

## AVTOMOBIL YO‘LLARIDA GEOAXBOROT TIZIMLARINING O‘RNI

**Xayitov Xayotjon Xikmat o‘g‘li**

TDTU 1-bosqich magistranti

[xayotjonxayitov91@gmail.com](mailto:xayotjonxayitov91@gmail.com)

**Yadgarov Sirojiddin Namozovich**

TDTU “AYQ va EQ” kafedrasida assistenti

[sirojtdtu1988@gmail.com](mailto:sirojtdtu1988@gmail.com)

### ANNOTATSIYA

*Ushbu maqolada avtomobil yo‘llari sohasida zamonaviy geoaxborot tizimlarini qo‘llash, GATning samaradorligi, xususan QGIS dasturida ishlash va dasturning afzalliklari qisqacha yoritilib QGIS dasturini avtomobil yo‘llari sohasiga boglab o‘rganish borasida so‘z yuritilgan.*

**Kalit so‘zlar:** *Avtomobil yo‘llari, ekspluatatsiya, GAT, QGIS dasturi, sath balandligi, modul, ishchi oyna.*

### ANNOTATION

*This article discusses the use of modern geoinformation systems in the field of highways, the effectiveness of GAT, in particular, work in the QGIS program and the advantages of the program, and the study of the QGIS program in the field of highways.*

**Keywords:** *Highways, exploitation, GAT, QGIS software, elevation, module, working window.*

### АННОТАЦИЯ

*В данной статье рассматривается использование современных геоинформационных систем в сфере автомобильных дорог, эффективность*

*GAT, в частности работа в программе QGIS и преимущества программы, а также исследование программы QGIS в области автомобильных дорог.*

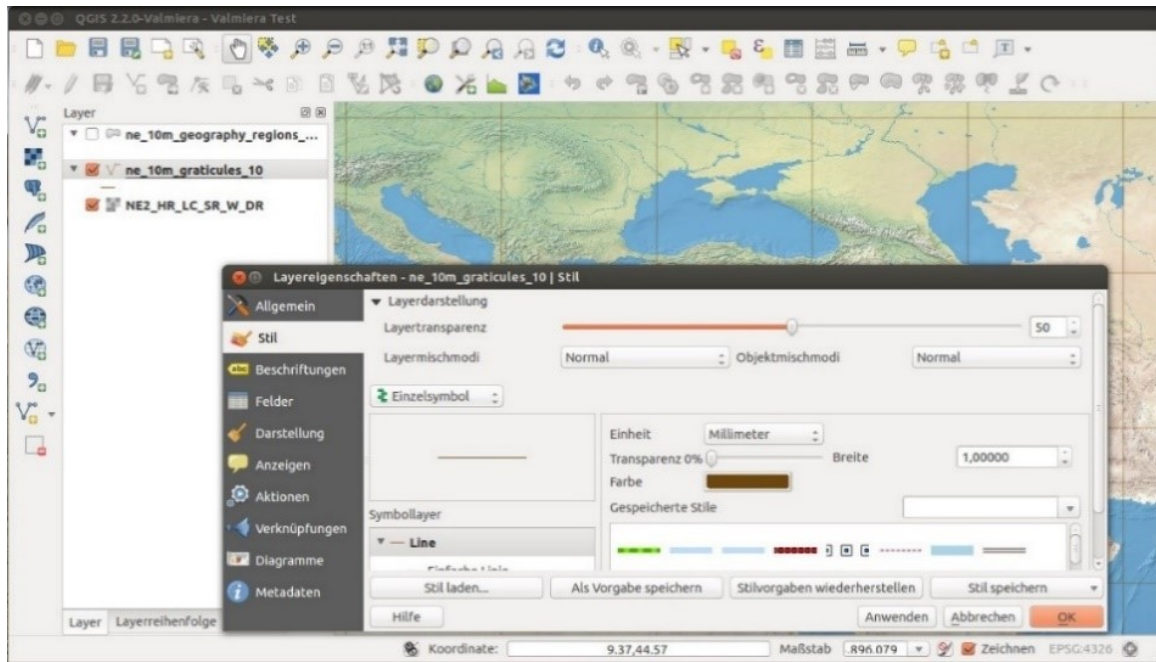
**Ключевые слова:** *Автомобильные дороги, эксплуатация, GAT, программное обеспечение QGIS, высота, модуль, рабочее окно.*

Avtomobil yo'llari har bir mamlakatning iqtisodiyotida eng muhim tarmoqlardan biri hisoblanadi. Avtomobil yo'llarini qidiruv ishlaridan tortib loyihalash va qurish ishlarida, ekspluatatsiya jarayonlarida zamonaviy texnologiyalardan foydalanish, yangicha dasturlar qo'llagan holda foydalanuvchilar uchun qulayliklar yaratish hozirgi zamon talabi hisoblanadi. Geoaxborot tizimlarini avtomobil yo'llari sohasiga qo'llash orqali biz ish jarayonida bir qancha yengilliklarga ega bo'lishimiz mumkin [1].

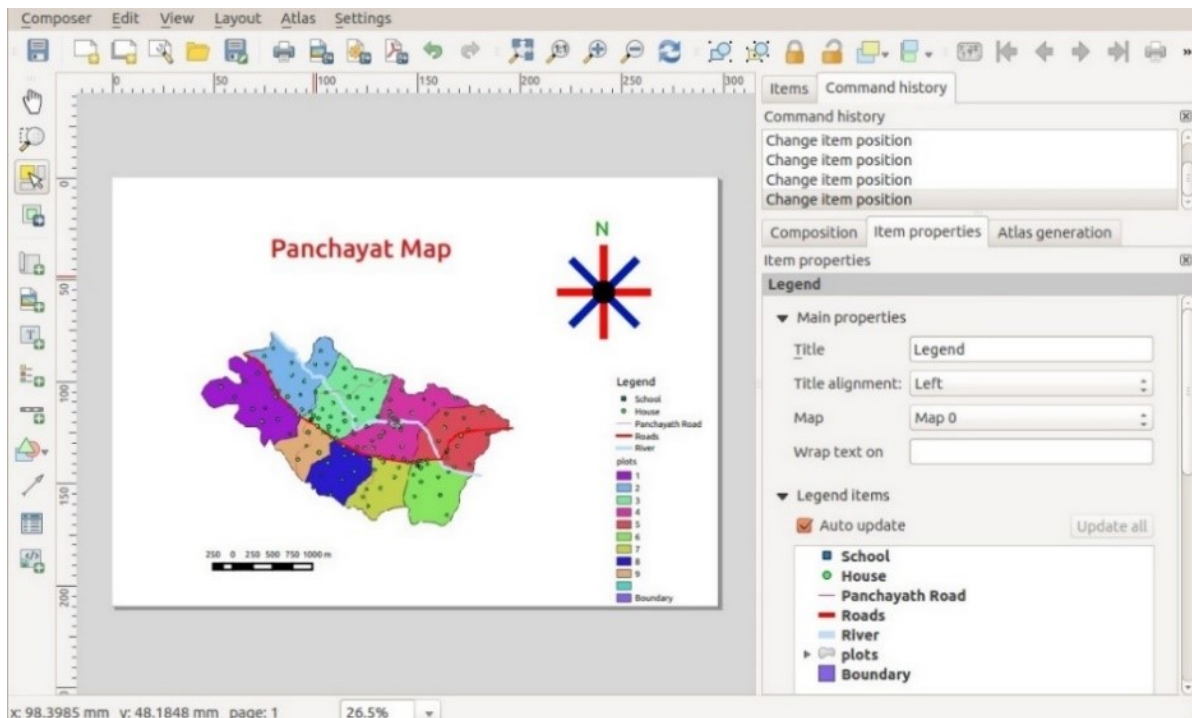
Geoaxborot tizimlari deganda ko'z o'ngimizda eng avvalo "geo" ya'ni yer bilan bog'liq ma'lumotlar jamlanmasi keladi. Xo'sh, yer bilan bog'liq ma'lumotlar nima? Bu ma'lumotlarning avtomobil yo'llari sohasiga qanday aloqasi mavjud? Shu vas shu kabi savollarga javob bera olsakgina, geoaxborot tizimlarini sohamizga bog'lay olishimiz mumkin bo'ladi [2].

Yuqorida aytib o'tilgan xususiyatlar bilan bir qatorda GAT bir qancha dasturlar hamda hozirgi kunda jadallik bilan rivojlanib borayotgan sun'iy yo'ldoshlar tizimi bilan bog'liq holda ma'lumotlar yaratish, tahlil qilish va almashish vazifalarini ham bajaradi. Xuddi shunday dasturlardan biri QGISning GATdagi tutgan o'rni nihoyatda yuqori hisoblanadi [3].

QGIS – bu grafik xaritalarni tuzish, ularni eksport qilish hamda ma'lumotlarni tahlil qilish va tahrirlash imkonini beruvchi dasturdir (1-rasm). Bu dastur yordamida foydalanuvchilar xaritalar yaratibgina qolmasdan, balki ma'lumotlarni diagrammalar yordamida boyitishlari, xaritalarda vizualizatsiya qilish imkonlari ham mavjud (2-rasm).

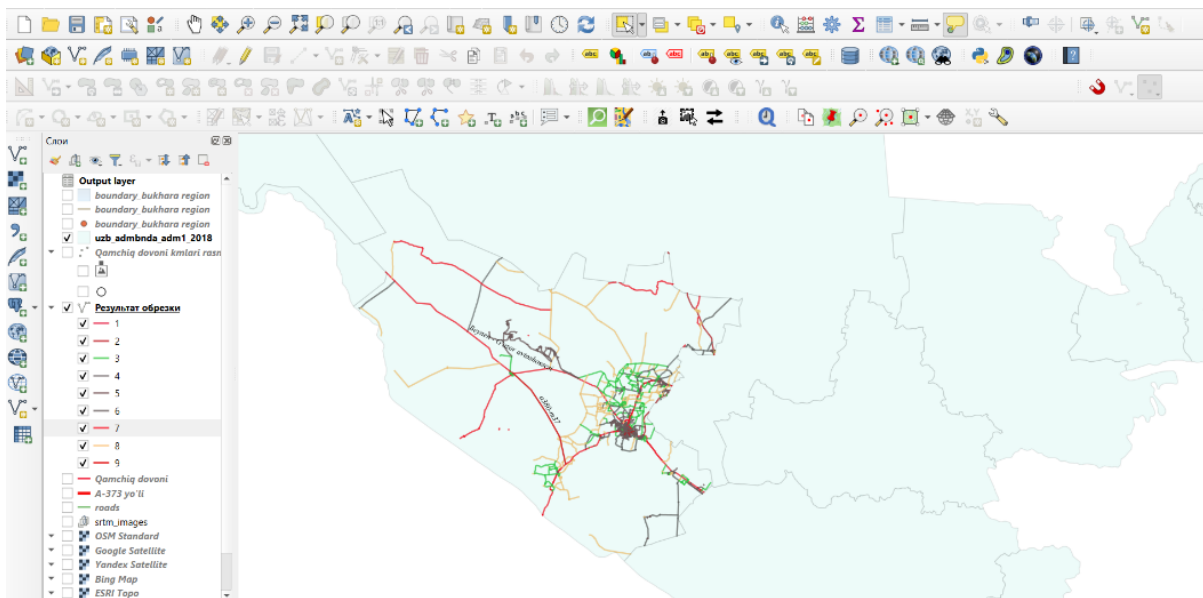


1-rasm. QGIS dasturi ishchi oynasi



2-rasm. Xaritani diagrammma bilan boyitish

QGIS dasturini ko‘plab sohalar singari avtomobil yo‘llari sohasida ham keng qamrovda foydalaniladi. Xususan, xaritada avtomobil yo‘lining real ma‘lumotlarini joyga bormay turib yuqori aniqlikda olish mumkin. Yana bir afzallik jihati bu avtomobil yo‘llari joriy holati to‘g‘risidagi ma‘lumotlarni grafik ko‘rinishda ya‘ni ranglar bo‘yicha yaqqol tasvirlab ma‘lumot oluvchiga oson tez yetib borishini ta‘minlaydi. Misol uchun: agarda biron bir hududdagi avtomobil yo‘llarining ahamiyati bo‘yicha ko‘rsatib berish so‘ralgan bo‘lsa bu ishni QGIS dasturi yordamida osongina amalga oshirish mumkin (3-rasm).

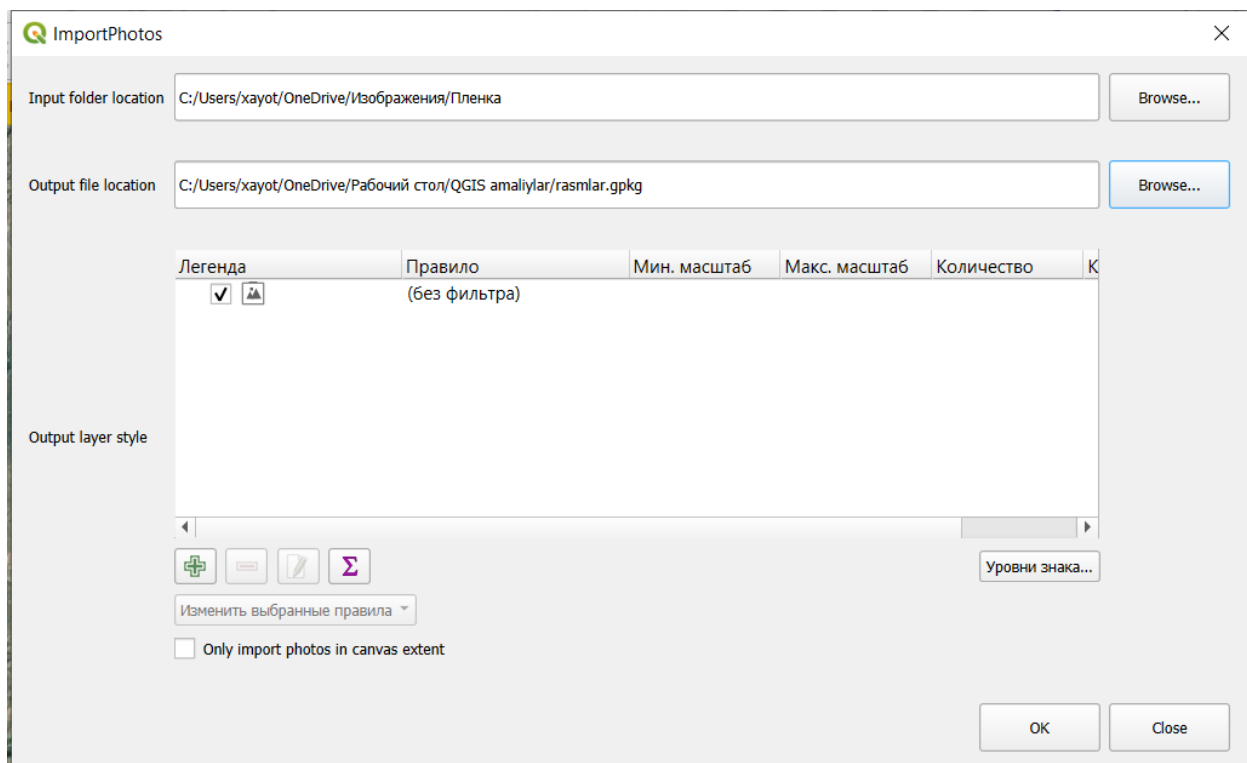


### 3-rasm. Buxoro viloyatidagi avtomobil yo‘llarining ahamiyati bo‘yicha ranglarda ko‘rsatilishi

QGIS dasturida ishlashning yana bir avzal jihati shundaki, dasturda yaratilgan ma‘lumotlarni boshqa bir dasturda qayta ishlash yoki boshqa bir dasturda amalga oshirilgan ishlarni QGIS dasturida qayta ishlashga tog‘ri kelib qolsa bu ishni foydalanuvchi osongina amalga oshira oladi. Ya‘ni QGIS dasturi yordamida biz qatlamdagi ma‘lumotlarni bir qancha dasturlarda export qilishimiz yoki bo‘lmasa

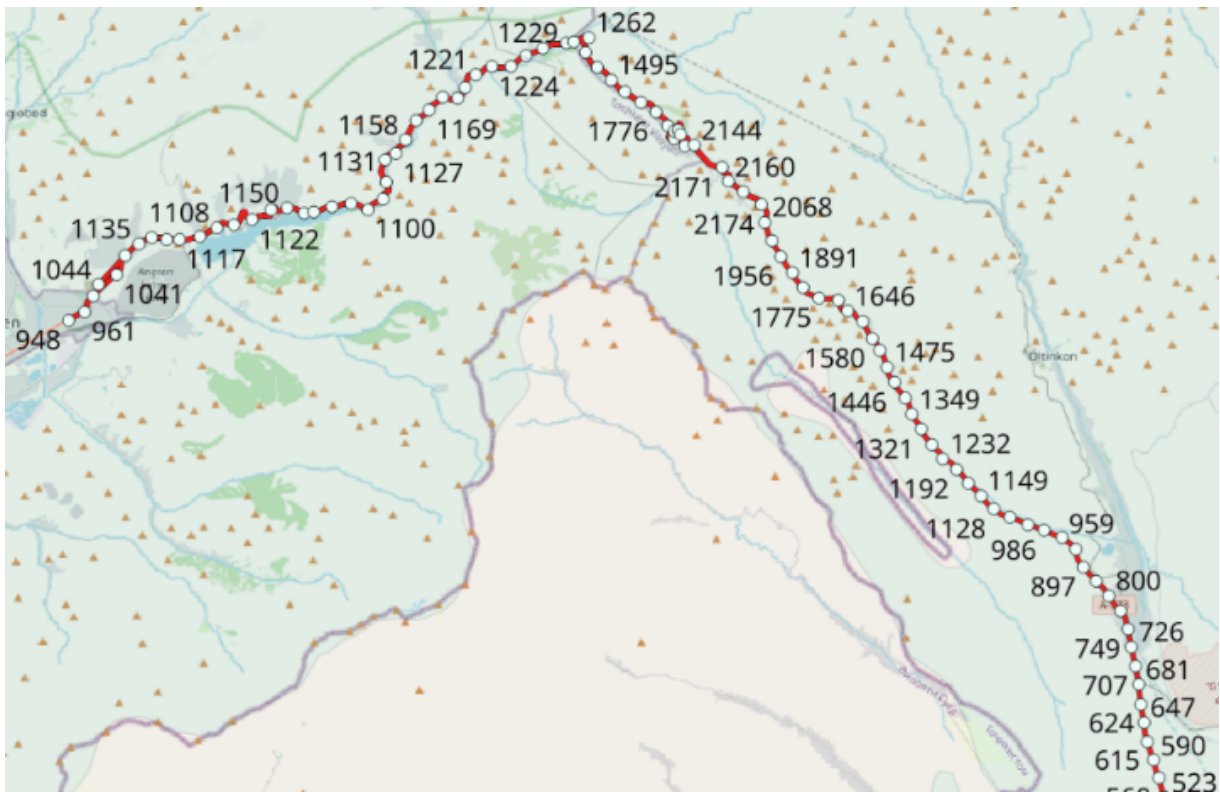
kerakli formatdagi faylni import qilib dasturda jarayonni davom ettirishimiz mumkin (4-rasm).

Agarda ma'lum bir joyning fotosuratlari bo'lib, o'sha joyning joylashuv koordinatalari va balandlik ma'lumotlari kabi ma'lumotlar kerak bo'lsa biz u holda QGIS dasturining "Import Photos" moduli yordamida osongina amalga oshirishimiz mumkin bo'ladi (4-rasm).

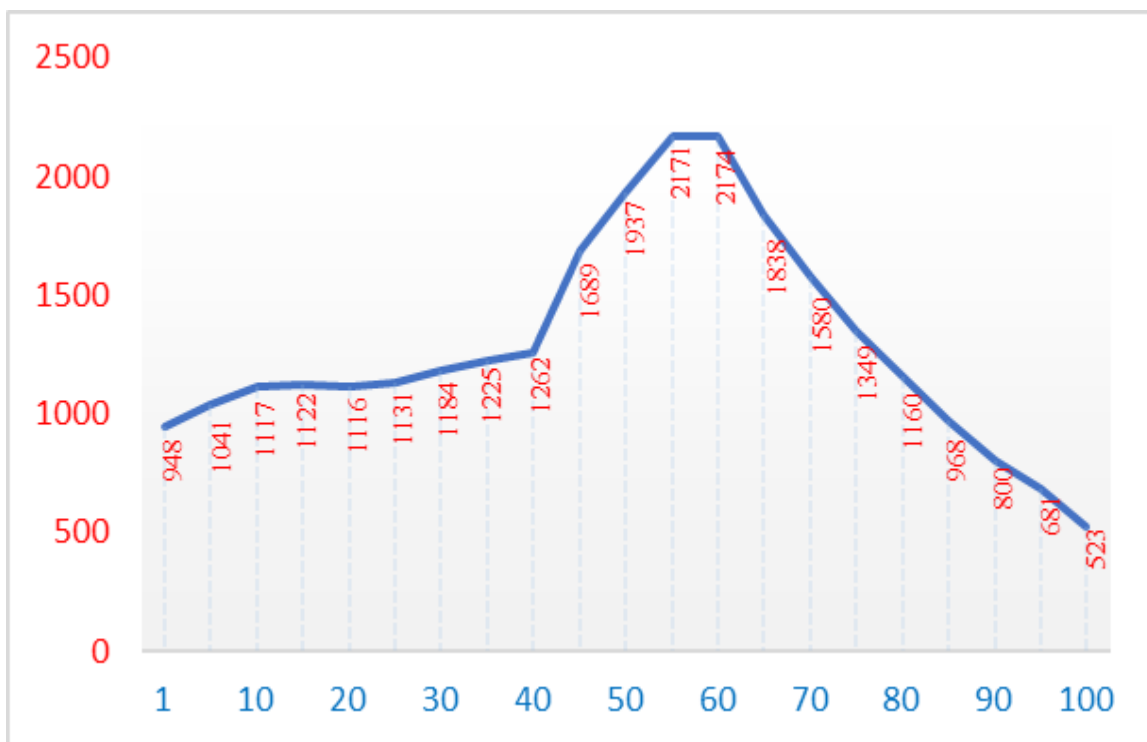


**4-rasm. ImportPhotos moduli oynasi**

Misol tariqasida o'zinning dissertatsiya mavzuyim bilan bog'liq ish yuzasidan menga A-373 "Toshkent-O'sh" avtomobil yo'lidan o'tuvchi "Qamchiq" dovoning dengiz sathidan nisbiy balandligini olishim kerak bo'ldi. QGIS dasturi "ImportPhotos" moduliga kerakli fayllarni yuklab bir necha soniyalar ichida natijaga erishdim (5-rasm). So'ngra hosil bo'lgan ma'lumotlar asosida dissertatsiya uchun kerak bo'lgan grafigni osongina yaratish mumkin bo'ldi (1-shakl).



**5-rasm. QGIS dasturida A-373 avtomobil yo‘li, Qamchiq dovonining kilometrlar bo‘ylab dengiz sathidan nisbiy balandligi**



**1-shakl. Qamchiq dovonining har 5 km oraliqda sath balandligi grafigi**

Xulosa o'rnida shuni ta'kidlash mumkinki avtomobil yo'llaridagi geoaxborot tizimlarining roli nihaytada yuqori hisoblanadi. Ayniqsa hozirgi rivojlangan axborot texnologiyalari zamonida har bir narsa raqamlashtirilmoqda, shu jumladan avtomobil yo'llari ham. QGIS dasturi esa bu vazifani bajarishda eng qulay va samarali vosita bo'lib cizmat qiladi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. J.I. Sodiqov, S.N. Yadgarov "Avtomobil yo'llarida geoaxborot tizimlari" o'quv qo'llanma. Toshkent-2023.

2. Tolmasbek Xasanovich Boltayev, Qosimjon Raxmonov, Muxitdin Sadritdinovich Akbarov "geoaxborot tizimining ilmiy asoslari" Toshkent -2015.

3. Maxmudova Dilfuza Abdulazizovna, Sodiqov Jamshid Ibroxim o'g'li, Ibragimova Iroda Zinaddinovna "Cho'l sharoitida avtomobil yo'llarini ko'klamzorlashlashtirishda geoaxborot tizimining tutgan o'rnini". Maqola: Journal of Advanced Research and Stability. 2022-y

#### Internet saytlari

1. <https://uz.geofumadas.com/import-ma%27lumotlar-from-openstreetmaps-a-qgis/>
2. <https://api.qgis.org/api/3.22/modules.html>