkil etish to'g'risida" gi PQ-2776-son qarori, 2017-yil 2-mayda "Loyiha-qidiruv tashkilotlari faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-2946-sonli qarorlari keltirish mumkin .

2017-2021-yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha "Harakatlar strategiyasi" ning "Ijtimoiy sohani rivojlantirish" deb nomlangan to'rtinchi yo'nalishida belgilangan "...yo'l-transport, muhandislik-kommunikatsiya hamda ijtimoiy infratuzilmani rivojlantirish va modernizatsiyalash..." chora-tadbirlarini amalga oshirishni nazarda tutadi.

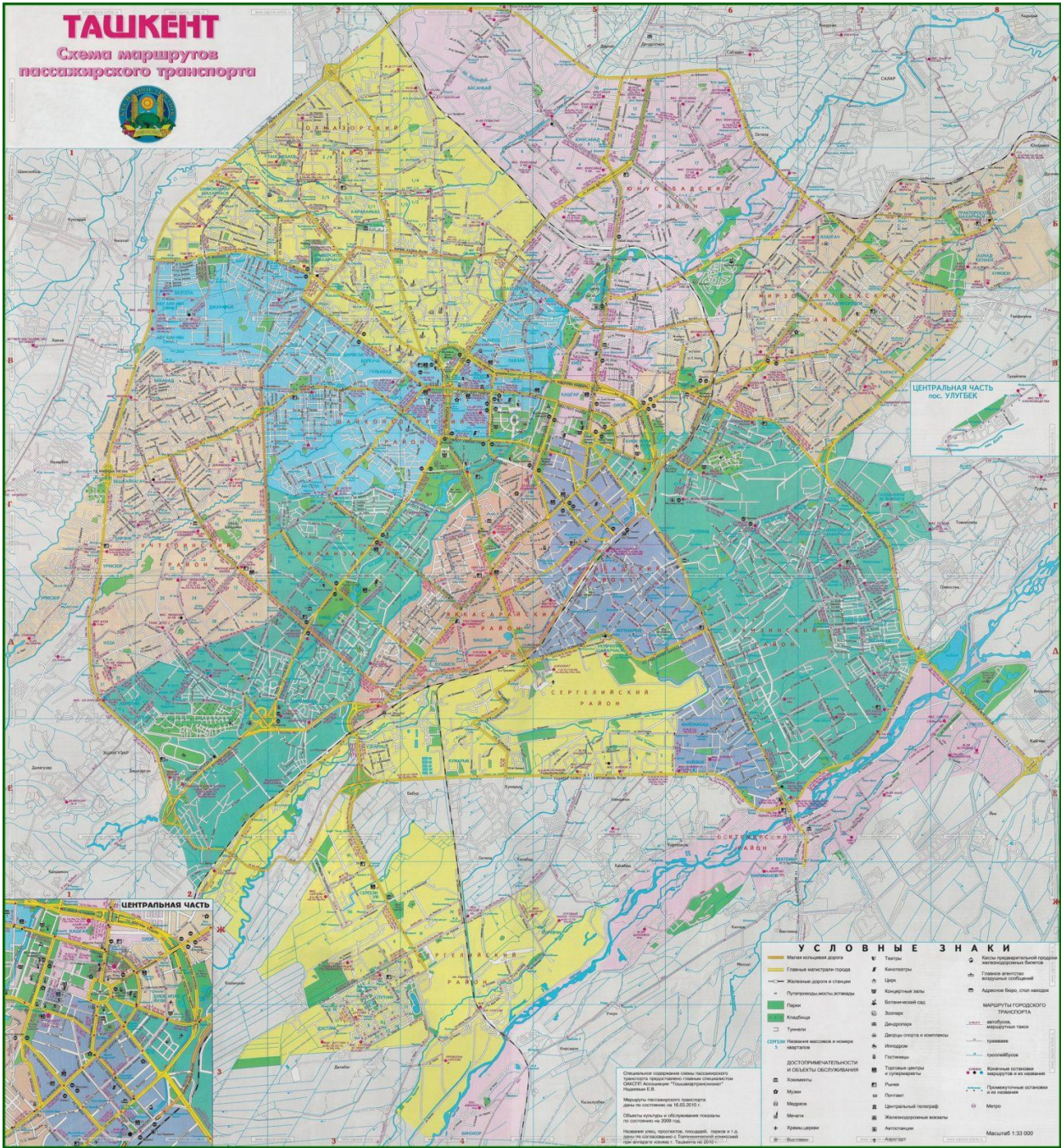
O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 14 fevralda qabul qilingan "Yo'l xo'jaligini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi farmon bilan bir qatorda "2017-2018 yillarda mintaqaviy avtomobil yo'llarini rivojlantirish dasturini amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida" hamda "O'zbekiston Respublikasi Avtomobil yo'llari davlat qo'mitasi va O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Respublika yo'l jamg'armasi faoliyatini tashkil etish to'g'risida"gi qarorlari sohaning keyingi rivoji uchun dasturilamal bo'lib xizmat qildi. 2017 yilda 513,5 km.dan ortiq umumiy foydalanishdagi va mintaqaviy avtomobil yo'llarida qurish, qayta qurish hamda

ta'mirlash ishlari olib borildi. Bu o'tgan 2016 yilga nisbatan - 156,0 foizni tashkil qiladi. Investitsiya dasturi asosida 260 km uzunlikdagi avtomobil yo'llari rekonstruktsiya qilindi. Xalqaro, davlat va mahalliy ahamiyatdagi 175,5 km umumiy foydalanishdagi avtomobil yo'llari kapital ta'mirlandi. 3 228 km dan ortiq mintaqaviy avtomobil yo'llari ta'mirlandi. SHuni aytish lozimki, Prezident qarori bo'yicha joriy yilda 2700 km ichki yo'llar ta'mirlanishi ko'zda tutilgan bo'lib, bu ko'rsatkich bo'yicha 119,6 foizlik natijaga erishildi. 2 850 km.dan ortiq avtomobil yo'llari holati yaxshilandi. Joriy yilda mamlakat hududlaridagi bir qancha ko'priklar ta'mirlanib, yangilari bunèd etildi. Ular jumlasiga – A380 "G'uzor-Buxoro-Nukus-Beynov" yo'lida joylashgan - "Amu-Buxoro" kanali ustidagi hamda M39 "Olmaota-Bishkek-Toshkent-Termiz" avtomobil yo'lidagi – Zarafshon darèsi ustidan o'tgan yangi ko'priklar ishga tushirilganini, Buxoro viloyatining Olot hamda Namangan viloyatining CHortoq tumanidagi yangidan ta'mirlangan ko'priklarni misol tarzida keltirish mumkin. Joriy yilda Qo'mita korxonalari va tashkilotlari tomonidan 118 ta yo'l qurilish texnikalari va 3 dona asfaltbeton ishlab chiqaruvchi zavodlar xarid qilindi. Bundan tashqari, qo'mitaning tarkibiy korxonalari va Xitoy Xalq Respublikasining "Xuzhou Construction Machinery Group Imp&ExpCo., Ltd" ("XCMG") kompaniyasi o'rtasida 220 ta zamonaviy yo'l qurilish-ta'mirlash texnikalarini etkazib berish bo'yicha 30,2 mln.doll. miqdorida shartnomalar imzolandi .

Bularning barchasi O'zbekiston avtomobil yo'llarini qurishning ilg'or texnologiyalaridan foydalanib, ravon, mustahkam, qulay va ishonchli yo'llarni barpo etishga xizmat qiladi. Xulosa o'rnida aytish mumkinki, yangi yo'llarni barpo etilishi va eskilarning qayta ta'mirlanishi xududlarga yangi xaèt nafasini olib keladi. Xududlarda katta hajmdagi qurilish, bunèdkorlik ishlari amalga oshiriladi. Xizmat ko'rsatish tarmoqlari bilan birga yangi uy - joylar barpo etiladi. Yo'llarning rivojlanishi insonlarni bir - biriga yaqinlashtirish bilan birga ular uchun ko'plab imkoniyatlar eshigini ochib beradi.

TOSHKENT SHAHARI

TOSHKENT — shahar, Oʻzbekiston Respublikasi poytaxti, Toshkent viloyat markazi. Markaziy Osiyoning yirik sanoat-transport chorrraxasi va madaniyat markazlaridan. Respublikaning shimoliy-sharqiy qismida, Tyanshan togʻlari etaklarida, 440—480 m balandlikda, CHirchiq daryosi vodiysida joylashgan.



1-rasm

TOSHKENT SHAHRI XARITASI

Relifi. Toshkent reliefi, asosan, oʻrta pleystotsen (Toshkent sikli)da shakllangan past-baland toʻlqinsimon allyuvial-prolyuvial lyossli tekislikdan iborat boʻlgan dastlabki yuzada hosil boʻlgan. Bu yuza shimoli-sharqdan janubi-gʻarb tomonga nishab. SHahar reliefi ana shu dastlabki yuzaning CHirchiq daryosi oʻyib hosil qilgan vodiylar va undan yuqori pleystotsen (Mirzachoʻl sikli)da hamda golotsen (Sirdaryo sikli)da hosil boʻlgan terrasalar bilan tavsiflanadi.

SHaharning shimoli-gʻarbiy kattaroq qismida dastlabki yuza, yaʼni CHirchiq daryosining Toshkent siklida shakllangan yuzasi yaxshi saqlangan. Uning relefida Qoraqamish, Boʻzsuv, Salor kabi qad. kanallar hosil qilgan vodiylar va ularning tik jarliklardan iborat yonbagʻirlari ajralib turadi.

SHaharning janubi-sharqiy, yaʼni SHota Rustaveli koʻchasidan janubi-sharqqa tomon, to CHirchiq daryosigacha boʻlgan qismi esa, asosan, daryoning ikkinchi qayir usti va qisman uchinchi qayir usti terrasalarida joylashgan. Ushbu terrasalarning yuzasi nisbatan tekis boʻlib, lyoss va lyossimon yotqiziqlardan tuzilgan. Uchinchi qayir usti terrasa ham CHirchiq oʻzaniga yaqinlashgan joylarda 15–20 m tik jarlik hosil qilib tushgan. CHirchiqning ikkinchi qayir usti terrasasi yuzasi tekis, maydoni keng boʻlib, Salor kanalidan CHirchiq daryosi boʻylarigacha choʻzilgan. Sergeli tumanining jan. qismi ham shu terrasada joylashgan. SHaharning eng baland joyi (515 m) uning shim.-sharqiy chekkasida, Mirzo Ulugʻbek tumanidagi «TTZ» avtobus bekati yaqinida, eng past joyi esa (380 m) Sergeli tumanida, CHirchiq daryosi sohilidadir. SHahar hududining oʻrtacha mutlaq bal. 447,5 m ga teng.

Geologik tuzilishi. Toshkent Oʻrta Tyanshanning, asosan, gersin magmatizmi bilan tavsiflanadigan CHatqol-Qurama geologik zonasida joylashgan. SHaharning geologik kesmasida ikkita katta qavatni yaqqol ajratish mumkin. Ostki qavat yoki fundament yuqori paleozoyga oid effuziv jinslardan tuzilgan boʻlib, uning yuzasi 1,5–2,5 km chuqurlikda yotadi.

SHaharning shimoliy va janubiy qismlarida olib borilgan maxsus burgʻilash natijasida fundament yuzasi 2300 m (Boshliq dahasi yaqinida) va 1390 m (SHreder nomidagi bogʻdorchilik ilmiy tekshirish instituti yaqinida) chuqurlikda uchraganligi maʼlum. Burmalangan fundament shimoli-sharqiy yoʻnalishdagi geologik yoriqlar va Qurama tizmalari yonbagʻirlarida er yuzasiga chiqib yotadi. Paleozoy fundamentining ustki qatlamlari kuchli burmalangan metamorfik ohaktoshlar, tuflar, tufo-brekchiylar va turli porfirirlardan iborat.

Ustki qavat, asosan, mezozoy va kaynozoy eralariga oid gʻovak jinslardan tuzilgandir. Paleozoy fundamentining qisman nuragan yuzasida nomuvofiq holda

mezozoy yotqiziqlari, asosan, boʻr davrining dengiz yotqiziqlari gil, qum, qumtosh va konglomeratlari joylashgan. Ularning umumiy qalinligi 600–800 m atrofida. Ushbu yotqiziqlar orasida kuchli bosimli termal suvlar uchraydi. SHu jumladan Toshkent mineral suvi havzasi ham boʻr davrining gil va alevrolit aralashgan qum-shagʻalli senoman qatlamlarida, er yuzasidan 800–2100 m chuqurlikda joylashgan.

Kaynozoy erasining paleogen davri dengiz yotqiziqlari qumtosh, ohaktosh, gil va konglomeratlardan iborat boʻlib, ularning umumiy qalinligi 120–130 m atrofida. Ularning ustida neogen davriga mansub boʻlgan qizgʻish kontinental yotqiziqlar, yaʼni mergel, alevrolit, qumtosh va konglomeratlar yotadi. SHahar hududidagi eng yosh geologik yotqiziqlar toʻrtlamchi davrga oid boʻlib, ular toʻrtta eroziya-akkumulyasiya sikllari davomida shakllangan. Ularning umumiy qalinligi 300 m dan ortiq boʻlgan eng ostki qatlamlari alevrit, gravelit, konglomerat, qattiq toshsimon lyoss («shox») va lyossilardan tuzilgan boʻlib, nanay eroziya-akkumulyasiya siklida (Q1) yotqizilgan. Ularning ustida umumiy qalinligi 100 m dan ortiq boʻlgan, toshkent eroziya-akkumulyasiya sikli (Q2)da yotqizilgan shagʻal, konglomerat va lyoss jinslari uchraydi. Lyoss yotqiziqlarining qalinligi 60–70 m, YAngiyoʻl sh. yaqinida esa 90 m dan oshadi. Mirzachoʻl eroziya-akkumulyasiya sikli (Q3)da hosil boʻlgan qatlamlar ham osti shagʻal, usti lyossimon jinslar bilan tavsiflanadi. Ularning umumiy qalinligi 45–50 m atrofida. Sirdaryo eroziya-akkumulyasiya sikli (Q4)da shakllangan yotqiziqlar esa, asosan, CHirchiq daryosining qayir qismi va birinchi, ikkinchi qayir usti terrasalarini hosil qilgan. Ular tabiiy qum, shagʻallardan iborat boʻlib, qurilish xom ashyosi sifatida foydalaniladi. Toshkent sikliga oid lyoss va lyossimon yotqiziqlar esa gʻisht ishlab chiqarishda yaxshi xom-ashyodir.

Iqlimi kontinental, yillik oʻrtacha t-ra $13,3^{\circ}$, yanv. ning oʻrtacha trasi — $1,1^{\circ}$, eng past t-ra — 29° . Iyulning oʻrtachatrasi $27,5^{\circ}$, eng yuqori t-ra 42° . Yiliga 360— 390 mm yogʻin yogʻadi. CHirchiq daryosidan chikarilgan va butun shahar boʻylab oʻtadigan Boʻzsuv, Salor, Anhor, Qorasuv, Oqqoʻrgʻon, Boʻrijar, Oktepa, Qoraqamish va b. kanallar uning mikroiklimiga ijobiy taʼsir koʻrsatadi.**Iqlimi.** SHahar iqlimi kontinentaldir, qishi sovuq, yozi esa issiq va quruq boʻladi. Iqlim elementlarining tavsifini meteorologiya st-yasi maʼlumotlarining tahlilidan olish mumkin.

Toshkent serquyosh shaharlardan. Quyosh nur sohib turadigan vaqt yiliga oʻrtacha 2870 soatni tashkil qiladi. Yil davomida esa 110 soatdan (dekabrda) 390 soatgacha (iyulda) oʻzgaradi. Quyoshsiz kunlar bir yilda oʻrtacha 36 kun. Oʻrtacha yillik havo harorati esa $13,8$ gradusga teng. Toshkent ob-havosi yozda issiq va barqarordir. Yilning eng issiq oyi – iyul, oʻrtacha havo harorati 27 gradus. YOzgi

havo haroratining eng yuqori ko'rsatkichi 44,6 gradusga teng bo'lib, 1997 yil kuzatilgan. Qish ob-havosi nisbatan beqaror va o'zgaruvchan. Eng sovuq oy – yanvardagi o'rtacha havo harorati –0,6 gradusga teng, eng past havo harorati esa – 29,5 gradusga (1930–1931) teng.

Toshkent havosining o'rtacha yillik nisbiy namligi 58% bo'lib, qish oylarida 73–74% dan yozda 40–44% gacha o'zgaradi. Eng past nisbiy namlik 5% ga teng bo'lib, 1938 yil noyabrda va 1961 yil fev.da kuzatilgan. YOz oylarida havodagi nisbiy namlik miqdori kunduzlari kam hollarda 80% dan ortadi va havo dim bo'ladi. Masalan, 1970 yilning 21 iyulida havo harorati 19,6° bo'lganda nisbiy namlikning 90% ga etgani aniqlangan.

Toshkent atmosfera yog'inlarining o'rtacha yillik miqdori 423,4 mm ga teng. Ammo bundan ko'p ham, oz ham bo'lishi mumkin. Masalan, 1969 yilda 802,5 mm va 1916 yilda 206,2 mm yog'in yoqqani kuzatilgan. Atmosfera yog'inlari miqdori yil davomida ham notekis taqsimlangan. Yillik yog'inning kattaroq qismi (305 mm) yilning sovuq qismiga (oktyabr–mart), kichik qismi (119,4 mm) esa yilning iliq qismiga (aprel–sentyabr) to'g'ri keladi. Yillik yog'inning 41% dan ortiqrog'i bahorda, qolgan qismi esa qishda (36%), kuzda (18%) va yozda (5%) yog'adi. T.da atmosfera yog'inlarining katta qismi (66%) yomg'ir tarzida, 11% qismi qor tarzida va 23% qismi qor-yomg'ir aralash holda tushadi. Qishda qor qoplamining o'rtacha balandligi 14 sm bo'lsa-da, ayrim vaqtlarda 20–50 sm ga ham etishi mumkin. Qor qoplamining maksimal bal. (54 sm) 1969 yil 31 yanvarda kuzatilgan. Toshkent bo'yicha 1900–2006 yillardagi o'rtacha yillik havo harorati 0,018 gradusga, qish faslidagi o'rtacha havo harorati esa 0,024 gradusga ortganligi, shuningdek, yillik yog'in miqdori ham 60 mm ga ortganligi ma'lum bo'ldi.

SHaharning geografik o'rni va er yuzasining tuzilishiga bog'liq holda yozgi (iyul) shamollarning asosiy qismi shimoldan (20%), shimoli-g'arbdan (19%) va shimoli-sharqdan esadi. Qishda (yanvar) esa, asosan, shimoli-sharqiy (30%) hamda sharqiy (20%) shamollar esadi.

Maydoni 327,9 km².

Aholisi 2157,8 ming kishi (2004 y.; 1977 y. 1689 ming kishi, 1970 y. — 1385 ming kishi, 1959 y. — 927 ming kishi, 1939 y. — 556 ming kishi, 1926 y. — 314 ming kishi, 1897 y. — 156 ming kishi). SHaxarda 11 tuman (Akmal Ikromov, Bektemir, Mirzo Ulug'bek, Mirobod, Sergeli, Sobir Rahimov, CHilonzor, SHayxontohur, YUnusobod, YAkksaroy, Hamza), 1 shaharcha(Ulug'bek) bor (2004).O'zbekiston mustaqillikka erishgach, T.da O'zbekistonning boshqa viloyat va shaharlarida bo'lgani kabi boshqaruvning tarixiymilliy shakli — hokimlik o'rnatildi. 1991 y. 18 noyabrda O'zbekiston

Respublikasi Oliy Kengashining «O‘zbekiston Respublikasi poytaxti — Toshkent shahri.

QURILISH MUDDATINI ASOSLASH VA ISH KO‘LAMINI ANIQLASH

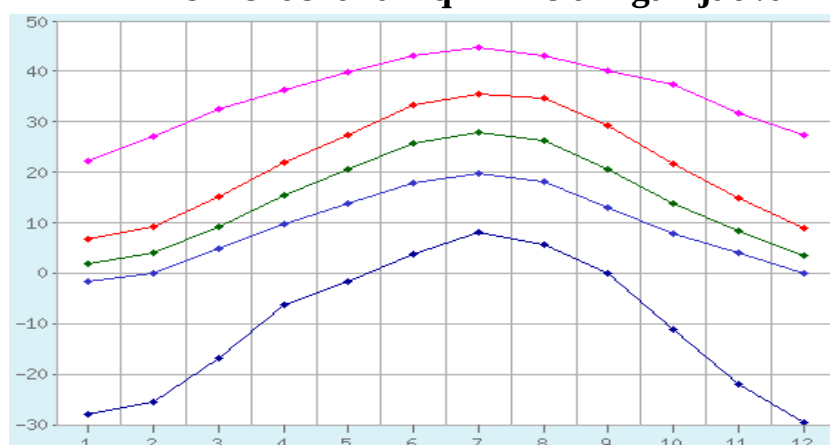
Qurilish muddati tabiiy ob-xavo sharoitiga va yo‘l qurilish texnikasining imkoniyatiga bog‘liq ravishda aniqlanadi.

Qurilish muddati quyidagi formula orqali topiladi:

oy	Mutloq minimal	O‘rtacha minimal	O‘rtacha	Maksimal o‘rtacha	Mutloq maksimal
YAnvar	-28.0 (1900)	-1.6	1.9	6.8	22.2 (2007)
Fevral	-25.6 (1900)	-0.1	3.9	9.3	27.0 (2016)
Mart	-16.9 (1933)	4.8	9.3	15.1	32.5 (1971)
Aprel	-6.3 (1913)	9.8	15.5	22.0	36.4 (2006)
May	-1.7 (1989)	13.7	20.5	27.4	39.9 (1902)
Iyun	3.8 (1924)	18.0	25.8	33.4	43.0 (1914)
Iyul	8.2 (1946)	19.8	27.8	35.6	44.6 (1997)
Avgust	5.7 (1996)	18.1	26.2	34.7	43.1 (1944)
Setyabr	0.1 (1973)	12.9	20.6	29.2	40.0 (2013)
Oktyabr	-11.2 (1909)	7.8	13.9	21.7	37.5 (1941)
Noyabr	-22.1 (1954)	4.0	8.5	14.8	31.6 (2017)
Dekabr	-29.5 (1930)	0.0	3.5	8.8	27.3 (1915)
Yil	-29.5 (1930)	8.9	14.8	21.6	44.6 (1997)

Tshkent shahar iqlimi keltirilgan jadval

1-jadval



1-grafik. Harorat grafigi

$$T_{\text{к.муд}} = T_{\text{хис}} - (T_{\text{як}} + T_{\text{таш}} + T_{\text{икл}} + T_{\text{ок.р}})$$

Bu erda: T_{xuc} - kalendar kunlar soni; (yo'l iqlim grafigi asosida olinadi) $T_{xuc} = 267$ kun

$T_{як}$ - dam olish va bayram kunlarining soni $T_{як} = 30$ kun

T_{mau} - tashkiliy sabablarga ko'ra ishlanmaydigan kunlar soni $T_{mau} = 7$ kun

$T_{ок.р}$ - mashina va uskunalarni ta'mirlash vaqtida ishlamayturgan kunlari va qurilish texnikalarini ishga tushirishni tashkillashtirish uchun ketadigan kunlar $T_{ок.р} = (6-7)кун$

$T_{ук}$ - ob-xavoning noqulayligi tufayli ishlanmagan kunlar soni $T_{ук} = (3-4)кун$

$$T_{q.mud} = 267 - 30 - 7 - 6 - 4 = 220 \text{ kun}$$

Minimal ish ko'lamini aniqlash

Minimal ish ko'lamini quyidagi formula orqali topiladi

$$L_{min} = \frac{L}{T_{xuc} * n}$$

Bu erda: $L = 4000$, m- yo'l uzunligi

$T_{xuc} = 267$ kun-kalendar kunlar soni

$N = 1$ -smenalar soni

$$L_{min} = \frac{4000}{267 * 1} = 14,98 \text{ m}$$

XARAKAT JADALLIGINI HISOBLASH

Toshkent shaharidagi 4 km uzunlikdagi SH. Rustavelli ko'chasidagi mavjud va kelajakdagi xarakat jadalligi va tarkibi qo'ydagicha.

2019 yilda Toshkent shaharidagi "SH. Rustavelli" ko'chasining 0-4 km bo'lagida xarakat jadalligi $N_0 = 3125$ avt/sut shunga asosan kelajakdagi xarakat jadalligini hisoblash yo'li orqali aniqlaymiz.

Kelajakdagi xarakat jadalligi qo'ydagi ifoda orqali aniqlanadi.

$$N_t = N_0(1 + \alpha)^t$$

Bu erda; α - harakat jadalligining yillik o'sish koeffitsienti 3%

t- kelajakdagi yillar soni

shunga asosan 2029 va 2039 yildagi xarakat jadalligini aniqlaymiz.

2029 yilda $N_{10} = 3125(1 + 0.03)^{10} = 4200$ dona/sut

2039 yilda $N_{20} = 3125(1 + 0.03)^{20} = 5644$ dona/sut

Oqim tarkibidagi	Foizi, %	2019 yil	2029 yil	2039 yil
Engil avtomobillar	70	2188	2940	3951
4 t gacha bo'lgan avtomobillar	15	469	630	847
4-6 t gachabo'lgan avtomobillar	7	219	294	395
6-8 t gacha bo'lgan avtomobillar	4	125	168	226
8 t dan yuqoribo'lgan avtomobillar	2	63	84	113
Avtobuslar	2	63	84	113
Jami	100	3125	4200	5644

2-jadval

TEXNIK – IQTISODIY KO'RSATKICHLAR

№	Ko'rsatkichlar	Qiymati	O'lchov birligi
	Harakat tasmasining soni,	4	
	Harakat tasmasining kengligi	3.75	m
	Yo'l yoqasining chetki tasma kengligi	0.5	m
	Ko'kalamzorlashtirilgan qism kengligi	1.5	m
	Piyodalar yo'lakchasi kengligi	2	m
	Hisobiy tezlik	100	km/soat
	Rejadagi egrilik radiuslari	2000 - 1000	m
	Eng katta bo'ylama nishablik	15	% ₀
	Hisobiy harakat jadalligi	3000-4000	dona/sut

3-jadval

Olingan natijalardan kelib chiqib ishlab chiqilgan nuqsonlar qaydnomasi

T/ r	Ishlarning manzili		Uz unl igi	Yo‘l elemenlarinini ng mavjud xolati	Loyihada ko‘zda tutilgan ish turlari va tadbirlari	Ish xajmlarini xisoblash formulasi	O‘lchov birligi	Ish xajmi
	Boshi	Oxiri						
	PK+	PK+						
1	2	3	4	5	7	8	9	10
	PK 00+00	PK 35+00	100 0	Qoplamada butun uzunligi bo‘ylab	Yo‘lni qoplamasi mukammal ta‘mir talab yani qoplama mustaxkamligini oshirish kerak	$3500 \cdot 16$	M2	64000
	PK 00+00	PK 35+00		cho‘kishlar,katt a xajmdagi o‘yiqqlar, qatnov qismini chetlarida buzilish xollari uchraydi.	Mustaxkamlikni to‘la ta‘minlash maqsadida tekislovchiqatlamniqoraytirilg an chaqiqtoshdan 0.08 m qalinlikda yotqiziladi.	$3500 \cdot 16 \cdot 0.08$	t	11169,8
	PK 00+00	PK 35+00		Qoplamada butun uzunligi	Mustahkamlikni ta‘minlash uchun yirik donali a/b 0.07m	$3500 \cdot 16 \cdot 0.07$	t	12443,2

				bo'ylab cho'kishlar,katt	qalinlikda yotqiziladi			
	PK 00+00	PK 35+00		a xajmda darz to'rlari, qatnov qismini chetlarida buzilish xollari uchraydi.	Yirik donali a/b ustidan 0.05 m qalinlikda mayda donali a/b yotqiziladi.	3500·16·0.05	t	9696
	PK 00+00	PK 35+00			Qatnov qismi qoplamasi butun yo'l bo'ylab ta'mirlangandan keyin, piyodalar yo'lakchasi ta'mirlanish kerak	(3500·2) ·2	M ²	16000
					Piyodalar yo'lakchasida xam ravonlikni hamda ta'minlash uchun 0.04 sm qalinlikda sovuq asfaltobetondan yotqizildi.	3500·1·0.04	t	1777,6

YO‘LLARNI KAPITAL (MUKAMMAL) TA‘MIRLASH

Kapital ta‘mirlashning vazifasi, ta‘mirlanayotgan yo‘l uchun belgilangan toifa talablariga mos ravishda, tasdiqlangan texnik hujjatlar asosida yo‘l va yo‘l inshootlari elementlari qurilmalaridagi geometrik o‘lchamlarni mustahkamlik va boshqa texnik ko‘rsatkichlarni, emirilishlarni tiklashdan iborat.

Kapital ta‘mirlash, ta‘mirlanayotgan yo‘lning butun uzunligi bo‘yicha inshootlar yoki alohida elementlar majmuidan iborat.

Kapital tamirlash ob‘ektlariga, yillik xarajatlar ajratmalarini taqsimlashda, eng avvalo xalqaro, davlat va mahalliy ahamiyatdagi avtomobil yo‘llarining ta‘mirloyotgan bo‘lagidagi, barcha yo‘l inshootlari va elementlarining hisoblangan emirilishining o‘rnini qoplash ishlari kapital ta‘minlanmog‘i zarur.

Avtomobil yo‘llarida yo‘l to‘shamasi va qoplamalarni kapital ta‘mirlashda quyidagi ishlar bajariladi:

- yo‘l to‘shamalarini kuchaytirish(qalinlashtirish), kengaytirish (bir harakat tasmasi darajasigacha) va asos sifatida mavjud yo‘l to‘shamalaridan foydalanilgan holda, qoplamalarning yanada takomillashtirilgan turlarni qurish, shuningdek qayta qurilayotgan yo‘l uchaskalarida texnik hujjatda tasdiqlangan texnik toifaga mos keladigan me‘yorlar doirasidagi yo‘l to‘shamalarini qurish. Transport chorrahalarida, yo‘l muhandislik qurilmalarida, yo‘laklarda, piyodalar va velosiped yo‘laklarida, avtobus bekatlarida, yo‘l qatnov qismidan tashqaridagi avtotransport turar joylarida yo‘l to‘shamalarini qurish;

- eskirgan asfaltbeton va sementbeton qoplamalarini qayta qurish yoki qoplash;

takomillashtirilgan qoplamalarning chetlari bo‘ylab mustahkamlovchi tasmalarni va bordyurlarni tiklash, hamda qayta qurish.

MUSTAHKAMLIK

Yo‘l to‘shamasining mustahkamligi deyilganda qoplama sirtiga qo‘yilgan hisobiy yuklamadan (qisqa vaqtli, ko‘p martali yoki uzoq vaqt ta‘sir qiluvchi bir martali) konstruktiv qatlamlar va to‘shaladigan gruntda paydo bo‘ladigan urinma va normal yuklama ta‘siri ostida qoldiq deformatsiyalar va buzilishlarning rivojlanish jarayoniga qarshilik ko‘rsatish qobiliyati tushuniladi.

Yo‘l to‘shamasining mustahkamligini o‘lchash bo‘yicha maxsus guruhning jihozlariga quyidagilar kiradi:

- ishchilar, o‘lchov asboblari va yo‘l belgilarini, tashish uchun ko‘chma yo‘l laboratoriyasi, himoya jiletleri;

- “Yo‘l ishlari”, “To‘siqni chapdan aylanib o‘tish”, “Maksimal tezlikni cheklash” belgilari, konuslar;

Yo'l to'shamasining mustahkamligini o'lchash texnologik jarayonini quyidagi bosqichlarga ajratish mumkin:

- tayyorgarlik ishlari;
- dala ishlari;
- dala sharoitidagi o'lchov natijalarini aniqlash;

Tayyorgarlik ishlariga quyidagilar kiradi:

- ko'chma yo'l laboratoriyasini tayyorlash va o'lchov vositalari, himoya vositalari bilan jihozlash;

-jurnal va jadvallar blankalarini tayyorlash;

-o'rganilayotgan yo'lning texnik pasporti avvalgi diagnostika yoki o'rganish natijalari bo'yicha kerakli malumotlarni to'plash;

- yo'lning toifasi harakat tarkibi va jadalligini aniqlashtirish yo'l to'shamasining mustahkamligi o'lchanadigan uchastkalarni oldindan aniqlashtirish;

- yo'l to'shamasining mustahkamligini o'lchash ishlari haqida O'zR IIV tarkibidagi yo'l harakati xavfsizligini boshqarish idorasini mahalliy organlari bilan kelishuvga erishish;

- ishchilarni, dala ishlari va o'lchovlarni bajarishdagi xavfsizlik texnikasi va mehnat muhofazasi qoidalari bilan tanishtirish.

Dala ishlari

Yo'l to'shamasining mustahkamligini o'lchashga qaratilgan ko'zdan kechirish va yo'l to'shamasi mustahkamligini baholaydigan quyidagi ishlardan iborat.

-Ko'zdan kechirib chiqish uchun piyoda yuriladi yoki ko'pi bilan 20 km/soat tezlikda yurayotgan avtomobildan kuzatiladi (qoplamaning nuqsonlari qayd etib boriladi). Sinchiklab ko'rish zarur bo'lgan joylarda avtomobil to'xtatiladi. Yo'lning qatnov qismlari bir-biridan ajratilgan bo'lsa, ikki tomonlama yurib ko'zdan kechiriladi.

- Ko'zdan kechirish jarayonida to'shamaning mustahkamligi o'lchanadigan yo'l uchastkasining boshlanishi va oxiri (ikkala yo'nalish bo'yicha) aniqlanib qayd etiladi va ular yo'lning kilometr ustunlariga biriktiriladi.

- O'lchov ishlarini bajarayotganda, ko'chma laboratoriya avtomobilini yuqorida aytib o'tilgan uchta yo'l belgisi transport oqimiga ko'rinadigan holda to'xtatib qo'yiladi, u ishchilar uchun himoya vositasi bo'lib xizmat qiladi.

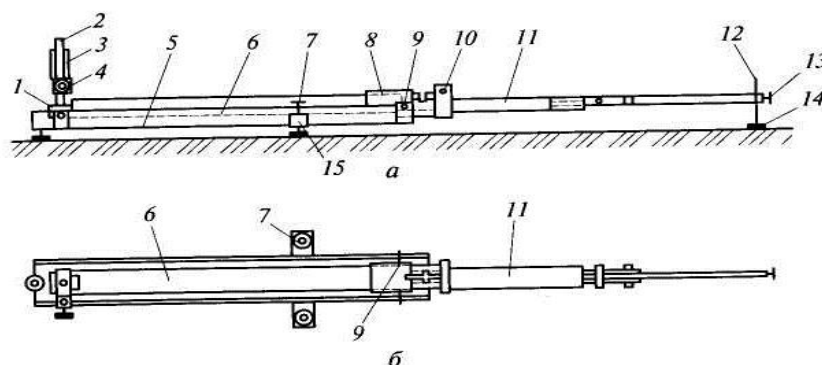
- Yo'l to'shamasining dala sharoitida o'lchangan mustahkamlik parametrlari tegishli shakldagi qaydnomaga yozib boriladi va statistika usullar bilan ishlanadi.

Yo'l to'shamasining mustahkamligini ikki usul bilan aniqlash mumkin: statik va dinamik.

- Birinchisida egilishni o'lchaydigan asbob o'rnatilgan hisobiy avtomobil;
- ikkinchisida-dinamik yuklama beruvchi qurilma zarur.

Kuzatuvlarda yo'l to'shamasining mustahkamligini tavsiflovchi asosiy ko'rsatkichlardan biri, to'shamaning yuklama ostida elastik egilishi hisoblanadi. Uning qiymati asosida mustahkamlik, ya'ni elatiklik moduli (MPa) hisoblab topiladi. Mustahkamlikni aniqlash uchun: egilishni o'lchaydigan turli modifikatsiyadagi asboblari (MADI-SNIL, KP-204 va b.), dinamik yuklama beradigan turli qurilmalar (UDN, DINA va b.)

Yo'l to'shamasi mustahkamligi hisobiy avtomobilning g'ildiraklari ostidagi elastik egilish (bosilish) qiymati bo'yicha aniqlanadi (yo'l toifasiga qarab orqa o'qdagi yuklama 13; 11,5; va 10 t bo'lishi kerak). Yo'l to'shamasining elastik egilishi MADI – SNIL asbobi (yoki boshqa modifikatsiyadagi asbob) yordamida qayd etiladi.



1- rasm MADI Prodigometer asbobi

AVTOMOBIL YO'LLARIGA MUSTAHKAMLIK BO'YICHA QO'YILGAN TALABLAR

4 - jadval

Yo'l toifasi	To'shamaning talab qilinadigan elastiklik moduli, MPa		
	Mukammal	Engil	O'tuvchi
I	230	-	-
II	220	210	-
III	200	200	-
IV	-	150	100
V	-	100	50

RAVONLIK

Ravonlik deb – qoplama yuzasini avtomobillar dinamikasiga, dinamik yuklanganligiga va harakat qulayligiga ta'sir qiladigan ta'sir darajada loyihaviy yuzaga nisbatan og'ishi tushiniladi.

Yo'l qoplamining bo'ylama ravonligi hususiyatini baholashda **GOST 30412-96** va **GOST 30413-96** ga muvofiq, yoppasiga yoki tanlov asosida o'lchovlar o'tkaziladi. YOppasiga o'lchovlar uzunligi 1 km dan ortiq bo'lgan, tanlov asosida o'lchovlarni 1 km dan kam bo'lgan yo'l uchastkalarini tekshirishda bajariladi. Tanlov asosida o'lchovlar YTH konsentratsiyasi bo'lgan uchastkalar, yo'llarning havfli uchastkalari, YTH sodir bo'lgan yo'l uchastkalari, ta'mirlangan uchastkalarni tekshirishda bajariladi.

Yo'l to'shamasining ravonligi va mustahkamligi qatnov qismida izlar (koleya) hosil bo'lishi (ko'ndalang ravonlik) bir-biri bilan chambarchas bog'liq. SHuning uchun yo'l to'shamalarining ravonligini o'zgartirish mustahkamligiga va izlar hosil bo'lishiga bog'liq. Bundan tashqari yozdagi yuqori haroratlarda asfaltbeton plastik deformatsiyalanishi sababli yo'lning qiya joylarida ravonlik buziladi. SHu sababdan yo'l to'shamasining ravonligini bir yilda ikki marta o'lchash zarur (qishning oxiri va bahorning boshida, yozgi issiq davrida).

Yo'l to'shamasi ravonligini o'lchash texnologik jarayoni quyidagi bosqichlarga bo'linadi:

- tayyorgarlik ishlari;
- dala ishlari;
- dala ishlari ma'lumotlariga ishlov berish;

Tayyorgarlik ishlariga quyidagilar kiradi:

- ko'chma yo'l laboratoriyasini tayyorlash va zarur o'lchov asboblari bilan jihozlash;
- jurnallar va jadvallar blankalarini tayyorlash;
- o'rganilayotgan yo'lning texnik pasporti avvalgi diagnostika yoki o'rganish natijalari bo'yicha kerakli malumotlarni to'plash;
- yo'lning toifasini harakat tarkibi va jadalligini aniqlashtirish, yo'l to'shamasining ravonligi o'lchanadigan uchastkalarini oldindan aniqlash;
- yo'l to'shamasi ravonligini o'lchash ishlari haqida O'zR IIV tarkibidagi yo'l harakati xavfsizligini boshqarish idorasining mahalliy organlari bilan kelishuvga erishish;
- ishchilarni dala ishlari va o'lchovlarini bajarishdagi xavfsizlik texnikasi va mehnat muxofazasi qoidalari bilan tanishtirish (instruktaj).

Dala ishlari yo‘l to‘shamasining ravonligini baholash maqsadida yo‘lni o‘rganib chiqish va holatini baholashdan iborat quyidagi ishlardan tashkil topadi:

1. Ko‘zdan kechirib chiqish uchun piyoda yuriladi yoki ortig‘i bilan 20 km/soat tezlikda yurayotgan avtomobildan kuzatiladi (qoplamaning nuqsonlari qayd etib boriladi). Sinchiklab ko‘rish zarur bo‘lgan joylarda avtomobil to‘xtatiladi. Yo‘lning qatnov qismlari bir-biridan ajratilgan bo‘lsa, ikki tomonlama yurib ko‘zdan kechiriladi.

2. Ko‘zdan kechirish jarayonida to‘shamasining ravonligi o‘lchanadigan yo‘l uchastkasining boshlanish va oxiri (ikkala yo‘nalish bo‘yicha) aniqlanib qayd etiladi va ular yo‘lning kilometr ustunlariga biriktiriladi.

3. Yo‘l to‘shamasi ravonligini dala sharoitida o‘lchash natijalari belgilangan shakldagi qaydnomaga yozib qo‘yiladi va statistik usullar bilan ishlanadi.

Yo‘l to‘shamasi ravonligini ko‘zdan kechirish o‘lchash xavfli ishlar toifasiga kiradi. Bu ishda ishtirok etuvchilarning hammasi “Yo‘llarni qurish tamirlash va saqlashda xavfsizlik texnikasi qoidalari” va muassasaga tegishli qoidalarga yo‘riqnomalarga qat’iy rioya etishlari lozim. Ishlar bevosita yo‘llarning o‘zida bajarilayotganda “Ishlar bajarilayotgan joylarni o‘rab olish va harakatni tashkil etish bo‘yicha yo‘riqnoma” va boshqa maxsus ko‘rsatkichlar ham yo‘riqnomalar talablari bajarilishi kerak.

Yo‘l qoplamasining ravonlik ko‘rsatkichi quyidagi formula bo‘yicha aniqlanadi:

$$K_p = [S_H] / S_X \geq 1$$

bu erda: S_H - ravonlikning me‘yor ko‘rsatkichi;

S_X - haqiqiy yo‘l bo‘lagida aniqlangan ravonlik ko‘rsatkichi.

Yo‘l ravonligi 3 metrlik reyklar yoki «tolchkomer» degan asbobda o‘lchanishi mumkin. Tolchkomer bilan yo‘l ravonligining norma darajasi avtomobilning bir kilometrda qancha santimetr silkinishi bilan ifodalanadi va birligi sm/km olinadi.

TISHLASHISH

g‘adir-budirliklarni hosil qilish –tishlashishning talab qilingan koeffitsientini ta‘minlay olmaydigan xomaki qoplamaning asfaltobeton va boshqa tiplarini qurishning oxirgi texnologik jarayoni. qoplama qatlamiga qora chaqiq tosh yotqizish, uning yuzasiga ishlov berish yoki quyma emulsion-mineral aralashmalardan yupqa himoya qatlamini o‘rnatish usuli bilan bajariladi.

YO‘L TO‘SHAMASINI KUCHAYTIRISH LOYIHASI

Boshlang‘ich ma‘lumotlar:

Yo‘l to‘shamasi loyihalananayotgan mintaqasi- Toshkent shahri

Mavjud avtomobil yo‘lining toifasi – SHahar ko‘chasi

Loyihalananayotgan avtomobil yo‘lining toifasi – SHahar ko‘chasi

Harakat tasmalarining soni – 4ta

Mavjud yo‘l to‘shamasi konstruksiyasining mustahkamligi - 206MPa.

Talab etiladigan ishonchlilik – $K_n=0,97$.

Yillar davomida harakat jadallining o‘rta ko‘rsatkichi – $q=1.03$ Kelajakdagi harakat jadalligi (20 yilga):

Mavjud asfaltbeton qatlamining qalinligi 0.1m. Mavjud asfaltbeton qatlamining ostida chaqir tosh qatlamining elastiklik moduli 123 MPa.

Vizual va eksperimental tekshiruvlarga asoslangan holda “SHota Rustavelli” ko‘chasini 00+00 dan 4+00 gacha bo‘lgan oralig‘idagi transport – ekspluatatsion ko‘rsatkichlarni kapital turdagi takomillashtirilgan qoplamalar yotqizilishi zarur.

SHNQ 2.05.02-07 ga ko‘ra yo‘l to‘shamasining mustahkamligi hisoblanganda avtomobilning eng ko‘p yuklangan o‘qidagi og‘irlik 130 kN deb olinadi. Avtomobil shinasidan hosil bo‘ladigan g‘ildirak izining diametri $D=42$ sm.

Yo‘l to‘shamasining umumiy (hisobiy) elastiklik modulini aniqlash.

1.Yo‘l to‘shamasining oxirgi hizmat qilish yilidagi keltirilgan harakat jadalligi quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$N_h = f_{tas} * N_m * S_m \text{ yig‘}, \text{ avt./sut},$$

bu erda: f_{tas} - tasmalar sonini, yo‘ldagi tasmalar soni bilan ularda harakat taqsimlanishini hisobga hisobga oluvchi koeffitsient.

(to‘rt tasmali yo‘llarda $f_{tas} = 0.35$);

n – transport oqimidagi turli transport markalarining soni;

N_m –bir sutkadagi ikki tomonga yuradigan m markali transport markalarining soni;

$S_m \text{ yig‘}$ – m markali transport vositasidan yo‘l to‘shamasi tushadigan og‘irlikni hisoblanadigan Q_{his} ko‘rsatkichga keltirish koeffitsienti (jadvaldan olinadi MQN 46-2008 A ilova 5-jadval).

2.Transport oqimining keltirilgan yig‘indili harakat jadalligini hisoblash.

Keltirilgan harakat jadalligi $N_{kel}=3125$ avt./sut.

3. Bir tasmaga keltirilgan harakat jadalligi

$$N_f = f \cdot N_k = 0,35 \cdot 3125 = 1093,75 \text{ avt./sut}.$$

4. Xizmat muddati vaqtida konstruksiya yuzasidagi hisoblanadigan nuqtaga tushadigan hisoblanadigan og'irlikning umumiy miqdorini hisoblaymiz.

Ruxsat etilgan elastik egilishga hisoblash uchun quyidagi formuladan foydalanamiz.

$$\sum N_p = 0,7 N_p \frac{K_c}{q^{(T_{cr}-1)}} T_{p\partial z} k_k$$

bunda; n – avtomobillar markalarining soni;

N_{nt} – xizmatning birinchi yilida t - markali avtomobillarning sutkalik harakat jadalligi (ikkala yo'nalishda ham), avt/d;

N_p – xizmat muddatining so'nggi yilida keltirilgan jadallik, avt/d;

T_{rdg} – konstruksiyaning deformatsiyalanishini ma'lum holatiga muvofiq bir yildagi hisobiy kunlarning hisobiy soni (Ilova Fga muvofiq aniqlanadigan);

k_n – jamlangan harakatni o'rtacha kutiladigan harakatidan og'ishining ehtimolligini hisobga oladigan koeffitsient

K_c – jamlangan koeffitsienti (Ilova Fning, P 6.5-jadvaliga qarang) quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi/

$$K_c = \frac{q^{(T_{cr}-1)}}{q-1}$$

T_{sR} – hisoblangan ishlash muddati

($T_{sl} = 20$ yil, F ilovadagi 2-jadvaldan olinadi.);

q – shu turdagi avtomobil harakati intensivligining yilma-yil o'zgarib borishi. ($q=1,03$).

5. Konstkursiyaning talab etiladigan umumiy elastiklik modulini quyidagi emperik formula bilan hisoblanadi.

$$E_{te} = 98,65 (\lg(\sum N_p) + C),$$

S – o'qqa tushadigan og'irlikka teng deb olinadigan emperik ko'rsatkich, ($S = 3,55$ - 100 kN og'irlik uchun, $S = 3,05$ -130 kN og'irlik uchun).

$$E_{te}=98,65(\lg(704551) * 2.05=300.7=MPa.$$

$$E_{um}=E_{te}*K_{mus}$$

bu erda: K_{mus} -talab qilinadigan ishonchlilik darajasiga qarab, qabul qilinadigan mustahkamlik koeffitsienti

$$E_{um}=301*1.0=301MPa$$

SHunday qilib, umumiy hisobiy elastiklik moduli $E_{um} = 301$ MPa.

Umumiy elastiklik moduli E_{um} mavjud yo‘l to‘shamasi konstruksiyasining elastiklik modulidan $E_{sum}=206$ MPa katta bo‘lganligi sababli, yo‘l to‘shamasi konstruksiyasini har bir yo‘nalish bo‘yicha bitta tasmaga kengaytirib, kuchaytirish lozim.

Yo‘l to‘shamasi materiallarini tanlash va ularni hisobiy xarakteristikalari

1. Mayda zarrali zich issiq asfaltobeton (A I markali M-1200 GOST 9128-97 granitli chaqiq toshdan) bitum markasi BND 90/120.

2. Mayda zarrali zich issiq asfaltobeton (B I markali GOST 9128-97 granitli chaqiq toshdan) bitum markasi BND 90/120.

3. Yirik zarrali g‘ovak asfaltobeton (A I markali M-1200 GOST 9128-97 granitli chaqiq toshdan) bitum markasi BND 90/120

Yo‘l to‘shamasi konstruksiyasini belgilash va yo‘l to‘shamasini kuchaytirish.

YUqorida tanlangan materiallar bo‘yicha yo‘l to‘shamasi konstruksiyasini belgilaymiz.

1-qatlam. A I markali mayda zarrali zich issiq asfaltobeton, qatlam qalinligi $h=5$ sm;

2-qatlam. B I markali mayda zarrali zich issiq asfaltobeton, qatlam qalinligi $h=7$ sm;

3-y sloy. A I markali yirik zarrali g‘ovak asfaltobeton, ushbu qatlamning qalinligi hisoblab topiladi.

Yo‘l to‘shamasining hisobi MQN 46-2008 bo‘yicha bajariladi. Belgilangan yo‘l to‘shamasi konstruksiyasidagi yirik zarrali g‘ovak asfaltobeton qatlamidan tashqari barcha qatlamlarning qalinliklari ma’lum.

Hisoblashlar yo‘l to‘shamasining elastiklik moduli $E_{um}=301$ MPa ga teng bo‘ladigan, shu qatlamni qalinligini aniqlash bilan tugallanadi.

Mavjud yo‘l to‘shamasining elastiklik moduli $E_{mav}=206$ MPa ga teng.

Yirik zarrali g‘ovak asfaltobeton qatlamining qalinligini aniqlash uchun hisoblanayotgan qatlam ustidagi taqribiy elastiklik modulini qidiramiz.

Hisoblanayotgan qatlam ustidagi elastiklik modulini aniqlash uchun hisobni yuqoridan pastga qarab olib boramiz.

Yuqori qatlam asfaltbeton qatlami uchun $E_v = E_{obit} = 301 \text{ MPa}$.
 $E_v/E_{sl} = 301/3200 = 0,071$; $h_{sl}/D = 5/40 = 0,125$.

Nomogrammadan (rasm.4.1) $E_n/E_{sl} = 0,10$.

$E_n = E_n/E_{sl} \cdot E_{sl} = 0,10 \cdot 3200 = 320 \text{ MPa}$.

O'rta qatlam asfaltbeton uchun (B I markali zich mayda zarrali asfaltbeton turi) $E_v = 320 \text{ MPa}$.

$E_v/E_{sl} = 320/3200 = 0,10$; $h_{sl}/D = 7/40 = 0,175$.

Nomogrammadan (rasm.4.1) $E_n/E_{sl} = 0,110$.

$E_n = E_n/E_{sl} \cdot E_{sl} = 0,110 \cdot 3200 = 352 \text{ MPa}$.

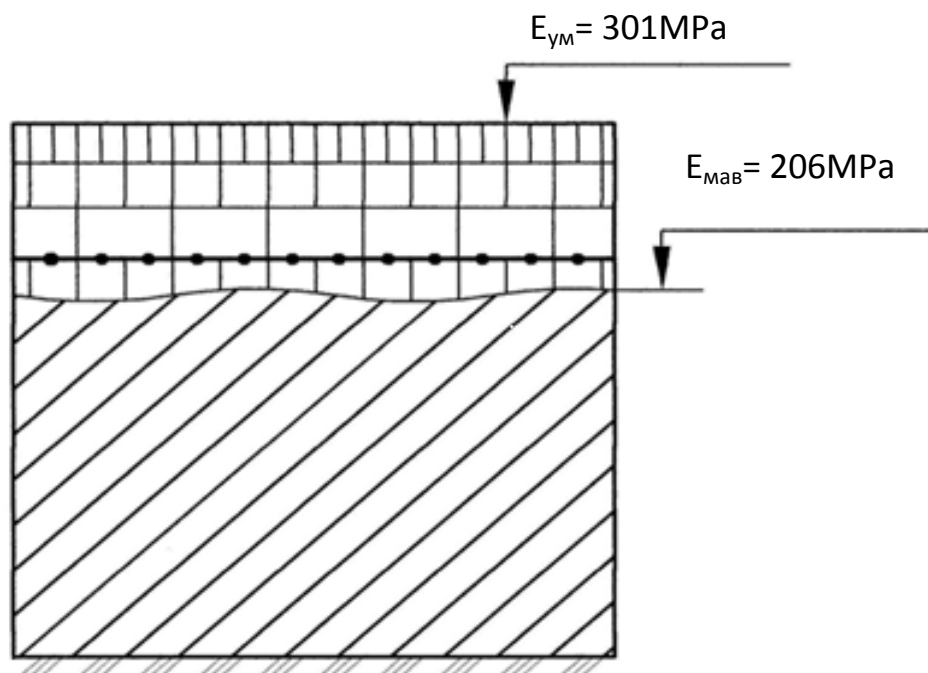
G'ovak asfaltobetonning qalinligini aniqlaymiz.

$E_v = 352 \text{ MPa}$, $E_n = 206 \text{ MPa}$. Quyidagi nisbatlarni aniqlaymiz:

$E_v/E_{sl} = 352/2000 = 0,176$; $E_n/E_{sl} = 206/2000 = 0,103$.

Nomogrammaning ordinata o'qiga $E_n/E_{sl} = 0,103$ va $E_v/E_{sl} = 0,176$ egri chiziq bilan tutashuvchi gorizontaal chiziq tortiladi. Tutashuv nuqtasi abssiss o'qidagi $h_{sl}/D = 0,190$ bilan aniqlanadi. Aniqlangan qiymat $h_{sl}/D = 0,210$ orqali g'ovak asfaltobetonning qalinligini hisoblaymiz.

$h_{sl} = h_{sl}/D \cdot D = 0,190 \cdot 40 = 0.76 \text{ m} = 7.6 \text{ sm}$.



AVTOMOBIL YO'LINI TO'LA TAMIRLASH ISHLARINI NAZORAT QILISH

Tayyor asfaltbeton qoplamalar qo'yidagi talablarga javob berishi kerak:

qoplama tekis bo'lishi va qoplamalar yuzasi bir tekis ko'rinishli, bo'shliqsiz va sifatsiz joysiz, ulanish choklari bilinmas, tekis va chetlari to'la bo'lishi, qoplamaning eni loyihadagi ko'rsatgichdan ± 10 sm dan ko'p farq qilmasligi kerak, qalinligi oddiy mashinalar qo'llanilganda $\pm 10\%$. avtomatik nazorat moslamalik mashinalar qo'llanilganda $\pm 5\%$ dan ko'p farq qilmasligi kerak.

Ko'ndalang nishabliklar ruxsat etilgan o'zgarishlar o'lchamida kamida 80% ni tashkil qilishi lozim; oddiy kompleks mashinalar ishlatilganda $\pm 10\%$ ga o'zgarishi va nishablarning ruxsat etilgan chegarasi -0,02 +0,03 dan chetga chiqishi mumkin emas. Avtomat nazorat moslamalik mashina qo'llanilganda ruxsat etilgani 0,005, chegara ko'rsatkichidan 0,010 va 0,015 dan chetga chiqmasligi lozim;

Qoplamalarning qatlamlari bir biri bilan va asos bilan yaxshi yopishgan bo'lishi lozim, namunalar olinganda, har bir qatlam boshqa qatlam bilan mustahkam yopishgan bo'lishi kerak;

Issiq va iliq qorishmalardan qoplamalar yotqizilganiga 10 sutka o'tgandan so'ng pastki qatlam zichlik koeffitsienti 0,98 dan, yuqori qatlamniki esa 0,99 dan; V, G, va D turlar uchun 0,98 dan kam bo'lmasligi kerak.

Asfaltbeton qorishmalarni tayyorlash jarayonida quyidagilar nazorat qilinadi: materiallar sifati, mineral materiallarning va bitumlarni meyorlash aniqligi; asfaltbeton qorishmasini va bitumlarini isitish tartibi; mineral materiallarning bitum bilan qo'shib aralashtirish vaqti; tayyor asfaltobeton qorishmasining harorati; uning sifatining o'rnatilgan tartib va standart talabiga javob berishi.

Materiallar hususiyatida o'zgarishlar sodir bo'lsa, asfaltbeton qorishmasining tarkibiga o'zgarishlar kiritiladi.

Asfaltbeton korishmasi uchun ishlatiladigan materiallar sifati mavjud usullarda va standartlar bilan tekshiriladi. Bunda chaqiq tosh va shag'al maydalanish, barabanda eyilish va sovuqqa chidamlilnk talablariga javob berishi kerak.

CHaqiq tosh sifati maydalangan formalari bo'yicha (umatilgan va maydalanmagan zarralar), donalar tarkibi, changsimon va loyli zarralar borligi bilan ham baholanadi. Har bir fraksiyadan kamida bir marta besh kun davomida va

yangi chaqiq tosh partiyasi keltirilganda tekshirish uchun olinadi. Mabodo ishonch bo'lmasa chaqiq tosh markasi, bo'sh va uvalangan doinlar soni aniqlanadi.

Bunday ko'rsatkichlar joriy standartlar talabiga javob berishi lozim. Qumlarning sifati, ularning donalar tarkibi, kattalik moduli, chang va loy zarralari borligini standartlarga binoan aniqlanadi. Tajriba uchun kamida uch kunda bir marta yoki yangi qum partiyasi keltirilganda tekshiriladi.

Mineral poroshoklarning sifati har bir yangi partiyasi bo'yicha standart talablariga binoan aniqlanadi.

Joriy tekshirish bo'yicha uch-besh kunda kamida bir marta mineral poroshoklarning namlik darajasi, donalari tarkibi va bir xilligi aniqlanadi.

Bitum sifati har bir yangi partiyasi bo'yicha standart talablariga binoan tekshiriladi. Joriy tekshirishda 25°C haroratda ignaning kirish chuqurligi aniqlanadi. Buning uchun tajribaga xar bir ishchi qozondan, uzluksiz bitum erituvchi qurilmadan har smenada bir marta tekshiruv partiyasi olinadi.

YUAF va aktivlashtiruvchi sifatini joriy standart talabiga muvofiq aniqlanadi.

Agar bitumga YUAF ko'shilsa ABZ uning me'yorini aa bir xilda qo'shilishnin tyokishradi.

Agar o'zgarishlar ko'rsatilgan chegaralar katta 60'lsa, asfaltbeton yangi qorishmasi tarkibi tanlanadi: chaqiq toshning qorishma tarkibidagi miqdorini bitum ekstrigirlash qilingdan so'ng tezkor usul bilan smenada bir marta aniqlanadi.

Asfaltbeton qorishmalari va bitularini tayyorlashda harorat tuzumini nazorat qilishda o'lchanadi: asfaltbeton qorishmalarining hamda qozonlardagi bitumning xarorati al 2-3 soatda Bitumning haroratini termobug' orqali kuzatiladi, agar termobug' bo'lmagan taqdirda cho'mich bilan olingan 2-4 l bitumda o'lchanadi. Doimo ishlab turuvchi bitum erituvchi qo'llanmada bitum harorati termometr bilan tayyor bitum bo'limida o'lchanadi. Asfaltbeton qorishmasining haroratini termometr bilan har bir avtomobilga to'qilgan tayyor qorishmada o'lchanadi.

Asfaltbeton qorishmalar tayyorlash jarayonida smenada 2-3 marta mineral materiallar bilan bitumni aralashtirishni ko'rsatilgandek vaqtda bajarilayotganini nazorat qilinadi (agar qorishtirgich avtomat boshqaruviga bo'lmasa).

Tayyor bo'lgan asfaltbeton qorpshmalarini sifatini, undan tayyorlangan bitumlarni standartlar ko'rsatmasiga binoan sinab aniqlanadi. Namutlarinng fizik-mexanik, xususiyatlari (xosiyatlari ko'rsatkichlari), shu turdagi qorishmaga bo'lgan talablarga to'la javob berishi lozim Laboratoriya nazorati uchun har bir qorishtirgich tayyorlangan qorishmadan smenada 1-2 namuna olinadi. Asfaltbeton qorishmasining tarkibi o'zgarganda, ishonchli bo'lmagan va bahoga to'g'ri bo'lish vaqtlarda ko'shimcha namuna olinadi.

Agar asfaltbeton qorishmalarining fizik-mexanik xosiyatlari, doimo tanlashdagi olingan ko'rsatgichlardan (xosiyatlardan) farq qilsa, unda hamma materiallarning xususi-yatlarini, qorishma tarkibini va uni tayyorlashdagi texnologik jarayon tekshiriladi.

Undan tashqari asfaltbeton qorishmalarini, uning yuza ko'rnishlari bilan baholanadi; rangi, bitumni bir meyorda tarqalganligi, tushirish, yotqizish va zichlashda qulay ishlov berishi.

Qonlama qurishda va uning boshlang'ich payotida shakllanishi tekshiriladi;

a) asosnint tekisligi, zichligi vatozaligi, yonbag'ir tirkaklardan foydalanilganda ularii o'rnatilganligi har smenada boshlanishida ish jarayonida;

b) issiq va iliq asfaltbeton qorishmalarining haroratini yotqizishga kelayotgan har bir avtomobildagi;

v) asfaltbeton qorishmasini bir tekis yoyish va tekislash va yotqizilgan qatlamning zichlanish koeffitsienti hisobga olingan holdagi kalinligi;

d) ko'ndalang va bo'ylamya nishab, qoplama qurishdagi doimiy paytda tekisligi;

e) ulanishlarni sinchkovlik bilan bajarilishi;

j) qurilgan qismda sovuq asfaltbeton qorishmadan qoplamaning shakllanish jarayoni tugalguncha (ba'zi paytlarda iliq uchun ham) harakatni yo'naltirish (harakatni yo'naltirish 10-15 sutka davom etadi).

Qurilgan qoplamada: zichlik koeffitsienti va qatlam qalinligi; qatlamlarning bir biri va asos bilan mustaxkam etishishi; asfaltbetonning xususiyatlarining ko'rsatkichlarini texnik talablarga javob berishi;- qoplamaning g'adir-budirliги o'lchovlari, avtomobil g'ildiragining qoplama bilan tirkashuvini nazorat qilinadi.

MEHNATNI MUXOFAZA QILISH VA XAVFSIZLIK TEXNIKASI

Ishlab chiqarish bazalariga Asfaltobeton zavodi, bitum zavodi karerlar kiradi. Biz mukammal tamirlashimiz uchun xom-ashyo materiallari shu bazalarda tayyorlanadi. SHuning uchun bu bazalarda mehnatni muxofaza qilish va atrof muxitni muxofaza qilish talab qilinadi.

Asfaltobeton zavodlarda asfaltobeton ishlab chiqarida insonlarning sog'ligini xisobga olish muxim xisoblanadi. ABZ larni qurishda axolidan uzoqroqda qurish maqsadga muvofiqdir. Bunda shamol yo'nalishini xam xisobga olish zarur. ABZdan chiqayotgan zararli moddalar axoliga uchib bormasligini xisobga olish kerak.

ABZ da ish jarayonida ishchi xodimlarning xavfsizligini ta'minlash talab etiladi. Bunda quyidagilarga etibor kilish muximdir.

ABZ larda yuqori xaroratda bo'lganligi uchun xodimlarni kuyush xafidan ximoyalash choralari ko'rish;

CHaqq toshlarni qorishtirishda avval ulari yuqori xarorata qizdiriladi, bunda changlar chiqadi bu inson sog'ligiga xafli xisoblanadi. SHuning uchun changdan ximoyaalash moslamalarini kiygan xolda ishlash kerak.

Yo'l asosini qurishda turli o'lchamdagi chaqq toshlardan foydalaniladi. Bularni ishlab chiqarish jarayonida ishchi xodimlarning sog'ligi katta tasir ko'rsatuvchi omillar yuqori shuning uchun xodimlar xavfsizliging taminlash chora-tadbirlarini ko'rish kerak. Bizga malumki chaqq toshlarni maydalashda avval yuqori xarorat qidiriladi, bunda xavoga turli xildagi changlar ko'tariladi bu esa inson sog'ligiga katta tasir ko'rsatadi. SHuning uchun xodimlarni maxsus ximoya vositalari bilan taminlash kerak bo'ladi. Atrof muxitga chiqadigan changlarni axoli yashash joylariga yetib bormasligini taminlash kerak.

Bitumni tayyorlashda yuqori xaroratda ishlash talab qilinadi. Bu esa ishchi xodimlarga noqulayliklar keltirib chiqaradi. Ishchilarning kuyish xafi yuqori shuning uchun bunga qarshi choralarni ko'rish kerak. Bundan tashqari qizdirish jarayonida xavoga zararli moddalar chiqib atrof muxitga ziyon keltiradi. SHuning uchun, xavo filtrlarini o'rnatish maqsadga muvofiqdir.

Yo'l qurilishi bazalarida mashina-mexanizimlaridan xizmat ko'rsatadigan xodimlar quyidagi asosiy ma'lumotlarni o'z ichiga olgan mashinalardan foydalanish bo'yicha yo'riqnomani bilishlari va unga amal qilishlari kerak:

- mashinaning vazifasi va uning qo'llanish sohasi;
- kinematik sxema va uning tavsifi;

-mashinani boshqarish tizimi sxemasi va uning tavsifi; moy quyish joylari, moylash materiallarining markalari, ularni quyish usullari va almashtirish davriyligi ko'rsatilgan moylash sxemasi; eng muhim mexanizmlarni rostlashga doir asosiy ma'lumotlar; rostlanadigan uzellar va yig'uv birliklari chizmalari yoki sxemalari, rostlash tartibi tavsifi, ularni bajarish davriyligi;

-mashina va uning dvigatelidan foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha ko'rsatmalar;

-chegaraviy yuk va tezliklar to'g'risida ma'lumotlar; mashinada ishlayotganda va unga texnik xizmat ko'rsatayotganda xavfsizlik texnikasi qoidalari;

-po'lat arqonlar, zanjirlar, tasmalar, podshipniklar, tormoz tasmalari, kolodkalar, zichlagichlar va ayniqsa tez ediriladigan detallar spetsifikatsiyasi;

-pnevmog'ildirakli mashinalar uchun — burilish radiuslari va bo'ylama o'tuvchanlik miqdori, shina o'lchamlari va ularda yo'l qo'yiladigan bosim to'g'risida ma'lumotlar.

Mashinist maxsus kostyum, qo'lqop va ko'zoynakda ishlashi kerak. Ish paytida mashinistga mashinani dvigateli ishlagan holda qoldirish taqiqlanadi.

Tashkilotlarni (sexlarni) loyihalashtirishda, qurishda (montaj qilishda) mazkur Qoidalarga amal qilish uchun javobgarlik tegishli ishlarni bajaruvchi tashkilotlar zimmasiga yuklatiladi.

Mansabdor shaxslar va xodimlar mehnatni muhofaza qilish qoidalariga rioya qilmaganliklari uchun qonun hujjatlariga muvofiq belgilangan tartibda javobgarlikka tortiladilar

Qurilishda texnika xavfsizligiga katta ahamiyat berilishi kerak bo'ladi, chunki bu inson xayoti bilan bog'liq. Qurilishda ish boshlanishidan oldin texnika xavfsizligi buyicha instruktaj o'tilishi kerak.

Asfaltbeton bilan ishlashda texnika xavfsizligi-avtosamosval kuzovini erdan turib belkurakni uzaytirilgan qo'l sopi yoki skrebok bilan tozalash mumkin, kuzovni bolta, quvalda, lom bilan urib tozalash mumkin emas. Aralashmani to'kib yotqizishdan oldin, ishchilarni ogoxlantirilgandan keyin to'kish mumkin.

-Issiq asfaltbetonni 8 metrgacha maxsus lopatkalar bilan qo'lda ko'tarib tashish mumkin, lekin issiq a/b ni uloqtirib tashlash ta'qiqlanadi.

-Asfaltbeton qoplamasini buzish ishida qoidaga asosan maxsus ko'zoynakda ishlash tavsiya qilinadi

Asfaltbeton qoplamasini katok bilan tekislayotganda katok valesini moylovchi moslama joylashishi kerak. Valesni qo'lda moylash ta'qiqlanadi.

Yo'l belgilari to'g'risida

Yo'l belgilari ham xuddi svetoforlar bajaradigan vazifani o'taydi: Mashinalar va piyodalar oqimi harakatini tartibga solib turadi. Belgilar haydovchilarning ishini engillashtiradi tog'ri yo'l tutishlariga yordam beradi. Yo'l belgilarininig hammasi etti guruhni tashkil etadi. Har qaysi guruh bir-biridan shakli bilan ham, rangi bilan ham farqlanadi. Birinchi guruhga ogohlantiruvchi belgilar kiradi. Ular haydovchilar va piyodalarni xavf haqida ogohlantiradi. Ogohlantiruvchi belgilar yaxshi ko'rinib turadigan joyga va xafli joydan ma'lum masofaga o'rnatiladi. Bu belgilarning ko'pchiligi oq rangli va qizil hoshiyali teng tomonli uchburchak shaklida bo'ladi. Ikkinchi guruhga imtiyoz belgilari kiradi. Ular chorrahalardan yoki ko'chalar va yo'llarninig tor joylaridan o'tish navbatini belgilaydi. Bu belgilarning ba'zilar ham oq rangli va qizil hoshiyali uchburchak shaklida bo'ladi. Uchinchi guruhga taqiqlovchi belgilar kiradi. Ular haydovchilar va piyodalarga ba'zi harakatlarni taqiqlaydi. Bu belgilarning ko'pchiligi oq rangli va qizil hoshiyali doira shaklida bo'ladi. Lekin qizil yoki ko'k rangli taqiqlovchi belgilar ham bor. To'rtinchi guruhga Buyuruvchi belgilar kiradi. Ular faqat ma'lum yo'nalishlarda, ma'lum tezlikda hamda ma'lum transport vositalariga harakatlanish uchun ruxsat beradi. Beshinchi guruhga axborot-ishora belgilari deb ataladi. Ular alohida harakat tartibi, yo'lda piyodalar o'tish joylarining joylashishi, Transport bekatlari, aholi turish joylari va boshqa ob'ektlar to'g'risidagi axborotlar beradi. Axborot-ishora belgilari yashil, yoki moviy fondagi rasmlar va tushirilgan kvadrat yoki to'g'ri tortburchak shaklida bo'ladi. Oltinchi guruhga servis belgilari tashkil etadi. Ular haydovchilar va piyodalarga servis(har xil xizmat) joylari, birinchi tibbiy yordam ko'rsatish joyi, ovqatlanish joyi to'g'risida axborot beradi. Servis belgilari moviy fonga rasmlar va yozuvlar tushirilgan to'g'ri tortburchak shaklida bo'ladi. Etinchi guruhga qo'shimcha axborot belgilari (jadvallar)kiradi. Ular har doim boshqa belgilar bilan birga belgining ta'siri doirasini aniqlash yoki cheklash uchun qo'llaniladi. Masalan taqiqlovchi belgi tagiga o'rnatilgan "Amal qilish vaqti" jadvali yoki bu belgi kunning qaysi vaqtida amal qilishini ko'rsatadi. Qoida bo'yicha barcha yo'l belgilarini ko'cha yoki yo'lning o'ng tomoniga, haydovchilar va piyodalarga yaxshi ko'rinadigan qilib o'rnatiladi. Kunning qorong'i paytlarida yaxshi ko'rinib turish uchun belgilar maxsus bo'yoqlar bilan bo'yaladi. Ularning sirtiga yaqinlashib kelayot avtomobil chiroqlarining nuri tushganda yaltirab, qorong'ida yaxshi ko'rinib turadi. Mamlakatimizda avtomobillar soni yil sayin ko'payib bormoqda. Ko'chalar va yo'llarida yuradigan

piyodalar soni ham ko'paymoqda. Yo'lovchilarni tashish uchun O'zbekistonda avtobuslar ishlab chiqarilmoqda. Afsuski, piyodalar va haydovchilar har doim ham yo'l harakati qoidalariga rioya qilmaydilar. SHuning uchun mamlakatimiz ko'chalari va yo'llaridagi vaziyat yildan-yilga murakkablashmoqda, yo'l-transport hodisalari xafli oshmoqda. Ma'lumki, ko'p yo'l-transport hodisalari piyodalarning aybi bilan yuz beradi. Falokatga ko'proq bolalar duchor bo'ladi. Bunga sabab shuki, maktab bolalari yo'l harakati qoidalarini yaxshi bilishmaydi. Ular tez yurib ketayotgan transportni darhol to'xtashi mumkin emasligini, yo'lning qatnov qismida piyodaning to'satdan paydo bo'lishi yo'l-transport hodisasi bilan tugashi mumkinligini unitib qo'yadilar. Faraz qilaylik, haydovchi avtomobilni bamaylixtir boshqarmoqda va oldinda hech qanday to'siq yo'q. To'satdan yo'lning qatnov qismida odam paydo bo'ladi. Uni bosib olmaslik uchun haydovchi keskin tormoz beradi. Lekin avtomobil darhol to'xtamaydi! Oqibatda yo'l qoidasini buzgan piyoda falokatga uchraydi. Ko'pincha, tormoz berish kech bo'lgan hollarda haydovchi qoidabuzarni bosib olmasli chorasini ko'radi, lekin qarama-qarshi harakatlanish bo'lagiga chiqadi va qarshidan kelayotgan avtomobil bilan to'qnashib ketadi. Bunday to'qnashuv deyarli har doim avtomobillarning haydovchilari va yo'lovchilarning og'ir shikastlanishiga olib keladi. Qoida buzar piyodani bosib olmaslik uchun haydovchining rulni keskin o'ngga burib yo'lka chiqib ketishi bundan ham xafli, chunki yo'lka har doim odamlar bilan gavjum bo'ladi. Ana ko'rdingizmi, qoidabuzar piyodaning yurib ketayotgan transport oldida kutilmaganda paydo bo'lishi faqat o'zining hayoti uchungina emas, balki boshqalarning hayoti uchun ham xavfli va deyarli har doim falokat bilan tugaydi. Yurib ketayotgan transportni ho'l va sirpanchiq, qor bosgan yoki muzlagan yo'lda to'xtatib qolish ayniqsa qiyin. Bunday sharoitlarda avtomobilning tormoz yo'li 3-4 marta ortadi, haydovchining qoidabuzar piyodani bosib olmaslik imkoni keskin kamayadi. Qor yoki yomgir yog'ib turganda piyodalar ham haydovchilar kabi juda ehtiyot bo'lishlari lozim. Bunday sharoitda avtomobilning tormoz yo'li uzayishi bilan birga ko'chalari va yo'llardagi ko'rinuvchanlik ham ancha yomonlashadi. Ayniqsa, tuman paytlarida avtomobillar va odamlar yomon ko'rinadi. Ko'pincha, jamoat transportidan tushgandan so'ng yo'lga to'g'ri kesib o'tishni bilmaydigan kishilar baxtsiz hodisalarga uchraydi. Ko'p vaqtlarda ko'cha yoki yo'lga kesib o'tishi uchun bekatda to'xtab turgan tramvay, avtobus, trolleybusni aylanib o'tishiga to'g'ri keladi. Keling, transportdan tushgandan so'ng ko'chani kesib o'tishning asosiy qoidasini yana bir marta birgalikda takrorlaylik:

-bekatda transportdan tushgandan so'ng yo'lga bo'ylab piyodalar o'tish joyigacha borib, o'sha erdan kochani kesib o'tish kerak:

-tranvayni oldidan, avtobus va trolleybusni orqasidan aylanib o'tish lozim. Agar piyodalar o'tish joyi belgilanmagan bo'lsa, chorrahagacha borib, ko'chani yo'lkalar chiziqlari boyicha kesib o'tishlari zarur. Har xil o'yinlarni faqat qatnov qismida emas, balki yo'lga bevosita yaqin joyda o'ynashi ham hayot uchun katta havf tug'diradi. Bolalar o'yinga qiziqib ketib yoki bir-birlarini quvlab, yo'lning qatnov qismiga chopib tushadilar. Bu juda xavfli-avtomobil g'ildiraklari tagiga tushish mumkin. Ba'zi bolalar yurib ketayotgan yuk mashinasi yoki traktor tirkamasiga osilib ketishni, shuningdek, engil mashina bamperidan ushlab qorda sirpanishni "qahramonlik" deb hisoblashadi. Ular o'z hayotlarini xavf ostiga qo'yayotganlarini unitishadi. Axir, ular orqadan kelayotgan avtomobil tagiga tushib qolishlari mumkin-ku? Bunday "qahramonlik" oqibatida ular ko'pincha mayib bo'ladilar, ba'zan hayotlari bilan javob beradilar. Bolalarga ko'cha va yo'llarda to'g'ri yurish ko'nikmalarini hosil qilishni "Yo'l harakati qoidalarini" ga amal qilishni o'rgatish ota-onalarning eng muhim vazifalaridan biridir. Bolalar qishki, bahorgi, yozgi ta'til kunlarida ota-onalar e'tiboridan chetda qolmasliklari kerak. Ayniqsa, maktabgacha tarbiya yoshidagi va boshlang'ich sinf o'quvchilariga katta e'tibor berish lozim, chunki yosh bo'lganliklari tufayli ular "Yo'l harakati qoidalarini" ni uncha tushunmaydilar. Bolalarning darsdan bo'sh vaqtlaridan yoki ta'til kunlarida ota-onalar ularga tegishli sharoit yaratib berishlari lozim. Bolalarning katta ko'chalardan yolg'iz yurishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Mashinalar serqatnov bo'lgan yo'llarida 14 yoshga to'lmagan bolalarning velosiped va mopedlarda yurishlariga yo'l qo'ymaslik shikastlanishlarning oldini olishning muhim garovi hisoblanadi. Bolalarni yo'llarda sodir bo'ladigan yo'l harakati xavfsizligi qoidalarini va ularning yo'llarda sho'xlik qilish og'ir oqibatlarga olib kelishini tushuntirishdir. Bolalarning ko'cha va yo'llarda samokat uchishi va har xil xatarli o'yinlar o'ynashiga qo'ymaslik kerak. Bolalar maktabdan uyga qaytayotganlarida va ta'til kunlari imkoni boricha ota-onalari nazorati ostida bo'lmoqliklari kerak.

Xulosa

Men bajargan ushbu kurs loyihasida Toshkent shahridagi 3.5 km uzunlikdagi Guliston ko'chasini (Buyuk ipak yo'li ko'chasi va temir yo'l kesishmasigacha bo'lgan oraliq) mukammal ta'mirlash loyihalash jarayoni buyicha xisob kitob ishlarini olib bordim. Bunda men 4 km yo'lining nuqsonlar kaydnomasini tuzib, natijalarga ko'ra yo'lni mukammal ta'mirlash kerakligini aniqladim.

Avtomobil yo'llarini mukammal ta'mirlash - avtomobil yo'llarining ishonchliligi va qulayligini ta'minlashga qaratilgan ekspluatatsion ko'rsatkichlarni yaxshilash maqsadida tiklashga oid ta'mirlash-qurilish ishlari majmuidan iborat.

Bunda yo'l to'shamasi va qoplamasi, yo'l poyi va yo'l inshootlarining ish qobiliyatini tiklash va oshirish ishlari bajariladi, eskirgan konstruksiyalar va detallar almashtiriladi yoki ular mustaxkamroq, chidamli va tejamli konstruksiyalar va detallar bilan almashtiriladi, zarur hollarda ta'mirlanayotgan avtomobil yo'li uchun belgilangan toifaga to'g'ri keladigan normalar doirasidagi harakat jadalligi va avtomobillar o'qiga tushadigan og'irliklar o'sib borishini hisobga olgan holda yo'lining asosiy uzunligidagi yo'l poyini kengaytirmasdan avtomobil yo'lining geometrik parametrlari (rejasi, bo'ylama kesimi va shu kabilar) oshiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. SHNQ 2.05.02-07 “Avtomobil yo‘llari” .Toshkent 2007 y.
2. SHNQ 3.06.03-08 “Avtomobil yo‘llari” . Toshkent 2008 y.
3. MSHN 14-2004 Umumfoydalanuvdagi avtomobil yo‘llarining transport – ekspluatatsion holatini baxolash bo‘yicha yo‘riqnoma.
4. Gorelyshev N.V. «Texnologiya i organizatsiya stroitelstva avtomobilных dorog». Moskva. Transport. 1992 g.
5. Goryachev M.G. Lukov S.V. Uchebnoe posobie «Sredstvo dorojnoy mexanizatsii, texnicheskie harakteristiki i raschet proizvoditelnosti» Moskva. 2003 g.
6. Z.X.Saidov, T.J.Amirov, X.Z.G‘ulomova; Avtomobil yo‘llari: Materiallar, qoplamalar, saqlash va ta‘mirlash / Toshkent 2010 y.