



O'zbekiston Oliy va O'rta Maxsus Ta'lim Vazirligi

Toshkent Avtomobil va yo'llar instituti

K va TT kafedrası

**MAVZU: TONNELLARNING
VAZIFASI VA
ULARNING TURLARI.**

Bajardi: 426 – 11 guruh Erkinov. S

Qabul qildi: Usmonov D.T.

Toshkent 2014

Reja:

1. Tonnel ta'rifi.
2. Vazifasi bo'yicha tonnel turlari.
3. yer yuzasiga nisbatan joylashuvi, chuqurligi va qurish usullari bo'yicha tonnel turlari.
4. Tonnel sun'iy bo'shlig'i va uning qismlari.
5. Tonnel qoplamasi.

Hozirgi kunda O'zbekistonda finans-iqtisodiy, byudjet, bank-kredit tizimi, shuningdek korxona va sohalar real iqtisodining ustivor va uzluksiz ishlashini ta'minlash uchun yetarli darajada mustahkamlik zahirasi va zarur resurs bazasi yaratilgan.

Respublikada transport qurilishi sohasida texnik siyosatni amalga oshirishda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A. Karimovning quyidagi farmoyish va ma'ruzalariga amal qilish zarur:

-O'zbekiston Konstitutsiyasi – bizning demokratik rivojlanish va fuqarolik jamiyati shakllantirish yo'lidagi siljishimizning mustahkam poydevori. Prezident Islom Karimovning O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 17 yilligiga bag'ishlangan tantanali majlisidagi ma'ruzasi.

-Mamlakatimizni modernizatsiya qilish va kuchli fuqarolik jamiyati barpo etish – ustuvor maqsadimizdir. Prezident Islom Karimovning O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Qonunchilik palatasi va qo'shma majlisidagi ma'ruzasi.

-Bizning asosiy vazifamiz – mamlakatimizni yanada rivojlantirish va xalq farovonligini ko'tarish. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning Vazirlar Mahkamasining 2009 yilda mamlakat sotsial-iqtisodiy rivojlanish natijalari va 2010 yil iqtisodiy dasturining muhim ustuvor vazifalariga bag'ishlangan majlisidagi ma'ruzasi.

Iqtisodning ustivor rivojlanishini ta'minlashda har tomonlama asoslangan tadbirlar, kelajak uchun muhim vazifalar va yo'nalishlar ishlab chiqish va tadbir etish zarur.

Hozirgi vaqtda O'zbekiston Respublikasida transport va kommunikatsiyalar rivojlanishini ta'minlovchi yangi loyihalar amalga oshirilayapti. Prezident Islom Karimov rahbarligida mamlakatimizda transport va kommunikatsion tarmoq rivojiga alohida e'tibor qaratilgan. O'tgan yillarda magistral yo'llar qurilishi, chet el mamlakatlari bilan transport aloqalarini yaxshilash, yo'l xo'jaligiga yangi texnika va texnologiyalarni joriy etish, hozirgi kun talablariga javob beradigan mutaxassislar tayyorlash va ularning malakasini oshirish kabi keng masshtabli ishlar amalga oshirildi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 22 aprel 2009 yildagi Qarori bilan 5 yillik Dastur tasdiqlangan. Ushbu Dasturning bajarilishi bo'yicha "O'zavtoyo'l" DAK korxonalari va tashkilotlari tomonidan 2009 yilda O'zbek milliy avtomagistrali tarkibiga kiruvchi 74 km xalqaro va davlat ahamiyatidagi avtomobil yo'llarida asfaltbeton qoplamalari, 138 km 1 darajali avtoyo'lga esa yer ko'tarmalari qurish bo'yicha ishlar bajarildi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 28 oktyabrya 2009 yildagi Qaroriga binoan 284 km, shu jumladan O'zbek milliy avtomagistrali ob'ektlaridagi 269 km avtomobil yo'llarida qurilish va rekonstruksiya ishlari bajarish rejalashtirilgan bo'lib, ulardan 174 km avtomobil yo'llari qurilishi (shu jumladan O'zbek milliy avtomagistrali tarkibiga kiruvchi 159 km magistral yo'llar) "O'zavtoyo'l" DAK korxonalari tomonidan amalga oshirilishi lozim. 2010 yil dasturini bajarish asnosida kompaniya tomonidan 253 km avtomobil yo'llari rekonstruksiya qilindi va ekspluatatsiyaga topshirildi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 22 aprel 2009 yil Qarori bilan

tasdiqlangan besh yillik Dasturga qo'shimcha holda 21 dekabr 2010 yil № 1446 Qaror bilan 2015 yilgacha bo'lgan 5 yillik Dastur tasdiqlangan. Bu muhim Dastur nafaqat Respublika barcha regionlari bilan ishonchli avtotransport aloqasini ta'minlovchi O'zbek milliy avtomagistralini rivojlantirish va 4 tasmali sementbetonli va asfaltbeton qoplamali avtomobil yo'llarini qurishni, shuningdek, temiryo'l, havo transportining rivojlanishi bilan yagona kommunikatsion turkumning hosil bo'lishini ta'minlaydi.

Bu Dasturining bajarilishini ta'minlash uchun 2011 yilda umumiy uzunligi 302 km bo'lgan avtomobil yo'llarining qurilishi va rekonstruksiya qilinishi tayinlangan bo'lib, shu jumladan, 125 km uzunlikdagi asfaltbeton qoplamali va 175 km uzunlikdagi sementbeton qoplamali avtomobil yo'llari qurilishi boshlangan. Jumladan, 2011-2015 yillarga mo'ljallangan maqsadli dasturga O'zbek milliy avtomagistrali tarkibidagi avtomobil yo'llarini qurish va rekonstruksiya qilish ishlari kiritilgan bo'lib, 5 yil davomida Xalqaro normalar va zamonaviy talablar asosida umumiy uzunligi 2306 km, shu jumladan, 1410 km 4 tasmali (ulardan 474 km sementbeton qoplamali, 648 km asfaltbeton qoplamali) va 28 km 2 tasmali (asfaltbeton qoplamali) magistral avtomobil yo'llarining yangi qurilishi amalga oshiriladi. Bu magistral avtomobil yo'llari tarkibida 1910 km ko'priklar va yo'lo'tkazgichlar, 7 joyda transport kesishuvlari komplekslari tiklanadi.

Masalan, Beyneu-Kungrad-Buxora-Navoi-Samarqand-Toshkent-Andijon yo'nalishida 1008 km uzunlikdagi avtomobil yo'llari qurilishi va rekonstruksiyasi (16,5 km Buxora shahrini aylanib o'tuvchi yangi yo'l va A-380 avtoyo'lining Romitan, Xazorasp, To'rtko'l, Ellikqal'a, Beruniy, Amudaryo, Karauzak, Nukus, Xodjeyli, Kanlikul va Qo'ng'irod tumanlari hududidan, ikki transport kesishuvga ega magistral yo'ladi 228-765, 772-776, 785-1204 yoki 228-628 kilometrlaridagi 400 kilometr uzunlikdagi sementbetonli, 628-765, 772-776, 785-876 kilometrlardagi 222 km uzunlikdagi 4 tasmali asfaltbeton qoplamali, 916-124 kilometrlardagi 288 km uzunlikdagi asfaltbeton qoplamali 2 tasmali avtoyo'l qurilishi, Kungrad-Beyneu temiryo'lining 935 km dagi 100 km uzunlikdagi yo'lo'tkazgich qurilishi va shu yo'lning 691, 737, 756, 787 kilometrlaridagi 222 km uzunlikdagi yo'lo'tkazgich rekonstruksiyasi) amalga oshiriladi.

2012 yilda 4R161 «Urgench-Chalish-Beruniy» qurilayotgan avtomobil yo'lining Amudaryo bilan kesishuvida 680 m uzunlikdagi ko'priklar qurilishi tugallanib, ekspluatatsiyaga topshiriladi. Shuningdek, 2012 yilda A-380 «G'uzor-Buxoro-Nukus-Beyneu» avtoyo'lidan Amudaryo ustiga qurilgan ko'prikgacha bo'lgan Beruniy rayonidagi 16 km uzunlikdagi avtomobil yo'li qurilishi ham yakunlanib, ekspluatatsiyaga topshiriladi.

O'zbek milliy avtomagistrali tarkibiga kiruvchi jami 896 km, shu jumladan, Beyneu-Kungrad-Buxora-Navoi-Samarqand-Toshkent-Andijon yo'nalishida 548 km, Buxoro-Alat yo'nalishida 59 km, Buxoro-Qarshi-G'uzor-Termiz yo'nalishida 256 km, Samarqand-G'uzor yo'nalishida 33 km avtomobil yo'llarining qoplamalari va geometrik parametrlari transport o'qiga tushuvchi me'yoriy yuk birligi 10 tonnadan 13 tonnalik yuk birligiga o'tkaziladi.

2012 yil 20 aprelda bo'lib o'tgan joriy yilning birinchi choragida Respublikani ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va O'zbekiston

Respublikasi Prezidenti Islom Karimov tomonidan shu yil 19 yanvarda respublika Hukumatining majlisida belgilab berilgan 2012 yilda mamlakatni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantrish dasturining eng muhim ustivor vazifalari amalga oshirilishini so'zsiz ta'minlashga doir chora-tadbirlar ishlab chiqishga bag'ishlangan O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining majlisida transport va muhandislik-kommunikatsiya tuzilmasini jadal rivojantirish har tomonlama va chuqur tahlil qilindi. Umumiy foydalaniladigan avtomobil yo'llarini, birinchi navbatda, O'zbekiston Milliy avtomagistrali uchastkalarida qurish va ta'mirlash ishlarini jadallashtirish, shuningdek, ularning sifati ustidan nazoratni kuchaytirish bo'yicha chora-tadbirlar ko'rish muhimligi alohida ta'kidlandi.

Tonnel - bu transport suv o'tishi, kommunikatsiyalar joylashishi va boshqa maqsadlarga mo'ljallangan, yotiq yoki qiya joylashgan, yer osti yoki suv osti sun'iy inshooti bo'lib, uning uzunligi ko'ndalang o'lchovlaridan birmuncha katta bo'ladi.

Tonnellar quyidagicha turqumlanadi:

- vazifasi bo'yicha;
- yer yuzasiga nisbatan joylashishi bo'yicha;
- joylashish chuqurligi bo'yicha;
- qurish usuli bo'yicha.

Vazifasi bo'yicha ko'yidagi tonnellar mavjud:

1)aloqa yo'llaridagi tonnellar (metropolitanlar, temir yo'l, avtomobil yo'llari, kema yo'llari, piyoda yo'llari va aralash aloqa yo'llari tonnellari

2)suv o'tkazgich (gidrotexnik) tonnellar;

3)shahar ho'jaligiga oid (kommunal) tonnellar (telefon, elektr tarmoqlari, issiqlik ta'minoti, kanalizagiya va b.);

4)tog'-kon sanoati tonnellari;

5)maxsus maqsadlarda qurilgan tonnellar (mudofaa inshootlari, yer osti elektr stansiyalari ...).

yer yuzasiga nisbatan tonnellar quyidagicha joylashadi:

1) tog' osti tonnellari;

2) suv osti tonnellari;

3) tekislikdagi tonnellar.

Joylashish chuqurligi bo'yicha tonnellar quyidagi 2 turga bo'linadi:

1) sayoz joylashgan tonnellar ($h < 10$ m);

2) chuqur joylashgan tonnellar ($h > 10-20$ m).

Tonnellarni qurish usullari. Tonnellarni qurish usullari quyidagi guruhlarga bo'linadi:

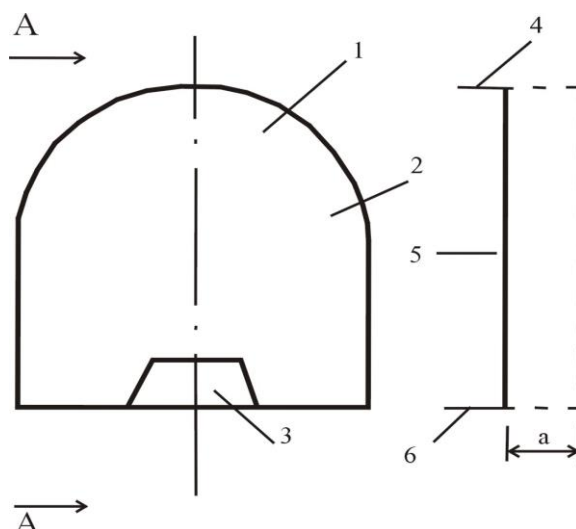
1) ochiq usul;

2) yopiq usul;

3) maxsus usul. Bu usulda o'ta murakkab grunt sharoitida qurilayotgan tonnellar tiklanadi.

Tonnel fanini o'rganish uchun quyidagi atamalar ma'nosini bilish kerak:

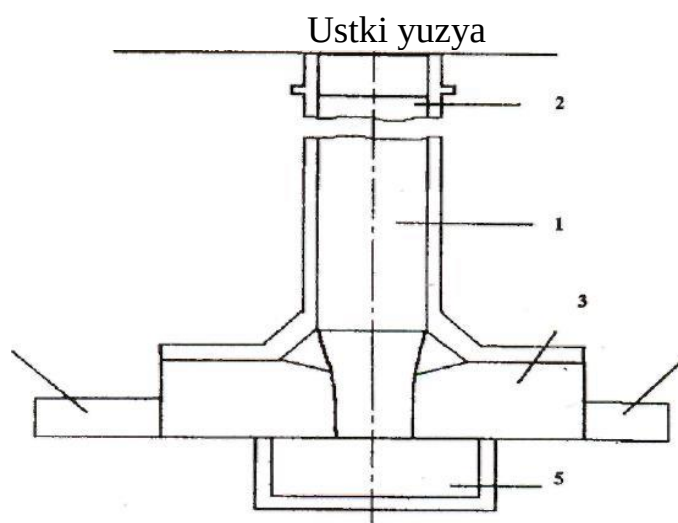
- sun'iy bo'shliq (выработка) - bu tonnelni joylashtirish yoki qurilish extiyojlariga mo'ljallangan, yer qobig'ida hosil qilingan kovakdir. Sun'iy bo'shliq fazoda joylashishiga qarab, yotiq yoki qiya (1-rasm) va tik (2-rasm) bo'ladi.



1.1 rasm. Yotiq yoki qiya joylashgan sun'iy bo'shliq

1.1 rasmda:

- yo'lak (shtolknya) - bu yotiq yoki qiya joylashgan sun'iy bo'shliq bo'lib, u sun'iy bo'shliqni to'la kesimgacha kengaytirishga yoki boshqa yordamchi maqsadlarga mo'ljallangan bo'ladi;
- kalotta - sun'iy bo'shliqning yuqori gumbazsimon qismi;
- shtrossa - sun'iy bo'shliqning pastki qismi;
- ship, tag, devor - sun'iy bo'shliqning yuqori, pastki va yon chegaralari;
- kavlanayotgan joy - sun'iy bo'shliqning grunt qazilayotgan joyi.



1.2-rasm. Tik joylashgan sun'iy bo'shliq (nay)

1.2 rasmda shamollatish yoki tog' jinslarini qazib olish maqsadida yer osti ishlarini olib borishga mo'ljallangan tik joylashgan sun'iy bo'shliq- nay; ko'rsatilgan. Bu yerda:

1-nay; 2-nayning yuqori qismi; 3-nay oldi sun'iy bo'shlig'i; 4-yo'laklar; 5-zumpf (suv to'plagich).

Sun'iy bo'shliq odatda sun'iy mustahkamlashni, ya'ni qoplama qurishni talab qiladi.

Qoplama (obdelka) - bu grunt qazilgandan so'ng quriladigan tunnelning doimiy konstruksiyasidir.

Asosiy va qo'shimcha adabiyotlar ro'yxati:

Asosiy adabiyotlar:

1. Инженерные сооруже́ния в транспортном строите́лстве. Книга 2. [P.M.Salamaxin, L.V.Makovskiy, V.I.Popov i dr.]. Pod redaksiey d.t.n., prof. Salamaxina P.M. – M.:Izdatelskiy sentr «Akademiya», 2007 – 272 s.
2. КМК 2.05.05-96. Темир yo‘l va avtomobil yo‘llari тоннеллари. O‘zR Davlat arxitektura va qurilish qo‘mitasi. T. 1996.
3. Ishanxodjaev A.A. “Transport тоннелларини loyihalash, qurish va ekspluatatsiya qilish asoslari” fanidan ma'ruzalar matni. TAYI. 2012, 80 bet.

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. Храпов V.G. i dr. Тоннели i метрополитены. М. Транспорт, 1989, 383 s.
2. Golitsynskiy D.M. i dr.Stroitelstvo tonneley i метрополитеноv.
3. М.Транспорт.1989.
4. Makovskiy L.V. Gorodskie podzemnyye transportnoe сооруже́ния. М. Stroyizdat, 1985.