

1-TOM, 12-SON

Avtomobil yo'llarini loyihalashning zamonaviy me'yorlari

Qulmamatov R.J. Termiz muhandislik texnologiyalari instituti, asistenti

Bekmurodov U.B Termiz muhandislik texnologiyalari instituti, asistenti

Narzullayev X.S Termiz muhandislik texnologiyalari instituti, asistenti

Annotatsiya: Mamlakatimizda avtomobil yo'llarini loyihalashda ba'zi bir muhim sanalgan kompleks talablarni hisobga olish, hududning iqtisodiy va ijtimoiy talablaridan kelib chiqib optimal transport xizmatini ta'minlash, avtomobil transporti ishi samaradorligini ta'minlash, harakat xavfsizligi va qulayligini ta'minlash.

Kalit so'zlar: Loyiha, avtomatlashgan loyihalash, dasturlar, zamonaviy texnologiyalar.

Kirish. Loyiha –yo'l va uning inshootlarini qurish va keyinchalik ularni saqlash uchun zarur bo'lgan hujjatlar komplekti (tushuntirish xati, chizmalar, smeta va b.). Ilg'or zamonaviy kontseptsiyalar loyihalashga tizimli, yakdil yondashishni talab qiladi. Yakdil, tizimli yondashish ma'lum bir bosqichlar orqalita'minlanadi. Har bir bosqich loyihachilar oldiga ma'lum bir maqsad va vazifalarni quyadi.

Avtomobil yo'llari loyihalari ikki bosqichda ishlab chiqiladi (loyiha oldi va loyiha)

Loyiha oldi bosqichi:

- *Yo'llarni rivojlanish dasturi(YRD),*
- *Investitsiyalarni asoslash(IA),*

Loyiha boshqichi:

- *Muhandis loyiha(ML),*
- *Ishchi hujjatlar(IH).[1]*

Metodologiyasi: Hozirgi kunda mamlakatimizda loyiha oldi bosqichida yo'llarni rivojlantirish dasturi maqsadi yo'l va yo'l inshootlarini butunlay qurish, rekonstruksiya qilish va ta'mirlash bo'yicha ishlar ketma-ketligini va iqtisodiy jihatda maqsadli ekanligini aniqlash hisoblanadi. Yo'llarni rivojlantirish dasturini ishlab chiqishda kartografik materiallardan, diagnostika natijalaridan, loyiha va qidiruv ma'lumotlaridan, tadqiqot, statistik va boshqa materiallardan foydalaniladi.

Investitsiyalarni asoslash. Ushbu bosqichning maqsadi yo'llarni qurish yoki rekonstruksiya qilishga investitsiyalarni kiritishning iqtisodiy, ijtimoiy va tijorat maqsadlarini texnik imkoniyatlari tug'risidagi yechimlarni asoslash hisoblanadi. Loyihalashning bu bosqichida yo'lning texnik parametrlari va uning inshootlarini joylashish o'rni asoslanadi. Investitsiyalarni asoslash kartografik materiallar yoki oldin



1-TOM, 12-SON

bajarilgan dala

loyiha-qidiruv ishlari asosida ishlab chiqiladi.

Loyiha hujjatlari LH - bu tushuntirish xati va hujjatlar tuplamidan iborat bo'lib, quyidagilardan tashkil topadi:

1. Tuman transport tarmog'i bog'lanish xarita-sxemasi, yuklanganlik yig'ma qaydnomasi, yuk aylanishi, harakat jadalligi, asosiy texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar jadvali.

2. Yo'l rejasi, qisqartirilgan bo'ylama kesim va namunaviy kundalang kesimlar.

3. Yo'l to'shamasi qabul qilingan varianti chizmasi.

4. Ko'priklar va yo'lo'tkazgichlar, asosiy kesishmalar, tutashmalar va transport tugunlari, avtobus bekatlari, dam olish maydonchalari, yirik kommunikatsiyalarni qayta qurish, bino va inshootlarni buzish va ko'chirish qaydnomalari.

5. Trassa variantlarini solishtirish sxemalari.

6. Vaqtincha band qilinadigan yer uchastkalari sxemasi.

Loyiha bosqichida muhandislik loyihasi. Avtomobil yo'llarini qurish, rekonstruksiya qilish va ta'mirlash muhandislik loyihalari (ML) vazifalari quyidagilar hisoblanadi:

1. Oldingi bosqichlarda maqullangan rivojlanish strategiyalari uchun optimal texnik yechimlar tanlash.

2. Ish hajmlarini va zaruriy investitsiyalarni aniqlash.

3. Pudrat savdolarini tashkil qilish uchun hujjatlar tayyorlash.

4. Muhandis-geodezik, muhandis-geologik, muhandis-gidrometeorologik va muhandis-ekologik qidirishlar mavjud me'yoriy hujjatlar asosida bajariladi.

Muhandislik loyihasi quyidagilar iborat:

1. Faqat ML ekspertizasi va buyurtmachi uchun belgilangan texnik yechimlarni asoslash materiallari.

2. Yer uchastkalarini olish imkoniyatlarini asoslash.

3. Konkurs hujjatlari.[2]

Ishchi hujjatlar. Ishchi hujjatlar (IH) muhandislik loyahasida mavjud me'yoriy hujjatlar asosida qabul qilingan texnik yechimlarni aniqlashtirish uchun ishlab chiqiladi. Uning tarkibi buyurtmachining loyihalashga topshirig'i asosida aniqlashtirilishi mumkin. Murakkab bo'lmagan ob'ektlar uchun ishchi hujjatlarni muhandislik loyihasi tarkibiga kiritishga ruxsat etiladi. Respublikada avtomobil



1-TOM, 12-SON

transportiga bo'lgan talab keskin oshib borishi bilan yo'llarda harakatlanayotgan avtomobillar sonining keskin ko'payishi kuzatilmoqda. Bugungi kunda zamonaviy avtomobil yo'llarini loyihalash va qurish dolzarb masalalardan biri bo'lib qolmoqda. Bundan kelib chiqadiki, ishlab chiqilayotgan yo'l loyihalari sifatini oshirish va qurilish smeta bahosini kamaytirish davr talabi hisoblanadi. Avtomobil yo'llarini loyihalashda ba'zi bir muhim sanalgan kompleks talablarni hisobga olish zarur: hududning iqtisodiy va ijtimoiy talablaridan kelib chiqib optimal transport xizmatini ta'minlash; avtomobil transporti ishi samaradorligini ta'minlash, harakat xavfsizligi va qulayligini ta'minlash; yo'llarni qurish va ekspluatatsiya qilishda moliyaviy va material resurslarni iqtisod qilish. Ushbu talablarga javob beradigan loyiha yechimlarini qidirish yuqori malakali loyihachi muhandislardan katta mehnat sarfini talab qiladigan murakkab vazifa hisoblanadi.

Amaliyot shuni ko'rsatadiki, avtomobil yo'llarini loyihalashda axborot texnologiyalarini qo'llash, loyiha tashkilotlarida xodimlar ish unumdorligini oshirish bilan bir qatorda loyiha echimlarini sifatini yaxshilash imkonini beradi. Bu esa quyidagilar hisobiga amalga oshiriladi:

-yo'llarni loyihalashdagi og'ir va bir xil turdagi hisoblash ishlarini avtomatlashtirish, masalan: bo'ylama kesimni loyihalashda loyiha chizig'ini o'tkazish va loyiha belgilarini hisoblash, mustahkamlash va yer ishlari hajmini hisoblash, gidrologik hisoblashlar, suv o'tkazuvchi quvurlar tuynugi o'lchamini va ularni qurish ishlari hajmini aniqlash;

-loyiha echimlarini optimallashtirishda matematik usullarni qo'llash;

-ko'pgina raqobatbardosh variantlarni ishlab chiqish va ularni texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari bo'yicha baholash;

-«Qo'lda» loyihalash uslubida o'zining murakkabligiga ko'ra foydalanish imkoni bo'lmagan, ya'ni hisoblashning eng aniq uslublarini qo'llash[3].

Keyingi yillarda Respublikamizda avtomobil yo'llarini loyihalashda avtomatlashtirishning takomillashgan uslublarini ishlab chiqish va amaliyotga tadbqiq etish ishlari jadal sur'atlarda amalga oshirilmoqda. Ayniqsa birlamchi ma'lumotlarni to'plash, topografik xaritalarda yo'l o'qini o'tkazish va kompyuter texnologiyalarida ba'zi bir inshootlarni loyihalash, chizma-grafik ishlarni avtomatlashtirish ishlari ko'proq rivojlandi. Hozirgi vaqtda texnika va texnologiyalar rivojlangan asrga kelib, loyihalash ishlari 90-95 % avtomatlashgan usulda amalga oshirilmoqda. Loyiha echimlarini sifatini va asoslanganligini oshirish bilan birga loyiha ishlari muddatini qisqartirish va mehnat sarfini kamaytirishning birdan bir yo'li – bu zamonaviy



1-TOM, 12-SON

avtomatlashgan loyihalash tizimlaridan foydalanish va ularni loyiha jarayonida qo'llashdir.

Avtomobil yo'llarini avtomatlashgan loyihalash tizimini zamonaviy rivojlanish bosqichi loyihachi-muhandis bevosita ishlayotgan amaliy dasturiy ta'minot va personal kompyuterlardan foydalanish bilan bog'liq. Oliy o'quv yurtlarini bitkazuvchilar bilimi va malakasiga bo'lgan talablar doimo oshib boradi. Loyiha ishlaridagi zamonaviy texnika va texnologiyalarni hamda tizimli loyihalashni zamonaviy uslublari va tamoyillarini o'zlashtirgan keng qamrovli muhandis yo'lchilar tayyorlashga zarur bo'lgan hissani "Loyihalash jarayonlarini avtomatlashtirish asoslari" fanini o'rganish olib keladi. Ushbu fanning maqsadi ko'plab loyiha tashkilotlarida foydalanilayotgan CREDO kompleks dasturi imkoniyatlari bazasida avtomobil yo'llarini avtomatlashgan loyihalash tizimi doirasida talabalarga bilim va ko'nikmalarni etkazishdan iboratdir.

1992 yildan boshlab O'zbekistonda loyihachi-muhandislar avtomobil yo'llari va yo'l inshootlarini qurish, rekonstruktsiya qilish va ta'mirlash loyihalarini ishlab chiqishda CREDO kompleks dasturini qo'llab kelmoqda. AY ALT- avtomobil yo'llarini avtomatlashgan loyihalash tizimini qo'llash tajribasi shuni ko'rsatadiki, loyiha echimlarini sifatini oshirish va loyihalash muddatini qisqartirish nuqtai naziradan katta samara beradi.[5] Zamonaviy texnika va texnologiyalarni o'zlashtirish va avtomobil yo'llarini avtomatik loyihalash ishlari «Yo'l loyiha byurosi» mas'uliyati cheklangan jamiyatida keng ko'lamda amalga oshirilmoqda. Oxirgi yillarda avtomatlashgan loyihalash tizimlaridan keng ko'lamda foydalanish natijasida "O'zbek milliy avtomagistrallari" loyihalari ishlab chiqildi. Bunda asosan CREDO, MX ROAD, IndorCAD, AutoCAD va CorelDRAW dasturlaridan foydalanildi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. P.I.Pospelov i dr. Основы автоматизированного проектирования автомобильных дорог. (на базе программного комплекса CREDO). М. SP «CREDO-Dialog» - ООО. 2007 г.
2. V.I.Purkin. Основы автоматизированного проектирования автомобильных дорог. М.МADI 2000г.
3. Norenkov I.P. Основы автоматизированного проектирования: Ucheb. Dlya vuzov. – М.: Izd-vo MGTU im. N.E. Baumana, 2000. – 360 s.
4. "Loyihalash jarayonlarini avtomatlashtirish asoslari" fanidan ma'ruzalar matni. TAYI, 2012 y.
5. CREDO. Proektirovanie avtomobilных dorog. CAD-CREDO. Minsk. 2000 g. Kniga 1.
6. Metodicheskie ukazaniya kompleksa CREDO. TOM 1-5, Minsk. 2000 g.
7. SHNQ 2.05.02-2007. Avtomobilные dorogi.

