

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI TRANSPORT VAZIRLIGI
AVTOMOBIL YO'LLARI DAVLAT QO'MITASI
TOSHKENT AVTOMOBIL YO'LLARINI LOYIHALASH QURISH VA
ESKPLUATATSIYASI INSTITUTI
“AVTOMOBIL YO'LLARI VA SUN'IY INSHOOTLAR” FAKULTETI
“AVTOMOBIL YO'LLARINI QIDIRUV VA LOYIHALASH” KAFEDRASI

“Tasdiqlayman”

“AYQ va L” kafedra mudiri

_____ (PhD) Xudayqulov R.M.

“ _____ ” _____ 2019 yil

Bitiruv malakaviy ishi

Mavzu: Samarqand viloyatidagi IV-toifali 4P246 “Samarqand sh.-Urgut sh.”
avtomobil yo'lining 20-25 km qismini mukammal ta'mirlash loyihasi

Kafedra mudiri:

(PhD) Xudayqulov R.M.

BMI rahbar:

(PhD) Xudayqulov R.M.

Bajardi:

412-15 guruh: Hasanov R.A.

Mundarija

Kirish.....	.....
Yo'l o'tgan hududning tabiiy iqlim sharoiti.....	.....
IV toifali avtomobil yo'lining texnik parametrlari.....	.....
Yo'ning kelajakdagi kutilgan harakat jadalligini hisoblash.....	.....
Yo'ning bo'ylama kesimi va uning elementlari.....	.....
Yo'ning ko'ndalang kesimi va uning elementlari.....	.....
Samarqand viloyatidagi IV-toifali 4P246 "Samarqand sh.-Urgut sh." avtomobil yo'lining 20-25 km qismini mukammal ta'mirlash loyihasining nuqsonlar qaydnomasi.....	.....
Yo'l belgilari.....	.....
Loyiha qilinayotgan yo'limizni konstruksiyasini 10 t ga yuk ko'tara olishini hisoblash.....	.....
- Yo'l to'shamasi konstruksiyasini hisoblash	
- Elastik bukilishga hisoblash	
- Surilishga, bukilishga hisoblash	
Avtomobil yo'llarini mukammal ta'mirlash loyihasida yong'in va texnika xavsizligi chora-tadbirlari.....	.....
Ishlab chiqarish bazalari va korxonalarining mehnat muhofazasi.....	.....
Xulosa.....	.....
Foydalanilgan adabiyotlar.....	.....

Kirish

Mamlakatning yo‘l-transport infratuzilmasini jadal rivojlantirish, ilg‘or texnologiyalar va eng yaxshi xorijiy tajribalarni joriy etish asosida loyiha va yo‘l qurish ishlari sifatini yanada oshirish, shuningdek, 2017 - 2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasi bilan uzviy bog‘liqlikda yo‘l qurish sohasida davlat boshqaruvi tizimini kompleks takomillashtirish maqsadida:

1. Quyidagilar O‘zbekiston Respublikasida avtomobil yo‘llarini qurish va ulardan foydalanish sohasidagi ustuvor vazifalar etib belgilansin:

birinchi - avtomobil yo‘llarini loyihalash va qurish sohasida umume’tirof etilgan xalqaro standartlar va eng yaxshi tajribalarni, avtomobil yo‘llarining sifatini va xizmat ko‘rsatish muddatlarini oshirishni ta’minlaydigan yo‘l qurilishida qo‘llaniladigan zamonaviy innovatsion texnologiyalar va materiallarni joriy etish;

ikkinchi - yo‘l qurilishida moliyaviy resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish, xalqaro va davlat ahamiyatiga ega bo‘lgan avtomobil yo‘llarini qurish va qayta qurish bo‘yicha loyihalarni amalga oshirishda xalqaro moliya tashkilotlari va xorijiy bank institutlarining imtiyozli kredit liniyalarini jalb etish hajmlarini kengaytirish, shuningdek, umumiy foydalanishdagi yo‘llarni qurishda xususiy investitsiyalarni keng rag‘batlantirish;

uchinchi - birinchi navbatda, mamlakatning hududlariga yetakchi xorijiy kompaniyalar va yuqori malakali mutaxassislar ishtirokida yirik pudrat tashkilotlarini jalb etish hisobiga, yo‘l xo‘jaligi sohasidagi ilg‘or xorijiy tajriba va amaliyotni faol o‘zlashtirish va samarali qo‘llash;

to‘rtinchi - yo‘llardan foydalanish korxonalarini zamonaviy yo‘l qurish texnikalari va ta’mirlash uskunalari bilan, jumladan lizing asosida faol jihozlash va ular ishini tashkil etishning samarali texnologiyalarini joriy etish hisobiga avtomobil yo‘llaridan foydalanish ishlari sifatini oshirish;

beshinchi - mamlakat hududlarida etakchi xorijiy kompaniyalar ishtirokida yo‘l qurilishi uchun zamonaviy qurilish materiallarini va maxsus yo‘l-qurilish

texnikalarini, kelgusida ularga xizmat ko'rsatuvchi servis markazlarini ochgan holda, ishlab chiqarish bo'yicha qo'shma korxonalarni tashkil etish;

oltinchi - yo'l qurilishi uchun kadrlarni tayyorlash, qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tizimini, jumladan sohaga oid xorijiy o'quv muassasalari va markazlari bilan hamkorlikda tubdan takomillashtirish, shuningdek, yetakchi xorijiy yo'l-qurilish kompaniyalarida mahalliy mutaxassislar uchun amaliyot o'tash dasturlarini tashkil etish.

2. O'zbekiston Respublikasi Avtomobil yo'llari davlat qo'mitasi, Investitsiyalar bo'yicha davlat qo'mitasi va Iqtisodiyot vazirligining quyidagilarga yo'naltirilgan O'zbekiston Respublikasida uzoq muddatli istiqbolda yo'l qurilishini rivojlantirish Strategiyasini (keyingi o'rinlarda - Rivojlantirish strategiyasi) ishlab chiqishda ishtirok etish uchun yetakchi xorijiy konsalting kompaniyalarini jalb etish to'g'risidagi taklifi ma'qullansin:

avtomobil yo'llari toifalariga ko'ra ularni loyihalash, qurish va qayta qurish, shuningdek, ta'mirlashda avtomobil yo'llari sifatini va xizmat ko'rsatish muddatlarini oshirishni ta'minlaydigan zamonaviy standartlar va texnologiyalarni joriy etish;

respublika va hududlarning istiqbolli ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish prognozlarini, shuningdek, mamlakatning tranzit salohiyatidan imkon qadar samarali foydalanishni hisobga olgan holda 2020 - 2040 yillarda umumiy foydalanishdagi avtomobil yo'llarini qurish va rekonstruksiya qilish dasturini ishlab chiqish;

avtomobil yo'llarini, jumladan davlat-xususiy sheriklik shartlari asosida loyihalash, qurish, rekonstruksiya qilish va ta'mirlash ishlarini, moliyalashtirish sohasidagi siyosatni tubdan takomillashtirish;

avtomobil yo'llarini qurish va ulardan foydalanishga xususiy sektor resurslarini jalb etishni rag'batlantirish va yo'l qurilishi sohasida davlat boshqaruvi mexanizmlarini kompleks takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish.

3. O'zbekiston Respublikasi Investitsiyalar bo'yicha davlat qo'mitasi Avtomobil yo'llari davlat qo'mitasi, Tashqi ishlar vazirligi, Moliya vazirligi va

Iqtisodiyot vazirligi bilan birgalikda 2018 yilning 30 dekabrigacha bo'lgan muddatda yetakchi xorijiy konsalting kompaniyalar va agentliklar, eng avvalo, Germaniyaning mos yo'nalishdagi kompaniyalari amaliy tajribalarini o'rganish asosida, moliyalashtirish manbalarini aniqlagan holda, Rivojlantirish strategiyasini ishlab chiqish uchun xorijiy konsultantni jalb etsin.

4. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi:

a) O'zbekiston Respublikasi Investitsiyalar bo'yicha davlat qo'mitasi, Tashqi ishlar vazirligi bilan birgalikda uch kun muddatda quyidagilar bilan bog'liq tashkiliy-amaliy masalalarni xorijiy hamkorlar bilan ishlab chiqish uchun vakolatli vazirliklar va idoralarning malakali mutaxassislaridan iborat ishchi guruh tashkil etsin:

respublika hududida avtomobil yo'llarini qurish va ulardan foydalanishda qo'llaniladigan zamonaviy qurilish materiallarini ishlab chiqarish bo'yicha qo'shma korxonalarini tashkil etish;

avtomobil yo'llari va sun'iy inshootlarni loyihalash sohasida yetakchi xorijiy injiniring kompaniyalar (jumladan, professional biznes doiralarida xalqaro darajada obro'ga ega nemis kompaniyalari - «OBERMEYER Planen+Beraten GmbN», «Lahmeyer International GmbN», «Lomb Ingenieurgesellschaft mbN», «INROS LACKNER SE» va boshqalar) bilan hamkorlik o'rnatish;

respublika hududlarida zamonaviy qurilish texnikalari va ta'mirlash uskunalari bilan jihozlangan yo'l qurish tashkilotlarini tashkil etish (Evropaning eng yirik kompaniyalaridan biri bo'lgan va yo'l xo'jaligi sohasiga ixtisoslashgan «GP Günter Papenburg AG» kompaniyasini hamkorlikka jalb etish imkoniyatini ko'zda tutgan holda);

respublikada avtomobil yo'llari bo'ylarini ko'klamzorlashtirish va obodonlashtirish, zamonaviy landshaft dizayni elementlarini o'zlashtirish, yo'lbo'yi infratuzilma ob'ektlarini rivojlantirish sohasidagi ilg'or xorijiy tajribani joriy etish;

avtomobil yo'llarini qurish va rekonstruksiya qilish, shuningdek, yo'llardan foydalanish korxonalarini zamonaviy texnikalar bilan ta'minlash bo'yicha

loyihalarni amalga oshirish uchun xorijiy kredit tashkilotlarining moliyaviy resurslarini jalb etish;

b) O‘zbekiston Respublikasi Tashqi ishlar vazirligi, Qurilish vazirligi, Avtomobil yo‘llari davlat qo‘mitasi bilan birgalikda 2019 yilda Germaniya Federativ Respublikasida yo‘l qurilishi bo‘yicha o‘tkaziladigan xalqaro ko‘rgazmalar, yarmarkalar, konferensiyalar va simpoziumlarda vakolatli vazirliklar va idoralar vakillarining ishtirok etishi bo‘yicha takliflarni bir oy muddatda kiritsin.

5. O‘zbekiston Respublikasi Avtomobil yo‘llari davlat qo‘mitasi Investitsiyalar bo‘yicha davlat qo‘mitasi, Qurilish vazirligi, Tashqi ishlar vazirligi bilan birgalikda 2019 yilning 10 fevraligacha bo‘lgan muddatda quyidagi takliflarni O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasiga kiritsin:

Toshkent avtomobil yo‘llarini loyihalash, qurish va ekspluatatsiyasi instituti huzurida ixtisoslashgan xorijiy o‘quv muassasalari va kompaniyalarning hamkor sifatidagi ishtirokida Avtomobil yo‘llarini qurish va ta‘mirlash sohasi mutaxassislarining malakasini oshirish va qayta tayyorlash markazini tashkil etish;

yo‘l xo‘jaligidagi mahalliy mutaxassislarning xorijiy o‘quv muassasalarida malaka oshirish va tayyorlov o‘quv kurslarini, shuningdek, Germaniya Federativ Respublikasining yetakchi yo‘l-qurilish kompaniyalarida amaliyot o‘tashlarida ko‘maklashish;

avtomobil yo‘llarini qurish va foydalanishda ilg‘or uslub va texnologiyalarni jalb etishga ko‘maklashish va tajriba almashish sohasida Germaniyaning transport va infrastruktura federal vazirligi bilan hamkorlikni o‘rnatish.

6. O‘zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi Avtomobil yo‘llari davlat qo‘mitasi bilan birgalikda uch oy muddatda umumiy foydalanishdagi avtomobil yo‘llarini va hududiy avtomobil yo‘llarini loyihalash, qurish, rekonstruksiya qilish va mukammal ta‘mirlash sohasida davlat-xususiy sheriklik tamoyillarini joriy etish bo‘yicha takliflar kiritsin.

7. O‘zbekiston Respublikasi Qurilish vazirligi, Moliya vazirligi va Avtomobil yo‘llari davlat qo‘mitasining pudrat ishlarini hajm ko‘rsatkichlariga o‘tkazish yo‘li orqali yo‘l xo‘jaligida loyiha-smeta hujjatlarini ishlab chiqish,

qurilish-montaj ishlarini amalga oshirish, shuningdek, ularni qabul qilib olishda hajm va sifat ko'rsatkichlarini hisobga olishni («hajm uslubi») ko'zda tutadigan tartibni 2019 yildan boshlab bosqichma-bosqich joriy etish to'g'risidagi takliflariga rozilik berilsin.

8. O'zbekiston Respublikasi Qurilish vazirligi Avtomobil yo'llari davlat qo'mitasi, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Yo'l-qurilish ishlari sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi va boshqa manfaatdor vazirliklar va idoralar bilan birgalikda ikki oy muddatda quyidagilarni Vazirlar Mahkamasiga kiritсин:

loyiha-smeta hujjatlarini ishlab chiqish, yo'l xo'jaligi sohasida qurilish-montaj ishlarini amalga oshirish, shuningdek, ularni qabul qilib olishda hajm va sifat ko'rsatkichlarini hisobga olish tartibi to'g'risida nizom;

avtomobil yo'llarini loyihalash, qurish, rekonstruksiya qilish va ta'mirlash hamda yo'l xo'jaligida qurilish materiallari ishlatilishining milliy me'yorlari va standartlarini xalqaro standartlar talablariga moslashtirish bo'yicha takliflar.

9. Avtomobil yo'llari davlat qo'mitasi «O'zstandart» agentligi, Avtomobil yo'llari ilmiy-tadqiqot instituti, Toshkent avtomobil yo'llarini loyihalash, qurish va ekspluatatsiyasi instituti bilan birgalikda uch oy muddatda yo'l xo'jaligida kelgusida ishlab chiqarish va qo'llash uchun zamonaviy qurilish materiallari va qo'shimchalar (polimer-chaqiqtosh-mastikli asfaltbeton, sintetik tolalar aralashmasi, mikroshurfeysing, boshqa modifikatsiyalangan materiallar) qo'llagan holda asfaltbeton qoplamalarining yuqori texnologiyali turlarini joriy etish bo'yicha takliflarni ishlab chiqsin.

10. 2018-2019 yillarda yo'l qurilishi sohasiga ilg'or xorijiy uslublarni joriy etish bo'yicha «Yo'l xaritasi» (keyingi o'rinlarda - Yo'l xaritasi) [ilovaga](#) muvofiq tasdiqlansin.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi Yo'l xaritasida ko'zda tutilgan chora-tadbirlarning mas'ul vazirliklar va idoralar tomonidan o'z vaqtida bajarilishi bo'yicha ishlarni muvofiqlashtirishni ta'minlasin.

Yo'l o'tgan hududning tabiiy iqlim sharoiti

Samarqand vohasining iqlimi uning geografik joylashuvi bilan bevosita bog'liq bo'lib, O'zbekiston hududining aksariyati va Zarafshon iqlim mintaqasiga xos asosiy iqlimni hosil qiluvchi omillarning o'zaro bog'liqligi bilan bog'liq. Samarqand vohasining geografik va issiqlik sharoitlariga va namlik rejimiga ko'ra ekstrapolik cho'llar zonasi uzoq davom etgan quyosh, quruq, issiq yoz, nemli va o'rta darajada yumshoq qishdir. Samarqand iqlimi o'ziga xos xususiyati bo'lib, u mavsumiy mavsumda, hamda yillik va kundalik o'zgarishlarda meteorologik elementlarning keskin o'zgarishlarida namoyon bo'ladigan qit'a kontinentalligi. Samarqand iqlimi, shuningdek, yil davomida muntazam yog'ingarchilik va alohida yillarda yillik yog'inlarning sezilarli o'zgarishlari bilan ajralib turadi. Shunday qilib, 1969 yilda Samarqandda eng ko'p yog'ingarchilik miqdori - 611 mm, ko'p yillik norma - 331 mm. Ularning balandligi 167 va 145 mm tushgan paytda yuqori qurg'oqchilik bilan ajralib turardi. Eng ko'p yog'ingarchilik mart-aprel oylarida, eng kami - iyun-avgust oylarida sodir bo'ladi.

Qish sovuq mavsumda (oktyabr oyining oxiri) Markaziy Osiyo hududida temperatura kengliklari kontinental havo massasi hukmronlik qiladi, ob-havo jadvali zich siklonik va to'lqinli faoliyat bilan, shuningdek, Sibir antisiklonining janubi-g'arbiy qismining ta'siri bilan belgilanadi.

Samarqanddagi qishlar o'rta va uzoq muddatli 1,5 °C haroratda, faqat Qoradengiz va Barents dengizidan sovuq arktik massani yo'qotish davrida, shuningdek, Sibir antiklinasining kuchini oshirish davrida, faqat bir necha yillar bilan o'rtacha mo'tadil bo'lib, qishning janubiy kengliklari uchun jiddiydir barqaror qor qoplami bilan qishki davr odatda noyabr oyining oxirida boshlanadi - dekabrning boshi, o'rtacha kunlik havo harorati salbiy qadriyatlarga tushadi, bulutlilik kuchayadi va yomg'ir yog'ib qorga tushadi. Ba'zi bir qish mavsumida qor qoplami dekabr oyining birinchi yarmida paydo bo'lishi mumkin, ammo Samarqanddagi qor qoplami beqaror bo'lib, ijobiy haroratning tarqalishi tufayli, qish davomida bir necha marta shakllanadi va yo'qoladi. Qishki ob-havo harorati sezilarli kundalik amplitudalari va uzoq vaqt bulutli issiq yoki aksincha, sovuq havoning

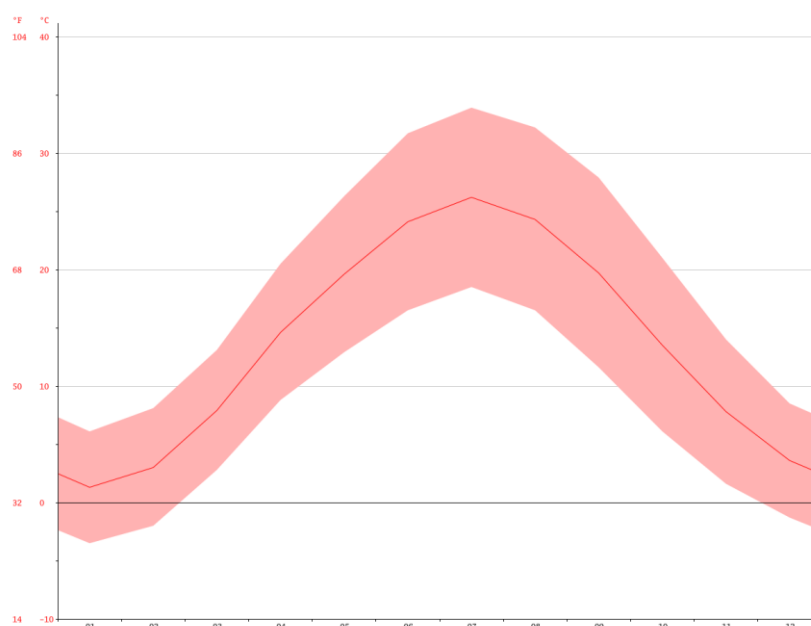
katta o'zgaruvchanligi bilan ajralib turadi. Samarqandda qish mavsumining davomiyligi 100 kun. Qish boshlanishining belgisi uchun 5°C past haroratda o'rtacha kunlik havo haroratining barqaror o'zgarishi olinadi. Samarqandda qish boshlanishining o'rtacha uzoq muddatli sanasi 24 noyabr, ammo qish mavsumi haqiqiy yillar davomida bir necha yillarda o'rtacha kundan 6-8 kungacha yuqoriroq va pastga qarab farq qilishi mumkin.

O'rtacha kunlik havo harorati 5°C oralig'ida barqaror o'tish bahor mavsumining boshlanishi belgisi sifatida qabul qilinadi. Yuqoridagi haroratning o'rtacha uzoq muddatli o'tish sanasi - 4-mart. Samarqanddagi bahor, o'tkir, issiq, o'rtacha mavsumiy harorat 13.6°C . Bahor haroratning tez o'sishi, kun davomidagi o'sish, tezkor uyg'onish va tabiatning rivojlanishi bilan ajralib turadi. Biroq, ob-havo hali juda beqaror. Sharp isish odatda sovuqni ushlab bilan almashtiriladi va havo juda quyoshli bo'ladi. Bahor davri ko'p miqdordagi yomg'ir yog'ishi tufayli jadal namlik to'planishi bilan ajralib turadi, asosiy hissasi bu mavsumda, mart-aprel oylarida to'g'ri keladi. Yomg'ir yog'ishi odatda juda kuchli bo'lib, yomg'ir shaklida tushib turadi. Mart-aprel oylarida yog'ingarchilik miqdori 21-28 dir. Bahor mavsumi 20 mayda tugaydi.

Issiq mavsumda atmosfera aylanishi G'arbiy havo massasining Qoraqum va Qizilqum cho'llari orqali o'tishi bilan belgilanadi, bu jarayonda mahalliy tropik havoning o'zgarishi va hosil bo'lish jarayoni sodir bo'ladi, bu esa doimiy yuqori quruq va issiq havoning kunlik va yuqori haroratga ega bo'lishiga olib keladi. Iyun oyida tuproq yuzasi va havoni jadal isitish tufayli, sovuq bosqinlar bilan birga issiq mavsumda aylanishning asosiy shakli bo'lgan depressiyaning birinchi belgilari qayd etilgan. Markaziy Osiyodagi eng katta issiqlik davri doimo termal depressiyaning rivojlanishi bilan bog'liq. U iyul-avgust oylarida uning eng katta jadalligi va kengayishiga erishadi. Termal depressiyaning ta'siri ostida siklonik jarayonlar passiv tarzda namoyon bo'ladi - harorat o'zgarmaydi, kichik bulutlar shakllanadi. Yoz antiklonik invaziyalar odatda quruq va hatto bulutsiz ob-havo olib keladi va termal depressiya sharoitida doimiy shimoliy va shimoliy shamollar paydo bo'lishiga olib keladi, bu esa cho'l va tog' oldi hududlari ustida ko'tarilgan

to'xtatilgan chang zarralari bilan havoning kuchli loyqalanishiga sabab bo'ladi. Samarqandda yoz mavsumida quruq, quruq, o'rtacha harorati 24,5 °C, 112 kun davom etadi. 20 mayning o'rtacha kuni yozgi mavsumning boshlanishi bo'lib, kuniga o'rtacha havo harorati 20 °C va 10 sentyabrning oxirida o'tadi. Yoz oylarida yog'ingarchilik miqdori kamayadi, buning natijasida tuproq namligi zaxiralari fiziologik minimal chegaraga yaqinlashadi va o'simliklar uchun etishmasligi mumkin.

Samarqandda kuz mavsumining boshlanishi uchun o'rtacha kunlik havo harorati 20 °C (10 sentyabr) oralig'ida barqaror ravishda o'tish amalga oshiriladi. Bu erda kuz juda aniq, o'rtacha uzunligi 12,5 °C, uzoq muddatli havo harorati 75 kun. Kuzning boshi yozdan ozgina farq qiladi va uning davomi sifatida xizmat qiladi. Sentyabr oyida, kun hali ham issiq, lekin kechalari allaqachon birinchi o'n yil ichida sovuq bo'ladi. Oktyabr oyida 10-15 °C gacha bo'lgan haroratda sezilarli pasayish yuzaga keladi va kuchli sovuq bosqinlarda tuproqdagi va havoda kuchli kuzgi sovuqlar kuzatiladi. Bir necha yillar davomida qor qor qoplaminig qisqa muddatli shakllanishi bilan tushishi mumkin. Sovuq urug'lar davrlari ilgari ketadigan vaqtlar bilan almashtiriladi, uning davomiyligi kuzda chuqurlashib boradi. Kuzning boshida yomg'ir mavsumi asosan oktyabr oyining ikkinchi yarmiga to'g'ri keladi.

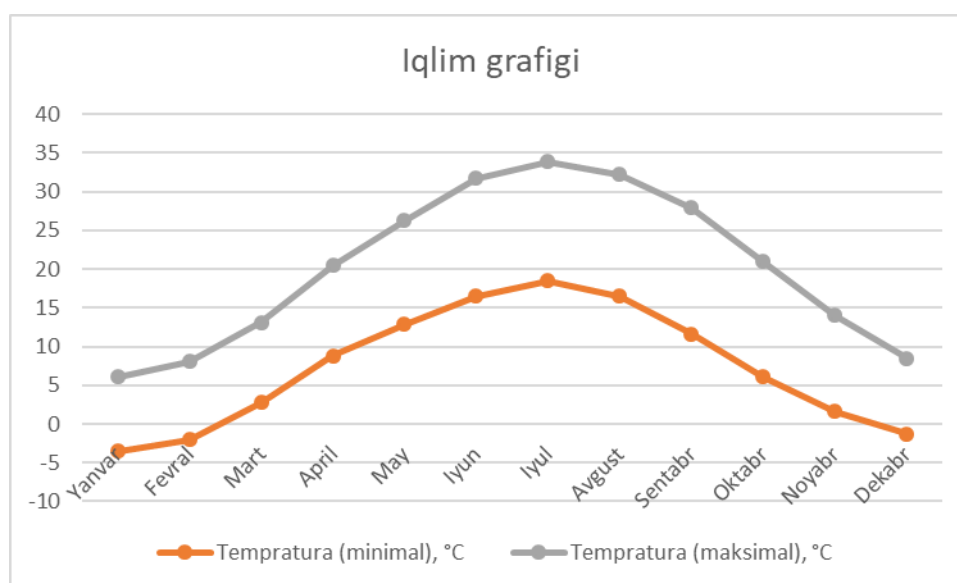


1-rasm. Samarqand viloyati iqlimining temperaturaviy grafigi

Samarqand viloyatining o'rtacha yillik harorati

1-jadval

Oylar	Tempratura (o'rtacha), °C	Tempratura (minimal), °C	Tempratura (maksimal), °C	Yog'ingarchilik miqdori, mm
Yanvar	1,3	-3,5	6,1	47
Fevral	3	-2	8,1	39
Mart	7,9	2,8	13,1	67
April	14,6	8,8	20,5	63
May	19,6	12,9	26,3	35
Iyun	24,1	16,5	31,7	5
Iyul	26,2	18,5	33,9	2
Avgust	24,3	16,5	32,2	0
Sentabr	19,7	11,6	27,9	2
Oktabr	13,5	6,1	21	22
Noyabr	7,8	1,6	14	26
Dekabr	3,6	-1,3	8,5	42



2-rasm. O'rtacha iqlim grafifi

IV-TOIFALI AVTOMOBIL YO'LINING TEXNIK PARAMETRLARI

Avtomobil yo'lining poyi va qatnov qismi ko'ndalang kesimining asosiy o'lchamlari yo'l toifasi va vazifasiga ko'ra SHNQ 2.05.02-07 ga asosan qabul qilinadi.

IV toifali avtomobil yo'lining texnik ko'rsatkichlari

2-jadval

Yo'l elementlari o'lchamlari	Toifasi
	IV
Hisobiy harakat jadalligi keltirilgan, dona/sutka	200-2000
Hisobiy tezlik, km/soat	80
Harakat tasmaining umumiy soni	2
Harakat tasmai kengligi, m	3.0
Yo'l yoqasi kengligi, m	2.0
Yo'l yoqasidagi chetki tasma kengligi, m	0.5
Yo'l yoqasining mustahkamlangan qismi kengligi, m	1.0
Yo'l poyining kengligi, m	10
Harakat tasmaining umumiy soni	2
Ko'ndalang nishablik, ‰	15
Rejadagi to'g'ri kesimning chegaraviy uzunligi: (‰)	
-tekis joyda	1500-2000
-past-baland joyda	1500
Bo'ylama nishablik viraj o'tish qismining loyihaviy bo'ylama nishabligi: (‰)	
-tekis joyda	10
-tog'li joyda	20

Umumiy transport oqimidagi yengil avtomobillar miqdori 30 % dan kam bo'lganda transport birligidagi hisobiy harakat jadalligi qabul qilinadi.

Shag'alli va chaqiqtoshli qoplamalarda ko'ndalang nishablik 25-30 %, mahalliy materiallar bilan mustahkamlangan tuproqli qoplamalarda va sindirilgan va tabiiy toshlar yotqizilgan yo'llarda 30-40 % qabul qilinadi.

Reja va bo'ylama kesim elementlari belgilanayotganda asosiy ko'rsatkichlar sifatida quyidagilar qabul qilinishi kerak:

bo'lama nishabliklar	-eng ko'pi bilan 30%;
avtomobilning to'xtash uchun korish masofasi	- kamida 450 m;
rejadagi egrilik radiuslari	- kamida 3000 m;
bo'ylama kesimdagi egrilik radiuslari:	
qavariqda	- kamida 70000 m;
botiqda	- kamida 8000 m;
bo'ylama kesimdagi egrilik uzunligi:	
qavariqda	- kamida 300 m;
botiqda	- kamida 100 m

Reejadagi egrilik radiuslari, m	Qatnov qismning virajdagi ko'ndalang nishabligi, %		
	asosiy, eng ko'p tarqalgan		Tez-tez yaxmalak bo'lib turadigan joylarda
	I-IV toifali yo'llarda	Sanoat korxonalariga kelish yo'llarida	
II-IV darajali yo'llar uchun: 2000 - 1000	20-30	-	20-30
1000 - 800	30-40	-	20-40
800 - 700	30-40	20	30-40
700 - 650	40-50	20	40
650 - 600	50-60	20	40
600 - 500	60	20-30	40
500 - 450	60	30-40	40
450 - 400	60	40-60	40
400 va undan kam	60	60	40

Yo'llarning toifasi ularning belgilangan vazifasi va istiqboldagi harakat jadalligiga qarab SHNQ 2.05.02-07 ga asosan qabul qilinadi.

Yo'lining kelajakdagi kutilgan harakat jadalligini hisoblash

Kelajakdagi sutkalik harakat jadalligi iqtisodiy qidiruvlar asosida aniqlanadi.

Samarqand viloyatidagi IV-toifali 4P246 "Samarqand sh.-Urgut sh." avtomobil yo'lining 20-25 km qismini mavjud va kelajakdagi harakat jadalligi va tarkibi quydagicha.

2019-yilning birinchi choragida Samarqand viloyatidagi IV-toifali 4P246 "Samarqand sh.-Urgut sh." avtomobil yo'lining 20-25 km qismini harakat jadalligi $N_{\text{yor}}=186$ dona/sutka ni tashkil etadi. Shunga asosan kelajakdagi o'rtacha yillik, o'rtacha sutkalik harakat jadalligi quyidagi emperik formula yordamida aniqlanadi.

$$N_{\text{kel}} = N_{\text{jad}} (1 + \alpha)^t$$

Bu yerda: N_{jad} - Joriy yildagi o'rtacha sutkalik harakat jadalligi;

α -yillik o'sish koeffitsenti;

t -yo'ldan foydalanish yili koeffitsenti.

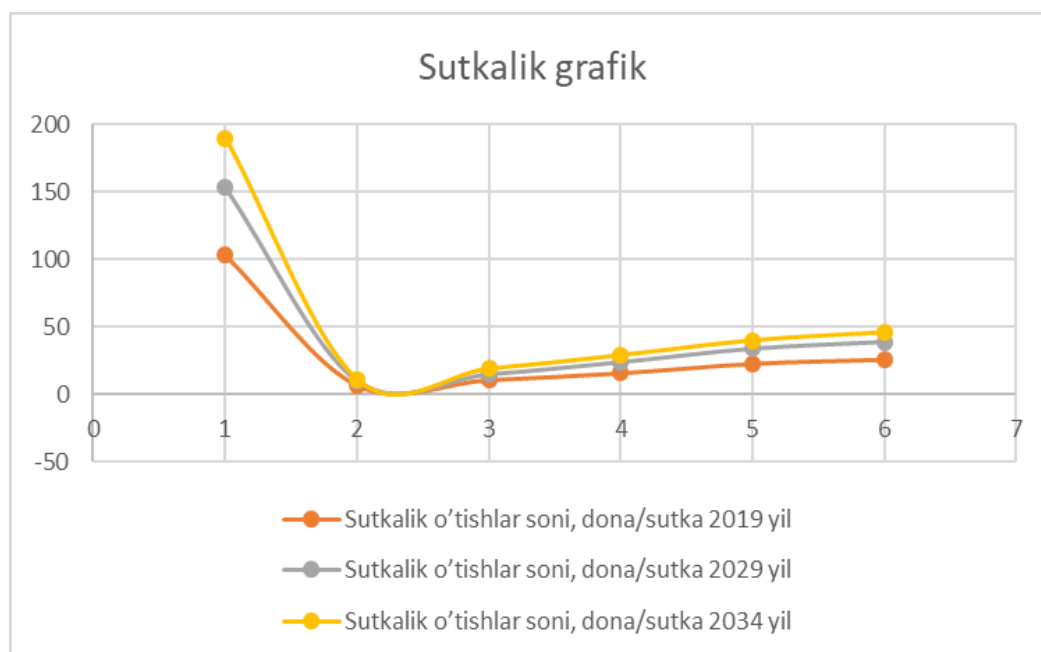
Mavjud avtomobil yo'lida harakat jadalligi 186 dona/sutkani tashkil etib, uni 10 va 15 yildan keyingi kutilayotgan harakat jadalligini bashorat qilishimiz lozim bo'ladi. Loyihalaniyotgan avtomobil yo'li Samarqand viloyatidan o'tgan bo'lib undagi yillik o'sish koeffitsentini 4 % deb qabul qilamiz.

U holda $(1+\alpha)^t$ ning miqdori 10 yildan keyin 1,48 ni, 15 yildan so'ng 1.8 ni, 20 yildan keyin 2,19 ni tashkil qiladi.

Harakat tarkibi bo'yicha yillik o'sish miqdori quyidagicha bo'ladi:

3-jadval

№	Avtomobil markasi	Foizi %	Sutkalik o'tishlar soni, dona/sutka		
			2019 yil	2029 yil	2034 yil
1	Yengil avtomobil	58	103	153	190
2	4t gacha	3	7	10	11
3	4-6t gacha	5	11	15	19
4	6-8 t gacha	8	16	24	29
5	8 t dan yuqori	12	23	34	40
6	Avtobus	14	26	39	46
7	JAMI	100	186	275	335



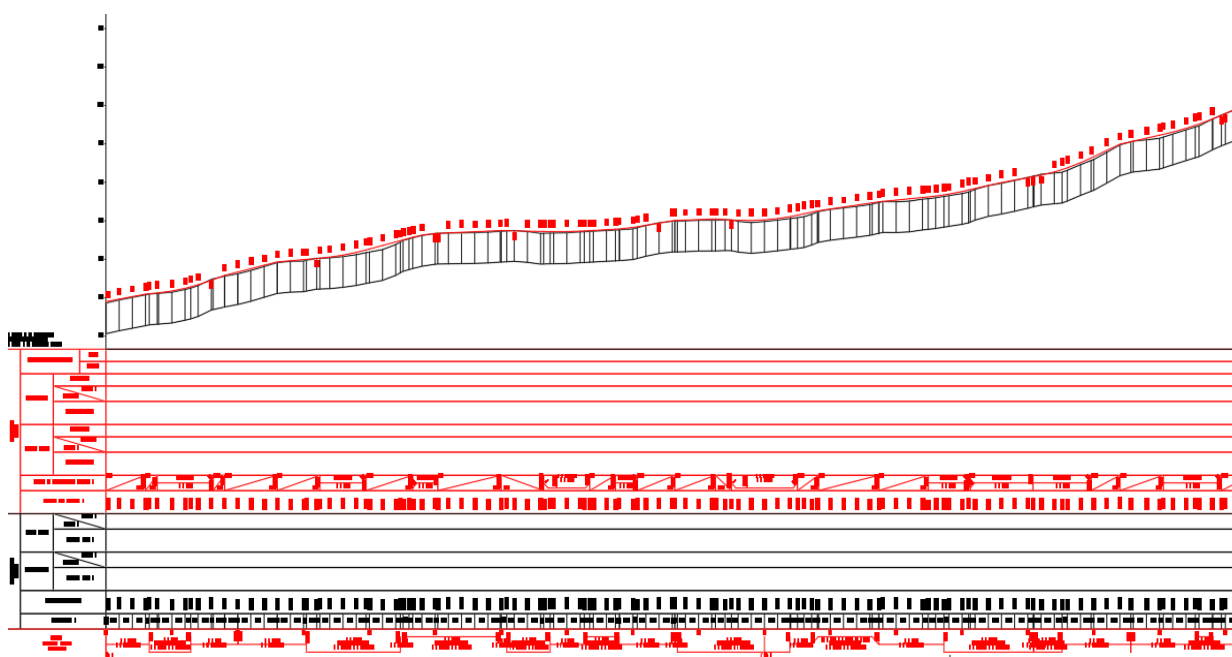
3-rasm. Sutkalik grafik

Yo`lning bo`ylama kesimi va uning elementlari.

Chizma tekisligida yoyib ko`rsatilgan yo`l o`qining vertikal tekislikdagi proyeksiyasi yo`lning bo`ylama profili deb ataladi. Bo`ylama profil ayrim yo`l uchastkalarining bo`ylama nishab bilan o`lchanadigan tikligini va uning qatnov qismining yer betiga nisbatan joylashuvini tavsiflaydi. Bo`ylama nishablik avtomobil yo`llarining transportboplik sifatlarini tavsiflovchi muhim ko`rsatkichlardan biri hisoblanadi.

Joyning tabiiy qiyaliklari ko`pincha avtomobillardan samarali foydalanish uchun zarur bo`lgan qiymatlaridan ortiq bo`ladi. Bunday hollarda yo`lning nishabligi yer sirti nishabligiga nisbatan yotiqroq qilinadi, buning uchun tepaliklarga ko`tarilishlarda gruntning bir qismi qirqib olinadi yoki aksincha relefnig past qismlaridan o`tish joylariga grunt to`kiladi.

Gruntni qirqib olish natijasida yo`l sirti yer sirtiga nisbatan past bo`lib qolgan joylari o`ymalar deb, yo`lning yer sirtidan balandroq sun`iy to`kilgan grunt ustidan o`tadigan yo`l bo`laklari esa ko`tarmalar deb ataladi. Ko`tarmalarning balandligi 1 m dan kam bo`lganida yo`l «nol» belgilaridan (otmetkalaridan) o`tadi deb aytiladi. O`yma va ko`tarmalar qurish natijasida yo`l belgilari yer sirtining belgilariga mos tushmaydi.



4-rasm. Bo`ylama kesim

Agar qurilish qiymatining haddan tashqari qimmatlashib ketishi bilan bog'liq bo'lmasa, barcha toifadagi yo'llarni 30 % dan oshmaydigan nishabliklar bilan loyihalash tavsiya etiladi.

Tog'li joylarning o'ta qiyin sharoitlarida dengiz sathidan 3000 m pastda uzunligi 500 m gacha bo'lgan uchastkalarda bo'ylama nishablikni keltirilgan me'yorlarga nisbatan ko'pi bilan 20 % ga oshirishga ruxsat beriladi, biroq bunda qurilish xarajatlari ancha kamayadigan bo'lishi kerak. Biroq bunday istisno nisbatan qulay relyefli joylardan o'tadigan yo'lning qisqa qiyin uchastkalarida qo'llanganda yo'llarning transport foydalanish xarakteristikalarini yomonlashadi va unda harakatlanish uchun noqulay va xavfli uchastkalar hosil bo'ladi. Shuning uchun bo'ylama nishabliklarni kattalashtirish juda tik nishablarga ega bo'lgan tog'li joylardagina o'zini oqlaydi, chunki bunday yo'lda tezliklar uncha katta bo'lmaydi. Ko'tarilish uzunligi qancha katta bo'lsa, bo'ylama nishabliklarning avtomobil harakatiga ta'siri shuncha kuchliroq bo'ladi.

Xavfsiz harakatni ta'minlash uchun bo'ylama profil elementlari belgilanayotganda, asosiy ko'rsatgichlar sifatida quyidagilar qabul qilinishi kerak:

-bo'ylama profildagi egri chiziqlarining radiuslari:

-qavariqda kami bilan 7000 m;

-botiqda kami bilan 8000 m;

-bo'ylama profilda egri chiziqlarning uzunligi:

-qavariqda kami bilan 300 m;

-botiqda kami bilan 100 m.

Loyiha chizig'ining vaziyatini belgilashda uning joy mikrorelyefiga mos keluvchi tez-tez sinishlaridan qochish kerak. Ayniqsa, ko'tarilishlar va pasayishlar tez-tez almashib turadigan uchastkalar (arrasimon bo'ylama profil) nomaqbul hisoblanadi. Shu bilan birga qiyaliklari o'zgarmaydigan uzun uchastkalarni sun'iy ravishda kiritmaslik kerak, chunki ularni qurish uchun ortiqcha yer qazish ishlarini bajarishga to'g'ri keladi. Bunday joylarda loyiha chizig'ini yerning tabiiy sirtiga parallel bo'lgan, juda katta radiusli (100000-200000 m) o'rovchi vertikal ergi chiziqlar korinishida o'tkazish birmuncha maqsadga muvofiqdir.

Sun'iy inshootlar yonidagi joylarda loyiha chizig'ining belgilarini tayinlash va chiziqni o'tkazish ancha murakkab ish. Loyiha chizig'ining baziyati ko'prikga yondosh ko'tarmalarni suv bosmasligini, shuningdek, baland suvlarni o'tkazish davrida inshootning to'sqinliksiz ishlashini ta'minlash uchun suv sathidan ko'prik ravog'i tag qismining balandligini ta'minlab berishi zarur.

Sun'iy inshootning o'zanning pasaygan joylari ustidan balandligi quyidagi kattaliklarning yig'indisidan iborat bo'ladi:

-oqayotgan suvning inshootga kirish oldidagi ko'tarilishini hisobga olgan holdagi chuqurligi;

-ko'tarilgan suv sathi bilan ko'orik ravogining pastki qismi orasidagi bo'sh oraliq;

-kichik sun'iy inshootlarda bo'sh oraliq oqib qolayotgan narsalarni xavfsiz o'tkazib yuborishni va toshqin vaqtida ko'prik ravog'ini suv bosmasligini, kema suzadigan daryolarda esa kemalarni o'tkazib yuborishni ta'minlashi zarur;

-ko'prik ravog'i balandligi, quvurlar uchun esa quvur ustiga to'kiladigan grunt qalinligi quvur devorining qalinligi bilan birga.

Bo'ylama kesim loyiha chizig'i singan joyida nishabliklarning algebraviy farqi I va II toifali yo'llarda 5 ‰ va undan ortiq, III toifali yo'llarda 10 ‰ va undan ortiq, IV toifali yo'llarda 20 ‰ va undan ortiq bo'lsa bo'ylama ergilik hisoblanishi va loyihalanishi lozim.

Mahalliy sharoitlar sababli yo'l atrofidagi joylardan yo'lga odamlar va hayvonlar chiqib qolishi mumkin bo'lsa, yo'l qatnov qismi chetidan I-III toifali yo'llarda 25 m, IV toifali yo'lda 15 m li masofada yon ko'rinishni ta'minlab berish lozim.

Yo`lning ko`ndalang kesimi va uning elementlari.

Avtomobil yo`llarini loyihalayotganda, joyning yo`l o`tkazish uchun ajratilgan, ko`tarmalarga to`kish uchun grunt qaziladigan, yordamchi inshootlar quriladigan va ko`chatlar o`tqazish uchun ajratiladigan tasmasi yo`l tasmasi yoki yo`lga ajratilgan tasma deb ataladi.

Yo`lning vertikal tekislik bilan kesilgan kesimining kichraytirilgan masshtabdagi tasviri ko`ndalang profil deb ataladi.

Yo`l sirtining avtomobillar harakatlanadigan qismidagi tasmasi qatnov qismi (proyezjaya chast) deyiladi. Bu tasma tosh materiallar bilan mustahkamlanib yo`l tushamasini hosil qiladi. Uning yuqori qismi qoplama (pokro`tiye) deb ataladi.

I toifali yo`llarda har qaysi yo`nalishda harakatlanish uchun mustaqil qatnov qismlari bo`ladi. Ular o`rtasida xavfsizlik maqsadida ajratish tasmasi (razdelitel'naya tasma) oldirilib, ularga avtomobillarning kirishi taqiqlanadi. qatnov qismidan yon tomonda yo`l yoqasi joylashgan. Yo`l yoqasidan avtomobillarning vaqtincha turishi va ta'mirlash vaqtida yo`l-qurilish materiallarini saqlash uchun foydalaniladi. Yo`lning qatnov qismini o`rab turadigan yo`l yoqasining borligi avtomobillarning xavfsiz harakatlanishini ta'minlaydi.

Qatnov qismi bo`ylab yo`l yoqasida va ajratish tasmalarida mustahkamlash tasmalari (chetki tasma) yotqaziladi, ular qoplama chetining mustahkamligini oshiradi va avtomobil g`ildiragi qoplamadan tasodifan chiqib ketganida xavfsizlikni ta'minlaydi.

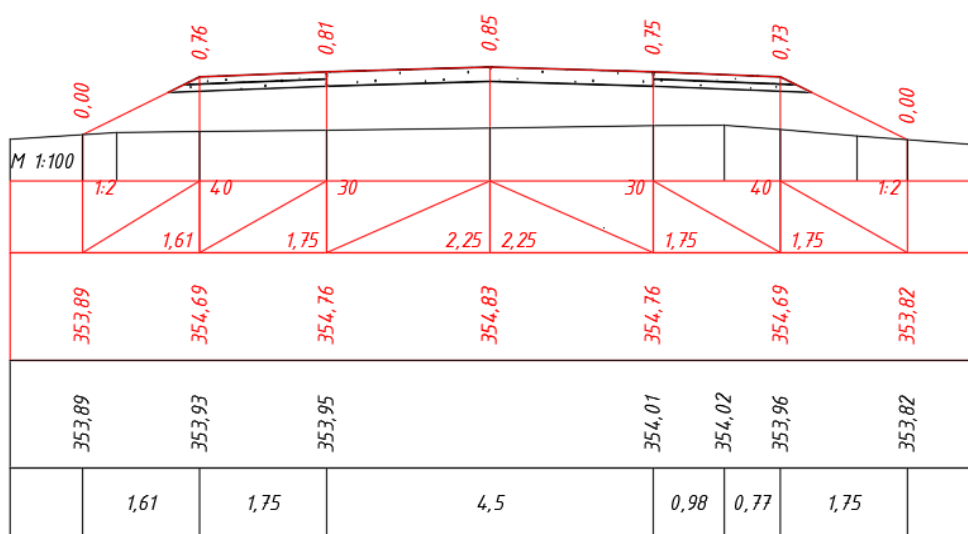
Yo`lning qatnov qismini grunt sirtidan kerakli sathda joylashtirish uchun yon ariqchalari (kyuvetlari) bo`lgan yo`l poyi (ko`tarma yoki o`yma) quriladi, ariqchalar yo`lni quritish va undagi suvlarni oqizib ketish uchun mo`ljallangan. Yo`l poyiga rezervlar, kavalerlar ham kiradi. Zahiralar ko`tarmaga to`kish uchun grunt olingan, yo`l bo`ylab ketgan uncha chuqur bo`lmagan qazilma joydir. Kavalerlar yo`lga parallel uyumlar bo`lib, ularga ko`tarmalarning qo`shni uchastkalariga to`kish uchun zarurati bo`lmagan grunt yotqiziladi. Boshqacha aytganda, yo`l poyi (zemlyanoye

polotno) deb, yer qazish ishlari olib borilgan ajratish tasmasining xamma qismiga aytiladi.

Qatnov qismi va yoʻl yoqasi tutash joydan yaxshi tekislangan qiya tekisliklar – yonbagʻirlar (otkos) bilan ajratiladi. Oʻymalarda va yon ariqchalarda tashqi va ichki yonbagʻir boʻladi. Yoʻl yoqasi va koʻtarma yonbagʻirining yoki ariqcha ichki yonbagʻirining tutashuv chiziqlari yoʻl qirgʻogʻini hosil qiladi. Yoʻl qirgʻoqlari orasidagi masofa shartli ravishda yoʻl poyi (yoʻlning gruntli qatlami) ning eni deb ataladi. Yoʻl yonbagʻirining tikligi yotqizish koeffitsiyenti bilan tavsiflanadi. Bu koeffitsiyent yonbagʻir balandligining uning gorizontal proyeksiyasiga - yotqizilishiga nisbatidan topiladi.

Kichik koʻtarmalarning yonbagʻirlarini, avariya hollarida avtomobillarning yoʻldan chiqish imkoniyatini yaratish uchun, 1:5 yoki 1:6 qilib yotqizish maqsadga muvofiqdir. Bunday yonbagʻir yoʻlning qor uyumlari bilan qoplanib qolishini kamaytiradi va harakat xavfsizligini oshiradi.

Koʻtarmalarning balandligi 6 m dan kam boʻlganda tejamkorlik talablari nuqtai nazaridan yonbagʻirlar qiyaligi 1:1,5 qilib quriladi. Bunday koʻtarma ancha mustahkam boʻladi. Baland koʻtarmalarning yonbagʻiri ortiqcha tik boʻlganda nam grunt oʻz ogʻirligi yoki yoʻl yoqasiga chiqqan avtomobilning ogʻirligi taʼsirida surilib tushishi mumkin.



5-rasm. Koʻtarmada koʻndalang kesim.

Hozir amaldagi qurilish qoidalariga ko`ra yo`l poyini qurishda yonbag`irlarni yotqizishning quyidagi koeffitsiyentlari qabul qilingan: I...III toifali yo`llarda balandligi 3 m gacha bo`lgan ko`tarmalar uchun ko`pi bilan 1:4 va qolgan toifali yo`llarda balandligi 2 m gacha bo`lgan ko`tarmalar uchun 1:3. Ancha baland ko`tarmalarda, shuningdek, unumdor yerlarda yo`ldan uzoqda joylashgan grunt karerlaridan tashib keltiriladigan gruntlardan quriladigan ko`tarmalarda yoki yo`ldan chiqish imkoniyati bo`lmagan joylarda quriladigan ko`tarmalarda yonbag`irlarni 1:1,5 tiklikda qurish ruxsat etiladi. Mayda qumli va changsimon gruntlarda, nam iqlimli hududlarda yonbag`irlarning tikligi 1:1,75 gacha kamaytiriladi.

Baland ko`tarmalar turg`un bo`lishi uchun yonbag`irlarning pastki qismi yo`l poyining chetidan 6 m dan boshlab 1:1,75 qiyalikda quriladi.

Balandligi 2 m va undan kam ko`tarmalar uchun ko`ndalang profillarning ikki turi bor: suyri va nosuyri. Ulardan asosiysi - suyri ko`ndalang profil – yo`l qurish uchun keng joy ajratish mumkin bo`lganida qurilib, yumaloqlangan shaklda bo`ladi, qor-shamol oqimining yo`l ustidan oson o`tib ketishiga va qorning to`planib qolmasligiga yordam beradi. Agar yo`l unumsizroq yerdan o`tadigan bo`lsa, ko`tarmaga to`kilishi kerak bo`lgan grunt ko`tarma yonida qaziladigan sayoz chuqurlardan - rezervlardan olinadi. Rezervlarning katta-kichikligi yo`l poyini ko`tarishga zarur bo`lgan grunt miqdoriga bog`liq Rezervlarning chuqurligi 1,5 m dan ortiq va 0,3 m dan kam bo`lmasligi kerak. Rezervlarning eni iloji boricha yetarlicha katta uchastkalarda bir xil bo`lishi zarur.

Yo`llarni unumdor yerlarda qurishda nosuyri ko`ndalang kesimli ko`tarmalar tashib keltiriladigan gruntlardan ko`tariladi.

**Samarqand viloyatidagi IV-toifali 4P246 “Samarqand sh.-Urgut sh.”
avtomobil yo’lining 20-25 km qismini mukammal ta’irlash loyihasining
nuqsonlar qaydnomasi**

4-jadval

T/r	Ishlarning manzili		Uzunligi, m	Yo’l elementlarining mavjud elementlari.	Loyihada ko’zda tutilgan ish turlari va tadbirlar.	Ish hajmlarini hisoblash usuli.
	Boshi	Oxiri				
	PK+	PK+				
1	2	3	4	5	6	7
1	PK0+00	PK50+00	5000	Ushbu yo’l qismi IV darajali yo’l bo’lib, mavjud qoplama eni 6 m ni tashkil qiladi. Qoplamada ko’plab darz to’rlari, chuqurchalar, qatnov qismi chetlarining buzilish hollari mavjud. Mavjud qoplamaning ko’ndalang kesimi bo’yicha qiyaliklar talab darajasida emas. Yo’lning qatnov qismidan	Qoplama enini talab darajasiga keltirish va yon qiyaliklarni ta’minlash maqsadida qoplamaga yirik va mayda donali asfaltbeton qoplamalarini yotqizish lozim.	Instrumental syomka yordamida aniqlanadi.

				<p>suv qochirilishi ta'minlanmaganligi sababli qoplama yuzasida suv turib qolib yo'l to'shamasi va yo'l poyining buzilishiga olib kelmoqda.</p>		
2	PK0+00	PK50+00	5000	<p>Avtomobil yo'lining ushbu qismida o'ng tomonida transport vositalarining harakat xavfsizligini ta'minlash talab qilinadi.</p>	<p>Avtomobil yo'lining ushbu qismida o'ng tomonida transport vositalarining harakat xavfsizligini ta'minlash talab qilinadi maqsadida qoshimcha BDO lar o'rnatish.</p>	<p>Instrumental syomka yordamida aniqlanadi.</p>
3	PK0+00	PK50+00	Chap va O'ng	<p>Avtomobil yo'lining ushbu qismida yo'l belgilari va yo'l yotiq chiziqlari eskirgan SHNQ va standartlarga javob</p>	<p>Avtomobil yo'lining ushbu qismida yangi yo'l belgilarini o'rnatish va yo'l yotiq</p>	<p>Instrumental syomka yordamida aniqlanadi.</p>

				bermaydi.	chiziqlarini chizish.	
4	PK0+00	PK50+00	Chap va O'ng	Avtomobil yo'lining ushbu qismida suv qochirish inshootlari qoniqarsiz holatda. Yon ariqlarning chetki tomonlarida sinishlar kuzatilgan.	Avtomobil yo'lining ushbu qismida yonariqlarning holatini yaxshilash va ularni qayta ta'mirlash.	Instrumental syomka yordamida aniqlanadi.

Yo'l belgilari

Transport vositalarining harakatini tartibga solish uchun, harakat xavfsizligi ta'minlash uchun qo'llaniladi. Yo'l belgilari 7 guruhdan iborat:

Yo'l belgilari ham xuddi svetoforlar bajaradigan vazifani o'taydi: mashinalar va piyodalar oqimi harakatini tartibga solib turadi. Belgilar haydovchilarning ishini yengillashtiradi to'g'ri yo'l tutishlariga yordam beradi. Yo'l belgilarininig hammasi yetti 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.

1. Ogohlanturuvchi belgilari guruhi
2. Imtiyozli belgilar guruhi
3. Ta'qiqlovchi belgilar guruhi
4. Buyuruvchi belgilar guruhi
5. Axborot-ishora belgilar guruhi
6. Servis belgilar guruhi
7. Qo'shimcha axborot belgilar guruhi

Ogohlantiruvchi belgilar yaxshi ko'rinib turadigan joyga va xavfli 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 chorrahalaridan yoki ko'chalar va yo'llarining tor joylaridan o'tish navbatini belgilaydi. Bu belgilarning ba'zilari 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 obyektlar 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 tushurilgan to'g'ri to'rtburchak shaklida bo'ladi. Yettinchi guruhga qo'shimcha axborot belgilari kiradi. Ular har doim boshqa belgilar bilan birga belgining ta'siri doirasini aniqlash yoki cheklash uchun qo'llaniladi. 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 kelayotgan 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 xavfli 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 unutib qo'yadilar. 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 xavfli, 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. Qor yoki yomg'ir yog'ib turganda piyodalar ham haydovchilar kabi juda ehtiyot bo'lishlari lozim. Bunday sharoitda avtomobilning tormoz yo'li uzayishi bilan birga ko'chalar 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'lni to'g'ri kesib o'tishni bilmaydigan kishilar baxtsiz hodisalarga uchraydi. Ko'p vaqtlarda ko'cha yoki yo'lni 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'lka bo'ylab piyodalar o'tish joyigacha borib, o'sha yerdan ko'chani kesib o'tish kerak:

-tranvayni oldidan, avtobus va trolleybusni orqasidan aylanib o'tish lozim.

1. Ogohlantiruvchi belgilar

Ogohlantiruvchi belgilar haydovchiga yo'lning xavfli qismiga yaqinlashayotganligi, xavfning turi va shakli haqida axborot beradi. Xavf-xatar ramziy shaklda ifodalanadi. Ogohlantiruvchi belgilarning asosi oq, hoshiyasi qizil rangda bo'lgan teng tomonli uchburchak shaklidan iborat. Bu yo'l belgilari haydovchi chora ko'rishi talab qilinadigan xavfli qismlarga aholi yashaydigan joylarda 50-100 metr, aholi yashamaydigan joylarda 150-300 metr masofa qolganda o'rnatiladi. Aholi yashamaydigan joylarda bu guruhdagi belgilarning olisroq masofada o'rnatilishi transport vositalarining tezligi bilan izohlanadi. Shahardan tashqaridagi tezlik shahardagidan bir muncha yuqori bo'ladi. Haydovchi yo'l belgisi o'rnatilgan joydan xavfli qism boshlanadigan joygacha tezlikni pasaytirib ulgurishi lozim. Yo'l sharoiti qanchalik murakkab va jiddiy bo'lsa, shunchalik ko'p ogohlantiruvchi belgilar o'rnatiladi.

2. Imtiyoz belgilari

Imtiyoz belgilar - chorrahalarda, yo'ning qatnov qismlari kesishgan joylarda, shuningdek, yo'ning tor qismida yo'l harakati qatnashchilarining harakatlanish navbatini belgilash uchun qo'llaniladi.

3. Taqiqlovchi belgilar

Taqiqlovchi belgilarning asosiy foni oq (3.27, 3.28, 3.29, 3.30 lardan tashqari) hoshiyasi qizil (3.21, 3.23, 3.25, 3.31 lardan tashqari doiradan iborat bo'lib, harakatlanishni ma'lum darajada cheklaydi yoki umuman taqiqlaydi. Ularning ta'sir kuchi o'rnatilgan joydan boshlab, birinchi chorrahagacha, chorraha bo'lmaganda aholi yashash joyining oxirigacha davom etadi. Ba'zi belgilar o'sha joyning o'zigagina taaluqli bo'ladi. Taqiqlovchi belgilar yo'l harakatiga ma'lum cheklanishlar kiritish yoki ularni bekor qilish uchun qo'llaniladi.

4. Buyuruvchi belgilar

Buyuruvchi belgilar asosan havo rang, belgisi oq, ko'rinishi doira shaklida bo'lib, transport vositalarini muayyan tartib bo'yicha harakatlanishini talab etadi. Buyuruvchi belgilar yo'ning muayyan tartib bo'yicha harakatlanishi lozim bo'lgan qismlari oldida o'rnatiladi. Bu belgilarning ta'siri qatnov qismlarning qaysi kesishmasi oldida o'rnatilsa, shu kesishmaga tadbiiq etiladi.

5. Axborot-ishora belgilari

Axborot-ishora belgilari harakatlanishga muayyan tartib kiritadi yoki uni bekor qiladi. Harakat qatnashchilariga yo'ldagi harakat tartibi xususiyatlari hamda aholi yashaydigan joylar va manzillarning joylashuvi haqida ma'lumot beradi.

6. Servis belgilari

Servis belgilari transport vositalari, yo'lovchilar va haydovchilarga yo'l yoqasida joylashgan xizmat ko'rsatish joylari haqida ma'lumot beradi.

7. Qo'shimcha axborot belgilari

Qo'shimcha axborot belgilarining asosi oq rangda bo'lib, doimo boshqa belgilar bilan birga qo'llaniladi va ularning ta'sirini muayyanlashtiradi yoki cheklaydi

Loyiha qilinayotgan yo'limizni kanstruksiyasini 10 t ga yuk ko'tara olishini hisoblash.

Yo'l to'shamasi konstruksiyasini tanlash.

Hisoblashga kerakli ma'lumotlarni aniqlash

Yo'l to'shamasi – yo'l toifasi, avtotransport vositalarining tarkibi, joyning namlanish bo'yicha turi, yo'l poyi gruntining turi hamda yo'l qurilish materiallarining viloyatda mavjudligini hisobga olib loyihalanadi.

Yo'l to'shamasi qatlamlarining qalinligi quyidagi qiymatlardan kichik bo'lmasligi kerak.

-Yirik donali asfaltbeton - 6-7 sm.

-Mayda donali asfaltbeton - 3-5 sm.

-Qumli asfaltbeton – 3-4 sm.

-Organik bog'lovchilar bilan ishlov berilgan chaqiq tosh (shag'al) - 8sm

-Shimdirish usulida organik bog'lovchilar bilan ishlov berilgan chaqiq tosh – 8 sm.

-Qumli yo'l to'shamasi asosidagi bog'lovchilar bilan ishlov berilmagan chaqiq toshli, shag'alli materiallar – 15 sm.

-Organik yoki anorganik bog'lovchilar bilan ishlov berilgan materiallar va tuproqlar -10sm.

Hisobiy og'irliklar

Yo'l to'shamalarini loyihalashda avtomobilning eng ko'p yuklangan yakka o'qidagi og'irlik chegarasi hisobiy og'irlik sifatida qabul qilinadi.

I – II toifali yo'llar uchun 130 kN (13 t s)

III – V toifali yo'llar uchun 100 kN (10 t s)

Hisobiy harakat jadalligi va talab etilgan elastiklik modulini aniqlash.

$$N_{15}=335 \text{ dona/sutka}$$

Hisobni jadval ko'rinishida olib boramiz.

t/r	Avtomobil markasi	%	Kel.h-t. jadal. 15 yildan so‘ng, dona/sut	Hisobiy dav oxiridagi h-t, jadalligi, dona /sut	Hisobiy yukka keltirilgan yig‘indi koeff-t	Hisobiy yukka keltirilgan harakat jadalligi
1	2	3	4	5	6	7
1.	Yengil avtomobillar	57	-	-	-	-
2.	GAZ- 53A	16	335	275	0.08	22
3.	Zil-130	14	293	241	0.20	48
4.	Kamaz-5320	8	167	137	0.27	37
5.	Maz-516B	2	42	35	2.46	86
6.	ISUZU	3	63	52	0.03	2

$\Sigma=195$ dona/sutka

Hisobiy davr - kapital turdagi takomillashtirilgan qoplamalar uchun 15 yil, yengillashtirilgan turdagi takomillashtirilgan qoplamalar uchun –10 yil va o‘tuvchi turdagi qoplamalar uchun – 8 yilga teng deb olinadi.

Hisobiy davr oxiridagi harakat jadalligi quyidagicha topiladi.

$$N_{xuc} = \frac{N_{15}}{m_{15}} \cdot m_{xuc}$$

$m_{15}=2.19$, $m_{xis}=1.80$ - harakat jadalligining yillik o‘sishi 3% ni tashkil etganda,

Misol uchun,

$$N_{xuc} = \frac{3904}{2.19} * 1.80 = 3209$$

Bir tasmaga to‘g‘ri keladigan harakat jadalligi tasmalilik koeffitsientiga ko‘paytirib topiladi.

$$N_{xuc}^I = K_T \cdot \sum N_{xuc}$$

$$N_{his}^I = 0.35 * 2254 = 789 \text{ dona /sutka}$$

$K_T = 0,55$ – 2 tasmali yo‘llar uchun

$K_T = 0,50$ – 3 tasmali yo‘llar uchun

$K_T = 0,35$ – 4 tasmali yo‘llar uchun

$K_T = 0,30$ – 6 tasmali yo‘llar uchun

Bir tasmadagi hisobiy yukka keltirilgan harakat jadalligining qiymatiga asoslanib, yo‘l to‘shamasi uchun talab qilingan elastiklik moduli:

$$E_{t.e.} = 250MPa$$

Bu qiymat shu turdagi to‘shama uchun minimal qiymat bilan solishtiriladi va hisob uchun kattasi olinadi.

$E_{min.}$

$$250 = E_{t.e.} \geq E_{min.}$$

Umumiy elastiklik moduli

$$E_{um.} = E_{t.e.} \cdot K_{mus.} = 250 \cdot 0,94 = 235MPa$$

$$K_{mus} = 0,94;$$

$$K_{uuu} = 0,90$$

$$p = 0,6MPa$$

$$D = 39 \text{ sm}$$

Gruntning hisobiy namlik qiymatini va mustahkamlik xarakteristikalarini aniqlash.

Hisobiy namlik quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$W_x = \bar{W}(1 + t \cdot v) = 0,70(1 + 1,32 \cdot 0,1) = 0,7924$$

bu erda, \bar{W} – gruntning o‘rtacha namligi

$$W = 0,79$$

t – me‘yoriy og‘ish koeffitsienti, u yo‘l to‘shamasining berilgan ishonchlilik koeffitsienti qiymatiga bog‘liq.

K_{uuu}	0,60	0,85	0,9	0,95
t	0,20	1,06	1,32	1,71

v – variatsiya koeffitsienti. $v = 0,1$

Gruntning hisobiy namlik qiymatiga qarab, uning mustahkamlik xarakteristikalarini aniqlaymiz. (3)

$$\bar{E}_0 = 30MPa$$

$$c = 0.012MPa$$

$$\phi = 13^\circ$$

Gruntning hisobiy elastiklik moduli:

$$E_{gr} = \bar{E}(1 \pm t \cdot \nu)$$

Elastik egilishga hisoblanganda,

$$E_{gr} = 30(1 - 1.32 \cdot 0.1) = 26.04MPa$$

Bog‘lanmagan qatlamlarni siljishga hisoblanganda,

$$E_{gr} = 30(1 + 1.32 \cdot 0.1) = 34MPa$$

Yo‘l to‘shamasi materiallari tavsifini jadvalda keltiramiz

№ t/r	Qatlam materiallarining nomi	Manba	Hisob E, MPa		
			Elastik egilish	Siljishga	Egilishdagi cho‘zilishga
1.	Issiq mayda zarrali zich a/b BND 60/90 h ₁ =x sm	PAD 12.15 10°	3200		
		PAD 12.15 50°		380	
		PAD 12.14			4500 R=2.8 MPa
2.	Issiq yirik zarrali g‘ovak a/b BND 60/90 h ₂ =6sm	PAD 12.15 10°	2000		
		PAD 12.15 50°		360	

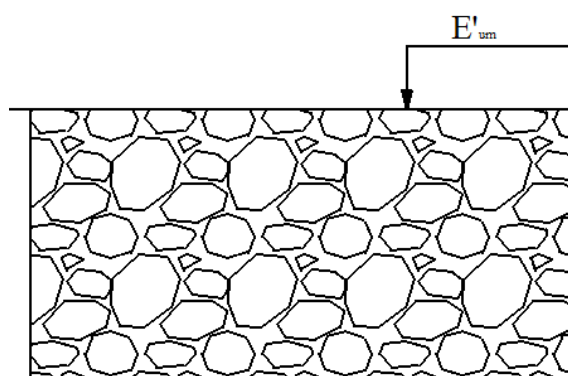
		PAD 12.14			2600 R=1.6 MPa
3.	Qum–shag‘al aralashmasi h ₃ =12sm	PAD	200	190 C = 0,03 φ = 45°	-
4.	Yo‘l poy grunti - supes	PAD 12.10 j 12.13 j	E=26.04	34 0.012 13	-

Yo‘l to‘shamasini ruxsat etilgan elastik egishga hisoblash. (I-me‘zon)

Yo‘l to‘shamasini qatma-qat hisoblaymiz. Buning uchun yo‘l to‘shamasini 2 qavatli sistemaga keltiramiz. Hisobni yuqoridan pastga qarab olib boramiz.

Eng ostki qatlamdan hisoblashni boshlaymiz.

1)



Berilgan:

$$E_{gr} = 26.04 \text{ MPa}$$

$$E_5 = 200 \text{ MPa}$$

$$D = 23 \text{ sm}$$

$$h_3 = 12 \text{ sm}$$

Quyidagi nisbatlarni aniqlaymiz.

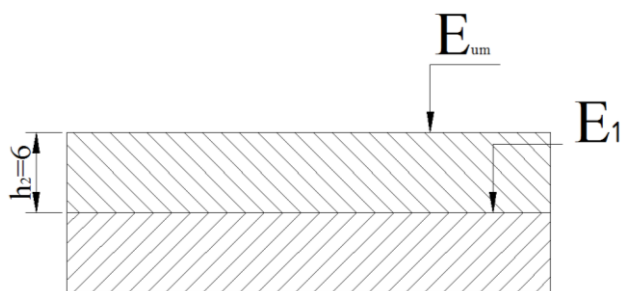
$$\frac{E_{gr}}{E_5} = \frac{26.04}{200} = 0.13$$

$$\frac{h_4}{D} = \frac{15}{39} = 0.38$$

namogrammadan $\frac{E^1_{um}}{E_5}$ ni aniqlaymiz., $\frac{E^1_{um}}{E_5} = 0.23$ bundan

$$E^1_{um} = 0.23 \cdot E_5 = 0.23 \cdot 200 = 46 \text{ MPa}$$

2)



Berilgan:

$$E_{um}^{IV} = 180 \text{ MPa}$$

$$E_2 = 2000 \text{ MPa}$$

$$D = 23 \text{ sm}$$

$$h_2 = 6 \text{ sm}$$

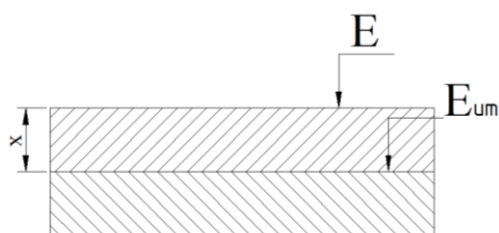
Quyidagi nisbatlarni aniqlaymiz.

$$\frac{E_{um}^{IV}}{E_1} = \frac{180}{2000} = 0.09 \qquad \frac{h_3}{D} = \frac{6}{39} = 0.15$$

namogrammadan $\frac{E_{um}^V}{E_1} = 0.25$ ni aniqlaymiz. Bundan

$$E_{um}^V = 0.115 \cdot E_1 = 0.115 \cdot 2000 = 230 \text{ MPa}$$

3)



Berilgan:

$$E_{um}^V = 230 \text{ MPa}$$

$$E_0 = 3200 \text{ MPa}$$

$$D = 39 \text{ sm}$$

$$h_1 = x \text{ sm}$$

Quyidagi nisbatlarni aniqlaymiz.

$$\frac{E_{um}^V}{E_0} = \frac{230}{3200} = 0.072 \qquad \frac{E_{t.e}}{E_0} = \frac{250}{3200} = 0.08$$

namogrammadan $\frac{x}{D} = 0.11$ ni aniqlaymiz. Bundan

$$x = 0.11 \cdot D = 0.11 \cdot 39 = 4 \text{ sm.}$$

Demak, yo'l to'shasining umumiy qalinligi quyidagicha bo'ladi.

$$h_1 + h_2 + h_3 = 5 + 6 + 12 = 23 \text{ sm}$$

Monolit qatlamlarda hosil buladigan egilishdan cho'zilishga qarshilikni hisoblash. (III -me'zon)

Asfaltobeton qatlamlarida qisqa vaqtda, qaratiladigan og'irlik ta'sirida to'shama egilishidan yuzaga keluvchi kuchlanishlar, materiallar tuzilmasida buzilishlar va yoriqlar hosil bo'lishiga olib kelmasligi kerak, ya'ni quyidagi shart bajarilishi kerak.

$$K_{Mycm} \leq \frac{R_{qy3}}{\sigma}$$

Bu erda, K_{Mycm} – berilgan ishonchlilik miqdorini hisobga olgan holda, talab qilingan mustahkamlik koeffitsienti.

R_{qy3} – qatlam materialining charchashini hisobga olganda chegaraviy ruxsat etilgan cho'ziluvchi kuchlanish.

σ – o'rganilayotgan qatlamning eng katta cho'ziluvchi kuchlanishi.

1. To'shamaning a/b qatlamlari uchun hisobiy elastiklik moduli.

$$E_1 = 4500 \text{ MPa} \quad E_2 = 2600 \text{ MPa}$$

2. Ikki qatlamli asfaltbetonning elastiklik moduli

$$E_{o'r} = \frac{E_1 h_1 + E_2 h_2}{h_1 + h_2} = \frac{4500 \cdot 4 + 2600 \cdot 6}{6 + 4} = \frac{33600}{10} = 3360 \text{ MPa}$$

3. Asfaltbetondagi cho'ziluvchi kuchlanish

$$\frac{E_{o'r}}{E_{um}} = \frac{3360}{171.78} = 19.5 \text{ MPa}$$

$$\frac{\Sigma h}{D} = \frac{10}{39} = 0.27 \quad \frac{\sigma}{P} = 2.68$$

$$\text{Normadan } \sigma = P \cdot 2.68 = 0.6 \cdot 2.68 = 1.60 \text{ MPa}$$

4. Asfaltobeton qoplamasining ostki qatlami uchun ruxsat etilgan cho'ziluvchi kuchlanish

$$R_{p.3.} = \bar{R}(1 - t \cdot v) \cdot K_r \cdot K_M$$

Bu erda, \bar{R} – egilishdagi cho'zilishga qarshilikning me'yoriy qiymati.

$$\bar{R} = 1.4$$

t – me'yoriy og'ish koeffitsienti. U yo'l to'shamasi tuzilmasining loyihaviy ishonchlilik miqdoriga bog'liq ravishda qabul qilinadi.

$$t = 1,32; \quad v = 0,1$$

K_r – charchash koeffitsienti, $K_r = 1,5$

K_M – tabiiy iqlim ta'siridagi mustahkamlikning kamayish koeffitsienti. $K_M = 1$

$$R_{p.3.} = 1.4(1 + 1.32 \cdot 0.1) \cdot 1.5 \cdot 1 = 2.37$$

5. Egilishdagi cho'zilishning mustahkamlik sharti

$$K_{mus} \leq \frac{R_{r.e}}{\sigma} = \frac{2.37}{1.60} = 1.48$$

$$1 \leq 1.48$$

Demak, egilishdagi cho'zilishga qarshi mustahkamlik sharti bajarildi.

Avtomobil yo'llarini mukammal ta'mirlash loyihasida sanitariya-gigiena chora-tadbirlari

Tashkilot xonalari ish hududidagi harorat, nisbiy namlik, havoni harakatlanish tezligi va boshqalar GOST 12.1.005-88 «Ish hududining havosi. Umumiy sanitariya-gigienik talablari»ga muvofiq bo'lishi kerak.

Noqulay omillar ta'siriga qarshi himoya tadbirlarini tuzishda samarali havo almashinuvi tizimini QMQ 2.04.05-97 «Isitish, ventilyasiya va konditsiyalash» talabiga muvofiq tashkil qilish lozim.

Ishlab chiqarish binolarida mikroiklim SanQ va M 0203-06 «Ishlab chiqarish binolari mikroiklimi sanitariya me'yorlari» talablariga muvofiq bo'lishi lozim.

Ishlab chiqarish changlari organik va noorganik holatda bo'ladi. Organiklariga o'simliklar changi (yog'och, paxta, bug'doy va h. k.). Bunday changlarga yuk avtomobillarining yog'och kuzovlarini tayyorlashda va ta'mirlashda yog'och kesuvchi stanoklardan, paxta changi o'rindiqlarni ta'mirlashdan, hayvonlarning jun va suyaklaridan chiqadigan changlar ham kiradi.

Noorganik changlar minerallardan, plastmassa, kvarst va silikatlardan chiqadi. Sanoatda plastmassalar oxirgi yillarda juda katta hajmda qo'llanilmoqda, 30%dan ortiqroq yengil avtomobil detallarida va 15-20%dan ortiqroq avtobuslar kuzovi-salonlarida ishlatilmoqda.

Har xil texnologik jarayonlarni bajarishda yuzaga keladigan va havoda muallaq holatda bo'ladigan qattiq moddalarga ishlab chiqarish changi deb ataladi. Chang zarrachalari katta-kichikligiga qarab ko'rinadigan (10mkdan katta), mikroskopik (kattaligi 0.25-1mk) va ultramikroskopik (0.25mkdan kichik), organik va neorganik changlarga bo'linadi.

Chang zarrachalarining hajmi (o'lchami) yuqori nafas olish organlarida ushlanib qolinishi orqali aniqlanadi. 1mkm hajmdagi zarrachalar alveollarda ushlanib qoladi. Burun bilan nafas olganda 1mkmdan kichik zarrachalar burunda ushlanib qoladi. 1-3 mkm hajmdagi zarrachalar og'iz bilan nafas olganda, 3mkm kattaroqlari burun va og'iz bilan nafas olganda ushlanib qoladi. Chang

zarrachalarining 1-2 mkm hajmdagilari, yuqori fibrogen sifatidagilari faol hisoblanadi. Chang asosan o'pkani kasallikka (xastalikka) olib keladi, lekin u boshqa kasalliklarga ham olib kelishi mumkin. Chang orqali o'pkaning kasallanishiga pnevmokonioza deyiladi.

Changning havo tarkibida mavjudligini aniqlashda massa, konimetrik (sanash), fotoelektrik, elektrik uslublari qo'llaniladi.

Sanitar texnik vositalarga asosan shamollatish kiradi. Zaharlanishni oldini olishda tibbiy sanitar va shaxsiy himoya vositalari alohida o'rinni egallaydi. Tibbiy sanitar choralariga barcha zaharlanish turini hisobga olish, ularni kelib chiqishini o'rganish, belgilangan vaqtlarda ishchilarni tibbiy ko'riklardan o'tkazish va zaharlanishning birinchi holatlarini o'rganish kabilar kiradi.

Xonalardagi havo tarkibini sanitar inspekstiyalar tomonidan tekshirib borish ham yaxshi natijalar beradi.

Hayotiy faoliyat xavfsizligi (HFX) fanining diqqat markaziga qo'yilgan maqsad bu insonning jamiyat taraqqiyotidagi rolidir. Hayotiy faoliyat xavfsizligi-bu har qanday sharoitdagi inson faoliyatidir. Insonning hamma faol harakati (mehnat jarayonida, dam olishda, uyda hamda sportda) uning faoliyatini tashkil qiladi.

Hayotiy faoliyat xavfsizligi fani o'z tarkibiga inson faoliyatining atrof-muhit bilan aloqasi, mehnat faoliyatidagi xavfsizligi va favqulodda vaziyatlardagi xavfsizligi bo'limlarini qamrab olgandir. Hayotiy faoliyat xavfsizligi printsip va usullar asosida: baxtsiz, hodisalar, qurbonlar va ular natijasida kelib chiqadigan zararlarni kamaytirish masalalarini keng miqyosda qo'yadigan va hal qiladigan fandır. HFX-bu har qanday ko'rinishdagi faoliyatga qo'llanishi mumkin bo'lgan xavfsizlikning nazariy asosidir.

Hozirgi vaqtda inson-tabiiy, texnik, iqtisodiy va boshqa har xil xavf-xatar dunyosida ishlaydi. Shu xavf-xatarlar natijasida juda ko'p insonlar hayotdan ko'z yumadilar (Armanistodagi zilzila, Chernobil AES halokati, Jigaristondagi yer siljishi, Admiral Naximov paroxodining cho'kishi, Serdlovskiyda Chelyabinsk-Ufa temir yo'l uchastkasida portlash va h.k.). Shuning natijasida 3000 dan ortiq odam halok bo'ldi. 20000 odam nogiron bo'ldi va 200000 odam kasallandi.

Birlashgan Millatlar Tashkilotining 42-sessiyasida 1991 yildan boshlab tabiiy ofat va falokatlarni kamaytirish bexatarlik yillari, deb belgilangan edi.

Hayotiy faoliyat xafvsizligi tushunchasida ko'p uchraydigan ta'riflar bilan belgilanadi.

Faoliyat-insonning jamiyatda mavjud bo'lishi uchun kerakli sharoit. Mehnat-faoliyatning yuqori shakli. Faylasuflarning fikricha, insonning ta'rifi-harakatdagi, mehnatdagi faoliyatidir.

Mehnat sharoitining yaxshilanishi ijtimoiy natijalarga ya'ni mehnatkashlarning sog'lig'ini yaxshilash, o'z ishidan mamnunlik darajasini oshirish, mehnat intizomini mustahkamlash, ishlab chiqarish va jamoat faoliyatini oshirishga olib keladi.

Mehnat muhofazasi talablariga javob bermaydigan biron bir yangi mashina yoki mexanizm ishlab chiqarishga qabul qilinmasligi kerak. Shuningdek mehnat muhofazasi talablariga javob bermaydigan biror sex yoki korxonada ekspluatatsiyasiga tushirilmasligi kerak.

O'zbekistonda mehnat muhofazasi ko'plab qonun chiqaruvchi rasmiy hujjatlar bilan belgilab qo'yilgan bo'lib, tartibga solib va boshqarib turiladi. O'zbekiston Respublikasi konstitutsiyasida, mehnat haqidagi qonunlar asoslarida mehnat muhofazasiga oid asosiy nizomlar keltirilgan.

O'zbekiston Respublikasida sog'lom va xavfsiz mehnat sharoitini yaratish davlat ahamiyatiga molik ishdir. O'zbekiston Respublikasi konstitutsiyasida: Har bir shaxs «ishsizlikdan himoyalani huquqiga egadir» - deyilgan.

O'zbekiston Respublikasi konstitutsiyasiga muvofiq Davlatimiz fuqarolari, millati va irqidan qat'iy nazar, teng huquqlidirlar. Ayollarga erkaklar bilan teng huquqi berilgan. Sharoiti og'ir va zararli ishlarda ayollar va yoshlar mehnatidan foydalanish ta'qiqilanadi. Homilador ayollarning tunda va ishdan tashqari vaqtda ishlashlari cheklangan.

Mehnat haqidagi qonunlar asoslarida, sharoiti zararli bo'lgan ishlarda, shuningdek, alohida harorat sharoitida bajariladigan yoki ifloslanish bilan bog'liq ishlarda ishlaydigan ishchi-xizmatchilarga belgilangan me'yorlarga muvofiq bepul

jamokor, maxsus poyafzal va boshqa turdagi yakka tartibdagi himoya vositalari, sut yoki uning o'rnini bosa oladigan boshqa ozuqa mahsuloti berilishi ko'zda tutilgan.

Mehnat muhofazasi bo'yicha qonunlarning bajarilishini nazorat qilib turish quyidagi davlat tashkilotlariga topshirilgan:

1. O'z.R. mehnat va ijtimoiy ta'minot Vazirligi. Mehnat muhofazasi Davlat inspeksiyasi;

2. Sanoat kon texnik nazorati agentligi;

3. Davlat sanitariya nazorati;

4. Davlat yong'in nazorati;

5. Davlat energiya nazorati.

Ishlab chiqarish bazalari va korxonalarini mehnat muhofazasi

Asfaltbeton qorishmalarini tayyorlash zavodi mehnat muhofazasi. ABZda mehnat muhofazasi uchun asosiy va javobgar shaxslar sex ustalari hisoblanadi. Ular ish joyida dastlabki (ilk ishga qabul qilingan vaqtda) va takroriy ko'rsatmalar (instruktaj) olib borishlari shart, shu bilan birga kunlik nazorat, ishchilarni ishni xavfsiz qabul qilib olishga ko'rsatma berish va o'rgatish, ishchilarni maxsus kiyim bilan, maxsus poyafzallar va boshqa individual himoya vositalari bilan ta'minlash, xavfli ish joylariga "Ish joylarida, mashina va uskunalarning ishlash hududlarida begona shaxslarning bo'lishlari taqiqlanadi" ogohlantiruvchi yozuvlari bilan ta'minlashlari shart.

Zavodda jarohatlanganlar uchun birinchi yordam ko'rsatish uchun dori qutisi (apteчка) dori darmon bilan, gazlangan va ichimlik suvi bo'lishi shart.

Barcha ortish-tushurish ishlari buyruq asosida tayinlangan javobgar shaxs boshchiligida bajariladi.

Bir va ikki pog'onali asfaltaralashtirgich qurilmasi oldidagi maydoncha, shuningdek zinapoyalar ishonchli himoyalani kerak, pol butun va tep-tekis bo'lishi kerak.

Asfaltbeton zavodi yong'inga qarshi vositalar bilan ta'minlangan bo'lishi shart: hovuz, suv uchun zahira sisternalari, rezervuarlar (suv yoki gaz saqlanadigan katta idish), kerakli uzunlikka ega bo'lgan shlanglar, suv yetkazib berish uchun nasoslar, ko'chib yuruvchi motopompalar (vodoprovod bo'lmaganda), o'to'chirgichlar.

Zavod hududiga kiruvchi zahira kirish va chiqish yo'llarini, hovuzga erkin olib boradigan yo'lni hisobga olish lozim. Ishlab chiqarish va maishiy qurilishlar orasidagi yo'l qo'yilgan uzilishlarni buzish qat'iy taqiqlanadi.

Bitum saqlagich begonalar kirmasligi uchun yonmaydigan materialdan tashkil topgan eshikli devor bilan o'rab chiqiladi.

Atmosferaga zararli chiqindilarni chiqishini kamaytirishni foydali tadbirlaridan biri ABZni gazifikatsiya qilish, avtosamosvallarni gaz yoqilg'isiga o'tkazishdir.

Yaxshi mikroiklim yaratish uchun bir joyda qancha vaqt turishidan qat'iy nazar ABZ hududi tez o'sadigan daraxt va butalar bilan ko'kalamzorlashtiriladi. Tabiatni muhofaza qilishni asosiy elementlaridan biri yangi joyga ko'chib o'tgandan so'ng zavod territoriyasini rekultivatsiya qilishdir. Zavod maydonini joylashtirishda hosildor tuproqni shunday hisob bilan joylashtirish kerakki, keyinchalik undan rekultivatsiya vaqtida va qishloq xo'jaligida foydalanish mumkin bo'lsin.

Temirbeton konstruksiyalari va mahsulotlarini tayyorlaydigan zavodi mehnatni himoyasi. Temirbeton buyumlari ishlab chiqaruvchi zavodlar, ishlab chiqarish bino va xonalarida issiqlik, havo namligini ortib ketishi bilan xarakterlanadi. Bu sabablarni keltirib chiqaruvchi omillar bug'lash kameralari va avtoklavllardir. Ishni yaxshilash va xavfsizlik choralarini oshirish uchun, avtomatik sozlash vositalari va boshqaruvni butkul avtomatizatsiyalashga o'tiladi.

Havo kirituvchi va tortuvchi vositalar yordamida mehnat sharoiti ancha yaxshilanadi, mashinalarni qizib ketadigan qismlarini o'rash, kameralarni yaxshilab berilishi, bug' o'tkazgichlarni o'rash shu kabilar ham.

Hamma bino va inshootlarda tabiiy yoki sun'iy havo almashtirish ko'zda tutilgan. Ishchilarda qizib ketishdan saqlanish uchun maxsus gigroskopik va havo o'tkazuvchi himoya qismlari bo'lishi kerak.

Dinamik toklanishda ishlovchi mashinalardan ta'sir etuvchi zararli holatlarni oldini olish uchun ular yaxshilab o'ranadi va masofadan turib boshqarishga xizmat ko'rsatuvchi ishchilar zirrilash va titrashga qarshi maxsus qo'lqoplar va 40 mmgacha qalinlikdagi yumshoq rezina taglik poyafzal bilan ta'minlanadilar.

Shovqinga qarshi esa himoya qobig'lari qo'llaniladi. Katta sexlarda shit va devorlar 50 % gacha akustli suvoq bilan (tovush yutuvchi), g'ovak plitalar bilan qoplanadi, mashinalar fundamentdan shovqin himoyalaniadi.

Alohida shovqindan saqlash vositalariga quloqchin, quloq tiqinlari, shlemlar kiradi.

Zaharli gazlar va bug'lardan saqlanish uchun protivogaz va nafas olish vositasi-respiratordan foydalaniladi.

Og'ir betondan tayyorlangan temirbeton buyulari ochiq maydonchalarda saqlanib bug'lash sexlariga yaqin joylashgan bo'ladi. Maydoncha yuzasi qoplamadan iborat bo'lib, yog'in-sochin suvlari oqib ketishi uchun nishab bo'ladi. Mahsulotlar o'z tipi va razmeriga qarab joylashtiriladi. Qisqa mahsulotlar yotiq holda taxlanadi, ularni ostiga va orasiga yog'och tigak va podkladkalar qo'yiladi, ularni qalinligi 25 mm dan kam bo'lmasligi kerak, agar mahsulotda chiqib turuvchi qismlar bo'lsa, qo'shishga bo'yicha yarasha qilib qo'yiladi.

Har bir uyumda (shtabel) soni va tiporazmeri ko'rsatilgan tablichka bo'ladi.

Omborlarda ko'tarish transporti vositasi sifatida ko'prik, minorali o'ziyurar kranlar va panshaxali avtopogruzchiklardan foydalaniladi. Kranlar zavoddan chiqarilayotgan tayyor mahsulotlarni ko'tarish qobiliyatiga ega bo'lishi kerak.

Uyumlar orasi 0,6 m bo'lishi va yo'llar foydalaniladigan transport vositalari va ularni harakat tartibiga qarab bo'lishi kerak. Shtabellarni uzunasiga joylashtirganda har ikkita shtabeldan keyin 25 m oraliq qo'yiladi.

Ombor sig'imi, zavod 15 kunda ishlab chiqaradigan mahsulotga mo'ljallanishi kerak.

Ombordan mahsulot yuk xati orqali beriladi, yuklash jarayonida ombor mudiri yoki master ishtirok etadi. Ombordan chiqishda alohida qoravul bo'lishi yoki umum zavod qorovullari bo'lishi kerak.

Avtomobil yo'llarini yuqori va maromda qurilishi yuklash-tushirish, tez mashina komplektlari, ombor ishlarini mexanizatsiyalash bilan uyg'unlashgan bo'ladi. Yuklash tushirish ishlariga xarajatlar yuqori bo'lib, xarajatlarni ozaytirish xalq xo'jaligi uchun katta ahamiyat kasb etadi. Yo'llarni tez qurilishi ombor xo'jaligini yangicha tashkil etishga sabab bo'lib, bunda joydan-joyga oson ko'chuvchi asfalt va beton aralashtirgichlarni qo'llashdir. Chunki yo'l qurilishi vaqti shu joyda cheklangandir. Odatdagi ombor xo'jaligi murakkablashib borgan sari relsoldi yuk tushirish omborlariga ehtiyoj tug'iladi. Bunday omborlar yuklab-tushirish vaqtini qisqatirish, ashyolarni saqlashni yaxshilashga va ishlarni kompleks mexanizatsiyalash va avtomatizatsiyalashga erishiladi. Bunda oraliq omborlarsiz yo'l qurilish materiallarini relsoldi omborlaridan to'g'ri SBZ, ABZ yoki, qurilishga

markazlashtirilgan avtomobil tashish orqali yetkaziladi. Omborlarni asosiy turlariga bir xil materialga mo'ljallangan ombor yoki har xil materiallarga mo'ljallangan bo'lishi mumkin. Bundan tashqari temiryo'l yuk stansiyasiga biriktirilgan relosdi omborxonalari ham bo'ladi. Bu o'z navbatida kapital qurilish xarajatlarni kamaytirish va ekspluatatsiya chiqimlarini ham kamaytirishga sabab bo'ladi. Transport xo'jaliklarini relosdi omborlari bilan birlashtirish kelajakda omadli hisoblanadi.

Tosh maydalash zavodini (TMZ) mehnat muhofazasi. TMZ dagi mehnat muhofasi talablari sanoatda xavfsizlik texnikasi qoidalarida kuzda tutilgan. Ishlarni bajarishda odamlar turadigan va harakatlanadigan ish joylari xavfsiz bo'lishi yuzalar sirpanchik bo'lmasligi kerak. Mashinalar harakatlanadigan joylarda to'siqlar maydalagichlarning qabul qilinadigan tuynuklari oldida panjaralar bo'lishi kerak.

Ish joylari va chiqish joylarini tosh va turli predmetlar bilan to'sib olish taqiqlanadi.

Xavfli zonalar tunda yonadigan tegishli belgi va ogohlantiruvchi yozuvlar bilan to'silishi zarur. Mashinani ishga tushirishdan oldin ovozli yoki yorug'lik signallari berilishi kerak.

Xulosa

Yo'l to'shamasani kuchaytirish mavjud yo'l to'shamasi konstruksiyasini va holatini sinchiklab tekshirish va kuchaytirishning zarur qalinligini hisoblash asosida bajariladi. Hisoblashlar yangidan qurilayotgan yo'l to'shamalarini qurishdagi usullar bilan, agar mavjud yo'lning holati qoniqarli bo'lsa, uning ekvivalent elastiklik modulidan kelib chiqib olib boriladi. Agar tegishli ta'mirlashdan va kuchaytirishdan keyin mavjud yo'l to'shamasi kelajakdagi talablarga javob beradigan bo'lsa, yon ariqlarni chuqurlashtirish va suvni joyning pastlik tomoniga tashlash uchun ariqlar qazish yo'li bilan yo'l poyining gidrogeologik sharoitlarini yaxshilash usullarini ko'rib chiqish zarur. Ko'pgina eski yo'llar ko'tarmalarda gruntlarni joylashtirish qoidalariga rioya qilinmasdan, joyning tuproq-grunt va iqlim sharoitlariga mos kelmaydigan past belgilarda qurilgan edi. Bunday sharoitlarda ko'tarmalarning balandligini o'zgartirmasdan turib, yo'l to'shamasini kuchaytirish nomaqbuldir. Shuning uchun yo'l poyiga yana qo'shimcha grunt to'kish kerak. Yupqa qatlamli eski yo'l to'shamasi ancha yoyilgan va qoniqarsiz holatda bo'lganida qimmati qolmaydi va uni buzishga ketgan xarajatlar olingan material qiymati bilan oqlanmaydi.

Yo'l poyining qirg'og'i ko'tarilishi sababli eski yo'l to'shamasini buzish iqtisodiy jihatdan o'zini oqlaydigan yo'l qismlarida eski to'shama materiali cho'kichlangandan keyin xillanadi va bir chetga taxlab qo'yiladi. Keyinchalik undan yangi shag'al qo'shib yoki bog'lovchi materiallar bilan ishlov berib, asos qatlamlari uchun foydalaniladi.

Men bu bitiruv malakaviy ishinni IndorCAD, AutoCAD programmalari yordamida amalga oshirdim. Ustozlarimdan olgan bilim va ko'nikmalarimni amalda namoyon etishga to'liqligicha harakat qildim.

Xulosa o'rnida aytish mumkinki, yangi yo'llar barpo etilishi va eskilarning qayta ta'mirlanishi hududlarga yangi hayot nafasini olib keladi. Katta hajmdagi qurilish, bunyodkorlik 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 ham yaratib beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. SHNQ 2.05.02-07 Avtomobil yo'llar.
2. SHNQ 3.06.03-08 Avtomobil yo'llar.
3. QMQ 3.06.03-97 Avtomobil yo'llar.
4. M.G. Goryachev, S.V. Lugov «Sredstva dorojnoy mexanizatsii: texnicheskie xarakteristikii raschyot proizvoditelnosti», Moskva 2003 g.
5. MQN 37-2008.
6. Barinov Ye. N. Osnovi teorii i texnologii primeneniya asfaltobetonov na vspenennix bitumax.- M.: Izd-vo Leningr. un-ta, 1990.-180 s.
7. Bochin V.A. Stroitelstvo avtomobilnix dorog: Spravochnik injenera dorojnika. - M.: Transport, 1980. - 510 s.
8. Gorelishv N.V. i dr. Texnologiya i organizatsiya stroitelstva avtomobilnix dorog. - M.: Transport, 1992. - 551s.
9. Grushko I. M., Korolev I. V., Borsh I. M., Mishenko G. M. Dorojno-stroitelnie materialy.-M.: Transport, 1991.-357 s.
10. Dorojnaya texnika, texnologiya. Katalog-spravochnik. S.-Peterburg: I. A. Partner, 2000-2004.
11. Z.X.Saidov, T.J.Amirov, X.Z.G'ulomova. Avtomobil yo'llari: materiallar, qoplamalar, saqlash va ta'mirlash. T.: A.Navoiy nomidagi O'zb. Milliy kutubxonasi, 2010.
12. Spravochnaya ensiklopediya dorojnika. Tom 1. Stroitelstvo i rekonstruktsiya avtomobilnix dorog. - M.: Informavtodor, 2005. - 646 s.