

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI TRANSPORT VAZIRLIGI
TOSHKENT AVTOMOBIL YO‘LLARINI LOYIHALASH, QURISH VA
EKSPLUATATSIYASI INSTITUTI**

«Avtomobil yo‘llarini qurish va ekspluatatsiya qilish» kafedrası

«Tasdiqlayman»

“AYQ va EQ” kaf.mudiri

_____ dos.O‘roqov

«_____» _____ 2019 y.

Bitiruv malakaviy ishi

**MAVZUSI: Sirdaryo viloyatidagi 1b toifali M34 “Toshkent-Dushanbe”
(Toshkent-Yangiyo‘l-Chinoz-Sirdaryo-Xovos-Dushanbe, O‘zbekiston
Respublikasi hududida) avtomobil yo‘lining 135-140 km bo‘lagini diagnostika
qilish va yo‘l ishlarini rejalashtirish.**

Bajardi: 411-15 gurux talabasi

O‘rolova Xadicha

BMI rahbari:

Yunusov A. G’.

Mehnat va atrof-muhit muxofazasi
bo‘yicha maslahatchi:

Yunusov A. G’.

Tekshiruvchi:

Taqrizchi:

Toshkent 2019

MUNDARIJA

T/r	BAJARILGAN BOBLAR NOMLARI	SAHIFA
1.	Kirish	
2	Yo‘l joylashgan hududning tabiiy –iqlim sharoiti	
3	Ib toifali avtomobil yo‘lining asosiy texnik-iqtisodiy ko‘rsatkichlari (ShNQ 2.05.02-07 ga asosan)	
4.	Avtomobil yo‘lining transport ekspluatatsion ko‘rsatkichlarini diagnostika qilish va olingan ma’lumotlarni tahlil qilish	
5.	Avtomobil yo‘lining transport ekspluatatsion ko‘rsatkichlari holatini tashxis qilish va baholash natijalari asosida TEKni oshirish bo‘yicha yo‘l-ta’mirlash ishlarini rejalashtirish	
6.	Talab qilinadigan yo‘l qurilish materiallari sarfini aniqlash	
7.	Avtomobil yo‘lining transport ekspluatatsion sifatlarini oshirish texnologik jarayonlarini hisobi va texnologik jarayonlarda mashina-mexanizmlarga bo‘lgan talabni aniqlash	
8.	Texnologik jarayonlar xaritasini tuzish va chiziqli kalendar grafigini qurish	
9.	Mehnat muhofazasi va xavfsizlik texnikasi	
10.	Xulosa	
11.	Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati	

KIRISH

Respublikamiz iqtisodiyotining rivojlanishi va taraqqiy etishi avvalo avtomobil yo'llarining holatiga bog'liqdir. Shu boisdan istiqbol yillarida mamlakatimizda avtomobil yo'llari tarmog'ini rivojlantirish bo'yicha bir qator keng ko'lamdagi ishlar amalga oshirildi. Birinchi Prezidentimiz I. A. Karimov davlatimiz mustaqilligining dastlabki yillaridan jahon bozoriga chiqishning O'zbekiston uchun eng qulay va qisqa yo'llarini loyihalash, ularni qurish haqida qayg'ura boshlagan edi. Ushbu masalani xal qilishda Respublikamiz raxbariyati tarixan mavjud bo'lgan Karvon yo'llarini rivojlantirishga qaror qildi. Buning isboti sifatida insoniyat taraqqiyotining eng ulkan yutuqlaridan biri hisoblangan Buyuk Ipak yo'lini ko'rishimiz mumkin.

Avtomobil yo'llari davlatimiz rivojlanishida muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa so'ngi kunlarda avtomobil yo'llariga bo'lgan talab va etibor kundan kunga ortib bormoqda. Bunga men birgina misol tariqasida Prezidentimizning 2017-yil "Yo'l-xo'jaligini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbiri" to'g'risidagi PQ-4947-sonli qarorini keltirishim mumkin.

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 taminlaydi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2017-2018 yillarda mintaqaviy avtomobil yo'llarini rivojlantirish dasturini amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi qarori qabul qilindi.

Unda quyidagi vazifalar ko'zda tutilgan:

-2017-2018 yillarda 5454 kilometr, jumladan, 2017-yilda - 2700 kilometr, 2018-yilda-2754 kilometr xo'jaliklararo qishloq avtomobil yo'llari, shaxarlar, shaxar posyolkalari, qishloq va ovullarning ko'chalarini tapital va joriy tamirlash, tamirlashga ixtisoslashtirilgan tashkilotlarni 330 ta yo'l texnikasi bilan taminlash, bu borada olib boriladigan ishlarning hammasi natijalari bo'yicha elektron malumotlar bazasini yaratish va boshqalar.

Shu bilan birga, Qoraqalpog'iston Respublikasi bo'yicha -295 km, Andijon viloyati bo'yicha - 324 km, Buxoro viloyati bo'yicha - 439 km, Jizzax viloyati bo'yicha-222 km, Qashqadaryo viloyati bo'yicha-679 km, Navoiy viloyati bo'yicha - 216 km, Namangan viloyati bo'yicha - 309 km, Samarqand viloyati bo'yicha - 479 km, Surxandaryo viloyati bo'yicha - 535 km, Sirdaryo viloyati bo'yicha - 267 km, Toshkent viloyati bo'yicha - 516 km, Farg'ona viloyati bo'yicha - 520 km, Xoraxm viloyati bo'yicha - 321 km va Toshkent shaxri bo'yicha - 332 km yo'llar va ko'chalarni tamirlash nazarda tutilgan.

Ayni paytga kelib Respublikamiz bo'yicha barcha yo'l tarmog'ining umumiy uzunligi 184 ming km dan ortiq, shundan Avtomobil yo'llari qo'mitasiga qarashli umumfoydalanuvdagi avtomobil yo'llari 42695 km ni tashkil etib, ulardan 4000 km ga yaqin xalqaro ahamiyatga molik avtomobil yo'llaridir.

Respublika umumiy foydalanishdagi avtomobil yo'llari tarmog'ining bugungi kundagi mavjud titul holati quyidagi (1-jadval)da batafsil keltirilgan.

Respublika umumiy foydalanuvdagi avtomobil yo'llarining titul holati

Jadval - 1

Hamma yo'llar		Yo'llar ahamiyati bo'yicha, km			Yo'llar qoplamasi bo'yicha, km				
Shundan toifasi bo'yicha, km		Hal-qaro	Davlat	Mahal-liy	s/b	a/b	Qora	Sha-g'al	Tup-roq
I	2664	1649	898	117	314	2241	109		
II	5969	1723	3648	598	24	5476	469		
III	7584	533	4132	2919	28	5113	2443		
IV	18993	67	4819	14107		7927	10988	78	
V	7485	19	585	6881		1221	4210	1349	705
Jami	42695	3981	14105	24609	366	21978	18219	1427	705

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan so'nggi yillarda bir necha qaror va farmonlar ishlab chiqilmoqda. Bunga misol qilib 2018 yil 27 noyabr PQ – 4035 sonli “Avtomobil yo'llarini qurish va ulardan foydalanish sohasida ishlarni tashkil etishning ilg'or xorijiy uslublarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida” gi qarorini keltirish mumkin. Shuningdek 2019 yil yanvar oyidagi farmon bilan “Transport Vazirligi” tashkil etildi va “Avtomobil yo'llari davlat qo'mitasi” ushbu vazirlik tasarrufiga o'tkazildi.

Yuqorida ko'rib chiqqanimizdek, Respublikamizda mavjud avtomobil yo'llarining xolatini o'rganish xam bu ishlarning tarkibiy qismi hisoblanadi. Chunki mavjud yo'llarning holatini o'rganish va olingan ma'lumotlarni tahlil qilib kerakli muhandislik yechimlarni qo'llash orqali avtomobil yo'llarida xavfsiz va qulay harakatni ta'minlashda va albatta ularning xizmat muddatini oshirishda muhim hisoblanadi. Yo'llar va yo'l inshootlarining holatini tashxis qilish va

baholash yo‘l tarmog‘ining rivojlanishi va takomillashuvini, transport-ekspluatatsion ko‘rsatkichlarini oshirishni, avtomobil yo‘llari tarmog‘ining har bir avtomobil yo‘li faoliyatining ishonchlilikini boshqarish tizimida asosiy bo‘g‘in bo‘lib, yo‘l tarmog‘ining rivojlanishi va takomillashuviga yo‘naltiriladigan mablag‘lar va moddiy resurslardan samarali ekspluatatsiyasi uchun zamin yaratadi.

Avtomobil yo‘llari - muxandislik inshootlari kompleksi bo‘lib, hisobiy yuk va belgilangan tezlikda avtomobillar harakati uzluksizligini, xavfsizligini va qulayligini ta‘minlashga xizmat qiladi. Yo‘lning muhandislik inshootlari kompleksiga yo‘l poyi, yo‘l to‘shamasi, ko‘priklar, quvurlar va boshqa sun‘iy inshootlar, yo‘l jixozlari va himoya qurilmalari, avtoservis, yo‘l va avtotransport bino va inshootlari kiradi. Yo‘l va uning inshootlari elementlari holatini va o‘lchamlarini yo‘lning texnik va foydalanuv holatlari ifodalaydi.

Yo‘lning texnik holati – yo‘l va uning inshootlari doimiy (ekspluatatsiya jarayonida o‘zgarmaydigan yoki faqat rekonstruksiya va ta‘mirlashdan keyin o‘zgaradigan) ko‘rsatkichlarining (yo‘l poyi va qatnov qismi loyihaviy kengligi, to‘g‘ri va egri uzunligi, tik kutarilish va tushish joylari nishabligi va uzunligi, ko‘tarma balandligi va o‘yma cho‘qurligi, ko‘prik va yo‘l o‘tkazgichlar gabariti va yuk ko‘tarishi, jixozlanish elementlari) me‘yoriy talablarga muvofiq kelish darajasi hisoblanadi.

Yo‘lning ekspluatatsion holati–yo‘lning o‘zgaruvchan ko‘rsatkichlarini va tavsiflarini (yo‘l to‘shamasi mustaxkamligi, yo‘l ustki yuzasi holati, qatnov qismi va yo‘l cheti haqiqiy foydalanuv kengligi, qoplama ravonligi va tishlashish sifati, yo‘l belgi chizig‘i, muxandislik jixozlari holati) transport vositalari va meteorologik sharoit ta‘siridan, hamda saqlash darajasiga bog‘liq ravishda me‘yoriy talablarga muvofiq kelish darajasi hisoblanadi.

Yo‘l va uning inshootlarini texnik va ekspluatatsion holatini zarur bo‘lgan darajasini ta‘minlash uchun yo‘llarni ta‘mirlash va saqlash xizmati tashkil qilinadi. Yo‘llarni ta‘mirlash va saqlash xizmatining asosiy maqsadi - harakat jadalligi va yuklarni o‘sib borishiga muvofiq ravishda yo‘lning texnik va ekspluatatsion holatini oshirish hamda ta‘minlab turish, shu bilan birga avtomobillar ish samaradorligini va unumdorligini oshirish, yuk tashish tan narxini pasaytirishdan iborat.

YO‘L JOYLASHGAN HUDUDNING TABIIY –IQLIM SHAROITI

1b toifali M34 “Toshkent-Tushanbe” (Toshkent-Yangiyo‘l-Chinoz-Sirdaryo-Xovos-Dushanbe, O‘zbekiston Respublikasi hududida) avtomobil yo‘li Sirdaryo viloyatida joylashgan bo‘lib, quyida ushbu viloyat tabiiy-iqlim sharoiti bilan tanishib chiqamiz.

Sirdaryo viloyati– O‘zbekiston Respublikasi tarkibidagi viloyat. 1963 yil 16 fevralda tashkil etilgan. Shimoldan Qozog‘iston Respublikasi, sharkdan Toshkent viloyati, janubdan Tojikiston Respublikasi va g‘arbdan Jizzax viloyati bilan chegaradosh .Maydoni 5,3 ming km². Axolisi 667748 kishi (2003). Tarkibida 9 tuman (Boyovut, Guliston, Mehnatobod, Mirzaobod, Oqoltin, Sayxunobod, Sirdaryo, Xovos, Sharof Rashidov) 5 shahar (Guliston, Baxt, Sirdaryo, Shirin, Yangier), 6 shaharcha (Boyovut, Dehqonobod, Do‘stlik, Paxtaobod, Sayxun, Xovos) va 75 qishloq fuqarolari yig‘ini bor (2004). Markazi — Guliston shahri.

Hududning havo iqlim sharoiti. Ob-havosi keskin o‘zgaruvchan va quruq. Yillik o‘rtacha temperaturasi 14°. Yanvarning o‘rtacha temperaturasi shimolda — 6°, janubda —2°. Qishda havo tez soviydi va temperatura —30° gacha (Gulistonda —35°) pasayadi. Ba’zan, qish o‘rtalarida havo birdaniga isib, keyin sovib ketadi. Kech ko‘klamda va erta kuzda ham kora sovuq tushib o‘simlikning o‘sinh davrini qisqartiradi. Yozi quruq va issiq. Iyulning o‘rtacha temperaturasi 27—29°. Yozda temperatura 32—45° gacha ko‘tariladi. Ko‘pincha issiq shamol (garmsel) tuproqni quritadi va o‘simliklar rivojlanishiga yomon ta’sir qiladi. Vegetatsiya 218 kun. Yillik yogin 180—220 mm, asosan, qishda yog‘adi. Yozda kuchli bug‘lanish sababli yer osti suvlari yuza maydonlarning (Sharof Rashidov, Oqoltin, Guliston tumanlari) tuprog‘ini sho‘r bosadi. Noyabrdan martgacha tez-tez esib turadigan«Bekobod shamoli» tezligi 20—25 m/sek. (Boyovut tumanida 40 m/sek.)ga yeta-di.

Havo xaroratining yil davomida oylar bo‘yicha o‘zgarishi o‘rtacha qiymatlari jadvalda keltirilgan.

Oylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
T ° S,	- 1.5	1.0	7.7	15.2	21.0	25.4	26.8	24.3	18.8	12.3	5.3	0.2

Havo nisbiy namligi darajasi yil davomida qo‘yidagi jadval asosida o‘zgaradi:

Oylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-------	---	----	-----	----	---	----	-----	------	----	---	----	-----

W	4.7	5.4	7.5	10.9	13.1	14.8	17.0	15.9	11.5	8.6	6.6	5.4
---	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	-----	-----	-----

Hududning rel'efi. Rel'efi, asosan, to'liqinsimon tekislik bo'lib, janubdan shimoli g'arbga pasayib boradi. Mirzacho'l dashtining bir qismi viloyat hududigakiradi. Balandlik shimolda 230 m, markaziyqismida 400—450 m, janubda va janubi g'arbda 600—650 m. Sharqida keng Sirdaryo vodiysi joylashgan. Mezozoy va kaynozoy davrida, asosan, cho'kindi jinslarnin gqalin qatlami bilan qoplangan. Sho'ro'zak, Mirzarabot, Sardoba kabi botiqlar mavjud. Tekislik qismi daryolar oqizib keltirgan yotqiziklardan hosil bo'lgan, ba'zi joylarini ko'l, botqoq va sho'rxokyerlar egallagan. Sirdaryo viloyatida yangi kanallar, zovurlar qazilib, cho'l o'zlashtirildiva ekin maydonlarga aylantirildi. Tekislik qismida irrigatsiya inshootlari qurilib, paxtazor, bog' va tokzorlar barpo qilindi. Adirlar lalmikor yerlar va yaylovlardan iborat.

Tuproklari, asosan, och tusli kuchsiz joylashgan bo'z tuproq bo'lib, kam va o'rtacha sho'rlangan, mexanik tartibiga ko'ra, qumoq va soztuproklardir. Tekisliklarda sho'rxok va sho'rxoksimon tuproq uchraydi. Yer ostisuvining chuqurligi 5—6 m. Sho'ro'zak massivida, hali o'zlashtirilmagan pastqam joylarda sho'rxoklar keng tarqalgan. Sug'oriladigan yerlarning 32% sho'rlangan, 25% kuchsiz sho'rlangan, 16% sho'rxoklardan iborat.

AVTOMOBIL YO‘LINING ASOSIY TEXNIK-IQTISODIY KO‘RSATKICHLARI

№	Ko‘rsatkichlar	Qiymati	O‘lchov birligi
1	Yo‘lning toifasi	Ib	
2	Harakat tasmaining soni	4	Ta
3	Harakat tasmaining kengligi	3,75	M
4	Yo‘l yoqasining kengligi	3,75	M
5	Yo‘l yoqasining chetki tasma kengligi	0,75	M
6	Yo‘l yoqasining mustahkamlangan qismi kengligi	2,5	M
7	Yo‘l o‘qi bo‘ylab to‘siqlar o‘rnatilmaganda markaziy ajratuvchi tasmaning eng kam kengligi	5	M
8	Yo‘l o‘qi bo‘ylab to‘siqlar o‘rnatilganda markaziy ajratuvchi tasmaning eng kam kengligi	2+ to‘siq kengligi	M
8	Ajratuvchi tasma chetidagi xavfsizlik tasmaining kengligi	1	M
9	Yo‘l poyining kengligi	27,5 va undan ortiq	M
10	Hisobiy tezlik	120	km/soat
11	Rejadagi egrilik radiuslari	3000 - 1000	M
12	Eng kata bo‘ylama nishablik	40	‰
13	Rejadagi eng kichik egrilik radiusi: Asosiy Tog‘li joylarda	800 600	M
14	Buylama kesimda eng kichik egrilik radiusi: Qabariq Botiq	15000 3000	M
15	Hisobiy harakat jadalligi	14000 va undan yuqori	dona/sut

AVTOMOBIL YO‘LINING TRANSPORT EKSPLUATATSION KO‘RSATKICHLARINI DIAGNOSTIKA QILISH VA OLINGAN MA’LUMOTLARNI TAHLIL QILISH

4.1. Avtomobil yo‘llarini diagnostika qilish ishlari tarkibi

Avtomobil yo‘llarini diagnostika qilish IQN 05-2011 me’yoriy xujjati talablari asosida olib boriladi. Mazkur idoraviy me’yorlar O‘zbekiston Respublikasi avtomobil yo‘llarining holatini tashxis qilish va baholash qoidalariga taalluqli bo‘lib, O‘zbekiston Respublikasi avtomobil yo‘llarining texnik darajasi, ekspluatatsion holati, muhandislik jihozlanishi va obodonlashuvini baholash tartibini belgilab beradi. Baholash uchun zarur bo‘lgan yo‘llarning ko‘rsatkichlari va xususiyatlari haqida axborotni yig‘ish tartibi belgilangan.

Qoidalar yo‘llarning texnik darajasi, ekspluatatsion holatini majmuiy baholash uslubiyotini o‘z ichiga oladi, shuningdek, mavsumiy baholash uchun zarur bo‘lgan yo‘llar holati haqidagi ma’lumotlarni yig‘ish va ularga ishlov berish tartibini, ketma-ketligini va takrorlanishini, yo‘llarni tekshirish uslubiyotini, asboblarni, laboratoriyalar va o‘lchov asboblarning ro‘yxatini belgilaydi.

Avtomobil yo‘llarning holatini tashxis qilish va baholash ularning transport-ekspluatatsion holatini va ta’minoti darajasini aniqlash, ularning transport-ekspluatatsion ko‘rsatkichlarining yo‘llar iste’mol xususiyatlariga muvofiqligi darajasini aniqlash hamda ushbu nomuvofiqlik sabablarini aniqlash maqsadida bajariladi. Yo‘llarning holatini tashxis qilish va baholash natijalariga ko‘ra, iste’mol xususiyatlariga me’yoriy talablarni ta’minlab bermaydigan yo‘l uchastkalari aniqlanib, yo‘llarning transport-ekspluatatsion ko‘rsatkichlarini talab etiladigan darajagacha oshirish maqsadida ta’mirlash turlari hamda yo‘llarning ta’minoti, ularni ta’mirlash yoki rekonstruksiya qilish yuzasidan asosiy ishlar va choralarning tarkibi belgilanadi. Avtomobil yo‘llarining holatini tashxis qilish va baholash materiallari yo‘llar va yo‘l inshootlarini ta’mirlash va rekonstruksiya qilish bo‘yicha loyiha-tizim hujjatlarini ishlab chiqish uchun asosiy negiz hisoblanadi.

Barcha tashxis qilish hujjatlari har bir avtomobil yo‘li (uchastkasi) bo‘yicha alohida, belgilangan shakllar bo‘yicha va ushbu qoidalarining talablariga muvofiq tuzilishi shart. Hisobning texnik hujjatlariga har yili 1 yanvardagi holatiga ko‘ra o‘zgartirishlar kiritiladi. Tashxis qilish hujjatlari birlamchi yo‘l tashkilotlarida elektron va qog‘oz shaklida saqlanishi lozim, yuqori turuvchi boshqarish organlari esa imkon qadar ushbu tashkilotlarning elektron axborot bazalariga kirish

imkoniyatiga ega bo'lishi yoki hisobotning belgilangan shakllariga muvofiq ularni talab etishi kerak.

Avtomobil yo'llarining sifati va holatini baholash o'tkaziladi:

- yo'l qurilishdan keyin foydalanishga topshirilganda, boshlang'ich amaldagi transport-foydalanish holatini aniqlash va me'yoriy talablarga taqqoslash maqsadida;

- foydalanish jarayonida vaqti-vaqti bilan yo'l holatining o'zgarishi dinamikasini nazorat qilish, bu o'zgarishni prognozlash hamda ta'mirlash va ta'minot ishlarini rejalashtirish uchun;

- choralar rejasi yoki rekonstruksiya, kapital ta'mirlash yoki ta'mirlash loyihasini ishlab chiqishda kutiladigan transport-foydalanish holatini aniqlash, uning me'yoriy talablari va ko'zda tutilgan ishlarning samaradorligini baholash uchun;

- yo'llar holatini tashxis qilish va baholash natijalariga ishlari bajarilganidan keyin ushbu ishlar bajarilgan uchastkalarda, yo'llarning transport-foydalanish holatining haqiqiy o'zgarishini aniqlash maqsadida.

Yo'llar holatini tashxis qilish va baholash ishlarini tegishli ko'chma laboratoriyalar, asboblari va uskunalari bilan jihozlangan ixtisoslashgan mustaqil tashkilotlar bajarishi lozim.

Ishlarni bajarish hajmiga ko'ra yo'llar holatini tashxis qilish va baholash birlamchi va ikkilamchi turiga bo'linadi. Birlamchi tashxisda, odatda, yo'l holati, shuningdek, transport oqimining belgilangan ko'rsatkichlarining butun majmui o'lchanadi va baholanadi, takroriy tashxisda esa faqat o'zgaruvchan xususiyatlar qaraladi, ularga yo'l to'shasining mustahkamligi, bo'ylama va ko'ndalang tekisligi (yo'l izining chuqurligi), qoplamning g'adir-budurligi va ilashuvchan xususiyatlari, transport oqimining xususiyatlari va hokazo kiradi. Bundan tashqari, takroriy tashxisda ta'mirlash yoki rekonstruksiya jarayonida o'zgargan doimiy ko'rsatkichlar va xususiyatlar ham o'lchanadi va baholanadi. Zaruriy hollarda doimiy va o'zgaruvchan ko'rsatkichlar va xususiyatlarning ayrim guruhlar yoki birikmalari o'lchanishi va baholanishi mumkin.

Yo'llar va yo'l inshootlari holatini baholash uchun quyidagi ko'rsatkichlar, mezonlar va xususiyatlar bo'yicha asosiy boshlang'ich axborotning katta hajmini yig'ish va tahlil qilish lozim bo'ladi.

Yo'l to'g'risida umumiy ma'lumotlar:

- yo'lning raqami va tituli belgilanishi, uning joylashuvi;
- yo'lning toifasi, uzunligi;
- yo'l-iqlim zonasi;
- boshqarish organi va xizmat ko'rsatuvchi tashkilot;
- oxirgi 12 oy ichida yo'l ta'minotining darajasini baholash.

Geometrik ko'rsatkichlari va xususiyatlari:

- yo'lining harakat qismi, yo'lining asosiy mustahkamlangan yuzasi va mustahkamlangan yo'llarining eni;
- yo'l chetlari, jumladan, mustahkamlangan chetlarining eni; yo'l chetlarini mustahkamlash turi va holati;
- bo'ylama qiyaliklari;
- yo'l harakat qismining va yo'l chetlarining ko'ndalang qiyaliklari;
- rejadagi egri chiziqlar radiuslari va viraj qiyaligi;
- yer to'shamasining balandligi, olingan chuqurligi va yon bag'irlarining qiyaliklari; yer to'shamasining holati;
- yo'l yuzasining rejadagi va ko'ndalang kesimidagi ko'rinuvchanlik masofasi.

Yo'l qoplamasi va qoplamining xususiyatlari:

- yo'l qoplamasining konstruksiyasi va qoplamining turi;
- yo'l qoplamasi va qoplamining mustahkamligi va holati (nuqsonlarning mavjudligi, turi, joylashuvi va xususiyatlari);
- qoplamning bo'ylama tekisligi;
- qoplamning ko'ndalang tekisligi (yo'l izining tekisligi);
- g'adir-budurligi va g'ildirakning qoplamga ilashuvchanlik koeffitsienti.

Sun'iy inshootlar:

- ko'priklar, yo'l o'tkazgichlar, estakadalar, tonnellarining joylashuvi, turi, uzunligi va o'lchami;
- ko'priklar, yo'l o'tkazgichlar va estakadalarning yuk ko'tarish qobiliyati;
- bordyurlar mavjudligi va balandligi;
- ko'priklar to'shamasining turi va holati;
- quvurlarning mavjudligi, materiali, turi, o'lchami va holati.

Yo'llarni obodonlashtirish va jihozlash:

- kilometr belgilari va signal ustunlari;
- yo'l belgilari, ularning joylashuvi, holati hamda joylashtirish me'yorlari va qoidalariga muvofiqligi;
- yo'lda qo'yilgan belgilar, uning holati hamda qo'yilishining me'yorlari va qoidalariga muvofiqligi;
- yo'l bo'yi to'siqlari, ularning konstruksiyasi, joylashuvi, uzunligi, holati hamda o'rnatish me'yorlari va qoidalariga muvofiqligi;
- yoritish;
- avtomobil va temir yo'llarga yonma-yon kelishi, ularni kesib o'tishi, ularning turi, joylashuvi, loyihalashtirish me'yorlariga muvofiqligi;
- avtobus bekatlari va pavilonlar, dam olish maydonchalari, avtomobillarning to'xtatish va to'xtash joylari uchun maydonchalar, ularning asosiy

ko'rsatkichlari va me'yoriy talablarga muvofiqligi;

- yo'lning harakat qismining qo'shimcha yo'llari va piyoda o'tishi-tez harakat yo'llari, ularning asosiy ko'rsatkichlari.

Yo'l bo'ylab harakatning tavsifi:

- o'ziga xos yo'l kesimlarida harakatning jadalligi va uning oxirgi 3-5 yil davomida o'zgarishining dinamikasi;

- transport oqimining tarkibi va uning o'zgarishining dinamikasi, bunda yengil va turli darajali yuk ko'taruvchi yuk avtomobillari, avtobuslar, boshqa transport vositalarining ulushi ajratib ko'rsatiladi;

- oxirgi 3-5 yil davomida yo'l-transport hodisalari yuzasidan ma'lumotlar, kilometrajga bog'liq holda hamda yo'l sharoitlari bo'yicha hodisalar soni ajratib ko'rsatiladi.

Turli boshqaruv vazifalari uchun asosiy boshlang'ich axborot va umumiy avtomatlashtirilgan yo'l ma'lumotlari bazasi tizimini (quyida-yo'l ma'lumot bazasi) shakllantirishdan tashqari, tashxis qilishda qo'shimcha axborot yig'ish mumkin, xususan:

Umumiy axborot:

- yo'l va yo'l inshootlarining balans qiymati va eskirishi;
- foydalanish davrida yo'lni ta'mirlashning joyi, muddatlari, hajmlari, turlari va qiymati;

- chetga chiqarish yo'lining kengligi va egallagan yer maydoni;

- suvni chetga chiqarish tizimi va uning holati;

- chetga chiqarish yo'lida kommunikatsiyalar;

- chaqiruv va texnologik aloqa;

- boshqa axborot.

Himoya inshootlari:

- qordan himoyalash, shamoldan himoyalash, shovqindan himoyalash va dekorativ o'rmon ekinlari va o'rmon yo'llari;

- qordan himoyalash devorlari, shovqindan himoyalash va shamoldan himoyalash moslamalari, yo'llarni qor ko'chkilaridan, tuproq ag'darmalari, o'pirilishidan himoya qilish moslamalari va hokazo.

Harakatga xizmat ko'rsatish va yo'l xizmati ob'ektlari:

- AES, STO, kempinglar, mehmonxonalar, ovqatlanish shoxobchalari, tibbiy yordam shoxobchalari, YPX shoxobchalari, avtovokzallar, ushbu ob'ektlarga kirish-chiqishlar;

- yo'l xizmatining binolari va inshootlari, sirpanchiq muzga qarshi materiallar bazalari, qum bazalari, yo'l mashinalarining joylashuvi va hokazo.

Aholi punktlari va yondosh hududning xususiyatlari:

- turar joy uylari;

- yo‘l o‘tgan aholi punktlarining mavjudligi, aholi soniga qarab bo‘lingan holda (50 mingdan ko‘p yoki 50 mingdan kam);
- aholi punktlarida alohida harakat qoidalarining mavjudligi;
- yo‘ldan chetda (20 m gacha) joylashgan aholi punktlarining mavjudligi (aholi soni 50 mingdan ko‘p), yo‘ldan to ulargacha bo‘lgan masofa ko‘rsatiladi.

Yo‘lning kesishgan joylari va qo‘shilgan joylari:

- yo‘llarning bir sathda “X” simon kesishgan joyi;
- yo‘llarning bir sathda halqa turidagi kesishgan joyi;
- yo‘llarning bir sathda “T” – simon qo‘shilgan joyi;
- yo‘llarning tartibga solinadigan yoki solinmaydigan harakatli kesishgan yoki qo‘shilgan joyi;
- kesib o‘tiladigan yo‘l toifasi;
- kesib o‘tiladigan yo‘l qatnov qismining eni va qoplamining turi;
- yo‘lning kesishgan burchagi;
- yo‘naltiruvchi orolchalarning mavjudligi va turi;
- tramvay liniyasi bilan kesishgan joyi;
- shaharlarda va aholi punktlarida chorrahalar;
- ob‘ekt (aholi punkti, DRSU, dala va hokazo) yo‘nalishi va ungacha masofa;

- AES, STO, ovqatlanish joylari, dam olish maydonchalari, mehmonxonalar va hokazolarga tushish va kirish yo‘llari;

- temir yo‘lni kesib o‘tish joyida yo‘llarning soni;
- temir yo‘lni kesib o‘tish joyida shlagbaum mavjudligi.

Qatnov qismining eni:

- asosiy harakat tasmalarining eni;
- ko‘tarilish uchun qo‘shimcha tasmaning eni;
- kichik radiusli egri chiziqli yo‘lda kengayish;
- yo‘llarning qo‘shilgan va kesishgan joylari zonasida, avtobus bekatlari zonasida (va hokazo) tezlikni oshirib o‘tish tasmasining (tezlashish va sekinlashish tasmasi) eni, tasmalar boshlanishi va oxirining joyi ko‘rsatiladi.

Harakat xavfsizligiga ta’sir etuvchi yo‘l inshootlari va jihozlanishi elementlari:

- yer osti va yer usti piyodalarning o‘tish joylari;
- yoritish turi, boshlanishi va oxirining joyi ko‘rsatiladi;
- qatnov qismida yo‘l o‘tkazmalarining tayanchlari joylashuvi;
- yo‘l chetida joylashgan yo‘l o‘tkazmalari yoki tonnellarining tayanch devorlari;
- harakat uchun to‘siqlar joylashuvi ko‘rsatiladi;
- svetoforli tartibga solish, svetoforlar joylashuvi ko‘rsatiladi;

- harakat jadalligini avtomatlashtirilgan hisobga olish punktlari;
- yo‘l meteorologik stansiyalari.

Quyidagilarning joylashuvi:

- telefon;
- dam olish maydonchalaridan tashqarida ichimlik suvi manbalari va avtomobillarni yuvish joylari;
- bojxona (nazorat punkti);
- yuk nazorati punkti;
- DYHXX maskani;
- avtomobillar burilishi uchun yo‘lning ochiq joylari.

Qo‘shimcha yig‘iladigan axborot hajmi yo‘llar holatini tashxis qilish va baholash ishlarini bajarish bo‘yicha shartnoma (kontrakt) bilan belgilanadi.

Avtomobil yo‘llarining holatini tashxis qilish to‘rtta asosiy bosqichni o‘z ichiga oladi, ular, odatda, ketma-ket bajariladi:

- tayyorlash ishlari;
- dala tekshiruvlari;
- olingan axborotga kameral ishlov berish;
- yo‘l axboroti bazasini shakllantirish va yangilash.

Ishlarni tezlashtirish uchun ayrim bosqichlarni qo‘shib olib borishga yo‘l qo‘yiladi (tayyorlash ishlari va dala tekshiruvlari, dala tekshiruvlari va olingan axborotga ishlov berish va hokazo).

Tayyorlash ishlari ko‘chma laboratoriyalar, asbob va jihoz-uskunalarini tayyorlash, brigadalarni butlash, tegishli shakllar, jurnal va jadvallarni tayyorlash, tekshirilayotgan yo‘llarning texnik pasportlaridan kerakli axborotni yig‘ish, loyiha va ijro axborotini, shuningdek, avvalgi tekshiruv materiallari va yo‘l axboroti bazasida bo‘lgan axborotni tahlil qilish.

Tekshiriladigan yo‘llar avvaldan qatnov qismining eni va harakat tasmalarining soni, yer to‘shamasi va yo‘l poyining konstruksiyasi, avtomobillar harakatining jadalligi va tarkibi turlicha bo‘lgan o‘ziga xos uchastkalarga ajratiladi. Tegishli yo‘l uchastkalarining chegaralari piketaj joylashuvining axboroti qayd etiladi.

Yo‘lning transport–ekspluatatsion ko‘rsatkichlari transport vositalarining harakat **tezligiga** va **xavfsizligiga** ta’sir etuvchi eng muhim omillar hisoblanadi.

Shuning uchun yo‘lning kuzatuv olib borilayotgan bo‘laklarida avtomobillarning harakat tezligini ham aniqlash kerak.

Harakat oqimining tezligi - yo‘l bo‘laklari bo‘yicha har xil transport vositalarining tezligini alohida va umuman o‘zgarishini ko‘rsatuvchi ko‘rsatkich, o‘lchov birligi m/s yoki km/soat.

Maqsad va vazifalariga qarab tezliklar hisobiy, oniy, aloqa, konstruktiv, texnik tezliklarga bo'linadi.

Hisobiy tezlik - yakka avtomobillarning ob-havoning muqim sharoitida, avtomobil shinasining me'yoriy tishlashish holatida, yo'lining eng noqulay bo'laklarida mumkin bo'lgan eng katta tezlikdagi harakatiga aytiladi. Bu tezlik bo'yicha yo'lining rejadagi, bo'ylanma va ko'ndalang kesimdagi barcha geometrik elementlari loyihalanadi. Hisobiy tezlik avtomobil yo'llarining darajasiga qarab ShNQ 2.05.02-07 asosan belgilanadi.

Real yo'l sharoitlarida yakka holda harakatlanayotgan avtomobillarning tezligi 120-150 km/soatdan 40-50 km/soatgacha o'zgarishi kuzatiladi.

Hisobiy tezlik ta'minlanganligining ekspluatatsion koeffitsienti – alohida yengil avtomobilning har bir uchastkada harakat xavfsizligi shartlariga ko'ra yoki avtomobilning yo'l bilan o'zaro ta'siri shartlariga ko'ra yo'l bilan ta'minlangan aslidagi maksimal tezligining ($V_{F.MAX}$), ushbu yo'l toifasi va joy reliefi uchun hisobiy tezlikka nisbati (V_{RASh}):

$$K_{PC.3} = \frac{V_{\Phi.MAX}}{V_{PACH}} \quad (4.1)$$

Hisobiy tezlik ta'minlanganligining koeffitsienti – ($V_{F.MAX}$) ning bazaviy hisobiy tezlikka nisbati (V_{PACH}^B):

$$K_{PC} = \frac{V_{\Phi.MAX}}{V_{PACH}^B} \quad (4.2)$$

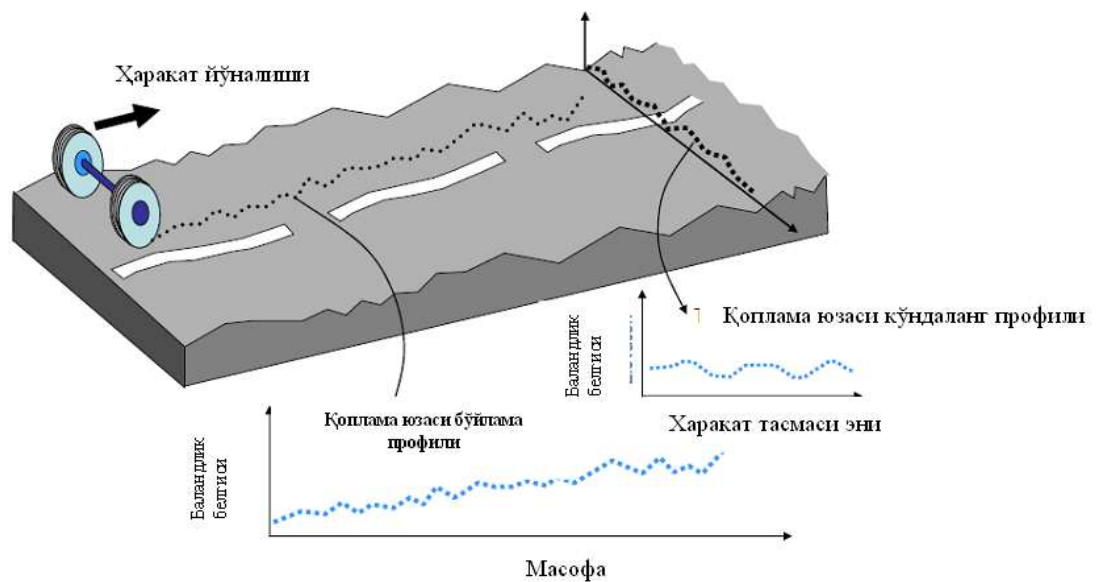
Bazaviy hisobiy tezlik deb quyidagi tezlik qabul qilingan

$$V_{PACH}^B = 120 \text{ km/coam}.$$

$$\text{bunda } K_{PC} = \frac{V_{\Phi.MAX}}{120}$$

Amaliy hisob-kitoblarda hisobiy tezlik ta'minlanganligining koeffitsientidan ekspluatatsion tavsiya etiladi.

Ravonlik deb, qoplama yuzasini avtomobil dinamikasiga, dinamik yuklanganlikka va harakat qulayligiga ta'sir qiladigan darajada, loyihaviy yuzaga nisbatan og'ishi tushuniladi. Yo'l qoplamasi ravonligi avtomobil xarakatlanadigan yo'nalishda bir to'g'ri chiziq bo'yicha o'lchanadi (Rasm 1). Yo'lining ravonligi yo'l yuzasining tasnifi bo'lib, noravonlik yoki bo'ylama va ko'ndalang ravonliklarga ajratiladi. Bundan tashqari Rasm 1 da bo'ylama va ko'ndalang ravonliklar orasidagi farq ham ko'rsatilgan.



Rasm 1. Avtomobil yo‘lidagi bo‘ylama va ko‘ndalang ravonlik.

Ravonlikni aniqlash uchun turli modifikatsiyadagi zarba o‘lchagichlar (Rafometr, TED-2, TXK-2, PKRS-2 va boshqalar), uch metrli reyka ponasi, niveler bilan .

Yo‘l qoplamasining ravonlik ko‘rsatkichi quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$K_{rov} = \frac{[S_{tp}]}{S_x} \geq 1$$

bu yerda, S_n - ravonlikning me‘yoriy ko‘rsatkichi;
 S_x -haqiqiy yo‘l bo‘lagida aniqlangan ravonlik ko‘rsatkichi.

Ravonlik (3 metrli reyka bo‘yicha) baholanadi:

$S = 80 \text{ sm/km}$	-a‘lo;
$S = 80-120 \text{ sm/km}$	-yaxshi;
$S = 120-300 \text{ sm/km}$	-qoniqarli;
$S = 300 \text{ sm/km}$ katta bo‘lsa	-qoniqarsiz.

Yo‘l qoplamasining mustahkamligi qoplamaning qanchalik egilishga qarshilik ko‘rsatishi bilan aniqlanib, u quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$K_{muc} = \frac{\lambda_x}{\lambda_{mp}} \geq 1$$

bu yerda, λ_x - yo‘l bo‘lagidagi qoplamaning haqiqiy

egilishi;

λ_{mp} - yo‘l qoplamasining ruxsat etilgan nisbiy

egilishi.

Nobikir turdagi yo‘l qoplamasining mustahkamligi statistik yoki dinamik uslubda mustahkamlik koeffitsientini aniqlash bilan birgalikda o‘lchanadi. Mustahkamlik koeffitsienti-konstruksiyaning haqiqiy elastiklik moduli ($Y_{e\text{haqiqiy}}$)ning, harakat sharoitlari talab etayotgan elastiklik moduli ($Y_{e\text{talab}}$)ga nisbati bilan hisoblanadi. Mustahkamlik koeffitsienti yilning bahor va kuz faslida yo‘l qoplamasining eng zaiflashgan paytida aniqlanadi. Bikir bo‘lgan yo‘l qoplamalarining mustahkamligi aniqlanmaydi va 1 ga teng deb qabul qilinadi. Nobikir yo‘l qoplamalarining mustahkamlik ko‘rsatkichlarini baholash me‘yorlari 2-jadvalda keltirilgan.

Mustahkamlikni aniqlashda yo‘l qoplamasini egilishni o‘lchaydigan turli modifikatsiyadagi asboblari (MADI-SNIL, KP-204 va boshqalar), dinamik yuklama beradigan turli qurilmalar (UDN, DINA va boshqalar).

Yo‘l to‘shamasining mustahkamligi:

1-toifa - $Y_e=230$ Mpa

2-toifa - $Y_e=220$ MPa

3-toifa - $Y_e=180$ Mpa

4-toifa - $Y_e=160$ MPa

5-toifa - $Y_e=60$ MPa qabul qilingan

Yo‘l to‘shamasining mustahkamlik koeffitsienti qiymatlari

4.1-jadval

O‘rtacha bahosi B_{SR}	Mustahkamlik koeffitsienti K_{PR}
5,0	1,0
4,5	0,95
4,0	0,90
3,5	0,85

3,0	0,80
2,5	0,75
2,0	0,70
1,5	0,65
1,0	0,60

Yo'l qoplamining tishlashishning xususiyatlarini o'lchashda PKRS-2U moslamasida protektor naqshi bo'lmagan yoki kamida 1 mm li naqshi bo'lgan shina ishlatilishi lozim. Silliqlik protektorli maxsus shina bo'lmaganda egatchalarining qoldiq chuqurligi kamida 1 mm bo'lgan shu o'lchamdagi odatdagi eskirgan shinadan foydalanish ruxsat etiladi. Yo'l tekisligini o'lchash uchun zarbani o'lchagich yoki bamp integrator bilan jihozlangan ko'chma laboratoriyalardan foydalanishga yo'l qo'yiladi. Bunda taqqoslash sinovlarini yo'l qoplamining tekisligi va tishlashish xususiyatlariga ko'ra farqlanuvchi kamida 5 ta uchastkalarda o'tkazilishi lozim.

Yo'l qoplamasining tishlashish koefitsienti quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$K_{muu} = \frac{\varphi_x}{[\varphi_{mp}]} \geq 1$$

bu yerda, φ_{mp} -me'yoriy tishlashish koefitsienti.

φ_x -haqiqiy qoplamadagi tishlashish koefitsienti.

Avtomobil yo'lining ekspluatatsiya davrida talab qilingan ilashish koefitsienti φ_{tr}

4.3-jadval

Harakat sharoiti	Avtomobillarning harakat tezligi km/h			
	40	60	80	100
Yengil	0,45	0,35	0,26	0,23
Qiyin	0,50	0,40	0,28	0,25

Xavfli	0,55	0,45	0,30	0,28
--------	------	------	------	------

4.3 Avtomobil yo'lining transport ekspluatatsion ko'rsatkichlarini diagnostika qilish va olingan ma'lumotlarni tahlil qilish

Yo'l transport-ekspluatatsion holatini baholash yo'ning iste'mol xususiyatlari deb qabul qilingan asosiy transport-ekspluatatsion ko'rsatkichlarining me'yoriy talablarga muvofiqligi darajasiga ko'ra amashga oshiriladi.

Ularga yo'l bilan ta'minlangan harakat tezligi, uzluksizligi, qulayligi va xavfsizligi, harakatni o'tkazish qobiliyati, tegishli yo'l toifalari uchun belgilangan o'qli yuki va umumiy vazni bo'lgan avtomobillarni va avtopoezdlarni o'tkazish qobiliyati kiradi.

Barcha asosiy transport-ekspluatatsion ko'rsatkichlarni eng to'liq aks ettiruvchi integral ko'rsatkich deb hisobiy tezlik ta'minlanganligi koeffitsienti orqali ifodalangan harakat tezligi qabul qilingan.

Qaralayotgan usul yo'ning qurilishi, rekonstruksiya yoki ta'mirlash loyihasi sifatini, yo'lni qurilish, rekonstruksiya yoki ta'mirlashdan keyin foydalanishga topshirish paytida uning sifatini baholash, shuningdek, foydalanilayotgan yo'ning sifatini va transport-ekspluatatsion holatini baholash uchun qo'llanadi.

Yo'ning iste'mol xususiyatlarini baholash yo'ning ishlashiga va uning avtomobillar harakatlarining shartlari bo'yicha hisobiy kuz-bahor mavsumida nam yoki ho'l yuzasi bo'lganda, yo'ning barcha afzalliklari va kamchiliklari eng to'liq namoyon bo'lgandagi holatiga nisbatan bajariladi. Yilning issiq quruq paytida, qulay ob-havo sharoitida aslidagi transport-ekspluatatsion ko'rsatkichlar kuz-bahor mavsumidan yuqoriroq bo'lishi mumkin. Shuning uchun yilning issiq quruq paytida bajarilgan tekshirish natijalari yo'ning hisobiy kuz-bahor mavsumi sharoitlariga keltiriladi.

Yo'llarning transport-ekspluatatsion holati majmuiy ko'rsatkichining me'yoriy qiymatlari (KP_N) ShNK 2.05.02-07, MShN 24-05 talablariga mos keladi. Kuz-bahor mavsumining noqulay ob-havo sharoitida yo'ning transport-ekspluatatsion holatining ko'rsatkichiga (KP_D) talablar pasayishiga yo'l qo'yiladi, lekin ko'pi bilan 25% gacha. Bu qiymatlar eng yuqori yo'l qo'yiladigan qiymat deb qabul qilinadi (KP_P). KP_D ning amaldagi qiymatlari 0,15 dan 1,25 gacha va undan ortiq darajagacha o'zgarishi mumkin.

4.4-Jadval

Yo'llarning transport-ekspluatatsion holati majmuiy ko'rsatkichining me'yoriy qiymatlari KP_N (surat) va eng yuqori yo'l qo'yiladigan qiymatlari KP_P (maxraj)

Yo'l toifasi	Asosiy hisobiy tezlik, km/h	Asosiy uzunlikda	Noqulay yo'l uchastkalarida	
			adirli	tog'li
I-a	150	1,25/0,94	1,0/0,75	0,67/0,50
I-b, II	120	1,0/0,75	0,83/0,62	0,5/0,38
III	100	0,83/0,62	0,67/0,50	0,42/0,33

IV	80	0,67/0,50	0,50/0,38	0,33/0,25
V	60	0,5/0,38	0,33/0,25	0,25/0,17

Yo'lning ko'rsatkichlari va xususiyatlari butun kuz-bahor mavsumi davomida transport-ekspluatatsion holatining majmuiy ko'rsatkichining me'yoriy qiymatdan past bo'lmagan qiymatini ($KP_D \geq KP_N$) ta'minlaydigan holati me'yoriy holat deb hisoblanadi. Yo'lning ko'rsatkichlari va xususiyatlari kuz-bahor mavsumi davomida transport-ekspluatatsion holatining majmuiy ko'rsatkichining me'yoriy qiymatdan pastroq, lekin eng yuqori yo'l qo'yiladigan qiymatidan past bo'lmagan qiymatini ($KP_N > KP_D > KP_P$) ta'minlaydigan holati yo'l qo'yiladigan holat, lekin yaxshilashni va ta'minot darajasini oshirishni talab etuvchi holat deb hisoblanadi.

Yo'lning ko'rsatkichlari va xususiyatlari kuz-bahor mavsumi davomida transport-ekspluatatsion holati majmuiy ko'rsatkichining eng yuqori yo'l qo'yiladigan qiymatidan pastroq qiymatini ($KP_D < KP_P$) ta'minlaydigan holati yo'l qo'yilmaydigan holat, darhol ta'mirlashni yoki rekonstruksiyanı talab etuvchi holat deb hisoblanadi.

Yo'lning sifati va holatini baholashning asosiy bosqichi unging texnik darajasi va ekspluatatsion holati ko'rsatkichini yoki transport-ekspluatatsion holatining majmuiy ko'rsatkichini (KP_D) aniqlash hisoblanadi, u yo'l ko'ndalang profilining, yo'l rejasi va bo'ylama profilining geometrik ko'rsatkichlarini, yo'l qoplami holati va yo'l yer to'shamasining mustahkamligini, bo'ylama va ko'ndalang tekisligini, yo'l qoplaminı tishlashish xususiyatini, yo'l chetlarining holatini, ko'priklar va yo'l o'tkazgichlarning o'lchamlari, transport oqimlarining jadalligi va tarkibini, shuningdek harakat xavfsizligini baholashni o'z ichiga oladi.

Yo'lning transport-ekspluatatsion holatini majmuiy baholash uslubiyoti asosida uning transport-ekspluatatsion ko'rsatkichlarini belgilab beruvchi ko'rsatkichlarga va xususiyatlarga qo'yiladigan barcha me'yoriy talablarga qat'iy rioya qilish tamoyili yotadi.

Yo'lning har bir o'ziga xos qismining transport-ekspluatatsion holati hisobiy tezlik ta'minlanganligining yakuniy koeffitsienti K_{PCi}^{HTOR} bilan baholanadi, u yo'lning ushbu qismida transport-ekspluatatsion holatining majmuiy ko'rsatkichi deb qabul qilinadi:

$$KP_{Di} = K_{PCi}^{HTOR}$$

4.3.1. Olingan ma'lumotlarni yig'ish va rasmiylashtirish

Axborotni yig'ish ishlari yo'lining raqami va titulini aniqlash, bunda uning joylashuvini, yo'l boshqarish organi va xizmat ko'rsatuvchi tashkilotini ko'rsatishdan boshlanadi

Yo'l bo'lagi haqida umumiy ma'lumot

4.5-jadval

Yo'l bo'lagi, km+ ...		Mavjud yo'l toifasi	Tasmalar soni	Joyning reliefi
Boshi	oxiri			
135,000	140,000	1 ^b	4	Tekislik

Bo'ylama nishabliklar qaydnomasi

4.6-jadval

Yo'l bo'lagining boshi, km +...	Bo'ylama nishablik, ‰
135+000	8
135+100	15
135+200	-9
135+300	-6
135+400	-2
135+500	0
135+600	2
135+700	8
135+800	4
135+900	0
136+000	0
136+100	0
136+200	0
136+300	0
136+400	6
136+500	11
136+600	18
136+700	21
136+800	22
136+900	10
137+000	-5
137+100	-13
137+200	-5
137+300	-16

137+400	-6
137+500	0
137+600	6
137+700	10
137+800	5
137+900	18
138+000	12
138+100	30
138+200	34
138+300	26
138+400	20
138+500	14
138+600	8
138+700	0
138+800	-12
138+900	-17
139+000	-8
139+100	-7
139+200	0
139+300	-3
139+400	0
139+500	0
139+600	0
139+700	4
139+800	6
139+900	5
140+000	-6

Rejadagi egri chiziqlarning radiuslari va virajlarning qaydnomasi

4.7-jadval

Yo'l bo'lagining, km+ ...		Egrilik radiusi, m	Ko'ndalang qiyalik, ‰
Boshi	Oxiri		
-	-	0	0

Ko'rinish masofalarining qaydnomasi

4.8-jadval

Yo'l bo'lagining, km + ...	Ko'rish masofasi, m
----------------------------	---------------------

Boshi	Oxiri	
135,100	135,600	300
136,700	137,300	400
137,950	139,100	350

Qatnov qismining eni, yo‘l qoplamining turi, yo‘l chetidagi mustahkam-langan tasmalar va asosiy mustahkamlangan yuzaning qaydnomasi

4.9-jadval

Yo‘l bo‘lagi, km + ...	Qatnov qismi kengligi $V_P(G)$, m	Qoplama turi	Chetki mustahkamlangan tasmalar a_u , m		Asosiy mustahkamlangan yuza kengligi $V_1(G)$, m
			Chap	o‘ng	
135+000	9,25	a/b	0,75	0,75	8,5
135+100	9,25	a/b	0,75	0,75	8,5
135+200	9,25	a/b	0,75	0,75	8,5
135+300	9,25	a/b	0,75	0,75	8,5
135+400	9,25	a/b	0,75	0,75	8,5
135+500	9,25	a/b	0,75	0,75	8,5
135+600	9,7	a/b	0,75	0,75	8,95
135+700	9,7	a/b	0,75	0,75	8,95
135+800	9,7	a/b	0,75	0,75	8,95
135+900	9,7	a/b	0,75	0,75	8,95
136+000	9,7	a/b	0,75	0,75	8,95
136+100	9,7	a/b	0,75	0,75	8,95
136+200	9,7	a/b	0,75	0,75	8,95
136+300	9,7	a/b	0,75	0,75	8,95
136+400	9,7	a/b	0,75	0,75	8,95
136+500	9,7	a/b	0,75	0,75	8,95
136+600	9,7	a/b	0,75	0,75	8,95
136+700	9,7	a/b	0,75	0,75	8,95
136+800	9,7	a/b	0,75	0,75	8,95
136+900	9,2	a/b	0,75	0,75	8,45
137+000	9,2	a/b	0,75	0,75	8,45
137+100	9,2	a/b	0,75	0,75	8,45
137+200	9,2	a/b	0,75	0,75	8,45
137+300	9,2	a/b	0,75	0,75	8,45

137+400	9,2	a/b	0,75	0,75	8,45
137+500	9,2	a/b	0,75	0,75	8,45
137+600	9,2	a/b	0,75	0,75	8,45
137+700	9,2	a/b	0,75	0,75	8,45
137+800	9,2	a/b	0,75	0,75	8,45
137+900	9,75	a/b	0,75	0,75	9,0
138+000	9,75	a/b	0,75	0,75	9,0
138+100	9,75	a/b	0,75	0,75	9,0
138+200	9,75	a/b	0,75	0,75	9,0
138+300	9,75	a/b	0,75	0,75	9,0
138+400	9,75	a/b	0,75	0,75	9,0
138+500	9,75	a/b	0,75	0,75	9,0
138+600	9,75	a/b	0,75	0,75	9,0
138+700	9,75	a/b	0,75	0,75	9,0
138+800	9,75	a/b	0,75	0,75	9,0
138+900	9,75	a/b	0,75	0,75	9,0
139+000	9,75	a/b	0,75	0,75	9,0
139+100	9,75	a/b	0,75	0,75	9,0
139+200	9,05	a/b	0,75	0,75	8,3
139+300	9,05	a/b	0,75	0,75	8,3
139+400	9,05	a/b	0,75	0,75	8,3
139+500	9,05	a/b	0,75	0,75	8,3
139+600	9,05	a/b	0,75	0,75	8,3
139+700	9,05	a/b	0,75	0,75	8,3
139+800	9,05	a/b	0,75	0,75	8,3
139+900	9,05	a/b	0,75	0,75	8,3
140+000	9,05	a/b	0,75	0,75	8,3

Yo'l chetlari xususiyatlarining qaydnomasi

4.10-jadval

To'g'ri yo'nalishda

Yo'l bo'lagini, km +...	Yo'l cheti V _{ob} , m	Mustahkamlanganlik turi va eni, m			
		A/b, s/b, bog'lovchilar bilan	Chaqiq tosh, graviy	O't ekish	Mustahkamlanmagan

135+000	3,75	0,75	2,0	-	-
135+100	3,75	0,75	2,0	-	-
135+200	3,75	0,75	3,0	-	-
135+300	3,75	0,75	3,0	-	-
135+400	3,75	0,75	3,0	-	-
135+500	3,75	0,75	3,0	-	-
135+600	3,75	0,75	3,0	-	-
135+700	3,75	0,75	3,0	-	-
135+800	3,75	0,75	3,0	-	-
135+900	3,75	0,75	3,0	-	-
136+000	3,75	0,75	3,0	-	-
136+100	3,75	0,75	3,0	-	-
136+200	3,75	0,75	3,0	-	-
136+300	3,75	0,75	3,0	-	-
136+400	3,75	0,75	1,0	-	-
136+500	3,75	0,75	1,0	-	-
136+600	3,75	0,75	1,0	-	-
136+700	3,75	0,75	3,0	-	-
136+800	3,75	0,75	3,0	-	-
136+900	3,75	0,75	3,0	-	-
137+000	3,75	0,75	3,0	-	-
137+100	3,75	0,75	3,0	-	-
137+200	3,75	0,75	3,0	-	-
137+300	3,75	0,75	3,0	-	-
137+400	3,75	0,75	3,0	-	-
137+500	3,75	0,75	3,0	-	-
137+600	3,75	0,75	2,0	-	-
137+700	3,75	0,75	2,0	-	-
137+800	3,75	0,75	2,0	-	-
137+900	0,75	0,75	-	-	-
138+000	0,75	0,75	-	-	-
138+100	0,75	0,75	-	-	-
138+200	0,75	0,75	-	-	-
138+300	0,75	0,75	-	-	-
138+400	0,75	0,75	-	-	-
138+500	0,75	0,75	-	-	-

138+600	0,75	0,75	-	-	-
138+700	0,75	0,75	-	-	-
138+800	0,75	0,75	-	-	-
138+900	0,75	0,75	-	-	-
139+000	0,75	0,75	-	-	-
139+100	0,75	0,75	-	-	-
139+200	0,75	0,75	3,0	-	-
139+300	3,75	0,75	3,0	-	-
139+400	3,75	0,75	3,0	-	-
139+500	3,75	0,75	3,0	-	-
139+600	3,75	0,75	3,0	-	-
139+700	3,75	0,75	3,0	-	-
139+800	3,75	0,75	3,0	-	-
139+900	3,75	0,75	3,0	-	-
140+000	0,75	0,75	-	-	-

4.11-jadval

Teskari yoʻnalishi

Yoʻl boʻlagini, km +...	Yoʻl cheti V _{ob} , m	Mustahkamlanganlik turi va eni, m			
		A/b, s/b, bogʻlovchilar bilan	Chaqiq tosh, graviy	Oʻt ekish	Mustahkamlanmagan
135+000	3,75	0,75	2,0	-	-
135+100	3,75	0,75	2,0	-	-
135+200	3,75	0,75	3,0	-	-
135+300	3,75	0,75	3,0	-	-
135+400	3,75	0,75	3,0	-	-
135+500	3,75	0,75	3,0	-	-
135+600	3,75	0,75	3,0	-	-
135+700	3,75	0,75	3,0	-	-
135+800	3,75	0,75	3,0	-	-
135+900	3,75	0,75	3,0	-	-
136+000	3,75	0,75	3,0	-	-
136+100	3,75	0,75	3,0	-	-

136+200	3,75	0,75	3,0	-	-
136+300	3,75	0,75	3,0	-	-
136+400	3,75	0,75	1,0	-	-
136+500	3,75	0,75	1,0	-	-
136+600	3,75	0,75	1,0	-	-
136+700	3,75	0,75	3,0	-	-
136+800	3,75	0,75	3,0	-	-
136+900	3,75	0,75	3,0	-	-
137+000	3,75	0,75	3,0	-	-
137+100	3,75	0,75	3,0	-	-
137+200	3,75	0,75	3,0	-	-
137+300	3,75	0,75	3,0	-	-
137+400	3,75	0,75	3,0	-	-
137+500	3,75	0,75	3,0	-	-
137+600	3,75	0,75	2,0	-	-
137+700	3,75	0,75	2,0	-	-
137+800	3,75	0,75	2,0	-	-
137+900	0,75	0,75	-	-	-
138+000	0,75	0,75	-	-	-
138+100	0,75	0,75	-	-	-
138+200	0,75	0,75	-	-	-
138+300	0,75	0,75	-	-	-
138+400	0,75	0,75	-	-	-
138+500	0,75	0,75	-	-	-
138+600	0,75	0,75	-	-	-
138+700	0,75	0,75	-	-	-
138+800	0,75	0,75	-	-	-
138+900	0,75	0,75	-	-	-
139+000	0,75	0,75	-	-	-
139+100	0,75	0,75	-	-	-
139+200	0,75	0,75	3,0	-	-
139+300	3,75	0,75	3,0	-	-
139+400	3,75	0,75	3,0	-	-
139+500	3,75	0,75	3,0	-	-

139+600	3,75	0,75	3,0	-	-
139+700	3,75	0,75	3,0	-	-
139+800	3,75	0,75	3,0	-	-
139+900	3,75	0,75	3,0	-	-
140+000	0,75	0,75	-	-	-

Yo'l qoplamining bo'yлама yo'nalishda tekisligi qaydnomasi

4.12-jadval

Yo'l bo'lagini, km +...	PKRS-2, sm/km ko'rsatkich bo'yicha
135,000	487
135,100	1726
135,200	585
135,300	684
135,400	495
135,500	469
135,600	513
135,700	659
135,800	502
135,900	1491
136,000	688
136,100	2547
136,200	420
136,300	168
136,400	960
136,500	177
136,600	485
136,700	1457
136,800	422
136,900	208
137,000	377
137,100	1120
137,200	527

137,300	903
137,400	2442
137,500	887
137,600	575
137,700	1495
137,800	575
137,900	282
138,000	240
138,100	356
138,200	401
138,300	288
138,400	358
138,500	361
138,600	263
138,700	513
138,800	232
138,900	910
139,000	657
139,100	492
139,200	654
139,300	651
139,400	476
139,500	1325
139,600	450
139,700	337
139,800	371
139,900	1655
140,000	659

Tishlashish koefitsientlarining qaydnomasi

4.13-jadval

Yo'l bo'lagining boshlanishi, km +...	Tishlashish koefitsienti
135+000	0,41
135+200	0,46
135+400	0,37

135+600	0,38
135+800	0,40
136+000	0,41
136+200	0,39
136+400	0,44
136+600	0,41
136+800	0,44
137+000	0,36
137+200	0,39
137+400	0,36
137+600	0,40
137+800	0,39
138+000	0,43
138+200	0,45
138+400	0,45
138+600	0,46
138+800	0,43
139+000	0,43
139+200	0,37
139+400	0,26
139+600	0,43
139+800	0,46
140+000	0,38

Yo'l qoplamining holati va yo'l yer to'shamasining mustahkamligi qaydnomasi
4.14-jadval

Yo'l bo'lagi, km + ...	Yo'l qoplamasi balli B_{sr}	O'rtacha ko'rsatkich ρ_{sr}
135,000	1,0	0,65
135,100	1,0	0,65
135,200	1,0	0,65
135,300	1,0	0,65
135,400	1,0	0,65
135,500	1,0	0,65

135,600	1,0	0,65
135,700	1,0	0,65
135,800	1,0	0,65
135,900	1,0	0,65
136,000	1,0	0,65
136,100	1,0	0,65
136,200	1,0	0,65
136,300	1,0	0,65
136,400	1,0	0,65
136,500	1,0	0,65
136,600	1,0	0,65
136,700	1,0	0,65
136,800	1,0	0,65
136,900	1,0	0,65
137,000	1,0	0,65
137,100	1,0	0,65
137,200	1,0	0,65
137,300	1,0	0,65
137,400	1,0	0,65
137,500	1,0	0,65
137,600	1,0	0,65
137,700	1,0	0,65
137,800	1,0	0,65
137,900	1,0	0,65
138,000	1,0	0,65
138,100	1,0	0,65
138,200	1,0	0,65
138,300	1,0	0,65
138,400	1,0	0,65
138,500	1,0	0,65
138,600	1,0	0,65
138,700	1,0	0,65
138,800	1,0	0,65
138,900	1,0	0,65
139,000	1,0	0,65
140,000	1,0	0,65

Yo'l qoplamining ko'ndalang yo'nalishda tekisligi (yo'l izi mavjudligi)
ko'rsatkichining qaydnomasi, soddalashtirilgan o'lchov usuli

4.15-jadval

To'g'ri yo'nalish

Yo'l bo'lagining boshi, km +...	Koleya chuqurligi, mm
135,000-140,000	-

Teskari yo'nalish

Yo'l bo'lagining boshi, km +...	Koleya chuqurligi, mm
135,000-140,000	-

YTH mavjudligi qaydnomasi

4.16-jadval

To'g'ri yo'nalish

Yo'l bo'lagining boshi, km +...	YTH soni
135,000	1
135,100	-
135,200	
135,300	-
135,400	1
135,500	-
135,600	1
135,700	-
135,800	-
135,900	-
136,000	-
136,100	-
136,200	1
136,300	-
136,400	-
136,500	-
136,600	1
136,700	-
136,800	-
136,900	-
137,000	-
137,100	-

137,200	1
137,300	1
137,400	-
137,500	1
137,600	-
137,700	-
137,800	-
137,900	-
138,000	1
138,100	-
138,200	-
138,300	1
138,400	-
138,500	1
138,600	-
138,700	-
138,800	-
138,900	-
139,000	1
139,100	-
139,200	-
139,300	1
139,400	-
139,500	-
139,600	-
139,700	-
139,800	-
139,900	-
140,000	-

Teskari yoʻnalish

Yoʻl boʻlagining boshi, km +...	YTH soni
135,000	1
135,100	-
135,200	
135,300	-

135,400	1
135,500	-
135,600	-
135,700	1
135,800	-
135,900	-
136,000	-
136,100	1
136,200	-
136,300	1
136,400	-
136,500	-
136,600	-
136,700	1
136,800	-
136,900	-
137,000	-
137,100	1
137,200	-
137,300	-
137,400	-
137,500	-
137,600	-
137,700	1
137,800	1
137,900	-
138,000	-
138,100	1
138,200	-
138,300	1
138,400	-
138,500	-
138,600	-
138,700	1
138,800	1

138,900	-
139,000	-
139,100	1
139,200	-
139,300	1
139,400	-
139,500	-
139,600	-
139,700	1
139,800	1
139,900	-
140,000	-

Transport oqimi xususiyatlarining qaydnomasi

4.17-jadval

Yo‘l bo‘lagi boshi, km +...	O‘rtacha yillik harakat jadalligi , avt./d.	Avtomobil parki ulushi, % (soni)		
		Yengil	Yuk	Tirgakli va yarim tirgakli
135,000- 140,00	11542	86	14	0

Yuk harakatining tarkibi va jadalligining qaydnomasi

4.18-jadval

avtomobilar turi	Transport vositalari soni
yengil, 1-2 t	9894
o‘rta, 2-5 t	599
og‘ir, 5-8 t	598
Juda og‘ir, 8 t dan ko‘p	451
Tirgachli va yarim tirgachli	0
Ja‘mi: 11542	

4.3.2. Yo'l bo'lagining transport-ekspluatatsion holatining majmuiy ko'rsatkichini aniqlash uchun olingan axborotga ishlov berish.

Yo'llarning ayrim ko'rsatkichlari va xususiyatlarining yo'l holatining majmuiy ko'rsatkichiga (KP_D) ta'sirini baholash uchun har bir o'ziga xos uchastkada hisobiy tezlik ta'minlanganligining xususiy koeffitsientlari aniqlanadi.

Har bir uchastkada harakat shart-sharoitlari bo'yicha hisoblangan kuz-bahor mavsumi uchun hisobiy tezlik ta'minlanganligining yakuniy koeffitsienti qiymati K_{RSi}^{ITOG} ushbu uchastkada barcha xususiy koeffitsientlardan eng kam qiymatiga teng deb qabul qilinadi:

$$K_{PCi}^{ITOG} = K_{PCi}^{\min} \quad (4.3)$$

Buning uchun chiziqli grafik quriladi, unga yo'lning qisqartma bo'ylama profili va rejasi, asosiy ko'rsatkich va xususiyatlari, hisobiy tezlik ta'minlanganligi koeffitsientining xususiy va yakuniy qiymatlari, shuningdek, yo'l sifati va transport-ekspluatatsion holatining ko'rsatkichlari me'yoriy va eng yuqori yo'l qo'yiladigan qiymatining chiziqlari kiritiladi.

Hisobiy tezlik ta'minlanganligi koeffitsientining yakuniy qiymatini olish uchun xususiy koeffitsientlar aniqlanadi, ular asosiy mustahkamlangan yuzasi (mustahkamlangan yuzasi) enini va ko'prik o'lchamining enini – K_{RS1} ; yo'l chetlarining eni va holatini – K_{RS2} ; harakat jadalligi va tarkibi – K_{RS3} ; yo'lning bo'ylama nishablari va yuzasi ko'rinishchanligi - K_{RS4} ; rejadagi egri chiziqlar radiuslari va viraj nishabi – K_{RS5} ; yo'l qoplamining bo'ylama tekisligi – K_{RS6} ; g'ildirakning yo'l qoplamiga tishlashish koeffitsienti – K_{RS7} ; yo'l yer to'shamasining holati va mustahkamligi – K_{RS8} ; ko'ndalang yo'nalishida tekisligi (yo'l izining chuqurligi) - K_{RS9} ; harakat xavfsizligini – K_{RS10} hisobga oladi.

Ushbu yo'l bo'lagining sifatini baholash ishlarini transport-ekspluatatsion holatining me'yoriy va eng yuqori yo'l qo'yiladigan majmuiy ko'rsatkichi kattaligini (ya'ni sifatining umumlashtirilgan ko'rsatkichining me'yoriy va eng yuqori yo'l qo'yiladigan kattaliklarini) aniqlashdan boshlaymiz. Hisobiy tezlik ta'minlanganligining xususiy koeffitsientlarini aniqlash zarur bo'lganda qiymatlar oraliqlari bo'yicha interpolatsiya bilan 0,01 gacha yaxlitlanib bajariladi.

Biz tahlil olib borayotgan yo'l bo'lagida IKN 05-2011 bo'yicha tekislik joyida I^b toifali yo'l uchastkasi uchun $KP_N=1,0$ va $KP_P=0,75$ ligini aniqlaymiz.

1. Asosiy mustahkamlangan yuzaning eni va ko'prik o'lchamining enini hisobga oluvchi hisobiy tezlik ta'minlanganligining xususiy koeffitsienti K_{RS1} IKN 05-2011 ga muvofiq aniqlanadi.

Xususiy koeffitsient K_{RS1} birgalikda asosiy mustahkamlangan yuzaning eni V_1 ni tashkil qiladigan qatnov qismining eni va yo‘l cheti mustahkamlangan tasmalarining enidan kelib chiqib aniqlanadi, kuz-bahor mavsumida yo‘l chetlarining mustahkamlanishi ushbu yuzaning aslida harakat uchun foydalaniladigan eni V_{1F} ga ta’siri hisobga olinadi.

Yo‘l cheti mustahkamlangan tasmalari mavjud bo‘lganda:

$$V_{1F}=(V_P+2a_u) \cdot K_u \quad \text{m}, \quad (4.4)$$

bu yerda V_P – qatnov qismining eni, m;

a_u – yo‘l cheti mustahkamlangan tasma-sining eni, m;

K_u – mustahkamlash turi va enining asosiy mustahkamlangan yuzaning aslida harakat uchun foydalaniladigan eniga ta’sirini hisobga oluvchi koeffitsient (asosiy mustahkamlangan yuzaning foydalaniladigan eni koeffitsienti).

Masalan: yo‘l bo‘lagining 135,000 km da K_{RS1} ni quyidagicha aniqlaymiz yo‘l o‘qidan (bir tomonlama) hisoblaganda qatnov qismining eni $V_P=8.5$, $a_u=0.75$

$$V_{1F}=(8.5+0.75) \cdot 1.0=9.25 \text{ m}$$

IQN 05-2011 ga muvofiq $V_{1F}=9.25$ bo‘lganda $K_{RS1}= 1.29$ ga teng bo‘ladi.

K_{RS1} ni aniqlash natijalari qaydnomasi

4.19-jadval

Yo‘l bo‘lagini boshi, km +...	V_1 (V_P), m	K_u	G, m	h_B , m	V_{1F} , m	K_{RS1}
135,000	8,5	1,0	-	-	9,25	1.29
135,100	8,5	1,0	-	-	9,25	1.29
135,200	8,5	1,0	-	-	9,25	1.29
135,300	8,5	1,0	-	-	9,25	1.29
135,400	8,5	1,0	-	-	9,25	1.29
135,500	8,5	1,0	-	-	9,25	1.29
135,600	8,95	1,0	-	-	9,7	1,34
135,700	8,95	1,0	-	-	9,7	1,34
135,800	8,95	1,0	-	-	9,7	1,34
135,900	8,95	1,0	-	-	9,7	1,34
136,000	8,95	1,0	-	-	9,7	1,34
136,100	8,95	1,0	-	-	9,7	1,34
136,200	8,95	1,0	-	-	9,7	1,34
136,300	8,95	1,0	-	-	9,7	1,34
136,400	8,95	1,0	-	-	9,7	1,34

136,500	8,95	1,0	-	-	9,7	1,34
136,600	8,95	1,0	-	-	9,7	1,34
136,700	8,95	1,0	-	-	9,7	1,34
136,800	8,95	1,0	-	-	9,7	1,34
136,900	8,45	1,0	-	-	9,2	1,28
137,000	8,45	1,0	-	-	9,2	1,28
137,100	8,45	1,0	-	-	9,2	1,28
137,200	8,45	1,0	-	-	9,2	1,28
137,300	8,45	1,0	-	-	9,2	1,28
137,400	8,45	1,0	-	-	9,2	1,28
137,500	8,45	1,0	-	-	9,2	1,28
137,600	8,45	1,0	-	-	9,2	1,28
137,700	8,45	1,0	-	-	9,2	1,28
137,800	8,45	1,0	-	-	9,2	1,28
137,900	9,0	1,0	-	-	9,75	1,35
138,000	9,0	1,0	-	-	9,75	1,35
138,100	9,0	1,0	-	-	9,75	1,35
138,200	9,0	1,0	-	-	9,75	1,35
138,300	9,0	1,0	-	-	9,75	1,35
138,400	9,0	1,0	-	-	9,75	1,35
138,500	9,0	1,0	-	-	9,75	1,35
138,600	9,0	1,0	-	-	9,75	1,35
138,700	9,0	1,0	-	-	9,75	1,35
138,800	9,0	1,0	-	-	9,75	1,35
138,900	9,0	1,0	-	-	9,75	1,35
139,000	9,0	1,0	-	-	9,75	1,35
139,100	9,0	1,0	-	-	9,75	1,35
139,200	8,3	1,0	-	-	9,05	1,26
139,300	8,3	1,0	-	-	9,05	1,26
139,400	8,3	1,0	-	-	9,05	1,26
139,500	8,3	1,0	-	-	9,05	1,26
139,600	8,3	1,0	-	-	9,05	1,26
139,700	8,3	1,0	-	-	9,05	1,26
139,800	8,3	1,0	-	-	9,05	1,26
139,900	8,3	1,0	-	-	9,05	1,26
140,000	8,3	1,0	-	-	9,05	1,26

2. Yo‘l chetlarida yo‘l cheti mustahkamlangan tasmasi va (yoki) turli materiallar bilan mustahkamlangan, shuningdek, mustahkamlanmagan tasmalar bo‘lganda K_{RS2} qiymatlari ushbu mustahkamlash turlari uchun o‘rtacha o‘lchangan kattalik kabi quyidagi formula bo‘yicha aniqlanadi:

$$K_{PC2} = \frac{\sum_{i=1}^n b_i \cdot K_{PC2i}}{B_{OB}}, \quad (4.5)$$

bu yerda b_i – har xil mustahkamlash turi bo‘lgan yo‘l cheti tasmasining eni, m;

K_{RS2i} – ushbu mustahkamlash turi yo‘l chetining butun eniga tarqalgan, degan taxmindan kelib chiqib, qabul qilingan ushbu tasmani mustahkamlash turi uchun hisobiy tezlik ta‘minlanganligining xususiy koeffitsienti kattaligi (qiymati IQN 05-2011 ga muvofiq olinadi);

V_{OB} – yo‘l chetining umumiy eni, m;

n – yo‘l chetida mustahkamlash turlarining soni.

Masalan: 135,000-135,100 km bo‘lagini olganimizda (teskari yo‘nalishda)

$$K_{RS2} = (0.75 \cdot 0.71 + 2.0 \cdot 0.90) / 2.75 = 0.84$$

K_{RS2} ni aniqlash natijalari qaydnomasi

Teskari yo‘nalish

4.20-jadval

Yo‘l bo‘lagi boshi, km + ...	Umumiy yo‘l cheti kengiligi, B_{OB}	Chetki tasma, b	K_{rs2} berilgan mustahkamlangan tasma	Chaqiq tosh bilan mustahkamlanganlik kengligi	K_{rs2} berilgan mustahkamlangan tasma	Qiymati K_{rs2}
135,000	2,75	0.75	0,71	2,0	0,90	0,84
135,100	2,75	0.75	0,71	2,0	0,90	0,84
135,200	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
135,300	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
135,400	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
135,500	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
135,600	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
135,700	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
135,800	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
135,900	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02

136,000	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
136,100	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
136,200	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
136,300	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
136,400	1,75	0.75	0,71	1,0	0,70	0,57
136,500	1,75	0.75	0,71	1,0	0,70	0,57
136,600	1,75	0.75	0,71	1,0	0,70	0,57
136,700	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
136,800	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
136,900	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
137,000	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
137,100	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
137,200	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
137,300	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
137,400	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
137,500	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
137,600	2,75	0.75	0,71	2,0	0,90	0,84
137,700	2,75	0.75	0,71	2,0	0,90	0,84
137,800	2,75	0.75	0,71	2,0	0,90	0,84
137,900	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53
138,000	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53
138,100	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53
138,200	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53
138,300	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53
138,400	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53
138,500	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53
138,600	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53
138,700	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53
138,800	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53
138,900	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53
139,000	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53
139,100	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53

139,200	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
139,300	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
139,400	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
139,500	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
139,600	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
139,700	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
139,800	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
139,900	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
140,000	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53

To'g'ri yo'nalish

Yo'l bo'lagi boshi, km + ...	Umumiy yo'l cheti kengiligi, B _{ob}	Chetki tasma, b	K _{rs2} berilgan mustahkamlangan tasma	Chaqiq tosh bilan mustahkamlanganlik kengligi	K _{rs2} berilgan mustahkamlangan tasma	Qiymati K _{rs2}
135,000	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
135,100	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
135,200	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
135,300	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
135,400	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
135,500	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
135,600	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
135,700	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
135,800	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
135,900	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
136,000	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
136,100	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
136,200	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
136,300	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
136,400	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
136,500	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
136,600	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
136,700	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
136,800	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
136,900	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
137,000	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
137,100	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02

137,200	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
137,300	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
137,400	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
137,500	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
137,600	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
137,700	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
137,800	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
137,900	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53
138,000	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53
138,100	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53
138,200	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53
138,300	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53
138,400	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53
138,500	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53
138,600	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53
138,700	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53
138,800	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53
138,900	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53
139,000	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53
139,100	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53
139,200	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53
139,300	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
139,400	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
139,500	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
139,600	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
139,700	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
139,800	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
139,900	3,75	0.75	0,71	3,0	1,10	1,02
140,000	0,75	0.75	0,71	-	-	0,53

3. Xususiy koeffitsient K_{RS3} harakat jadalligi va tarkibiga bog‘liq holda quyidagi formula bo‘yicha aniqlanadi:

$$K_{RS3}=K_{RS1}-\Delta K_{RS}, \quad (4.6)$$

bu yerda ΔK_{RS} - hisobiy tezlik ta‘minlanganligi koeffitsientining harakat jadalligi va tarkibining ta‘sirida kamayishi, qiymatlari IKN 05-2011 da keltirilgan.

Masalan: yo‘l bo‘lagining 135,000-135,100 qismida aniqlaydigan bo‘lsak, bu bo‘lakda 4.16-jadvaldan $K_{RS1}= 1.29$, IQN 05-2011 ga muvofiq $\Delta K_{RS}=0,21$ ga teng. Bundan:

$$K_{RS3}=1.29-0,21=1,08$$

K_{RS3} ni aniqlash natijalari qaydnomasi

4.21-jadval

Yo'l bo'lagini boshi, km + ...	K_{RS1}	ΔK_{RS}	K_{RS3}
135,000	1.29	0,21	1,08
135,100	1.29	0,21	1,08
135,200	1.29	0,21	1,08
135,300	1.29	0,21	1,08
135,400	1.29	0,21	1,08
135,500	1.29	0,21	1,08
135,600	1,34	0,21	1,13
135,700	1,34	0,21	1,13
135,800	1,34	0,21	1,13
135,900	1,34	0,21	1,13
136,000	1,34	0,21	1,13
136,100	1,34	0,21	1,13
136,200	1,34	0,21	1,13
136,300	1,34	0,21	1,13
136,400	1,34	0,21	1,13
136,500	1,34	0,21	1,13
136,600	1,34	0,21	1,13
136,700	1,34	0,21	1,13
136,800	1,34	0,21	1,13
136,900	1.28	0,21	1,07
137,000	1.28	0,21	1,07
137,100	1.28	0,21	1,07
137,200	1.28	0,21	1,07
137,300	1.28	0,21	1,07
137,400	1.28	0,21	1,07
137,500	1.28	0,21	1,07
137,600	1.28	0,21	1,07
137,700	1.28	0,21	1,07
137,800	1.28	0,21	1,07
137,900	1.35	0,21	1,14
138,000	1.35	0,21	1,14
138,100	1.35	0,21	1,14

138,200	1.35	0,21	1,14
138,300	1.35	0,21	1,14
138,400	1.35	0,21	1,14
138,500	1.35	0,21	1,14
138,600	1.35	0,21	1,14
138,700	1.35	0,21	1,14
138,800	1.35	0,21	1,14
138,900	1.35	0,21	1,14
139,000	1.35	0,21	1,14
139,100	1.35	0,21	1,14
139,200	1,26	0,21	1,05
139,300	1,26	0,21	1,05
139,400	1,26	0,21	1,05
139,500	1,26	0,21	1,05
139,600	1,26	0,21	1,05
139,700	1,26	0,21	1,05
139,800	1,26	0,21	1,05
139,900	1,26	0,21	1,05
140,000	1,26	0,21	1,05

4. Xususiy koeffitsient K_{RS4} yo‘l yuzasining bahor-kuz mavsumida hisoblangan holati uchun bo‘ylama nishab kattaligi bo‘yicha hamda ko‘tarilish va tushish uchun harakatlanishda yo‘l yuzasi ko‘rinuvchanligining aslidagi masofasi bo‘yicha aniqlanadi.

Xususiy koeffitsient K_{RS4} uchastkalarda nam toza yo‘l qoplami uchun qabul qilinadi, bu yerda asfaltobeton, sementobeton yoki bog‘lovchilar bilan ishlov berilgan materiallardan tayyorlangan mustahkamlangan yo‘l chetining eni yo‘l cheti mustahkamlangan tasmasi bilan 1,5 m va undan ortiq bo‘ladi. Boshqa uchastkalarda K_{RS4} qiymatlari nam ifloslangan yo‘l qoplami uchun qabul qilinadi.

K_{RS4} ni aniqlash natijalari qaydnomasi

4.22-jadval

Yo‘l bo‘lagi boshi, km + ...	Bo‘ylama qiyalik, ‰	Qoplama holati	Ko‘rish masofasi, m	K_{RS4} ko‘tarilishda	K_{RS4} tushishda	Oxirgi K_{RS4}
135,000	8	Iflos	300	1,25		1,25
135,100	15	Iflos	300	1,25		1,25

135,200	-9	Iflos	300		1,00	1,00
135,300	-6	Iflos	300		1,00	1,00
135,400	-2	Iflos	300		1,00	1,00
135,500	0	Iflos	300	1,25		1,25
135,600	2	Iflos	300	1,25		1,25
135,700	8	Iflos	300	1,25		1,25
135,800	4	Iflos	300	1,25		1,25
135,900	0	Iflos	300	1,25		1,25
136,000	0	Iflos	300	1,25		1,25
136,100	0	Iflos	300	1,25		1,25
136,200	0	Iflos	300	1,25		1,25
136,300	0	Iflos	300	1,25		1,25
136,400	6	Iflos	300	1,25		1,25
136,500	11	Iflos	300	1,25		1,25
136,600	18	Iflos	300	1,25		1,25
136,700	21	Iflos	400	1,10		1,10
136,800	22	Iflos	400	1,10		1,10
136,900	10	Iflos	400	1,25		1,25
137,000	-5	Iflos	400		1,00	1,00
137,100	-13	Iflos	400		1,00	1,00
137,200	-5	Iflos	400		1,00	1,00
137,300	-16	Iflos	400		1,00	1,00
137,400	-6	Iflos	400		1,00	1,00
137,500	0	Iflos	400	1,25		1,25
137,600	6	Iflos	400	1,25		1,25
137,700	10	Iflos	400	1,25		1,25
137,800	5	Iflos	400	1,25		1,25
137,900	18	Iflos	400	1,25		1,25
138,000	12	Iflos	350	1,25		1,25
138,100	30	Iflos	350	1,10		1,10
138,200	34	Iflos	350	1,00		1,00
138,300	26	Iflos	350	1,10		1,10

138,400	20	Iflos	350	1,25		1,25
138,500	14	Iflos	350	1,25		1,25
138,600	8	Iflos	350	1,25		1,25
138,700	0	Iflos	350		1,25	1,25
138,800	-12	Iflos	350		1,25	1,25
138,900	-17	Iflos	350		1,25	1,25
139,000	-8	Iflos	350		1,25	1,25
139,100	-7	Iflos	350		1,25	1,25
139,200	0	Iflos	350		1,25	1,25
139,300	-3	Iflos	350		1,25	1,25
139,400	0	Iflos	350	1,25		1,25
139,500	0	Iflos	350	1,25		1,25
139,600	0	Iflos	350	1,25		1,25
139,700	4	Iflos	350	1,25		1,25
139,800	6	Iflos	350	1,25		1,25
139,900	5	Iflos	350	1,25		1,25
140,000	-6	Iflos	350		1,25	1,25

5. Xususiy koeffitsient K_{RS5} yo‘l yuzasining bahor-kuz mavsumida hisoblangan holati uchun rejadagi egri chiziqlar radiusi va virajning kattaligi bo‘yicha, IQN 05-2011 me‘yoriy hujjatining 4.13-jadvali bo‘yicha, 4.4.13-bandida ko‘rsatilgani kabi yo‘l chetlarini mustahkamlashning turi va enini hisobga olib qabul qilinadi.

Bu yo‘l bo‘lagida egrilik radiusi bo‘lmaganligi sababli K_{RS5} qiymati hisoblanmaydi.

K_{RS5} ni aniqlash natijalari qaydnomasi

4.23-jadval

Yo‘l bo‘lagini boshi, km + ...		Egrilik radiusi, m	Qoplama holati	Viraj ko‘ndalang qiyaligi, ‰	K_{RS5}
Boshi	Oxiri				
-	-	-	-	-	-

6. Xususiy koeffitsient K_{RS6} qatnov qismi qoplaming notekisliklari yig‘indisining kattaligi bo‘yicha qabul qilinadi. Ushbu uchastkada turli yo‘l tasmalari uchun tekislik ko‘rsatkichlaridan eng yomon ko‘rsatkich hisobga olinadi.

Agar ravonlik boshqa asbob va uskunalar yordamida o'lishansa, ravonlikni o'lchash bo'yicha GOST ga muvofiq asosan qabul qilinadi.

K_{RS6} ni aniqlash natijalari qaydnomasi

4.24-jadval

Yo'l bo'lagini boshi, km + ...	PKRS-2U, sm/km	Qiymati K_{RS6}	Bamp integrator, IRI, m/km	Qiymati K_{RS6}
135,000	487	1,0	-	-
135,100	1726	0,25	-	-
135,200	585	0,86	-	-
135,300	684	0,74	-	-
135,400	495	1,01	-	-
135,500	469	0,99	-	-
135,600	513	0,96	-	-
135,700	659	0,76	-	-
135,800	502	0,98	-	-
135,900	1491	0,31	-	-
136,000	688	0,74	-	-
136,100	2547	0,2	-	-
136,200	420	1,1	-	-
136,300	168	1,25	-	-
136,400	960	0,57	-	-
136,500	177	1,25	-	-
136,600	485	1,0	-	-
136,700	1457	0,32	-	-
136,800	422	1,1	-	-
136,900	208	1,25	-	-
137,000	377	1,16	-	-
137,100	1120	0,49	-	-
137,200	527	0,96	-	-
137,300	903	0,59	-	-
137,400	2442	0,2	-	-
137,500	887	0,58	-	-
137,600	575	0,87	-	-
137,700	1495	0,31	-	-
137,800	575	0,87	-	-
137,900	282	1,25	-	-

138,000	240	1,25	-	-
138,100	356	1,2	-	-
138,200	401	1,12	-	-
138,300	288	1,25	-	-
138,400	358	1,2	-	-
138,500	361	1,18	-	-
138,600	263	1,25	-	-
138,700	513	0,97	-	-
138,800	232	1,25	-	-
138,900	910	0,59	-	-
139,000	657	0,78	-	-
139,100	492	0,99	-	-
139,200	654	0,78	-	-
139,300	651	0,78	-	-
139,400	476	1,0	-	-
139,500	1325	0,38	-	-
139,600	450	1,05	-	-
139,700	337	1,22	-	-
139,800	371	1,16	-	-
139,900	1655	0,27	-	-
140,000	659	0,77	-	-

7. Xususiy koeffitsient K_{RS7} yo‘l yuzasi ko‘rinuvchanligi masofasining ushbu yo‘l toifasi uchun me‘yoriy qiymatida, tishlashish koeffitsientining o‘lchangan kattaligi bo‘yicha aniqlanadi. Ushbu uchastkada harakat tasmlari uchun tishlashish koeffitsientlaridan eng past ko‘rsatkich hisobga olinadi.

K_{RS7} ni aniqlash natijalari qaydnomasi

4.27-jadval

Yo‘l bo‘lagi boshi, km + ...	Tishlashish koeffitsient	K_{RS7}
135+000	0,41	0,83
135+200	0,46	0,88
135+400	0,37	0,79
135+600	0,38	0,80
135+800	0,40	0,83
136+000	0,41	0,84

136+200	0,39	0,81
136+400	0,44	0,87
136+600	0,41	0,84
136+800	0,44	0,87
137+000	0,36	0,78
137+200	0,39	0,81
137+400	0,36	0,78
137+600	0,40	0,83
137+800	0,39	0,81
138+000	0,43	0,86
138+200	0,45	0,88
138+400	0,45	0,88
138+600	0,46	0,89
138+800	0,43	0,86
139+000	0,43	0,86
139+200	0,37	0,79
139+400	0,26	0,67
139+600	0,43	0,86
139+800	0,46	0,89
140+000	0,38	0,80

8. Xususiy koefitsient K_{RS8} yo‘l qoplamining holati va yo‘l to‘shamasining mustahkamligiga bog‘liq holda, faqat vizual ravishda darzlar, yo‘l izi mavjudligi, cho‘kish yoki qoplam sinishi borligi aniqlangan, qoplam tekisligi bo‘yicha hisobiy tezlik ta’minlanganligining koefitsienti esa ushbu yo‘l toifasi uchun me’yoriy qiymatidan kam ($K_{RS6} < KP_N$) bo‘lgan uchastkalarda aniqlanadi. K_{RS8} kattaligi quyidagi formula bo‘yicha aniqlanadi:

$$K_{RS8} = \rho_{SR} \cdot KP_N, \quad (4.7)$$

bu yerda ρ_{SR} – bir turdagi uchastkada yo‘l qoplamining holati va yo‘l to‘shamasining mustahkamligini hisobga oluvchi o‘rtacha o‘lchangan ko‘rsatkich.

$$\rho_{CP} = \frac{\sum_{i=1}^n \rho_i \cdot l_i}{\sum_{i=1}^n l_i} = \frac{\rho_1 \cdot l_1 + \rho_2 \cdot l_2 + \dots + \rho_n \cdot l_n}{l_1 + l_2 + \dots + l_n}, \quad (4.8)$$

bu yerda ρ_i va l_i – yo‘l yer to‘shamasining holati amalda bir xil bo‘lgan xususiy mikrouchastkalar i ning tegishli ko‘rsatkichlari va uzunligi;

n – bir turdagi uchastkada xususiy mikrouchastkalar soni.

Yo‘l uchastkasining transport-ekspluatatsion holatining majmuiy ko‘rsatkichining avval aniqlangan me‘yoriy qiymati $KP_N=1,0$. Asboblar bilan baholashning maqsadga muvofiqligi yo‘l holatining o‘rtacha o‘lchangan ballari B_{SR} ni 1^b yo‘l toifasi uchun eng yuqori yo‘l qo‘yiladigan ball, ya‘ni 3,5 bilan taqqoslash yo‘li bilan aniqlanadi. Yo‘l yer to‘shamasi mustahkamligining taxminiy koefitsienti K_{PR} 3.6-jadval bo‘yicha aniqlanadi. Hisoblash va taqqoslash natijalari 4.28-jadvalda qayd etiladi.

Masalan: yo‘l bo‘lagining 135,000-136,000 km larida yo‘l qoplamasining taqqoslanadigan elastiklik moduli qiymati 104,239 Mpa ni tashkil etadi, bundan mustahkamlik koefitsienti me‘yorga muvofiq $K_{PR}=0.6$ ga teng bo‘ladi. ρ_{SR} qiymati IQN 05-2011 ga muvofiq aniqlanadi: $\rho_{SR}=0,65$

$$K_{RS8}=\rho_{SR}\cdot KP_N=0.65\cdot 1.0=0.65$$

Yo‘l to‘shamasining holati va K_{RS8} ni aniqlash natijalari qaydnomasi

4.28-jadval

Yo‘l bo‘lagi boshi, km + ...	B_{SR}	Chegaraviy ruxsat etilgan ball	Instrumental baholash asosi	K_{PR}^*	ρ_{SR}	KP_N	K_{RS8}
135,000	1,0	3,5	Yo‘q	0,6	0,65	1,0	0,65
135,100	1,0	3,5	Yo‘q	0,6	0,65	1,0	0,65
135,200	1,0	3,5	Yo‘q	0,6	0,65	1,0	0,65
135,300	1,0	3,5	Yo‘q	0,6	0,65	1,0	0,65
135,400	1,0	3,5	Yo‘q	0,6	0,65	1,0	0,65
135,500	1,0	3,5	Yo‘q	0,6	0,65	1,0	0,65
135,600	1,0	3,5	Yo‘q	0,6	0,65	1,0	0,65
135,700	1,0	3,5	Yo‘q	0,6	0,65	1,0	0,65
135,800	1,0	3,5	Yo‘q	0,6	0,65	1,0	0,65
135,900	1,0	3,5	Yo‘q	0,6	0,65	1,0	0,65
136,000	1,0	3,5	Yo‘q	0,6	0,65	1,0	0,65
136,100	1,0	3,5	Yo‘q	0,6	0,65	1,0	0,65
136,200	1,0	3,5	Yo‘q	0,6	0,65	1,0	0,65
136,300	1,0	3,5	Yo‘q	0,6	0,65	1,0	0,65
136,400	1,0	3,5	Yo‘q	0,6	0,65	1,0	0,65
136,500	1,0	3,5	Yo‘q	0,6	0,65	1,0	0,65
136,600	1,0	3,5	Yo‘q	0,6	0,65	1,0	0,65

136,700	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
136,800	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
136,900	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
137,000	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
137,100	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
137,200	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
137,300	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
137,400	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
137,500	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
137,600	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
137,700	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
137,800	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
137,900	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
138,000	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
138,100	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
138,200	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
138,300	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
138,400	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
138,500	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
138,600	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
138,700	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
138,800	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
138,900	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
139,000	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
139,100	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
139,200	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
139,300	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
139,400	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
139,500	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
139,600	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
139,700	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
139,800	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
139,900	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65
140,000	1,0	3,5	Yo'q	0,6	0,65	1,0	0,65

9. Xususiyy koeffitsient K_{RS9} yo'l izining ko'rsatkichlari kattaligiga bog'liq

holda quyidagi jadvalga muvofiq aniqlanadi.

4.29-jadval

Ko'ndalang yo'nalishda tekisligini hisobga oluvchi xususiy hisobiy tezlik ta'minlanganligining koeffitsienti K_{RS9} qiymatlari

Koleyani parametrlari		Qiymati K_{RS9}
Koleya chuqirligi, mm	Umumiy koleya chuqirligi, mm	
≤ 4	0	1,25
7	3	1,0
9	4	0,9
12	6	0,83
17	9	0,75
27	15	0,67
45	28	0,58
≥ 83	≥ 56	0,5

K_{RS9} ni aniqlash natijalari qaydnomasi

4.30-jadval

Yo'l bo'lagi boshi, km + ...	Koleya chuqurligi, mm	K_{RS9}
135,000-140,000	-	-

10. Xususiy koeffitsient K_{RS10} yo'l-transport hodisalari (YTH) haqida ma'lumotlar asosida nisbiy avariyalilik koeffitsienti kataligiga ko'ra aniqlanadi. Harakat xavfsizligi bo'yicha o'ziga xos uchastkalar sifatida oxirgi 3 yil ichida YTH sodir bo'lgan 1 km lik yo'l kesimari ajratiladi. Har bir bunday uchastka uchun quyidagi formula bo'yicha nisbiy avariyalilik koeffitsienti hisoblanadi:

$$I = \frac{YTH \cdot 10^6}{365 \cdot N \cdot n}, \text{ YTH/1 mln. avt. km,} \quad (4.9)$$

Bu yerda: YTH – oxirgi n yil uchun YTH soni ($n=3$ yil);

N - o'rtacha yillik sutkalik harakat jadalligi, avt/d

Masalan: 135-136 km oralig'ida nisbiy avariyaalik koeffitsientini aniqlaydigan bo'lsak, 4.16-jadvalga asosan YTH soni 3 taga teng. Bundan:

$$I = 3 \cdot 10^6 / 365 \cdot 11542 \cdot 3 = 0.23$$

K_{RS10} ni aniqlash natijalari qaydnomasi

To'g'ri yo'nalish

4.31-jadval

Yo'l bo'lagi boshi, km + ...	YTH soni	O'rtacha yillik harakat jadalligi, avt/d	I	K _{RS10}
135,000	1	11542	0,23	1,0
135,100	-	11542	0,23	1,0
135,200		11542	0,23	1,0
135,300	-	11542	0,23	1,0
135,400	1	11542	0,23	1,0
135,500	-	11542	0,23	1,0
135,600	1	11542	0,23	1,0
135,700	-	11542	0,23	1,0
135,800	-	11542	0,23	1,0
135,900	-	11542	0,23	1,0
136,000	-	11542	0,23	1,0
136,100	-	11542	0,16	1,25
136,200	1	11542	0,16	1,25
136,300	-	11542	0,16	1,25
136,400	-	11542	0,16	1,25
136,500	-	11542	0,16	1,25
136,600	1	11542	0,16	1,25
136,700	-	11542	0,16	1,25
136,800	-	11542	0,16	1,25
136,900	-	11542	0,16	1,25
137,000	-	11542	0,16	1,25
137,100	-	11542	0,31	0,85
137,200	1	11542	0,31	0,85
137,300	1	11542	0,31	0,85
137,400	-	11542	0,31	0,85
137,500	1	11542	0,31	0,85
137,600	-	11542	0,31	0,85
137,700	-	11542	0,31	0,85
137,800	-	11542	0,31	0,85
137,900	-	11542	0,31	0,85
138,000	1	11542	0,31	0,85
138,100	-	11542	0,31	0,85
138,200	-	11542	0,31	0,85

138,300	1	11542	0,31	0,85
138,400	-	11542	0,31	0,85
138,500	1	11542	0,31	0,85
138,600	-	11542	0,31	0,85
138,700	-	11542	0,31	0,85
138,800	-	11542	0,31	0,85
138,900	-	11542	0,31	0,85
139,000	1	11542	0,31	0,85
139,100	-	11542	0,07	1,25
139,200	-	11542	0,07	1,25
139,300	1	11542	0,07	1,25
139,400	-	11542	0,07	1,25
139,500	-	11542	0,07	1,25
139,600	-	11542	0,07	1,25
139,700	-	11542	0,07	1,25
139,800	-	11542	0,07	1,25
139,900	-	11542	0,07	1,25
140,000	-	11542	0,07	1,25

Teskari yoʻnalish

Yoʻl boʻlagi boshi, km + ...	YTH soni	Oʻrtacha yillik harakat jadalligi, avt/d	I	K _{RS10}
135,000	1	11542	0,23	1,0
135,100	-	11542	0,23	1,0
135,200		11542	0,23	1,0
135,300	-	11542	0,23	1,0
135,400	1	11542	0,23	1,0
135,500	-	11542	0,23	1,0
135,600	-	11542	0,23	1,0
135,700	1	11542	0,23	1,0
135,800	-	11542	0,23	1,0
135,900	-	11542	0,23	1,0
136,000	-	11542	0,23	1,0
136,100	1	11542	0,23	1,0
136,200	-	11542	0,23	1,0
136,300	1	11542	0,23	1,0

136,400	-	11542	0,23	1,0
136,500	-	11542	0,23	1,0
136,600	-	11542	0,23	1,0
136,700	1	11542	0,23	1,0
136,800	-	11542	0,23	1,0
136,900	-	11542	0,23	1,0
137,000	-	11542	0,23	1,0
137,100	1	11542	0,23	1,0
137,200	-	11542	0,23	1,0
137,300	-	11542	0,23	1,0
137,400	-	11542	0,23	1,0
137,500	-	11542	0,23	1,0
137,600	-	11542	0,23	1,0
137,700	1	11542	0,23	1,0
137,800	1	11542	0,23	1,0
137,900	-	11542	0,23	1,0
138,000	-	11542	0,23	1,0
138,100	1	11542	0,31	0,85
138,200	-	11542	0,31	0,85
138,300	1	11542	0,31	0,85
138,400	-	11542	0,31	0,85
138,500	-	11542	0,31	0,85
138,600	-	11542	0,31	0,85
138,700	1	11542	0,31	0,85
138,800	1	11542	0,31	0,85
138,900	-	11542	0,31	0,85
139,000	-	11542	0,31	0,85
139,100	1	11542	0,31	0,85
139,200	-	11542	0,31	0,85
139,300	1	11542	0,31	0,85
139,400	-	11542	0,31	0,85
139,500	-	11542	0,31	0,85
139,600	-	11542	0,31	0,85
139,700	1	11542	0,31	0,85
139,800	1	11542	0,31	0,85
139,900	-	11542	0,31	0,85
140,000	-	11542	0,31	0,85

Hisobiy tezlik ta'minlanganligining aniqlangan xususiy koeffitsientlari jamlanma qaydnomaga kiritiladi (4.32-jadval). Har bir o'ziga xos mikrouchastkada hisobiy tezlik ta'minlanganligining yakuniy koeffitsienti qiymati K_{RSi}^{ITOG} o'nta hisobiy tezlik ta'minlanganligining xususiy koeffitsientidan minimal koeffitsientiga teng. Butun yo'l emas, faqat avtomobil yo'lining uchastkasi tekshirilishi va holati baholanishi lozim bo'lgani uchun, yo'lining transport-ekspluatatsion holatining majmuiy ko'rsatkichi KP_D aniqlanmaydi. Formula (4.2) bo'yicha yo'l kesimida transport-ekspluatatsion holatining majmuiy ko'rsatkichi KP_{Di} gar bir o'ziga xos mikrouchastka uchun K_{RSi}^{ITOG} ga teng.

Yo'l uchastkasining transport-ekspluatatsion holatining majmuiy ko'rsatkichini
 KP_{Di} baholashning jamlanma qaydnomasi

4.32-jadval

To'g'ri yo'nalish

Yo'l bo'lagi boshi, km + ...	K_{RS1}	K_{RS2}	K_{RS3}	K_{RS4}	K_{RS5}	K_{RS6}	K_{RS7}	K_{RS8}	K_{RS9}	K_{RS10}	KP_{Di}
135,000	1,29	1,02	1,08	1,25	-	1,0	0,83	0,65	-	1,0	0,65
135,100	1,29	1,02	1,08	1,25	-	0,25	0,83	0,65	-	1,0	0,25
135,200	1,29	1,02	1,08	1,00	-	0,86	0,88	0,65	-	1,0	0,65
135,300	1,29	1,02	1,08	1,00	-	0,74	0,88	0,65	-	1,0	0,65
135,400	1,29	1,02	1,08	1,00	-	1,01	0,79	0,65	-	1,0	0,65
135,500	1,29	1,02	1,08	1,25	-	0,99	0,79	0,65	-	1,0	0,65
135,600	1,34	1,02	1,13	1,25	-	0,96	0,80	0,65	-	1,0	0,65
135,700	1,34	1,02	1,13	1,25	-	0,76	0,80	0,65	-	1,0	0,65
135,800	1,34	1,02	1,13	1,25	-	0,98	0,83	0,65	-	1,0	0,65
135,900	1,34	1,02	1,13	1,25	-	0,31	0,83	0,65	-	1,0	0,31
136,000	1,34	1,02	1,13	1,25	-	0,74	0,84	0,65	-	1,0	0,65
136,100	1,34	1,02	1,13	1,25	-	0,2	0,84	0,65	-	1,25	0,2
136,200	1,34	1,02	1,13	1,25	-	1,1	0,81	0,65	-	1,25	0,65
136,300	1,34	1,02	1,13	1,25	-	1,25	0,81	0,65	-	1,25	0,65
136,400	1,34	1,02	1,13	1,25	-	0,57	0,87	0,65	-	1,25	0,57
136,500	1,34	1,02	1,13	1,25	-	1,25	0,87	0,65	-	1,25	0,65
136,600	1,34	1,02	1,13	1,25	-	1,0	0,84	0,65	-	1,25	0,65

136,700	1,34	1,02	1,13	1,10	-	0,32	0,84	0,65	-	1,25	0,32
136,800	1,34	1,02	1,13	1,10	-	1,1	0,87	0,65	-	1,25	0,65
136,900	1,28	1,02	1,07	1,25	-	1,25	0,87	0,65	-	1,25	0,65
137,000	1,28	1,02	1,07	1,00	-	1,16	0,78	0,65	-	1,25	0,65
137,100	1,28	1,02	1,07	1,00	-	0,49	0,78	0,65	-	0,85	0,49
137,200	1,28	1,02	1,07	1,00	-	0,96	0,81	0,65	-	0,85	0,65
137,300	1,28	1,02	1,07	1,00	-	0,59	0,81	0,65	-	0,85	0,59
137,400	1,28	1,02	1,07	1,00	-	0,2	0,78	0,65	-	0,85	0,2
137,500	1,28	1,02	1,07	1,25	-	0,58	0,78	0,65	-	0,85	0,58
137,600	1,28	1,02	1,07	1,25	-	0,87	0,83	0,65	-	0,85	0,65
137,700	1,28	1,02	1,07	1,25	-	0,31	0,83	0,65	-	0,85	0,31
137,800	1,28	1,02	1,07	1,25	-	0,87	0,81	0,65	-	0,85	0,65
137,900	1,35	0,53	1,14	1,25	-	1,25	0,81	0,65	-	0,85	0,65
138,000	1,35	0,53	1,14	1,25	-	1,25	0,86	0,65	-	0,85	0,65
138,100	1,35	0,53	1,14	1,10	-	1,2	0,86	0,65	-	0,85	0,65
138,200	1,35	0,53	1,14	1,00	-	1,12	0,88	0,65	-	0,85	0,65
138,300	1,35	0,53	1,14	1,10	-	1,25	0,88	0,65	-	0,85	0,65
138,400	1,35	0,53	1,14	1,25	-	1,2	0,88	0,65	-	0,85	0,65
138,500	1,35	0,53	1,14	1,25	-	1,18	0,88	0,65	-	0,85	0,65
138,600	1,35	0,53	1,14	1,25	-	1,25	0,89	0,65	-	0,85	0,65
138,700	1,35	0,53	1,14	1,25	-	0,97	0,89	0,65	-	0,85	0,65
138,800	1,35	0,53	1,14	1,25	-	1,25	0,86	0,65	-	0,85	0,65
138,900	1,35	0,53	1,14	1,25	-	0,59	0,86	0,65	-	0,85	0,59
139,000	1,35	0,53	1,14	1,25	-	0,78	0,86	0,65	-	0,85	0,65
139,100	1,35	0,53	1,14	1,25	-	0,99	0,86	0,65	-	1,25	0,65
139,200	1,26	0,53	1,05	1,25	-	0,78	0,79	0,65	-	1,25	0,65
139,300	1,26	1,02	1,05	1,25	-	0,78	0,79	0,65	-	1,25	0,65
139,400	1,26	1,02	1,05	1,25	-	1,0	0,67	0,65	-	1,25	0,65
139,500	1,26	1,02	1,05	1,25	-	0,38	0,67	0,65	-	1,25	0,65
139,600	1,26	1,02	1,05	1,25	-	1,05	0,86	0,65	-	1,25	0,65
139,700	1,26	1,02	1,05	1,25	-	1,22	0,86	0,65	-	1,25	0,65
139,800	1,26	1,02	1,05	1,25	-	1,16	0,89	0,65	-	1,25	0,65
139,900	1,26	1,02	1,05	1,25	-	0,27	0,89	0,65	-	1,25	0,65
140,000	1,26	0,53	1,05	1,25	-	0,77	0,80	0,65	-	1,25	0,65

Teskari yoʻnalish

Yo'l bo'lagi boshi, km + ...	K _{RS1}	K _{RS2}	K _{RS3}	K _{RS4}	K _{RS5}	K _{RS6}	K _{RS7}	K _{RS8}	K _{RS9}	K _{RS10}	KP _{Di}
135,000	1,29	0,84	1,08	1,25	-	1,0	0,83	0,65	-	1,0	0,65
135,100	1,29	0,84	1,08	1,25	-	0,25	0,83	0,65	-	1,0	0,25
135,200	1,29	1,02	1,08	1,00	-	0,86	0,88	0,65	-	1,0	0,65
135,300	1,29	1,02	1,08	1,00	-	0,74	0,88	0,65	-	1,0	0,65
135,400	1,29	1,02	1,08	1,00	-	1,01	0,79	0,65	-	1,0	0,65
135,500	1,29	1,02	1,08	1,25	-	0,99	0,79	0,65	-	1,0	0,65
135,600	1,34	1,02	1,13	1,25	-	0,96	0,80	0,65	-	1,0	0,65
135,700	1,34	1,02	1,13	1,25	-	0,76	0,80	0,65	-	1,0	0,65
135,800	1,34	1,02	1,13	1,25	-	0,98	0,83	0,65	-	1,0	0,65
135,900	1,34	1,02	1,13	1,25	-	0,31	0,83	0,65	-	1,0	0,31
136,000	1,34	1,02	1,13	1,25	-	0,74	0,84	0,65	-	1,0	0,65
136,100	1,34	1,02	1,13	1,25	-	0,2	0,84	0,65	-	1,0	0,2
136,200	1,34	1,02	1,13	1,25	-	1,1	0,81	0,65	-	1,0	0,65
136,300	1,34	1,02	1,13	1,25	-	1,25	0,81	0,65	-	1,0	0,65
136,400	1,34	0,57	1,13	1,25	-	0,57	0,87	0,65	-	1,0	0,57
136,500	1,34	0,57	1,13	1,25	-	1,25	0,87	0,65	-	1,0	0,65
136,600	1,34	0,57	1,13	1,25	-	1,0	0,84	0,65	-	1,0	0,65
136,700	1,34	1,02	1,13	1,10	-	0,32	0,84	0,65	-	1,0	0,32
136,800	1,34	1,02	1,13	1,10	-	1,1	0,87	0,65	-	1,0	0,65
136,900	1,28	1,02	1,07	1,25	-	1,25	0,87	0,65	-	1,0	0,65
137,000	1,28	1,02	1,07	1,00	-	1,16	0,78	0,65	-	1,0	0,65
137,100	1,28	1,02	1,07	1,00	-	0,49	0,78	0,65	-	1,0	0,49
137,200	1,28	1,02	1,07	1,00	-	0,96	0,81	0,65	-	1,0	0,65
137,300	1,28	1,02	1,07	1,00	-	0,59	0,81	0,65	-	1,0	0,65
137,400	1,28	1,02	1,07	1,00	-	0,2	0,78	0,65	-	1,0	0,2
137,500	1,28	1,02	1,07	1,25	-	0,58	0,78	0,65	-	1,0	0,58
137,600	1,28	0,84	1,07	1,25	-	0,87	0,83	0,65	-	1,0	0,65
137,700	1,28	0,84	1,07	1,25	-	0,31	0,83	0,65	-	1,0	0,31
137,800	1,28	0,84	1,07	1,25	-	0,87	0,81	0,65	-	1,0	0,65
137,900	1,35	0,53	1,14	1,25	-	1,25	0,81	0,65	-	1,0	0,65
138,000	1,35	0,53	1,14	1,25	-	1,25	0,86	0,65	-	1,0	0,65
138,100	1,35	0,53	1,14	1,10	-	1,2	0,86	0,65	-	0,85	0,65
138,200	1,35	0,53	1,14	1,00	-	1,12	0,88	0,65	-	0,85	0,65

138,300	1.35	0,53	1,14	1,10	-	1,25	0,88	0,65	-	0,85	0,65
138,400	1.35	0,53	1,14	1,25	-	1,2	0,88	0,65	-	0,85	0,65
138,500	1.35	0,53	1,14	1,25	-	1,18	0,88	0,65	-	0,85	0,65
138,600	1.35	0,53	1,14	1,25	-	1,25	0,89	0,65	-	0,85	0,65
138,700	1.35	0,53	1,14	1,25	-	0,97	0,89	0,65	-	0,85	0,65
138,800	1.35	0,53	1,14	1,25	-	1,25	0,86	0,65	-	0,85	0,65
138,900	1.35	0,53	1,14	1,25	-	0,59	0,86	0,65	-	0,85	0,59
139,000	1.35	0,53	1,14	1,25	-	0,78	0,86	0,65	-	0,85	0,65
139,100	1.35	0,53	1,14	1,25	-	0,99	0,86	0,65	-	0,85	0,65
139,200	1,26	1,02	1,05	1,25	-	0,78	0,79	0,65	-	0,85	0,65
139,300	1,26	1,02	1,05	1,25	-	0,78	0,79	0,65	-	0,85	0,65
139,400	1,26	1,02	1,05	1,25	-	1,0	0,67	0,65	-	0,85	0,65
139,500	1,26	1,02	1,05	1,25	-	0,38	0,67	0,65	-	0,85	0,38
139,600	1,26	1,02	1,05	1,25	-	1,05	0,86	0,65	-	0,85	0,65
139,700	1,26	1,02	1,05	1,25	-	1,22	0,86	0,65	-	0,85	0,65
139,800	1,26	1,02	1,05	1,25	-	1,16	0,89	0,65	-	0,85	0,65
139,900	1,26	1,02	1,05	1,25	-	0,27	0,89	0,65	-	0,85	0,27
140,000	1,26	0,53	1,05	1,25	-	0,77	0,80	0,65	-	0,85	0,65

5. Avtomobil yo'lining transport ekspluatatsion ko'rsatkichlari holatini tashxis qilish va baholash natijalari asosida TEKni oshirish bo'yicha yo'l-ta'mirlash ishlarini rejalashtirish

Ta'mirlashga ehtiyojni aniqlash uchun aslidagi ko'rsatkichlar va yo'l transport-ekspluatatsion holatining ko'rsatkichlari bo'yicha hisobiy tezlik ta'minlanganligining xususiy koeffitsientlari K_{RSij} aniqlanadi va transport-ekspluatatsion holatining majmuiy ko'rsatkichi me'yoriy qiymatlariga KP_N (yo'lining texnik darajasi ko'rsatkichlarini baholashda) va uning eng yuqori yo'l qo'yiladigan qiymatlariga (yo'lining ekspluatatsion holati ko'rsatkichlarini baholashda) taqqoslanadi. Tegishli texnik-iqtisodiy asoslashda yo'lining aslidagi majmuiy transport-ekspluatatsion ko'rsatkichini KP_F (hisobiy tezlik ta'minlanganligining koeffitsienti yakuniy qiymatiga $K_{PC_i}^{HTOF}$ teng va yo'lining iste'mol xususiyatlarini tavsiflaydi) me'yoriy va eng yuqori yo'l qo'yiladigan qiymatlari oralig'ida ta'minlangan holda ta'mirlashga bo'lgan ehtiyojini aniqlashga yo'l qo'yiladi. Bu holda ta'mirlash samaradorligi yo'lni ta'mirlash natijasida iste'mol xususiyatlarining o'zgarishiga ko'ra baholanadi.

Ta'mirlash ishlarining turi va navbatini aniqlash uchun Excel elektron jadvalidan foydalanish mumkin.

Aslidagi hisobiy tezlik ta'minlanganligining xususiy koeffitsientlarini tahlil qilish natijasida yo'l transport-ekspluatatsion holatining pasayishiga sabab bo'lgan yo'lining ko'rsatkichlari va o'zgaruvchan xususiyatlari ko'rsatiladi. Hisobiy tezlik ta'minlanganligining xususiy koeffitsientlari qo'yiladigan talablarga javob

bermaydigan uchastkalarda ($K_{PCi} < K_{PN}$), amaldagi tasnifga ko'ra, yo'lining ta'mirlash va ta'minoti ishlarining tegishli turlari ko'zda tutiladi (4.33-jadval).

Xususiy koeffitsientlar K_{PCi} ga bog'liq holda yo'l ishlarining turlari
4.33-jadval

<i>Xususiy koeffitsient K_{PCi}</i>	<i>Ta'sirini hisobga olish</i>	<i>Yo'l ta'mirlash ishlari $K_{PCi} < K_{PN}$</i>
K_{PC2}	Yo'l cheti kengligi va holati	Yo'l chetini mustahkamlash
K_{PC3}	Harakat jadalligi va tarkibi haqiqiy mustahkamlangan yuzaning ishlatilishi	Yo'l qatnov qismini kengaytirish, mustahkamlash tasmalarini o'rnatish, yo'l chetini mustahkamlash, ko'priklarni va yo'l o'tkazgichlarni kengaytirish
K_{PC4}	Bo'ylama qiyalikni va ko'rish masofasi	Bo'ylama qiyalikni tekislash, ko'rish masofasini uzaytirish
K_{PC5}	Rejadagi egrilar radiusi	Egrilar radiusini kattalashtirish, virajlar o'rnatish, to'g'ri yo'l bo'laklarini o'rnatish
<i>Xususiy koeffitsient K_{PCi}</i>	<i>Ta'sirini hisobga olish</i>	<i>Yo'l ta'mirlash ishlari $K_{PCi} < K_{PN}$</i>
K_{PC6}	Qoplama bo'ylama ravonligi	Tekislovchi qatlamni o'rnatish, ustki ishlov berish yoki mavjud qoplamani regeneratsiya qilish (qoplamani ta'mirlash $Y_{ef} \geq Y_{etr}$). (mustahkamligini oshirish) qoplamani $Y_{ef} < Y_{etr}$ Ta'mirlash
K_{PC7}	Qoplamaning tishlashish xususiyatlari	G'adir-budir sirtini o'rnatish, usti ishlov berish, chaqiq toshni zaklinka usuli bilan o'rnatish, ko'p chaqiq toshli asfaltobeton yotqizish
K_{PC9}	Qoplama ko'ndalang	Koleyalarni bartaraf etish,

	ravonligi (koleya)	to'ldirish, frezalash.
K_{PC10}	Xarakat xavfsizligi	Xavfli yo'l bo'laklarida harakat xavfsizligini oshirish chora-tadbirlari

Eslatmalar: 1. K_{PC1} va K_{PC8} yo'l holatini mos holda K_{PC3} va K_{PC6} bo'yicha baholaganda hisobga olinadi

2. Ye_f va Ye_{tr} – mos holda aslidagi va talab etiladigan yo'l yer to'shamasining va tuproq poyining tarangligi moduli

4.33-jadvalga ko'ra yo'lning 135-140 km bo'lagida mukammal ta'mirlash ishlari amalga oshiriladi.

6. Avtomobil yo'lini mukammal ta'mirlash ishlarining texnologik jarayonlari hisobi va ishni tashkil qilish

Ishni tashkil etish

Qurilish ishlari avtomobil yo'lidan transport xarakati to'xtatilmasdan olib boriladi. Transport qatnovini taminlash uchun qatnov qismini yarimi navbat bilan quriladi. Jadallik vaqtincha to'htatilgan uchastkada yo'l belgilari va signalniy stolbiklarni ko'chirib chiqib va vaqtincha ajratilgan maydonga to'planadi.

Yo'lining transport - foydalanish sifatlarini oshirish

1. Berilgan 5 km yo'l uchastkasi yo'l qoplamasini kuchaytirish uchun:
 - 10 sm qum – shag'al aralashmasi;
 - 7 sm qora chaqirtosh;
 - 6 sm yirik donali asfaltobeton;
 - 5 sm mayda donali asfaltobeton qorishmasini yotqizish.
2. Yo'l yoqasini qurish.
3. Jihozlash ishlarini tashkil etish.

MATERIALLAR SARFINI ANIQLASH

Materiallarni o'rtacha tashish masofasi

1. ABZ – 15 km
2. Qora chaqirtosh – 15 km
3. Bitum – 15 km
4. QSHA – 25 km
5. Suv – 7 km

MUKAMMAL TA'MIRLASH UCHUN KETADIGAN MATERIALLAR SARFI

1. Supurib tozalangan yuzaga 10 sm qalinlikda qum – shag'al aralashmasini yotqizish:

$$B=18.5 \text{ m}$$

$$L=5\,000 \text{ m}$$

$$h=0.10 \text{ m}$$

$$\rho =1.35 \text{ t/m}^3$$

$$k_z=1.27$$

$$k_y=1.03$$

$$S = B \cdot L = 18.5 \cdot 5\,000 = 92500 \text{ m}^2$$

$$V = S \cdot h = 92500 \cdot 0.10 = 9250 \text{ m}^3$$

$$Q_{qsha} = V \cdot K_z \cdot K_y \cdot \rho = 9\,250 \cdot 1.27 \cdot 1.03 \cdot 1.35 = 16\,334.9 \text{ T}$$

2. Yotqizilgan qum – shag‘al aralashmasi ustiga 7 sm qalinlikda qora chaqiqtoosh yotqizish:

$$B=18.5 \text{ m}$$

$$L=5\,000 \text{ m}$$

$$h=0.07 \text{ m}$$

$$\rho = 1.8 \text{ t/m}^3$$

$$k_z=1.20$$

$$k_y=1.03$$

$$S = B \cdot L = 18.5 \cdot 5\,000 = 92500 \text{ m}^2$$

$$V = S \cdot h = 92500 \cdot 0.07 = 6475 \text{ m}^3$$

$$Q_{qch} = V \cdot K_z \cdot K_y \cdot \rho = 6475 \cdot 1.20 \cdot 1.03 \cdot 1.8 = 14\,405.6 \text{ T}$$

3. Yotqizilgan qora chaqiqtooshning ustki qismiga qalinligi 6 sm bo‘lgan yirik donali asfaltbeton qorishmasini yotqizish:

$$B=18.5 \text{ m}$$

$$L=5\,000 \text{ m}$$

$$h=0.06 \text{ m}$$

$$\rho = 2.3 \text{ t/m}^3$$

$$k_z=1.25$$

$$k_y=1.03$$

$$S = B \cdot L = 18.5 \cdot 5000 = 92500 \text{ m}^2$$

$$V = S \cdot h = 92500 \cdot 0.06 = 5550 \text{ m}^3$$

$$Q_{yd} = V \cdot K_z \cdot K_y \cdot \rho = 5550 \cdot 1.25 \cdot 1.03 \cdot 2.3 = 16\,434.9 \text{ T}$$

4. Yotqizilgan yirik donali asfaltbeton qorishmasining ustki qismiga qalinligi 5 sm bo‘lgan mayda donali asfaltbeton qorishmasini yotqizish:

$$B=18.5 \text{ m}$$

$$L=5\,000 \text{ m}$$

$$h=0.05 \text{ m}$$

$$\rho = 2.4 \text{ t/m}^3$$

$$k_z=1.15$$

$$k_y=1.01$$

$$S = B \cdot L = 18.5 \cdot 5000 = 92500 \text{ m}^2$$

$$V = S \cdot h = 92500 \cdot 0.05 = 4625 \text{ m}^3$$

$$Q_{\text{md}} = V \cdot K_z \cdot K_y \cdot \rho = 4625 \cdot 1.25 \cdot 1.01 \cdot 2.4 = 14\,013.8 \text{ T}$$

5. Yo‘l yoqasini qum – shag‘al aralashmasi(QSHA) bilan mustaxkamlash:

$B=6 \text{ m}$

$L=5\,000 \text{ m}$

$h=0.20 \text{ m}$

$\rho = 1.35 \text{ t/m}^3$

$k_z=1.20$

$k_y=1.05$

$$S = B \cdot L = 6 \cdot 5\,000 = 30\,000 \text{ m}^2$$

$$V = S \cdot h = 30\,000 \cdot 0.20 = 6000 \text{ m}^3$$

$$Q_{\text{qsha}} = V \cdot K_z \cdot K_y \cdot \rho = 6000 \cdot 1.20 \cdot 1.05 \cdot 1.35 = 10206 \text{ m}^3$$

MASHINA MEXANIZMLARNING ISHLASH KETMA - KETLIGI

Tayyorgarlik ishlari

1. Mavjud yo‘l qoplamasidagi BDO-5 ni yo‘l o‘qidan yonga ko‘chirish;
2. Mavjud yo‘l qoplamasining umumiy yuzasining 25% ni freza yordamida o‘rtacha 5 sm qalinlikda kesib olish;
3. Freza yordamida kesib olingan yo‘l qoplamasini ABZ ga tashib ketish;
4. Mavjud yo‘l qoplama yuzasini chang va qoplama qoldiqlaridan supurib tozalash.

Asosiy ishlar

Qum – shag‘al aralashmasini yotqizish

1. Qum – shag‘al aralashmasinikar’erda ishlash;
2. Qum – shag‘al aralashmasiniavtosamosvalda tashib keltirish;
3. Tashib keltirilgan qum – shag‘al aralashmasiniyoyish;
4. Tashib keltirilgan qum – shag‘al aralashmasininamlash;
5. Suv sepib namlanganqum – shag‘al aralashmasinizichlash:
 - engil katok;
 - o‘rta katok;
 - og‘ir katok.

Qora chaqiqtooshni yotqizish

1. Tozalangan yuzaga bitum sepish;
2. Qora chaqiqtooshniavtosamosvalda tashib keltirish;
3. Tashib keltirilgan qora chaqiqtooshniasfaltyotqizgich bilan yotqizish;

4. Yotqizilgan qora chaqiq toshnizichlash:

- yengil katok;
- oʻrta katok;
- ogʻir katok.

Yirik donali asfaltbeton qorishmasini yotqizish

1. Yirik donali asfaltbeton qorishmasini avtosamosvalda tashib keltirish;
2. Tashib keltirilgan yirik donali asfaltbeton qorishmasini asfalyotqizgich bilan yotqizish;
3. Yotqizilgan yirik donali asfaltbeton qorishmasini zichlash:
 - yengil katok;
 - oʻrta katok;
 - ogʻir katok.

Mayda donali asfaltbeton qorishmasini yotqizish

1. Mayda donali asfaltbeton qorishmasini avtosamosvalda tashib keltirish;
2. Tashib keltirilgan mayda donali asfaltbeton qorishmasini asfalyotqizgich bilan yotqizish;
3. Yotqizilgan mayda donali asfaltbeton qorishmasini zichlash:
 - yengil katok;
 - oʻrta katok;
 - ogʻir katok.

Yoʻl yoqasini qurish

1. Qum – shagʻal aralashmasini karerda ishlash;
2. Qum – shagʻal aralashmasini avtosamosvalda tashib keltirish;
3. Qum – shagʻal aralashmasini avtogreyder yordamida yoyish;
4. Yoyilgan qum – shagʻal aralashmasini suv sepib namlash;
5. Yoyilgan qum – shagʻal aralashmasini zichlash:
 - oʻrta katok.

-BDO-5 ni joyiga koʻchirish.

Pardoqlash ishlari

1. Qoplama yuzasiga yoʻl chiziqlarini chizish.

7. MUKAMMAL TA'MIRLASH TEXNOLOGIK JARAYONLAR HISOBI

Tayyorgarlik ishlari

1. Mavjud yo'l qoplamasidagi BDO-5 ni yo'l o'qidan yonga ko'chirish.

Avtokranning KS-3571A markasini tanlaymiz



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
Q_{ep}	O'rnatilgan element massasi	10,0	t
t_c	Yukni ilish vaqti	0,016	m
t_{per}	Yukni harakatlanish vaqti	0,015	soat
t_r	Yukni tashish vaqti	0,01	soat
$t_{ob.x}$	Strelaning orqaga yoki bo'sh holatda harakatlanish vaqti	0,0105	soat
N_p	Yuk ko'tarish balandligi	3	m
V_p	Ko'tarish tezligi	0,5	m/s
N_o	Yuk tushirish masofasi	3	m
V_o	Ko'tarish tezligi	0,5	m/s
K_v	Ichki smenalik vaqtdan foydalanish koeffitsienti	0,75	
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish koeffitsienti	0,75	
t_p	<i>Yuk ko'tarish vaqti</i> $t_p = \frac{N_p}{3600 \cdot V_p}$	<i>0,0017</i>	<i>soat</i>
t_o	<i>Yuk tushirish vaqti</i> $t_o = \frac{N_o}{3600 \cdot V_o}$	<i>0,0017</i>	<i>soat</i>

Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
P_k	Avtokranning ish unumdorligi: $P_k = \frac{q_{ep}}{t_s + t_p + t_{per} + t_o + t_r + t_{ob.x}} \cdot K_v \cdot K_t$	102,46	t/soat
P_k^{sm}	Avtokranning bir ish smenasidagi ish unumdorligi: $P_k^{sm} = 8 \cdot P_k$	819,68	t/smena
M	BDO-5 ning umumiy massasi	3333	t
N	smenalar sonini aniqlaymiz: $n = \frac{M}{P_k^{sm}}$	4,07	≈5
F	Foydali ish koeffitsienti: $F = \frac{n}{\approx n}$	0,81	
T	Ish vaqti: $t = F \cdot 8$	6,48	soat
L	Yo'lning umumiy uzunligi	5000	m
L	Ish ko'lami: $l = \frac{L}{n}$	1000	m

2. Mavjud yo'l qoplamasining umumiy yuzasining 25% ni freza yordamida o'rtacha 5 sm qalinlikda kesib olish.

Frezalovchi mashinaning RX 110 markasini tanlaymiz



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
V_r	Ishchi tezlik	700	m/soat
B	Frezalash kengligi	3,8	m
K_{sl}	Kesish qarshiligini hisobga oluvchi koeffitsient	0,98	
K_v	Ichki smenalik vaqtdan foydalanish	0,75	

Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
	koefitsienti		
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish koefitsienti	0,70	
P_f	Frezalovchi mashinaning ish unumdorligi: $P_f = V_r \cdot b \cdot K_{sl} \cdot K_v \cdot K_t$	1368,57	$m^2/soat$
P_f^{sm}	Frezalovchi mashinaning bir ish smenasidagi ish unumdorligi: $P_f^{sm} = 8 \cdot P_f$	10948,56	$m^2/smena$
S	Frezalash yuzasi	23125	m^2
N	Smenalar soni: $n = \frac{S}{P_f^{sm}}$	2,11	≈ 3
F	Foydali ish koefitsienti: $F = \frac{n}{\approx n}$	0,70	
T	Ish vaqti: $t = F \cdot 8$	5,60	$soat$

3. Freza yordamida kesib olingan yo'l qoplamasini ABZ ga tashib ketish.

Avtosamosvalning VOLVO A40D markasini tanlaymiz



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
$q_{a/s}$	Avtosamosvalning yuk ko'tara olish qobiliyati	37	t
P	Aralashmaning zichligi	2,4	t/m^3
$L_{o'r}$	Gruntni o'rtacha tashish masofasi	15,0	km
V	Xarakatlanish tezligi	40	km/soat
t_p	Gruntni avtosamosvalga yuklashga ketgan vaqt	0,35	soat
t_r	Gruntni to'kishga ketgan vaqt	0,05	soat
K_v	Ichki smenaviy foydalanish koefitsienti	0,75	
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish koefitsienti	0,7	

Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
$P_{a/s}$	Avtosamosvalning ish unumdorligi: $P_{a/s} = \frac{q_{a/s}}{\rho \cdot \left(\frac{2 \cdot L_{o'r}}{V} + t_n + t_p\right)} \cdot K_v \cdot K_t$	7,04	m ³ /soat
$P_{a/s}^{sm}$	Avtosamosvalning bir ish smenasidagi ish unumdorligi: $P_{a/s}^{sm} = 8 \cdot P_{a/s}$	56,32	m ³ /smena
N	Bir smenada talab etiladigan avtosamosvallar soni $N = \frac{V}{P_{a/c}^{sm}}$	20,53	≈ 21
F	Foydali ish koeffitsienti: $F = \frac{n}{\approx n}$	0,98	
T	Ish vaqti: $t = F \cdot 8$	7,84	soat

4. Mavjud yo'l qoplama yuzasini chang va qoplama qoldiqlaridan supurib tozalash.

Supuruvchi mashinaning SEMAT A400 markasini tanlaymiz



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
B	Bir izdan o'tishdagi supurish eni	2,0	m
A	Bir izni qoplash eni	0,20	m
L	Bo'shatishgacha bo'lgan oraliq	7,0	km
V_r	Ishchi tezlik	13	km/soat
Q	Bunker hajmi	5,15	m ³
γ	Changlanish	50	g/m ²
t_p	Yon tasmaga o'tish vaqti	0,005	soat
N	Bir izdan o'tishlar soni	2	

Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
V	Harakatlanish tezligi	50	km/soat
K_v	Ichki smenaviy foydalanish koeffitsienti	0,75	
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish koeffitsienti	0,75	
t_n	Bunkerni to'ldirishga ketgan vaqt $t = \frac{Q}{\gamma \cdot 10^{-6} \cdot (b - a) \cdot 1000 \cdot V_r}$	4,40	soat
P_s	Supuruvchi mashinaning ish unumdorligi: $P_s = \frac{1000 \cdot (b - a) \cdot V_r \cdot t_n}{\left(\frac{2 \cdot L}{V} + t_n + t_p\right) \cdot n} \cdot K_v \cdot K_t$	6180,90	m ² /soat
P_ssm	Supuruvchi mashinaning bir ish smenasidagi ish unumdorligi: $P_s^{sm} = 8 \cdot P_s$	49447,20	m ² /smena
S	Supuriladigan yuza	92500	m ²
N	Smenalar soni: $N = \frac{S}{P_s^{sm}}$	1,87	≈ 2,0
F	Foydali ish koeffitsienti: $F = \frac{n}{\approx n}$	0,94	
T	Ish vaqti: $t = F \cdot 8$	7,52	soat

Asosiy ishlar

Qum – shag'al aralashmasini yotqizish

1. Qum – shag'al aralashmasini karyerda ishlash.

Ekskovatorning LIEBHERR R 954 markasini tanlaymiz



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
--------------	------------------	---------	-----------------

Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
Q	Ekskovator cho'michining hajmi	2,8	m ³
t_s	Sikl vaqti: $q < 0,65 \quad t_s = 0,0045$ $q = 0,65 \div 0,80 \quad t_s = 0,0055$ $q > 0,80 \quad t_s = 0,0065$	0,0065	soat
K_r	Gruntni yumshatish koeffitsienti:		
	qumli gruntlar uchun	1,1	
	gilli gruntlar uchun	1,2	
K_{gr}	Gruntni karerda ishlash qiyinchiligini hisobga oluvchi koeffitsient	0,65	
K_v	Gruntni transportga ortishda hamda yonga tashlashda aniqlanadigan koeffitsient:		
	gruntni transportga ortganda	0,7	0,7
	gruntni yonga to'plaganda	0,6	
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish koeffitsienti	0,6	
P_e	<i>Ekskovatorning ish unumdorligi:</i> $P_e = \frac{q}{t_s \cdot K_r} \cdot K_{gr} \cdot K_v \cdot K_t$	106,9	m ³ /soat
P_esm	<i>Ekskovatorning bir ish smenasidagi ish unumdorligi:</i> $P_e^{sm} = 8 \cdot P_e$	855,2	m ³ /smena
Q_m	Kar'erda ishlanadigan material hajmi:	9250	m ³
N	<i>Smenalar soni:</i> $n = \frac{Q_m}{P_e^{sm}}$	10,82	≈ 11
F	<i>Foydali ish koeffitsienti:</i> $F = \frac{n}{\approx n}$	0,98	
T	<i>Ish vaqti:</i> $t = F \cdot 8$	7,84	Soat
L	Yo'lning umumiy uzunligi	5000	M
L	<i>Ish ko'lami:</i> $l = \frac{L}{n}$	454,55	M

2. Qum – shag'al aralashmasini avtosamosvalda tashib keltirish.

Avtosamosvalning VOLVO A40D markasini tanlaymiz





Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
$q_{a/s}$	Avtosamosvalning yuk ko'tara olish qobiliyati	37	T
P	Gruntning zichligi	1,35	t/m ³
$L_{o'r}$	Gruntni o'rtacha tashish masofasi	25,0	Km
V	Xarakatlanish tezligi	40	km/soat
t_p	Gruntni avtosamosvalga yuklashga ketgan vaqt	0,35	Soat
t_r	Gruntni to'kishga ketgan vaqt	0,05	Soat
K_v	Ichki smenaviy foydalanish koeffitsienti	0,75	
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish koeffitsienti	0,7	
$P_{a/s}$	<i>Avtosamosvalning ish unumdorligi:</i> $P_{a/s} = \frac{q_{a/s}}{\rho \cdot (\frac{2 \cdot L_{o'r}}{V} + t_n + t_p)} \cdot K_v \cdot K_t$	8,72	m ³ /soat
$P_{a/s}^{sm}$	<i>Avtosamosvalning bir ish smenasidagi ish unumdorligi:</i> $P_{a/s}^{sm} = 8 \cdot P_{a/s}$	69,76	m ³ /smena
N	<i>Bir smenada talab etiladigan avtosamosvallar soni:</i> $n = \frac{P_e^{sm}}{P_{a/c}^{sm}}$	12,3	≈ 13
F	<i>Foydali ish koeffitsienti:</i> $F = \frac{n}{\approx n}$	0,95	
T	<i>Ish vaqti:</i> $t = F \cdot 8$	7,60	Soat

3. Tashib keltirilgan qum – shag'al aralashmasini yoyish.

Avtogreyder KOMATSU GD825A markasini tanlaymiz





Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
H	Otval balandligi	0,85	M
B	Otval uzunligi	4,88	M
K_p	Gruntni yoyishdagi yo'qotish koeffitsienti	0,85	
t_{per}	Uzatish qutisini o'zgartirishga va ishchi organi o'zgartirishga ketgan vaqt	0,005	Soat
l_n	Materialni yoyishda surish masofasi	5,0	M
V_{or}	Orqaga qaytish tezligi	10	km/soat
K_{rv}	Gruntni surib ko'chirishda to'kilishini hisobga oluvchi koeffitsient	0,6	
V_n	Gruntni yoyishdagi harakat tezlik	5,3	km/soat
N	Bir izdan o'tishlar soni, 3÷4 marta	4	Marta
K_{gr}	Gruntni yoyishda uning ishlash qiyinchiligini hisobga oluvchi koeffitsient	1,2	
K_v	Ichki smenalik vaqtdan foydalanish koeffitsienti	0,75	
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish koeffitsienti	0,6	
Q	<i>Otval oldidagi ko'chuvchi material hajmi:</i> $q = 0,75 \cdot h^2 \cdot b \cdot K_p$	2,25	<i>m³</i>
t_p	<i>Gruntni tekislashga ketgan vaqt:</i> $t_p = \frac{l_p}{1000 \cdot V_p}$	0,0009	<i>Soat</i>
t_{or}	<i>Orqaga qaytish vaqti:</i> $t_{or} = \frac{l_n}{1000 \cdot V_{or}}$	0,0005	<i>Soat</i>
t_s	<i>To'liqssikl vaqti:</i> $t_s = t_p + t_{or} + t_{per}$	0,0064	<i>Soat</i>
P_{a/g}	<i>Avtogreydarning ish unumdorligi:</i>	316,4	<i>m³/soat</i>

Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
	$P_{ag,r} = \frac{q}{t_s \cdot K_{rv}} \cdot K_{gr} \cdot K_v \cdot K_t$		
$P_{a/g}^{sm}$	Avtogreydarning bir ish smenasidagi ish unumdorligi: $P_{a/g}^{sm} = 8 \cdot P_{a/g}$	2531,2	m ³ /smena
N	Bir smenada talab etiladigan avtogreyderlar soni soni: $n = \frac{P_e^{sm}}{P_{a/g}^{sm}}$	0,34	≈1
F	Foydali ish koeffitsienti: $F = \frac{n}{\approx n}$	0,34	
T	Ish vaqti: $t = F \cdot 8$	2,72	Soat

4. Tashib keltirilgan qum – shag'al aralashmasini namlash.

Qum – shag'al aralashmasinizichlashda ularning namligiga alohida e'tibor berish kerak, chunki maksimal zichlikda zichlash uchun avvalo qum – shag'al aralashmasining optimal namligini ta'minlash kerak. Buning uchun qum – shag'al aralashmasiga suv sepiladi. 1m³qum – shag'al aralashmasini optimal namlikda namlash uchun kerakli suv miqdori 0,7 l/m².



Suv sepuvchi mashinaning HALLER 5500 markasini tanlaymiz

Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
$q_{c/c}$	Sisterna hajmi	5,5	m ³
L	O'rtacha suv tashish masofasi	7,0	Km
V	Suv tashish tezligi	45	km/soat
t_p	Sisternani to'ldirish vaqti $q > \quad t_p =$ $6,0 \quad 0,15$ $q < \quad t_p =$	0,1	Soat

Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
	6,0 0,10		
P	Sarf me'yori, $r = Q$	0,7	l/m^2
B	Suv sepish kengligi	3,0	M
A	Qo'shni tasmlarni qoplash kengligi	0,1	M
V_r	Ishchi tezlik	15	km/soat
K_v	Ichki smenalik vaqtdan foydalanish ko'effitsienti	0,75	
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish ko'effitsienti	0,7	
t_r	<i>Sisternani bo'shatishga ketgan vaqt:</i> $t_p = \frac{q_{c/c}}{p \cdot (b - a) \cdot V_p}$	0,181	soat
P_{s/s}	<i>Suv sepuvchi mashinaning ish unumdorligi:</i> $P_{c/c} = \frac{1000 \cdot (b - a) \cdot V_p \cdot t_p}{\frac{2 \cdot L}{V} + t_n + t_p} \cdot K_v \cdot K_t$	2233,95	$m^2/soat$
P_{s/s}sm	<i>Suv sepuvchi mashinaning bir ish smenasidagi ish unumdorligi:</i> $P_{s/s}^{sm} = 8 \cdot P_{s/s}$	17871,60	$m^2/smena$
L	Yo'lining umumiy uzunligi	5000	M
S	Suv sepish kerak bo'lgan yuza: $S = 2 \cdot b \cdot l$	30000,0	m^2
N	<i>Bir smenada talab etiladigan suv sepuvchi mashinalar soni:</i> $n = \frac{S}{P_{s/s}^{sm}}$	1,7	≈ 2
F	<i>Foydali ish ko'effitsienti:</i> $F = \frac{n}{\approx n}$	0,85	
T	<i>Ish vaqti:</i> $t = F \cdot 8$	6,80	Soat

5. Suv sepib namlangan qum – shag'al aralashmasini zichlash.

Engil katokning VIBROMAX W 152K markasini tanlaymiz



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
B	zichlanadigan qatlam kengligi	0,85	M
A	oldingi izni qoplash kengligi, 0,2÷0,3 m	0,25	M
l_{pr}	o'tish uzunligi, 50÷100 m	80	M
h_q	Zichlanayotgan qatlam qalinligi	0,10	M
V_p	ishchi tezlik, 6 km/soat gacha	6	km/soat
K_{zu}	zaxira zichlash koefitsienti	1,25	
K_v	Ichki smenalik vaqtdan foydalanish koefitsienti	0,75	
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish koefitsienti	0,75	
t_p	YOn tasmaga o'tish vaqti	0,005	Soat
N	Bir izdan o'tishlar soni, 5÷8	8	Marta
P_k	<i>Katokning ish unumdorligi:</i> $P_k = \frac{(b - a) \cdot l_{pr} \cdot h_q \cdot K_{zu}}{\left(\frac{l_{pr}}{1000 \cdot V_r} + t_p\right) \cdot N} \cdot K_v \cdot K_t$	23,01	<i>m³/soat</i>
P_ksm	<i>Katokning bir ish smenasidagi ish unumdorligi:</i> $P_k^{sm} = 8 \cdot P_k$	184,08	<i>m³/smena</i>
N	<i>Bir smenada talab etiladigan katoklar soni:</i> $n = \frac{P_e^{sm}}{P_k^{sm}}$	4,65	<i>≈5</i>
F	<i>Foydali ish koefitsienti:</i> $F = \frac{n}{\approx n}$	0,93	
T	<i>Ish vaqti:</i> $t = F \cdot 8$	7,44	<i>Soat</i>

O'rta katokning **BOMAG BW 164 AC-2** markasini tanlaymiz



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
B	zichlanadigan qatlam kengligi	1,68	M
A	oldingi izni qoplash kengligi, 0,2÷0,3 m	0,25	M
l_{pr}	o'tish uzunligi, 50÷100 m	80	M
h_q	Zichlanayotgan qatlam qalinligi	0,10	M
V_p	ishchi tezlik, 8 km/soat gacha	5	km/soat
K_{zu}	zaxira zichlash koefitsienti	1,25	
K_v	Ichki smenalik vaqtdan foydalanish koefitsienti	0,75	
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish koefitsienti	0,75	
t_p	YOn tasmaga o'tish vaqti	0,005	Soat
N	Bir izdan o'tishlar soni, 8÷10	10	Marta
P_k	<i>Katokning ish unumdorligi:</i> $P_k = \frac{(b - a) \cdot l_{pr} \cdot h_q \cdot K_{zu}}{\left(\frac{l_{pr}}{1000 \cdot V_r} + t_p\right) \cdot N} \cdot K_v \cdot K_t$	38,30	m ³ /soat
P_ksm	<i>Katokning bir ish smenasidagi ish unumdorligi:</i> $P_k^{sm} = 8 \cdot P_k$	306,40	m ³ /smena
N	<i>Bir smenada talab etiladigan katoklar soni:</i> $n = \frac{P_e^{sm}}{P_k^{sm}}$	2,79	≈3
F	<i>Foydali ish koefitsienti:</i> $F = \frac{n}{\approx n}$	0,93	
T	<i>Ish vaqti:</i> $t = F \cdot 8$	7,44	Soat

Og'ir katokning Dynapac markasini tanlaymiz



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
B	zichlanadigan qatlam kengligi	1	M
A	oldingi izni qoplash kengligi, 0,2÷0,3 m	0,25	M
l_{pr}	o'tish uzunligi, 50÷100 m	80	M
h_q	Zichlanayotgan qatlam qalinligi	0,10	M
V_p	ishchi tezlik, 10 km/soat gacha	5,5	km/soat
K_{zu}	zaxira zichlash koefitsienti	1,25	
K_v	Ichki smenalik vaqtdan foydalanish koefitsienti	0,75	
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish koefitsienti	0,75	
t_p	Yon tasmaga o'tish vaqti	0,005	Soat
N	Bir izdan o'tishlar soni, 10÷12	10	Marta
P_k	<i>Katokning ish unumdorligi:</i> $P_k = \frac{(b - a) \cdot l_{pr} \cdot h_q \cdot K_{zu}}{\left(\frac{l_{pr}}{1000 \cdot V_r} + t_p\right) \cdot N} \cdot K_v \cdot K_t$	21,58	<i>m³/soat</i>
P_ksm	<i>Katokning bir ish smenasidagi ish unumdorligi:</i> $P_k^{sm} = 8 \cdot P_k$	172,64	<i>m³/smena</i>
N	<i>Bir smenada talab etiladigan katoklar soni:</i> $n = \frac{P_e^{sm}}{P_k^{sm}}$	4,95	<i>≈5</i>
F	<i>Foydali ish koefitsienti:</i> $F = \frac{n}{\approx n}$	0,99	
T	<i>Ish vaqti:</i> $t = F \cdot 8$	7,92	<i>Soat</i>

Qora chaqirtoshni yotqizish

1. Tashib keltirilgan qora chaqirtoshni asfalyotqizgich bilan yotqizish.

Asfalyotqizgichning VÖGELE SUPER 2100 markalisini tanlaymiz



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
V_i	Ishchi tezlik, 500 m/soat gacha	100	m/soat
B	Qatlam eni	9,25	M
A	Choklar orasini yopish	0,05	M
K_{zu}	Zaxira zichlash koeffitsienti	1,90	
P	Materialning zichligi	1,8	
h_q	Qatlam qalinligi	0,07	
$K_{q,q}$	Qatlam qalinligini hisobga oluvchi koeffitsient	0,7	Soat
K_v	Vaqtdan foydalanish koeffitsienti	0,75	
K_t	Texnologik koeffitsient	0,75	
$P_{a/yo}$	<i>Asfaltbeton yotqizgich ish unumdorligi:</i> $P_{a/yo} = V_i \cdot (b - a) \cdot h_q \cdot K_{zu} \cdot \rho \cdot K_{q,q} \cdot K_v \cdot K_t$	86,72	t/soat
$P_{a/yo}^{sm}$	<i>Asfaltbeton yotqizgichning bir ish smenasidagi ish unumdorligi:</i> $P_{a/yo}^{sm} = 8 \cdot P_{a/yo}$	693,76	t/smena
L	Yo'lining umumiy uzunligi	5000	M
$V_{q,cha}$	Qorachaqtosh hajmi	14405	T
N	<i>Smenalar soni:</i> $n = \frac{V_{q,cha}}{P_{a/yo}^{sm}}$	20,76	≈21
F	<i>Foydali ish koeffitsienti:</i> $F = \frac{n}{\approx n}$	0,99	
T	<i>Ish vaqti:</i> $t = F \cdot 8$	7,92	Soat
L	<i>Ish ko'lami:</i>	238,1	M

Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
	$l = \frac{L}{n}$		

2. Qora chaqirtoshni avtosamosvalda tashib keltirish.

Avtosamosvalning VOLVO A40D markasini tanlaymiz



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
$q_{a/s}$	Avtosamosvalning yuk ko'tara olish qobiliyati	37	T
P	Materialning zichligi	1,8	t/m ³
$L_{o'r}$	Materialni o'rtacha tashish masofasi	15,0	Km
V	Xarakatlanish tezligi	40	km/soat
t_p	Gruntni avtosamosvalga yuklashga ketgan vaqt	0,35	Soat
t_r	Gruntni to'kishga ketgan vaqt	0,05	Soat
K_v	Ichki smenaviy foydalanish koeffitsienti	0,75	
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish koeffitsienti	0,7	
$P_{a/s}$	Avtosamosvalning ish unumdorligi: $P_{a/s} = \frac{q_{a/s}}{\rho \cdot (\frac{2 \cdot L_{o'r}}{V} + t_n + t_p)} \cdot K_v \cdot K_t$	9,38	m ³ /soat
$P_{a/s}^{sm}$	Avtosamosvalning bir ish smenasidagi ish unumdorligi: $P_{a/s}^{sm} = 8 \cdot P_{a/s}$	75,04	m ³ /smena
n	Bir smenada talab etiladigan avtosamosvallar soni: $n = \frac{P_{a/yo}^{sm}}{P_{a/c}^{sm}}$	9,2	≈ 10
F	Foydali ish koeffitsienti: $F = \frac{n}{\approx n}$	0,92	
t	Ish vaqti: $t = F \cdot 8$	7,36	Soat

3. Yotqizilgan qora chaqiq toshni zichlash.

Yengil katokning VIBROMAX W 152K markasini tanlaymiz



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
b	zichlanadigan qatlam kengligi	0,85	M
a	oldingi izni qoplash kengligi, 0,2÷0,3 m	0,25	M
l_{pr}	o'tish uzunligi, 50÷100 m	80	M
h_q	zichlanayotgan qatlam qalinligi	0,07	M
V_p	ishchi tezlik, 6 km/soat gacha	6	km/soat
K_{zu}	zaxira zichlash koefitsienti	1,25	
K_v	ichki smenalik vaqtdan foydalanish koefitsienti	0,75	
K_t	texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish koefitsienti	0,75	
t_p	Yon tasmaga o'tish vaqti	0,005	Soat
N	Bir izdan o'tishlar soni, 5÷8	8	Marta
P_k	<i>Katokning ish unumdorligi:</i> $P_k = \frac{(b - a) \cdot l_{pr} \cdot h_q \cdot K_{zu}}{\left(\frac{l_{pr}}{1000 \cdot V_r} + t_p \right) \cdot N} \cdot K_v \cdot K_t$	16,11	m ³ /soat
P_ksm	<i>Katokning bir ish smenasidagi ish unumdorligi:</i> $P_k^{sm} = 8 \cdot P_k$	128,88	m ³ /smena
n	<i>Bir smenada talab etiladigan katoklar soni:</i> $n = \frac{P_{a/yo}^{sm}}{P_k^{sm}}$	5,38	≈6
F	<i>Foydali ish koefitsienti:</i> $F = \frac{n}{\approx n}$	0,90	
t	<i>Ish vaqti:</i> $t = F \cdot 8$	7,20	Soat

O'rta katokning BOMAG BW 164 AC-2 markasini tanlaymiz



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
b	zichlanadigan qatlam kengligi	1,68	M
a	oldingi izni qoplash kengligi, 0,2÷0,3 m	0,25	M
l_{pr}	o'tish uzunligi, 50÷100 m	80	M
h_q	Zichlanayotgan qatlam qalinligi	0,07	M
V_p	ishchi tezlik, 8 km/soat gacha	5	km/soat
K_{zu}	zaxira zichlash koefitsienti	1,25	
K_v	Ichki smenalik vaqtidan foydalanish koefitsienti	0,75	
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish koefitsienti	0,75	
t_p	Yon tasmaga o'tish vaqti	0,005	Soat
N	Bir izdan o'tishlar soni, 8÷10	10	Marta
P_k	<i>Katokning ish unumdorligi:</i> $P_k = \frac{(b - a) \cdot l_{pr} \cdot h_q \cdot K_{zu}}{\left(\frac{l_{pr}}{1000 \cdot V_r} + t_p\right) \cdot N} \cdot K_v \cdot K_t$	26,81	<i>m³/soat</i>
P_ksm	<i>Katokning bir ish smenasidagi ish unumdorligi:</i> $P_k^{sm} = 8 \cdot P_k$	214,48	<i>m³/smena</i>
n	<i>Bir smenada talab etiladigan katoklar soni:</i> $n = \frac{P_{a/yo}^{sm}}{P_k^{sm}}$	3,23	<i>≈4</i>
F	<i>Foydali ish koefitsienti:</i> $F = \frac{n}{\approx n}$	0,81	
t	<i>Ish vaqti:</i> $t = F \cdot 8$	6,48	Soat

Og'ir katokning Dynapac markasini tanlaymiz



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
b	zichlanadigan qatlam kengligi	1	M
a	oldingi izni qoplash kengligi, 0,2÷0,3 m	0,25	M
l_{pr}	o'tish uzunligi, 50÷100 m	80	M
h_q	Zichlanayotgan qatlam qalinligi	0,07	M
V_p	ishchi tezlik, 10 km/soat gacha	5,5	km/soat
K_{zu}	zaxira zichlash koefitsienti	1,25	
K_v	Ichki smenalik vaqtdan foydalanish koefitsienti	0,75	
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish koefitsienti	0,75	
t_p	Yon tasmaga o'tish vaqti	0,005	Soat
N	Bir izdan o'tishlar soni, 10÷12	10	Marta
P_k	<i>Katokning ish unumdorligi:</i> $P_k = \frac{(b - a) \cdot l_{pr} \cdot h_q \cdot K_{zu}}{\left(\frac{l_{pr}}{1000 \cdot V_r} + t_p\right) \cdot N} \cdot K_v \cdot K_t$	15,11	m ³ /soat
P_ksm	<i>Katokning bir ish smenasidagi ish unumdorligi:</i> $P_k^{sm} = 8 \cdot P_k$	120,88	m ³ /smena
n	<i>Bir smenada talab etiladigan katoklar soni:</i> $n = \frac{P_{a/yo}^{sm}}{P_k^{sm}}$	5,74	≈6
F	<i>Foydali ish koefitsienti:</i> $F = \frac{n}{\approx n}$	0,96	
t	<i>Ish vaqti:</i> t = F · 8	7,68	Soat

Qorachaqiqtoosh yuzasiga bitum sepish.

Qorachaqiqtoosh ustki qatlamiga sepiladigan bitum miqdori quyidagicha aniqlanadi:

$$V = L \cdot B \cdot V_{\text{bit}} = 18,5 \cdot 5000 \cdot 0,0006 = 55,5 \text{ m}^3$$

Avtogudronator KamAZ DS-142B



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
q_{ag}	Sisternaning sig'imi	7,0	m ³
t_p	Sisternaning to'lish vaqti	0,15	Soat
V_t	Materialni tashish tezligi	45	km/soat
L	Bitumni tashish masofasi	15,0	Km
V_r	Ishchi tezlik	15	km/soat
r	Sarf me'yori	0,5	l/m ²
b	Ishlov berish polosa kengligi	3,75	M
a	Qo'shni tasmalarni qoplash eni	0,1	M
K_v	Ichki smenalik vaqtdan foydalanish ko'effitsienti	0,75	
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish ko'effitsienti	0,7	
t_r	<i>Materialni sepish vaqti:</i> $t_r = \frac{q_{ag}}{p \cdot (b - a) \cdot V_r}$	0,26	Soat
P_{ag}	<i>Avtogudronatorning ish unumdorligi:</i> $P_{ag} = \frac{q_{ag}}{\frac{2 \cdot L}{V_t} + t_n + t_r} \cdot K_v \cdot K_t$	3,41	m ³ /soat
P_{ag}sm	<i>Avtogudronatorning bir ish smenasidagi ish unumdorligi:</i> $P_{ag}^{sm} = 8 \cdot P_{ag}$	27,28	m ³ /smena

Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
n	<i>Smenalar soni:</i> $n = \frac{V}{p_{ag}^{sm}}$	2,03	≈ 3
F	<i>Foydali ish koeffitsienti:</i> $F = \frac{n}{\approx n}$	0,68	
t	<i>Ish vaqti:</i> $t = F \cdot 8$	5,44	Soat

Yirik donali asfaltbeton qorishmasini yotqizish

1. Tashib keltirilgan yirik donali asfaltbeton qorishmasini asfalyotqizgich bilan yotqizish.

Asfalyotqizgichning VÖGELE SUPER 2100 markalisini tanlaymiz



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
V_i	Ishchi tezlik, 500 m/soat gacha	100	m/soat
b	Qatlam eni	9.25	m
a	Choklar orasini yopish	0.05	m
K_{zu}	Zaxira zichlash koeffitsienti	1.90	
ρ	Materialning zichligi	2.3	
h_q	Qatlam qalinligi	0.06	
$K_{q,q}$	Qatlam qalinligini hisobga oluvchi koeffitsient	0.7	soat
K_v	Vaqtdan foydalanish koeffitsienti	0.75	
K_t	Texnologik koeffitsient	0.75	
$P_{a/yo}$	<i>Asfaltbeton yotqizgich ish unumdorligi:</i> $P_{a/yo} = V_i \cdot (b - a) \cdot h_q \cdot K_{zu} \cdot \rho \cdot K_{q,q} \cdot K_v \cdot K_t$	94.98	t/soat
$P_{a/yo}^{sm}$	<i>Asfaltbeton yotqizgichning bir ish smenasidagi ish unumdorligi:</i> $P_{a/yo}^{sm} = 8 \cdot P_{a/yo}$	759.84	t/smena

Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
L	Yo'lining umumiy uzunligi	5000	m
V	Yirik donali asfaltbeton hajmi	16435	t
n	<i>Smenalar soni:</i> $n = \frac{V}{p_{a/yo}^{sm}}$	19,50	≈20
F	<i>Foydali ish koeffitsienti:</i> $F = \frac{n}{\approx n}$	0,98	
t	<i>Ish vaqti:</i> $t = F \cdot 8$	7,84	soat
l	<i>Ish ko'lami:</i> $l = \frac{L}{n}$	250,0	m

2. Yirik donali asfaltbeton qorishmasini avtosamosvalda tashib keltirish.

Avtosamosvalning VOLVO A40D markasini tanlaymiz



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
q_{a/s}	Avtosamosvalning yuk ko'tara olish qobiliyati	37	t
ρ	Materialning zichligi	1.8	t/m ³
L_{o'r}	Materialni o'rtacha tashish masofasi	15.0	km
V	Xarakatlanish tezligi	40	km/soat
t_p	Gruntni avtosamosvalga yuklashga ketgan vaqt	0.35	soat
t_r	Gruntni to'kishga ketgan vaqt	0.05	soat
K_v	Ichki smenaviy foydalanish koeffitsienti	0.75	
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish koeffitsienti	0.7	
P_{a/s}	<i>Avtosamosvalning ish unumdorligi:</i> $P_{a/s} = \frac{q_{a/s}}{\rho \cdot \left(\frac{2 \cdot L_{o'r}}{V} + t_n + t_p \right)} \cdot K_v \cdot K_t$	9.38	m ³ /soat

Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
$P_{a/s}^{sm}$	Avtosamosvalning bir ish smenasidagi ish unumdorligi: $P_{a/s}^{sm} = 8 \cdot P_{a/s}$	75.04	m ³ /smena
n	Bir smenada talab etiladigan avtosamosvallar soni: $n = \frac{P_{a/yo}^{sm}}{P_{a/c}^{sm}}$	10.1	≈ 11
F	Foydali ish koeffitsienti: $F = \frac{n}{\approx n}$	0.92	
t	Ish vaqti: $t = F \cdot 8$	7.36	soat

3. Yotqizilgan yirik donali asfaltbeton qorishmasini zichlash.

Yengil katokning VIBROMAX W 152K markasini tanlaymiz



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
b	zichlanadigan qatlam kengligi	0.85	m
a	oldingi izni qoplash kengligi, 0,2÷0,3 m	0.25	m
l_{pr}	o'tish uzunligi, 50÷100 m	80	m
h_q	Zichlanayotgan qatlam qalinligi	0.06	m
V_p	ishchi tezlik, 6 km/soat gacha	6	km/soat
K_{zu}	zaxira zichlash koeffitsienti	1.25	
K_v	Ichki smenalik vaqtdan foydalanish koeffitsienti	0.75	
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish koeffitsienti	0.75	
t_p	Yon tasmaga o'tish vaqti	0.005	soat
N	Bir izdan o'tishlar soni, 5÷8	8	marta
P_k	Katokning ish unumdorligi:	13.81	m ³ /soat

Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
	$P_k = \frac{(b - a) \cdot l_{pr} \cdot h_q \cdot K_{zu}}{\left(\frac{l_{pr}}{1000 \cdot V_r} + t_p\right) \cdot N} \cdot K_v \cdot K_t$		
P_k^{sm}	Katokning bir ish smenasidagi ish unumdorligi: $P_k^{sm} = 8 \cdot P_k$	110.48	m ³ /smena
n	Bir smenada talab etiladigan katoklar soni: $n = \frac{P_{a/yo}^{sm}}{P_k^{sm}}$	6.88	≈7
F	Foydali ish koeffitsienti: $F = \frac{n}{\approx n}$	0.98	
t	Ish vaqti: $t = F \cdot 8$	7.84	soat

O'rta katokning **BOMAG BW 164 AC-2** markasini tanlaymiz



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
b	zichlanadigan qatlam kengligi	1.68	m
a	oldingi izni qoplash kengligi, 0,2÷0,3 m	0.25	m
l_{pr}	o'tish uzunligi, 50÷100 m	80	m
h_q	Zichlanayotgan qatlam qalinligi	0.06	m
V_p	ishchi tezlik, 8 km/soat gacha	5	km/soat
K_{zu}	zaxira zichlash koeffitsienti	1.25	
K_v	Ichki smenalik vaqtdan foydalanish koeffitsienti	0.75	
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish koeffitsienti	0.75	
t_p	Yon tasmaga o'tish vaqti	0.005	soat
N	Bir izdan o'tishlar soni, 8÷10	10	marta
P_k	Katokning ish unumdorligi:	22.98	m ³ /soat



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
	$P_k = \frac{(b - a) \cdot l_{pr} \cdot h_q \cdot K_{zu}}{\left(\frac{l_{pr}}{1000 \cdot V_r} + t_p\right) \cdot N} \cdot K_v \cdot K_t$		
P_k^{sm}	Katokning bir ish smenasidagi ish unumdorligi: $P_k^{sm} = 8 \cdot P_k$	183.84	$m^3/smena$
n	Bir smenada talab etiladigan katoklar soni: $n = \frac{P_{a/yo}^{sm}}{P_k^{sm}}$	4.13	≈ 5
F	Foydali ish ko'effitsienti: $F = \frac{n}{\approx n}$	0.83	
t	Ish vaqti: $t = F \cdot 8$	6.64	soat

Og'ir katokning Dynapac markasini tanlaymiz

Belgilanishi	Kattalik tasnifi	 Qiymati	O'lchov birligi
b	zichlanadigan qatlam kengligi	1	m
a	oldingi izni qoplash kengligi, 0,2÷0,3 m	0.25	m
l_{pr}	o'tish uzunligi, 50÷100 m	80	m
h_q	Zichlanayotgan qatlam qalinligi	0.06	m
V_p	ishchi tezlik, 10 km/soat gacha	5.5	km/soat
K_{zu}	zaxira zichlash ko'effitsienti	1.25	
K_v	Ichki smenalik vaqtdan foydalanish ko'effitsienti	0.75	
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion	0.75	

Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
	unumdorlikka o'tish koeffitsienti		
t_p	Yon tasmaga o'tish vaqti	0.005	soat
N	Bir izdan o'tishlar soni, $10 \div 12$	10	marta
P_k	<i>Katokning ish unumdorligi:</i> $P_k = \frac{(b - a) \cdot l_{pr} \cdot h_q \cdot K_{zu}}{\left(\frac{l_{pr}}{1000 \cdot V_r} + t_p\right) \cdot N} \cdot K_v \cdot K_t$	12.95	$m^3/soat$
P_k^{sm}	<i>Katokning bir ish smenasidagi ish unumdorligi:</i> $P_k^{sm} = 8 \cdot P_k$	103.60	$m^3/smena$
n	<i>Bir smenada talab etiladigan katoklar soni:</i> $n = \frac{P_{a/yo}^{sm}}{P_k^{sm}}$	7.33	≈ 8
F	<i>Foydali ish koeffitsienti:</i> $F = \frac{n}{\approx n}$	0.92	
t	<i>Ish vaqti:</i> $t = F \cdot 8$	7.36	soat

Mayda donali asfaltbeton qorishmasini yotqizish

1. Tashib keltirilgan mayda donali asfaltbeton qorishmasini asfalyotqizgich bilan yotqizish.

Asfalyotqizgichning VÖGELE SUPER 2100 markalisini tanlaymiz



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
V_i	Ishchi tezlik, 500 m/soat gacha	100	m/soat
b	Qatlam eni	9.25	m
a	Choklar orasini yopish	0.05	m
K_{zu}	Zaxira zichlash koeffitsienti	1.90	
ρ	Materialning zichligi	2.4	

Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
h_q	Qatlam qalinligi	0.05	
$K_{q,q}$	Qatlam qalinligini hisobga oluvchi koeffitsient	0.7	soat
K_v	Vaqtdan foydalanish koeffitsienti	0.75	
K_t	Texnologik koeffitsient	0.75	
$P_{a/yo}$	Asfaltbeton yotqizgich ish unumdorligi: $P_{a/yo} = V_i \cdot (b - a) \cdot h_q \cdot K_{zu} \cdot \rho \cdot K_{q,q} \cdot K_v \cdot K_t$	82.59	t/soat
$P_{a/yo}^{sm}$	Asfaltbeton yotqizgichning bir ish smenasidagi ish unumdorligi: $P_{a/yo}^{sm} = 8 \cdot P_{a/yo}$	660.72	t/smena
L	Yo'lning umumiy uzunligi	5000	m
V	Mayda donali asfaltbeton hajmi	14014	t
n	Smenalar soni: $n = \frac{V}{P_{a/yo}^{sm}}$	19,14	≈20
F	Foydali ish koeffitsienti: $F = \frac{n}{\approx n}$	0,96	
t	Ish vaqti: $t = F \cdot 8$	7,68	soat
l	Ish ko'lami: $l = \frac{L}{n}$	250,0	m

2. Mayda donali asfaltbeton qorishmasini avtosamosvalda tashib keltirish.

Avtosamosvalning VOLVO A40D markasini tanlaymiz



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
--------------	------------------	---------	-----------------

Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
$q_{a/s}$	Avtosamosvalning yuk ko'tara olish qobiliyati	37	t
ρ	Materialning zichligi	1.8	t/m ³
$L_{o'r}$	Materialni o'rtacha tashish masofasi	15.0	km
V	Xarakatlanish tezligi	40	km/soat
t_p	Gruntni avtosamosvalga yuklashga ketgan vaqt	0.35	soat
t_r	Gruntni to'kishga ketgan vaqt	0.05	soat
K_v	Ichki smenaviy foydalanish koeffitsienti	0.75	
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish koeffitsienti	0.7	
$P_{a/s}$	<i>Avtosamosvalning ish unumdorligi:</i> $P_{a/s} = \frac{q_{a/s}}{\rho \cdot (\frac{2 \cdot L_{o'r}}{V} + t_n + t_p)} \cdot K_v \cdot K_t$	9.38	m ³ /soat
$P_{a/s}^{sm}$	<i>Avtosamosvalning bir ish smenasidagi ish unumdorligi:</i> $P_{a/s}^{sm} = 8 \cdot P_{a/s}$	75.04	m ³ /smena
n	<i>Bir smenada talab etiladigan avtosamosvallar soni:</i> $n = \frac{P_{a/yo}^{sm}}{P_{a/c}^{sm}}$	8.8	≈ 9
F	<i>Foydali ish koeffitsienti:</i> $F = \frac{n}{\approx n}$	0.98	
t	<i>Ish vaqti:</i> $t = F \cdot 8$	7.84	soat

3. Yotqizilgan mayda donali asfaltbeton qorishmasini zichlash.

Yengil katokning VIBROMAX W 152K markasini tanlaymiz



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
b	zichlanadigan qatlam kengligi	0.85	m

Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
a	oldingi izni qoplash kengligi, 0,2÷0,3 m	0.25	m
l_{pr}	o'tish uzunligi, 50÷100 m	80	m
h_q	Zichlanayotgan qatlam qalinligi	0.05	m
V_p	ishchi tezlik, 6 km/soat gacha	6	km/soat
K_{zu}	zaxira zichlash koefitsienti	1.25	
K_v	Ichki smenalik vaqtdan foydalanish koefitsienti	0.75	
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish koefitsienti	0.75	
t_p	Yon tasmaga o'tish vaqti	0.005	soat
N	Bir izdan o'tishlar soni, 5÷8	8	marta
P_k	<i>Katokning ish unumdorligi:</i> $P_k = \frac{(b - a) \cdot l_{pr} \cdot h_q \cdot K_{zu}}{\left(\frac{l_{pr}}{1000 \cdot V_r} + t_p\right) \cdot N} \cdot K_v \cdot K_t$	11.51	m ³ /soat
P_ksm	<i>Katokning bir ish smenasidagi ish unumdorligi:</i> P _k sm = 8 · P _k	92.08	m ³ /smena
n	<i>Bir smenada talab etiladigan katoklar soni:</i> $n = \frac{P_{a/yo}^{sm}}{P_k^{sm}}$	7.18	≈8
F	<i>Foydali ish koefitsienti:</i> F = $\frac{n}{\approx n}$	0.90	
t	<i>Ish vaqti:</i> t = F · 8	7.20	soat

O'rta katokning BOMAG BW 164 AC-2 markasini tanlaymiz



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
--------------	------------------	---------	-----------------

Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
b	zichlanadigan qatlam kengligi	1.68	m
a	oldingi izni qoplash kengligi, 0,2÷0,3 m	0.25	m
l_{pr}	o'tish uzunligi, 50÷100 m	80	m
h_q	Zichlanayotgan qatlam qalinligi	0.05	m
V_p	ishchi tezlik, 8 km/soat gacha	5	km/soat
K_{zu}	zaxira zichlash koefitsienti	1.25	
K_v	Ichki smenalik vaqtdan foydalanish koefitsienti	0.75	
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish koefitsienti	0.75	
t_p	Yon tasmaga o'tish vaqti	0.005	soat
N	Bir izdan o'tishlar soni, 8÷10	10	marta
P_k	<i>Katokning ish unumdorligi:</i> $P_k = \frac{(b - a) \cdot l_{pr} \cdot h_q \cdot K_{zu}}{\left(\frac{l_{pr}}{1000 \cdot V_r} + t_p\right) \cdot N} \cdot K_v \cdot K_t$	19.15	m ³ /soat
P_ksm	<i>Katokning bir ish smenasidagi ish unumdorligi:</i> $P_k^{sm} = 8 \cdot P_k$	153.20	m ³ /smena
n	<i>Bir smenada talab etiladigan katoklar soni:</i> $n = \frac{P_{a/yo}^{sm}}{P_k^{sm}}$	4.31	≈5
F	<i>Foydali ish koefitsienti:</i> $F = \frac{n}{\approx n}$	0.86	
t	<i>Ish vaqti:</i> $t = F \cdot 8$	6.88	soat

Og'ir katokning Dynapac markasini tanlaymiz



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
b	zichlanadigan qatlam kengligi	1	m
a	oldingi izni qoplash kengligi, 0,2÷0,3 m	0.25	m
l_{pr}	o'tish uzunligi, 50÷100 m	80	m
h_q	Zichlanayotgan qatlam qalinligi	0.05	m
V_p	ishchi tezlik, 10 km/soat gacha	5.5	km/soat
K_{zu}	zaxira zichlash koefitsienti	1.25	
K_v	Ichki smenalik vaqtdan foydalanish koefitsienti	0.75	
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish koefitsienti	0.75	
t_p	Yon tasmaga o'tish vaqi	0.005	soat
N	Bir izdan o'tishlar soni, 10÷12	10	marta
P_k	<i>Katokning ish unumdorligi:</i> $P_k = \frac{(b - a) \cdot l_{pr} \cdot h_q \cdot K_{zu}}{\left(\frac{l_{pr}}{1000 \cdot V_r} + t_p\right) \cdot N} \cdot K_v \cdot K_t$	10.79	m ³ /soat
P_ksm	<i>Katokning bir ish smenasidagi ish unumdorligi:</i> $P_k^{sm} = 8 \cdot P_k$	86.32	m ³ /smena
n	<i>Bir smenada talab etiladigan katoklar soni:</i> $n = \frac{P_{a/yo}^{sm}}{P_k^{sm}}$	7.65	≈8
F	<i>Foydali ish koefitsienti:</i> $F = \frac{n}{\approx n}$	0.96	
t	<i>Ish vaqti:</i> t = F · 8	7.68	soat

Yo'l yoqasini qurish

1. Qum – shag'al aralashmasini karerda ishlash.

Ekskovatorning LIEBHERR R 954 markasini tanlaymiz



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
q	Ekskovator cho'michining hajmi	2,8	m ³
t_s	Sikl vaqti: $q < 0,65$ $t_s = 0,0045$ $q = 0,65 \div 0,80$ $t_s = 0,0055$ $q > 0,80$ $t_s = 0,0065$	0,0065	soat
K_r	Gruntni yumshatish ko'effitsienti:		
	qumli gruntlar uchun	1,1	
	gilli gruntlar uchun	1,2	
K_{gr}	Gruntni karerda ishlash qiyinchiligini hisobga oluvchi ko'effitsient	0,65	
K_v	Gruntni transportga ortishda hamda yonga tashlashda aniqlanadigan ko'effitsient:		
	gruntni transportga ortganda 0,7	0,7	
	gruntni yonga to'plaganda 0,6		
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish ko'effitsienti	0,6	
P_e	<i>Ekskovatorning ish unumdorligi:</i> $P_e = \frac{q}{t_s \cdot K_r} \cdot K_{gr} \cdot K_v \cdot K_t$	106,9	m ³ /soat
P_esm	<i>Ekskovatorning bir ish smenasidagi ish unumdorligi:</i> $P_e^{sm} = 8 \cdot P_e$	855,2	m ³ /smena
Q_m	Kar'erda ishlanadigan material hajmi:	10206	m ³
n	<i>Smenalar soni:</i> $n = \frac{Q_m}{P_e^{sm}}$	11,93	≈ 12

Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
F	Foydali ish koeffitsienti: $F = \frac{n}{\approx n}$	0,99	
t	Ish vaqti: $t = F \cdot 8$	7,92	Soat
L	Yo'lining umumiy uzunligi	5000	M
l	Ish ko'lami: $l = \frac{L}{n}$	416,67	M

2. Qum – shag'al aralashmasini avtosamosvalda tashib keltirish.

Avtosamosvalning VOLVO A40D markasini tanlaymiz



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
$q_{a/s}$	Avtosamosvalning yuk ko'tara olish qobiliyati	37	T
ρ	Gruntning zichligi	1,35	t/m ³
$L_{o'r}$	Gruntni o'rtacha tashish masofasi	25,0	Km
V	Xarakatlanish tezligi	40	km/soat
t_p	Gruntni avtosamosvalga yuklashga ketgan vaqt	0,35	Soat
t_r	Gruntni to'kishga ketgan vaqt	0,05	Soat
K_v	Ichki smenaviy foydalanish koeffitsienti	0,75	
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish koeffitsienti	0,7	
$P_{a/s}$	Avtosamosvalning ish unumdorligi: $P_{a/s} = \frac{q_{a/s}}{\rho \cdot (\frac{2 \cdot L_{o'r}}{V} + t_n + t_p)} \cdot K_v \cdot K_t$	8,72	m ³ /soat
$P_{a/s}^{sm}$	Avtosamosvalning bir ish smenasidagi ish unumdorligi: $P_{a/s}^{sm} = 8 \cdot P_{a/s}$	69,76	m ³ /smena
n	Bir smenada talab etiladigan avtosamosvallar soni: $n = \frac{P_e^{sm}}{P_{a/c}^{sm}}$	12,3	≈ 13

Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
F	Foydali ish koeffitsienti: $F = \frac{n}{\approx n}$	0,95	
t	Ish vaqti: $t = F \cdot 8$	7,60	Soat

3. Tashib keltirilgan qum – shag'al aralashmasini yoyish.

Avtogreyder KOMATSU GD825A markasini tanlaymiz



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
h	Otval balandligi	0,85	M
b	Otval uzunligi	4,88	M
K_p	Gruntni yoyishdagi yo'qotish koeffitsienti	0,85	
t_{per}	Uzatish qutisini o'zgartirishga va ishchi organi o'zgartirishga ketgan vaqt	0,005	Soat
l_n	Materialni yoyishda surish masofasi	5,0	M
V_{or}	Orqaga qaytish tezligi	10	km/soat
K_{rv}	Gruntni surib ko'chirishda to'kilishini hisobga oluvchi koeffitsient	0,6	
V_n	Gruntni yoyishdagi harakat tezlik	5,3	km/soat
n	Bir izdan o'tishlar soni, 3÷4 marta	4	Marta
K_{gr}	Gruntni yoyishda uning ishlash qiyinchiligini hisobga oluvchi koeffitsient	1,2	
K_v	Ichki smenalik vaqtidan foydalanish koeffitsienti	0,75	
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish koeffitsienti	0,6	
q	Otval oldidagi ko'chuvchi material hajmi: $q = 0,75 \cdot h^2 \cdot b \cdot K_p$	2,25	m^3

Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
t_p	<i>Gruntni tekislashga ketgan vaqt:</i> $t_p = \frac{l_p}{1000 \cdot V_p}$	0,0009	Soat
t_{or}	<i>Orqaga qaytish vaqti:</i> $t_{or} = \frac{l_n}{1000 \cdot V_{or}}$	0,0005	Soat
t_s	<i>To'liq sikl vaqti:</i> $t_s = t_p + t_{or} + t_{per}$	0,0064	Soat
$P_{a/g}$	<i>Avtogreydarning ish unumdorligi:</i> $P_{ag,r} = \frac{q}{t_s \cdot K_{rv}} \cdot K_{gr} \cdot K_v \cdot K_t$	316,4	m ³ /soat
$P_{a/g}^{sm}$	<i>Avtogreydarning bir ish smenasidagi ish unumdorligi:</i> $P_{a/g}^{sm} = 8 \cdot P_{a/g}$	2531,2	m ³ /smena
n	<i>Bir smenada talab etiladigan avtogreyderlar soni soni:</i> $n = \frac{P_e^{sm}}{P_{a/g}^{sm}}$	0,34	≈1
F	<i>Foydali ish koeffitsienti:</i> $F = \frac{n}{\approx n}$	0,34	
t	<i>Ish vaqti:</i> $t = F \cdot 8$	2,72	Soat

4. Tashib keltirilgan qum – shag'al aralashmasini namlash.

Qum – shag'al aralashmasini zichlashda ularning namligiga alohida e'tibor berish kerak, chunki maksimal zichlikda zichlash uchun avvalo qum – shag'al aralashmasining optimal namligini ta'minlash kerak. Buning uchun qum – shag'al aralashmasiga suv sepiladi. 1m³qum – shag'al aralashmasini optimal namlikda namlash uchun kerakli suv miqdori 0,7 l/m².



Suv sepuvchi mashinaning HALLER 5500 markasini tanlaymiz

Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
$q_{c/c}$	Sisterna hajmi	5.5	m^3
L	O'rtacha suv tashish masofasi	7.0	Km
V	Suv tashish tezligi	45	km/soat
t_p	Sisternani to'ldirish vaqti $q > 6,0 \quad t_p = 0,15$ $q < 6,0 \quad t_p = 0,10$	0.1	Soat
p	Sarf me'yori, $r = Q$	0.7	l/m^2
b	Suv sepish kengligi	3.0	M
a	Qo'shni tasmalarni qoplash kengligi	0.1	M
V_r	Ishchi tezlik	15	km/soat
K_v	Ichki smenalik vaqtdan foydalanish koeffitsienti	0.75	
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish koeffitsienti	0.7	
t_r	Sisternani bo'shatishga ketgan vaqt: $t_p = \frac{q_{c/c}}{p \cdot (b - a) \cdot V_p}$	0,0476	Soat
$P_{s/s}$	Suv sepuvchi mashinaning ish unumdorligi: $P_{c/c} = \frac{1000 \cdot (b - a) \cdot V_p \cdot t_p}{\frac{2 \cdot L}{V} + t_n + t_p} \cdot K_v \cdot K_t$	1765,67	$m^2/soat$
$P_{s/s}^{sm}$	Suv sepuvchi mashinaning bir ish smenasidagi ish unumdorligi: $P_{s/s}^{sm} = 8 \cdot P_{s/s}$	14125,36	$m^2/smena$
l	Yo'lining umumiy uzunligi	5000	M
S	Suv sepish kerak bo'lgan yuza:	30000	m^2

Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
	$S = 2 \cdot b \cdot l$		
n	Bir smenada talab etiladigan suv sepuvchi mashinalar soni: $n = \frac{S}{p_{s/s}^{sm}}$	2,1	≈ 3
F	Foydali ish koeffitsienti: $F = \frac{n}{\approx n}$	0,70	
t	Ish vaqti: $t = F \cdot 8$	5,60	Soat

5. Suv sepib namlangan qum – shag'al aralashmasini zichlash.

O'rta katokning BOMAG BW 164 AC-2 markasini tanlaymiz



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
b	zichlanadigan qatlam kengligi	1,68	M
a	oldingi izni qoplash kengligi, 0,2÷0,3 m	0,25	M
l_{pr}	o'tish uzunligi, 50÷100 m	80	M
h_q	Zichlanayotgan qatlam qalinligi	0,20	M
V_p	ishchi tezlik, 8 km/soat gacha	5	km/soat
K_{zu}	zaxira zichlash koeffitsienti	1,25	
K_v	Ichki smenalik vaqtdan foydalanish koeffitsienti	0,75	
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish koeffitsienti	0,75	
t_p	Yon tasmaga o'tish vaqti	0,005	Soat
N	Bir izdan o'tishlar soni, 8÷10	10	Marta
P_k	Katokning ish unumdorligi: $P_k = \frac{(b - a) \cdot l_{pr} \cdot h_q \cdot K_{zu}}{\left(\frac{l_{pr}}{1000 \cdot V_r} + t_p\right) \cdot N} \cdot K_v \cdot K_t$	76,61	$m^3/soat$
P_k^{sm}	Katokning bir ish smenasidagi ish	612,88	$m^3/smena$

Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
	<i>unumdorligi:</i> $P_k^{sm} = 8 \cdot P_k$		
<i>n</i>	<i>Bir smenada talab etiladigan katoklar soni:</i> $n = \frac{P_e^{sm}}{P_k^{sm}}$	<i>1,40</i>	<i>≈2</i>
<i>F</i>	<i>Foydali ish koeffitsienti:</i> $F = \frac{n}{\approx n}$	<i>0,70</i>	
<i>t</i>	<i>Ish vaqti:</i> $t = F \cdot 8$	<i>5,60</i>	<i>soat</i>

BDO-5 ni yo'l o'qiga joylashtirish.

Avtokranning KS-3571A markasini tanlaymiz



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
q_{ep}	o'rnatilgan element massasi	10,0	t
t_c	yukni ilish vaqti	0,016	m
t_{per}	yukni harakatlanish vaqti	0,015	soat
t_r	yukni tashish vaqti	0,01	soat
$t_{ob.x}$	strelaning orqaga yoki bo'sh holatda harakatlanish vaqti	0,0105	soat
N_p	yuk ko'tarish balandligi	3	m
V_p	ko'tarish tezligi	0,5	m/s
N_o	yuk tushirish masofasi	3	m
V_o	ko'tarish tezligi	0,5	m/s
K_v	Ichki smenalik vaqtidan foydalanish koeffitsienti	0,75	
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion	0,75	

Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
	unumdorlikka o'tish koeffitsienti		
t_p	<i>yuk ko'tarish vaqti</i> $t_p = \frac{N_p}{3600 \cdot V_p}$	0,0017	<i>soat</i>
t_o	<i>yuk tushirish vaqti</i> $t_o = \frac{N_o}{3600 \cdot V_o}$	0,0017	<i>soat</i>
P_k	<i>Katokning ish unumdorligi:</i> $P_k = \frac{q_{ep}}{t_s + t_p + t_{per} + t_o + t_r + t_{ob.x}} \cdot K_v \cdot K_t$	102,46	<i>t/soat</i>
P_k^{sm}	<i>Katokning bir ish smenasidagi ish unumdorligi:</i> $P_k^{sm} = 8 \cdot P_k$	819,68	<i>t/smena</i>
M	<i>BDO-5 ning umumiy massasi</i>	3333	<i>t</i>
n	<i>Cmenalar sonini aniqlaymiz:</i> $n = \frac{M}{P_k^{sm}}$	4,07	<i>≈5</i>
F	<i>Foydali ish koeffitsienti:</i> $F = \frac{n}{\approx n}$	0,81	
t	<i>Ish vaqti:</i> $t = F \cdot 8$	6,48	<i>soat</i>

Pardozlash ishlari

1. Qoplama yuzasiga yo'l chiziqlarini chizish.

Yo'l belgi chiziqlarini chizish mashinasining ED-82 "Polidor" markasini tanlaymiz.



Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
V_r	Ishchi tezligi	7,0	m/s
K_v	Ichki smenalik vaqtdan foydalanish	0,75	

Belgilanishi	Kattalik tasnifi	Qiymati	O'lchov birligi
	koeffitsienti		
K_t	Texnik unumdorlikdan ekspluatatsion unumdorlikka o'tish koeffitsienti	0,75	
P_m	Yo'l belgisi chizish mashinasining ish unumdorligi: $P_m = 1000 \cdot V_r \cdot K_v \cdot K_t$	3937,50	m/soat
P_k^{sm}	Yo'l belgisi chizish mashinasining bir ish smenasidagi ish unumdorligi: $P_m^{sm} = 8 \cdot P_m$	31500,00	m/smena
L	Qoplama yuzasiga chiziladigan yo'l belgi chizig'ining umumiy uzunligi	22500	M
n	Smenalar sonini aniqlaymiz: $n = \frac{L}{P_m^{sm}}$	0,71	≈ 1
F	Foydali ish koeffitsienti: $F = \frac{n}{\approx n}$	0,71	
t	Ish vaqti: $t = F \cdot 8$	5,68	soat
l	Ish ko'lami: $l = \frac{L}{n}$	22500,0	m

8. TEXNOLOGIK JARAYONLAR XARITASINI TUZISH VA CHIZIQLI KALENDAR GRAFIGINI QURISH

Mukammal ta'mirlash uchun kerakli jarayonlar belgilanib, asosiy ta'mirlash texnikasining ish unumdorligi aniqlanib, materiallarga bo'lgan talab hisoblab chiqilgandan so'ng, texnologik xaritani chizishga kirishiladi. Yo'lning ko'ndalang kesimi va texnologik xaritani tuzishda SHNQ 2.05.02-07 talablariga rioya qilinadi.

Ish ko'lami yetakchi mexanizm ish unumdorligiga asoslanib hisoblab chiqiladi.

Mukammal ta'mirlash ishlari uchun hisoblangan ish ko'lami va unga kerakli bo'lgan mexanizmlar, materiallar miqdorini inobatga olgan holda texnologik xarita tuziladi.

Tuzilgan xaritaning barcha bandlari aniq va ravon to'ldirilishi talab etiladi.

Chiziqli kalendar grafigi qurilayotgan yo'lning butun uzunligi bo'yicha chiziladi. Unda ish boshlanishi va tugallanish kunlari, bajariladigan barcha jarayonlar, ishtirok etuvchi mashina mexanizmlar ko'rsatiladi. Ordinata o'qi

bo'yicha kun, oy va yil joylashtiriladi, abscissa o'qi bo'yicha esa piket va kilometrlar ko'rsatiladi. Grafikning o'ng tarafida ishchi kuchi va mashina mexanizmlarga bo'lgan talab epyurasi chiziladi.

9. MEHNATNI MUXOFAZA QILISH VA XAVFSIZLIK TEXNIKASI

Avtomobil yo'llarini ta'mirlashda harakat xavfsizligini ta'minlash eng dolzarb vazifalardan hisoblanadi va avtomobil yo'llarini tekshirish bo'yicha ishlarni tashkil qilishda harakat xavfsizligini ta'minlashning choralari ko'rilishi lozim. Avtomobil yo'llarini tekshirish bo'yicha ishlarga, yangi qabul qilinayotgan ishchilar, faqatgina, qaysiki yangi ish joyiga o'tkazilganda yoki mehnat sharoiti o'zgarganda, bevosita ish joyida xavfsizlik texnikasi bo'yicha o'tkaziladigan boshlang'ich (umumiy) instruktajdan keyin ruxsat etiladi.

Boshlang'ich instruktajda, mehnat tartibi qoidalari va mehnatni muxofaza qilish bo'yicha mehnat qonunchiligining asosiy qoidalari, ishlarni tashkil qilish, xavfsizlik texnikasi va shaxsiy gigiena, baxtsiz hodisalarni rasmiylashtirish tartibi, yong'in xavfsizligi talablari kabilar bilan ishchini tanishtirish nazarda tutiladi.

Ish joyidagi instruktaj, ishchini, mazkur yo'l bo'lagidagi texnik jarayonlar, majburiyatlar, ish joyini to'g'ri tashkil qilish talablari, mashina va jihozlarga xizmat ko'rsatish qoidalari, elektr xavfsizligi qoidalari, belgilangan ishoralarni uzatish tartibi, xususiy himoya vositalaridan foydalanish qoidalari kabilar bilan tanishtirishga yo'naltirilgan. Birlamchi instruktaj birinchi ish kuni boshlanishida (buyruq chiqqandan keyin) o'tkaziladi, undan keyin bilimlarni tekshirish amalga oshiriladi.

Xavfsizlik texnikasi bo'yicha hamma turdagi instruktajlar, takroriy instruktajlar ham qo'shilib, xavfsizlik texnikasi bo'yicha instruktaj jurnaliga ro'yxatga olinadi. Takroriy instruktaj hamma xizmatchilar uchun uch oyda kamida bir marta o'tkaziladi.

Yuqori xavflilik bilan tavsiflanadigan ishlarni tashkil qilish qoidalariga muvofiq, ishni boshlashdan oldin, ekspeditsiya rahbari hamma a'zolar bilan instruktaj o'tkazadi va ularning har biriga maxsus shakl bo'yicha naryad (buyruq) beradi.

Yuqumli kasalliklar tarqalgan joylarda tekshirishlarni o'tkazishda, ekspeditsiya hamma a'zolari sog'liqni saqlash tashkilotlari tomonidan o'rnatilgan majburiy emlash kursidan o'tishi lozim. Qo'zg'aluvchi laboratoriyalarda aptechka, birinchi yordam

ko'rsatish vositalari va qaynatilgan suv solingan bochka bo'lishi lozim. Yo'lda ishlayotgan brigada a'zolari, yo'l ishchilari uchun qabul qilingan to'q sariq rangdagi nimchalarni kiyishlari lozim.

Ish joyiga etib borguncha va tekshirishlar vaqtida avtomobilq-laboratriya xavfsizligiga javobgar haydovchi hisoblanadi va u avtomobilda ichida o'tirgan shaxslardan xavfsizlik texnikasi qoidalariga qat'iy rioya qilishlarini talab qilishi lozim. Yo'l chegarasida avtomobilq-laboratriyani to'xtatganda faqat o'ng tomondan chiqish mumkin. Ravonlikni, tishlashish koeffitsientini baholash bo'yicha maxsus tekshirishlar o'tkazishda, agarda, yo'l vaziyati buni talab qilsa, harakat tarzining berilgan uslubiy ko'rsatmalarini buzib bo'lsa ham, haydovchi berilgan tezlikni pasaytirishi lozim.

Avtomobil yo'llarini tekshirish bo'yicha ishlar kunning yorug' vaqtida o'tkaziladi, bu ishlarning davomiyligi 8 soatlik ish kunidan oshmasligi lozim. Tekshirishlar vaqtida ekspeditsiya raxbari tomonidan, bevosita qatnov qismida ishlayotgan brigada a'zolarini xavfsizlik texnikasini ta'minlash bo'yicha choralar, xuddi shunday ishlarni o'tkazish joyida harakat xavfsizligini ta'minlash bo'yicha choralar ko'rilishi lozim. Shu maqsadda ish olib borilayotgan yo'l bo'lagida, ish boshlangunga qadar vaqtinchalik yo'l belgilari, ishoralar va svetoforlar, to'suvchi va yo'naltiruvchi qurilmalar o'rnatiladi, zarur bo'lgan hollarda qatnov qismiga vaqtinchalik yo'l belgi chizig'i tushiriladi va ish olib borilayotgan joyni aylanib o'tish tashkil qilinadi.

Harakatni tashkil qilish sxemalari va ish joyini to'sish, ular namunaviy yoki xususiy bo'lishidan qat'iy nazar, shu bilan birga ishlarni olib borish muddati tashkilot rahbari tomonidan tasdiqlanadi va DYHXX organi bilan kelishiladi. Ish olib borilayotgan joyda xavfsizlikni ta'minlash uchun ekspeditsiya a'zolaridan biri transport vositalari harakatini tartibga soluvchi (kuzatuvchi) etib tayinlanadi va unga jezl yoki qizil bayroqcha beriladi.

Yilning issiq davrlarida bir kuzatuvchi tomonidan uzluksiz kuzatish davomiyligi 3 soatdan oshmasligi lozim. Hamma ekspeditsiya a'zolari engil bosh kiyimi kiyishi, yorug' quyoshli kunlarda qora ko'zoynak taqishi lozim.

Ish tugallangach hamma jihozlarni va asboblarni transportga yuklash holatiga keltirish zarur. Asboblarni is'temol manbaidan ajratilishi lozim. Yo'l belgilarini va to'siqlarini ish olib borilgan joydan yig'ishtirish va avtomobil kuzoviga ishonchli mahkamlash zarur. Jihozlardagi hamma nosozliklar haqida ish raxbariga axborot bermoq zarur.

Ta'mirlash ishlarini boshlashdan oldin joylardagi YHX Boshqarmalari bilan kelishilgan holda ta'mirlash uchastkasida harakat xavfsizligini ta'minlash bo'yicha sxemalar tuzilgan bo'lishi lozim.

MEHNATNI MUHOFAZASIGA OID QONUNLAR VA QONUNOSTI HUJJATLAR

Mehnat muhofazasi to'g'risidagi asosiy qonunlar:

1. 1992 yil 8 dekabrda qabul qilingan O'zbekiston Respublikasining konstitutsiyasi.
2. «Mehnat muhofazasi to'g'risida» gi 1993-yil 6 mayda qabul qilingan qonun.
3. 1996 yil 1 apreldan kuchga kirgan O'zbekiston Respublikasining «Mehnat kodeksi»
4. Mehnat muhofazasiga bag'ishlangan Davlat standartlari (SSBT-MMST)
5. Avtomobil transportiga bag'ishlangan qonunlar: «Shahar Yo'lovchi transporti to'g'risida» (1997y 24 aprel), 8.23 - moddalari, «Avtomobil transporti to'g'risida» (1998y 29 avgust), 12.29 – moddalari. O'zbekiston Respublikasi "Avtomobil yo'llari" to'g'risidagi qonuni (2007 yil 2 oktabr)

O'zbekiston Respublikasi "Mehnatni muhofaza qilish to'g'risida" gi qonunlari bo'limlari va tarkibi:

Qonun 1993 yil 6 maydan boshlab kuchga kirgan xolda beshta bo'lim va yigirma to'qqizta moddadan iboratdir.

1-modda: Fuqarolarning mehnatni muhofaza qilinishiga bo'lgan huquqlari.

O'zbekiston Respublikasi fuqarolari, chet el fuqarolari va fuqaroligi bo'lmagan shaxslar mehnatni muhofaza qilinishi huquqiga egadirlar.

2-modda: Mehnatni muhofaza qilish.

Mehnatni muhofaza qilish — bu tegishli qonun va boshqa me'yoriy hujjatlar asosida amal qiluvchi, insonning mehnat jarayonidagi xavfsizligi, sihat-salomatligi va ish qobiliyati saqlanishini ta'minlashga qaratilgan ijtimoiy-iqtisodiy, tashkiliy, texnikaviy, sanitariya-gigiena va davolash-profilaktika tadbirlari hamda vositalari tizimidan iborat.

3-modda: Mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonunlar va qonunning qo'llanish sohasi.

Mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonunlar ushbu Qonun va unga muvofiq chiqariladigan boshqa me'yoriy hujjatlardan iborat bo'ladi.

Ushbu Qonun mulk va xo'jalik yuritish shakli turlicha bo'lgan korxonalar, muassasalar, tashkilotlar* bilan, shu jumladan ayrim yollovchilar bilan mehnat munosabatlarida turgan barcha ishlovchilar; kooperativlarning a'zolari, ishlab chiqarish amaliyotini o'tayotgan oliy o'quv yurtlari talabalari, o'rta maxsus o'quv yurtlari, hunar-texnika bilim yurtlari va umumiy ta'lim maktablarining o'quvchilari; korxonalarda ishlashga jalb etiladigan harbiy xizmatchilar; muqobil xizmatni o'tayotgan fuqarolar; sud hukmi bilan jazoni o'tayotgan shaxslar, axloq tuzatish-mehnat muassasalari korxonalarida yoki hukmlar ijrosini amalga oshiruvchi idoralar belgilaydigan korxonalarda ishlash davrida, shuningdek jamiyat va davlat manfaatlarini ko'zlab tashkil etiladigan boshqa turdagi mehnat faoliyati ishtirokchilariga nisbatan amal qiladi.

4-modda: Mehnatni muhofaza qilish sohasidagi davlat siyosati.

Mehnatni muhofaza qilish sohasidagi davlat siyosati:

- korxonaning ishlab chiqarish faoliyati natijalariga nisbatan xodimning hayoti va sog'lig'i ustuvorligi;
- mehnatni muhofaza qilish sohasidagi faoliyatni iqtisodiy va ijtimoiy siyosatning boshqa yo'nalishlari bilan muvofiqlashtirib borish;
- mulk va xo'jalik yuritish shakllaridan qat'i nazar, barcha korxonalar uchun mehnatni muhofaza qilish sohasida yagona tartib-qoidalar belgilab qo'yish;

- mehnatning ekologiya jihatidan xavfsiz sharoitlari yaratilishini va ish joylarida atrof-muhit holati muntazam nazorat etilishini ta'minlash;
- korxonalarda mehnatni muhofaza qilish talablari hamma joyda bajarilishini nazorat qilish;
- mehnatni muhofaza qilishni mablag' bilan ta'minlashda davlatning ishtirok etishi;
- oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlarida mehnat muhofazasi bo'yicha mutaxassislar tayyorlash;
- xavfsiz texnika, texnologiyalar va xodimlarni himoyalash vositalari ishlab chiqilishi va joriy etilishini rag'batlantirish;
- fan, texnika yutuqlaridan hamda mehnatni muhofaza qilish bo'yicha vatanimiz va chet el ilg'or tajribasidan keng foydalanish;
- ishlovchilarni maxsus kiyim va poyabzal, shaxsiy himoya vositalari, parxez ovqatlari bilan bepul ta'minlash;
- korxonalarda mehnatning sog'lom va xavfsiz shart-sharoitlarini yaratishga ko'maklashuvchi soliq siyosatini yuritish;
- ishlab chiqarishdagi har bir baxtsiz hodisani va har bir kasb kasalligini tekshirib chiqish hamda hisobga olib borishning va shu asosda ishlab chiqarishdagi jarohatlanishlar hamda kasb kasalliklariga chalinishlar darajasi haqida aholini xabardor qilishning majburiyligi;
- ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalardan jabrlangan yoki kasb kasalligiga yo'liqqan ishlovchilarning manfaatlarini ijtimoiy himoyalash;
- kasaba uyushmalari va boshqa jamoat birlashmalari, korxonalar va alohida shaxslarning mehnatni muhofaza qilishni ta'minlashga qaratilgan faoliyatini har tomonlama qo'llab-quvvatlash;
- mehnatni muhofaza qilish muammolarini hal etish chog'ida xalqaro hamkorlikni yo'lga qo'yish prinsiplariga asoslanadi.

5-modda: Mehnatni muhofaza qilishni davlat tomonidan boshqarish.

Mehnatni muhofaza qilishni davlat tomonidan boshqarishni O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi amalga oshiradi.

6-modda: Jamoat birlashmalarining mehnatni muhofaza qilish muammolariga oid qarorlarni ishlab chiqish va qabul qilishda ishtirok etishi

Korxonalar, mutaxassislar, fuqarolar mehnatni muhofaza qilish muammolarini hal etish uchun O'zbekiston Respublikasining jamoat birlashmalari to'g'risidagi qonuniga muvofiq amal qiladigan jamoat birlashmalariga uyushishlari mumkin.

Davlat va xo'jalik boshqaruvi idoralari, nazorat qilish idoralari, shuningdek korxonalar bu birlashmalarga har tomonlama yordam va madad ko'rsatadilar hamda mehnatni muhofaza qilishni ta'minlash masalalari bo'yicha qarorlar tayyorlash va qabul qilishda ular ishlab chiqqan nizomlar va tavsiyalarni hisobga oladilar.

2-Bo'lim 8 moddadan iborat bo'lib, mehnat muhofazasini meyoriy ta'minlash (GOSTlar, ChREKlar va boshqa me'yoriy hujjatlar); korxonalarni va ob'ektlarni loyihalash, qurish va ishlatishda, ishlab chiqarish vositalarini tayyorlash va tamirlashda mehnatni muhofaza qilish talablariga rioya etilishini ta'minlash; mehnatni muhofaza qilish bo'yicha mutaxassislar tayyorlash; mehnatni muhofaza qilishni moliyaviy ta'minlash; mehnatni muhofaza qilish vositalarini yaratish va ishlab chiqarishda korxonalarning iqtisodiy manfaatdorligini ta'minlash; korxonalarda mehnatni sog'lom va xavfsiz sharoitlarini ta'minlash; xodimlarni baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklaridan ijtimoiy sug'urta qilish kabi moddalarni o'z ichiga oladi.

8-modda: O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi O'zbekiston kasaba uyushmalari Federatsiyasi Kengashi bilan birgalikda mehnatni, atrof-muhitni muhofaza qilishning ilmiy asoslangan standartlari, qoida va me'yorlarini ishlab chiqish va qabul qilish yo'li bilan ishlab chiqarishda mehnat xavfsizligini ta'minlash uchun zarur bo'lgan talablar darajasini belgilaydi, shuningdek kasaba uyushmalari bilan kelishilgan holda mehnat sharoitlarini yaxshilash, ishlab chiqarishdagi jarohatlanishlar, kasb kasalliklarining oldini olishga oid respublikaning aniq maqsadga qaratilgan dasturlarini ishlab chiqadi va moliyaviy ta'minlaydi hamda ularning bajarilishini nazorat qiladi.

Vazirliklar va idoralar tegishli kasaba uyushmasi idoralari bilan kelishilgan holda mehnat sharoitlarini yaxshilashga oid tarmoq dasturlarini ishlab chiqadilar va moliyaviy ta'minlaydilar.

Korxona ma'muriyati, yollovchi, mulkdor yoxud ular vakolat bergan boshqaruv idorasi* korxonada mehnatni muhofaza qilish standartlari, qoida va me'yorlarining talablari, shuningdek jamoa shartnomasida ko'zda tutilgan majburiyatlar bajarilishini ta'minlaydi.

Korxonalarning ishlovchilari respublikaning tegishli qonunlari va me'yoriy hujjatlari, jamoa shartnomalari bilan belgilangan mehnatni muhofaza qilish qoidalari va me'yorlari talablarga rioya etishlari shart.

9-modda: Korxonalar va ob'ektlarni loyihalash, qurish va ishlatishda, ishlab chiqarish vositalarini tayyorlash va ta'mirlashda mehnatni muhofaza qilish talablariga rioya etilishini ta'minlash.

Standartlar, ergonomika, mehnatni muhofaza qilishga doir qoidalar va me'yorlar talablariga javob bermaydigan ishlab chiqarish binolari va inshootlarini loyihalash, qurish hamda qayta qurish, ishlab chiqarish vositalarini ishlab chiqish, tayyorlash, ta'mirlash, texnologiyalarni joriy etishga, shu jumladan xorijdan sotib olinganlarini joriy etishga yo'l qo'yilmaydi.

Hech bir yangi yoki qayta qurilayotgan korxona, ishlab chiqarish vositalari, agar ular O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi belgilagan tartibda beriladigan xavfsizlik shahodatnomasiga ega bo'lmasa, foydalanishga qabul qilinishi va ishga tushirilishi mumkin emas.

Belgilangan tartibda ro'yxatdan o'tkazilishi lozim bo'lgan korxonalar O'zbekiston Respublikasining tegishli nazorat idoralari beradigan faoliyatni amalga oshirish huquqini ta'minlovchi ruxsatnomani oldindan taqdim etishlari shart. Korxonaning ko'rsatilgan ruxsatnomani olish tartibi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan belgilanadi.

Mehnat xavfsizligi talablariga javob bermaydigan va ishlovchilar sog'lig'i hamda hayotiga xavf tug'diruvchi korxonalar faoliyati yoki ishlab chiqarish vositalaridan foydalanish, ular mehnat xavfsizligi talablariga muvofiq

holga keltirilgunga qadar, O'zbekiston Respublikasi qonunlarida belgilangan tartibda vakolatli idoralar tomonidan to'xtatib qo'yilishi kerak.

Yo'l qo'yiladigan eng ko'p me'yorlari (konsentratsiyasi) ishlab chiqilmagan va belgilangan tartibda ekspertizadan o'tmagan zararli moddalarni ishlab chiqarishda qo'llash taqiqlanadi.

Mehnat muhofazasi qoidalariga rioya etilishi maxsus davlat organlari va jamoatchilik tomonidan nazorat qilib boriladi. Qonunlarga, shu jumladan, Mehnat muhofazasiga oid qonunlarga rioya etilishi ustidan O'zR Bosh prokurori va unga bo'ysunuvchi prokurorlar umumiy nazorat olib boradi.

XULOSA

Bitiruv malakaviy ishini bajarish jarayonida institutda o'qigan va olgan bilimlarimni chuqurlashtirishga va amaliy jihatdan boy tajribaga ega bo'lishga erishdim. Men nafaqat bilim olishga balki olgan bilimlarimni amaliyotda sinab kurib ishlab chiqarish bilan bog'lanib, keyingi ish jarayoniga zamin yaratdim.

Men bajargan mavzu bugungi kunda dolzarb masalalardan hisoblanadi. Menga berilgan texnologik jarayonlarini ishlab chiqish bilan, kuchli e'tibor va chuqur izlanish asosida yondashdim. Texnologik jarayonlarning barcha bosqichlarida loyihaviy echimlar ishlab chiqishda o'z bilimim va tajribalarimga, ustozlar maslahatlariga asoslandim.

Avtomobil yo'lini mukammal ta'mirlash texnologik jarayonlarini ishlab chiqish va uni tashkil qilish orqali yo'lning holatini yaxshilashga va uning xizmat muddatini oshirishga, hamda yo'ldagi avtomobillar harakati xavfsizligini ta'minlashga erishdik. Ushbu yo'lda ta'mirlash ishlari bajarilsa, nafaqat yo'lning ekspluatatsion holatini yaxshilanadi balki sodir bo'layotgan yo'l-transport xodisalarining sonini va halokatlilik ko'rsatkichini kamayishiga olib keladi. Bu qanchadan qancha insonlarning xayotini saqlab qolinishiga sabab bo'ladi. Avtomobillar yuqori tezlikda qulay va xavfsiz xarakatlanib, manzilga bexatar etib boradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. A.P. Vasilev. Ekspluatatsiya avtomobilnix dorog. 1 i 2 chastq. M. Akademiya. 2010 g.
2. YU.A. Kremenets. M.P. Pecherskiy. Texnicheskie sredstva regulirovaniya dorojnogo dvijeniya. M. Transport. 1990 g.
3. Zaluga V.P, Kashkin. Znaki i ukazateli na avtomobilqnhx dorogax. M. Transport, 1991 g.
4. GOST 23457-86 «Yo‘l xarakatini tashkil qilishning texnik vositalari» (Qo‘llash qoidalari)
5. «Yo‘l belgilarini qo‘llash bo‘yicha kursatmalar»
6. IQN 05-2011 «Avtomobil yo‘llarining holatini tashxis qilish va baholash qoidalari», O'zavtoyo'l AK: 2011 y
7. MSHN 25-2005 «Avtomobil yo‘llarida xarakat xavfsizligini ta'minlash bo‘yicha kursatmalar», ADNII, T: 2007 y.
8. MSHN 23-2007 «Yo‘l belgi chiziklarini qo‘llash bo‘yicha kursatmalar», ADNII, T: 2008 y.
9. GOST 10807-78 «Yo‘l belgilari».
10. GOST 13508-74 «Yo‘l belgi chiziqlari».
11. GOST 26804-86 «Yo‘l to‘siqlari va yunaltiruvchi qurilmalari».
12. GOST 25695-83 «Svetoforlar».
13. SHNQ 2.05.02-2007 “Avtomobil yo‘llari”.
14. Imaykin A. Oxrana truda v dorojnom stroitelqstve. M. Transport, 1984.
15. Silqyanov V.V Transportno-ekspluatatsionnhe kachestva avtomobilqnhx dorog. M. Akademiya, 2009 g.
16. Silqyanov V.V. Transportno-ekspluatatsionnhe kachestva avtomobilqnhx dorog. – Moskva: Transport, 1984. - 287 s.
17. Vasilqev A.P. Sostoyanie dorog i bezopasnost dvijeniya avtomobiley v slojnyx pogodnyx usloviyax. – Moskva: Transport, 1976. - 244 s.
18. Babkov V.F. Dorojnye usloviya i bezopasnost dvijeniya. – Moskva: Transport, 1982. - 288 s.

19. Vasilqev A.P., Sidenko V.M. Ekspluatatsiya avtomobilnyx dorog i organizatsiya dorojnogo dvijeniya. - M.: Transport, 1990. - 304 s.
20. Vasilev A.P. Remont i sodержanie avtomobilnyx dorog. Spravochnik injenera dorojnika. - M.: Transport, 1989. - 287 s.
21. Sadikov I.S. Prognozirovaniye i upravleniye transportno-ekspluatatsionnymi kachestvami avtomobilnyx dorog. – Tashkent: Adolat, 2004. – 238 s.
22. MSHN 24-2005 “Avtomobil yo‘llarini ta’irlash va saqlash bo‘yicha texnik qoidalar” AYITI, Toshkent, 2007 y.
23. Umumiy foydalaniladigan avtomobil yo‘llarini ta’irlash va saqlash ishlari tasnifi / Vazirlar Mahkamasining 2006 yil 1 noyabrdagi 226-son qaroriga 1-ilova. - Toshkent: 2006. - 18 b.
24. Umumfoydalanuvdagi avtomobil yo‘llarini saqlash ishlarining vaqt me’yorlari. TMX 02-03. - Toshkent: 2003. - 27 b.
25. SHNQ 3.03.03-08 “Avtomobil yo‘llari”, Toshkent: 2008 y.
26. B.I.Kamenetskiy, I.G.Koshkin. Organizatsiya stroitelstva avtomobilnyx dorog. M.transport, 1991 g.
27. M.G.Goryachev, S.V.Lugov. Sredstva dorojnoy mexanizatsii: texnicheskie xarakteristiki i raschet proizvoditelnosti. Uchebnoe posobie. M. MKGP, 2003.