



UDK:623.64

**Mansurjon IMINJANOV,**

*O‘zMU HTO‘M o‘qituvchisi, rezevdagi podpolkovnik*

*E-mail: mansurjoniminjonov@gmail.com*

**Batir MAXSUDOV,**

*O‘zbekiston Respublikasi Qurolli kuchlar ofitseri, mayor*

*E-mail: n10maxsudov87@gmail.com*

**Muhriddin QODIROV,**

*O‘zMU HFX yo‘nalishi talabasi*

*E-mail: qodirovmuhriddin74@gmail.com*

*Harbiy xavfsizlik va mudofaa universiteti dotsenti B.Haydarov taqrizi asosida*

### PROSPECTS OF USING GEOINFORMATION SYSTEMS IN THE ARMED FORCES CREATION OF A SPECIAL MAP DATABASE USING THE PANORAMA GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM PROGRAM IN THE ARMED FORCES

Annotation

The relevance of this article lies in the fact that at present, with the development of science and technology, the need and requirements for cartographic information, in particular, for electronic and digital maps, are increasing. A detailed study of the terrain using a geographic information system and electronic digital maps, the assessment and use of military equipment and weapons, as well as the creation and editing of topographic maps, the creation of a database of all cartographic materials are covered in detail in the article.

**Key words:** Geographic information system, Panorama program, digital, electronic map, SXF, DXF, vpf, sdt, DX-90, MIF/MIC, f20s formats and a special map database “electronic battlefield”.

### СОЗДАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ БАЗЫ КАРТ ПО ПРОГРАММЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ “ПАНОРАМА” В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ

Аннотация

Актуальность данной статьи заключается в том, что в настоящее время с развитием науки и техники возрастает потребность и требования к картографической информации, в частности, к электронно-цифровым картам. Детальное изучение местности с помощью географической информационной системы и электронно-цифровых карт, оценка и применение боевой техники и оружия, а также создание и редактирование топографических карт, создание базы всех картографических материалов подробно освещены в статье.

**Ключевые слова:** Географическая информационная система, программа «Панорама», цифровая, электронная карта, SXF, DXF, vpf, sdt, DX-90, MIF/MIC, f20s форматы и специальная база карт, электронное поле боя.

### QUROLLI KUHLARDA “PANORAMA” GEOGRAFIK AXBOROT TIZIMI DASTURI ASOSIDA MAXSUS XARITALARNI BAZASINI YARATISH

Аннотация

Ushbu maqolaning dolzarbligi shundaki, hozirgi vaqtda fan va texnikaning rivojlanib borayotganligi kartografik ma'lumotlarga xususan elektron-raqamli xaritalarga bo'lgan ehtiyoj va talablar ham oshib bormoqda. Geografik axborot tizimi va elektron-raqamli xaritalar yordamida joyni batafsil o'rganish, baholash va jangovar texnikani va qurolni qo'llash hamda topografik xaritalarni yaratishda va tahrirlashda, barcha kartografi materiallarni bazasini yaratish to'risida maqolada keng yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** Geografik axborot tizimi, “Panorama” dasturi, raqamli, elektron xarita, SXF, DXF, VPF, SDTS, DX-90, MIF/MIC, F20S formatlar va elektron jang maydoni, maxsus xaritalarni bazasi.

**Kirish.** Hozirgi kunda zamonaviy qurolli to'qnashuvlar taktikasini o'rganib, ularni tahlil qilganimizda geografik axborot tizimlaridan foydalanish dolzarbligicha qolmoqda. Shu bilan birgalikda bo'linmalarga o'z vaqtida topogeodezik ta'minotni uzluksiz tarzda yetkazib berish muhimligini namoyon bo'lmoqda. Shuning uchun Qurolli kuchlarda “Panorama” geografik axborot tizimi asosida maxsus xaritalarni bazasini yaratish kabi masalalarni o'rta tashlash davri keldi. So'nggi yillarda barcha fan va sohalarda ulkan izlanishlar va tadqiqotlar olib borilib, misli ko'rilmagan natijalarga erishib kelinmoqda. Xususan, geoinformatika va kartografiyaning texnika, fan hamda ishlab chiqarish sohalari sifatida rivojlanib borayotganligi hech bir soha mutaxassisiga sir emas. Fan va Qurolli Kuchlarimizga Geografik axborot tizimlari (GAT)ning

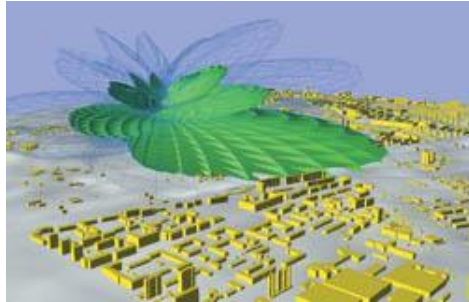
kirib kelishi sohani yanada tez suratlar bilan rivojlanishiga sabab bo'lmoqda. Fanni o'rganish jarayonlarni tartibga solishga yordam beradigan elektron xaritalarni yaratish va unda innovatsion yondashuvlarga asoslangan holda ilmiy tadqiqot olib borishni taqazo etadi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki “Panorama” GAT dasturi yordamida topografik va maxsus xaritalar ma'lumotlar bazasini yaratish muhimligi dolzarbligicha masalardan biri bo'lib qolmoqda.

“Panorama” GAT texnologiyalari dasturlari asosida topografik va maxsus xaritalar ma'lumotlar bazasi yaratish va ular asosida topografik va maxsus xaritalar seriyasi ishlab chiqarish, ta'lim jarayonlarni tadbiq qilishda kartografik materiallar bazasini yaratishni yo'lga qo'yish.

**Mavzuga oid adabiyotlar tahlili.** Ta'lim jarayonlarini tashkillashtirishda mavzuli xarita va rejalarini yaratish, ularni qayta ishlash, ma'lumotlar bazalarini shakllantirish, integratsiyalash hamda vizuallashtirish kabi ishlar "Panorama" GAT texnologiyasining asosiy maqsadli vazifalaridan biri deb qabul qilinishi lozim.

Hozirgi kunga kelib, kartografik materiallarni yaratish sohasida yangi geoinformatsion kartografiyaning uslubiy va texnologik aspektlarining faolligini yaqqol ko'rishimiz mumkin. Xaritalarni tuzishda analogli usullar o'rniga "Panorama" GAT dasturiy ta'minoti asosida ma'lumotlar bazasini va elektron xaritalarni yaratish metodlarini geoinformatsion kartografiya va geografik axborot tizimlarining ahamiyati katta. Topografik va maxsus xaritalarini aks ettirishda "Panorama" GAT texnologiyalari



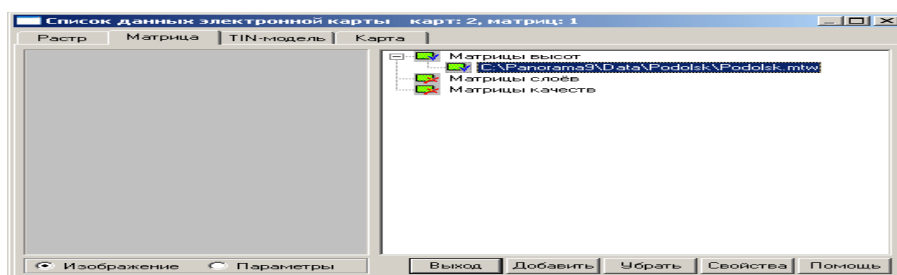
1-rasm. Elektron xaritalar.

Yuqoridagi rasmda "Panorama" GAT texnologiyalarining boshqa dasturlardan afzalliklari, ushbu modellarda - geoxborot tizimlari va texnologiyalari oilasiga mansub dasturiy ta'minotlar asosida tuzilgan maxsus va topografik xaritalarning o'qilish darajasi, sifati, tushunariligi va shu kabi afzalliklari zamon talablariga javob berishini ta'minlashga katta e'tibor qaratilganligi bilan belgilanadi. Topografik va maxsus xaritalar bazasida joyni aholisi to'g'risida aniq ma'lumotlar olishda viloyat, tuman, qishloq fuqarolar yig'inlaridan olingan ma'lumotlar asosida tuzilgan hududiy statistika boshqarmalari materiallaridan foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Topografik va maxsus xaritalar bazasini tuzishda hududning rel'efiga, gidrografiyasiga, transport tizimlariga va chegaralarga katta e'tibor berish lozim. Qurolli kuchlarda tuzilgan topografik va maxsus xaritalari

asosan me'yoriy hujjatlarga asoslangan bo'lib ular katta masshtabli bo'lgani sababli aniqlik darajasi jangovar vaziyatlarda yetarli darajada ma'lumotlar manbayi sifatida qabul qila olamiz.

Tanlangan "Panorama" GAT dasturiy ta'minot asosida aniqligi yuqori bo'lgan xarita yaratishda ma'lumotlar bazasini aniq ishonchli manbalar bilan to'ldirish talab etiladi.

Topografik va maxsus xaritalarni bazasini yaratishda "Panorama" GAT dasturlarining afzalliklari. Bu dasturdan kartografik ma'lumotlarni yaratish, tahrir qilish, yangilash, ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlash uchun keng foydalaniladi. Qisqa qilib aytganda qabul qilingan GAT terminologiyasi nuqtai nazaridan bu dasturlarda ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi ham mavjud (2-rasm).



2-rasm. "Spisok dannix elektronnoy karti" oynasi.

Funksionallik ko'rinish yangilanib borilishi qulayligi samaradorlik moslashuvchanligi modellashtirish imkoniyatlari dasturda ma'lumotlar bazasini boshqarish mumkin. "Panorama" GAT texnologiyasi negizida, demografik jarayonlarni aks ettiruvchi yangi avlod xaritalarini yaratishning yangi metodikasini ishlab chiqish zarurligi alohida ahamiyat kasb etadi. Shulardan kelib chiqib quyidagi elektron raqamli xaritalarni yaratish texnologiyasi ishlab chiqildi (3-rasm).

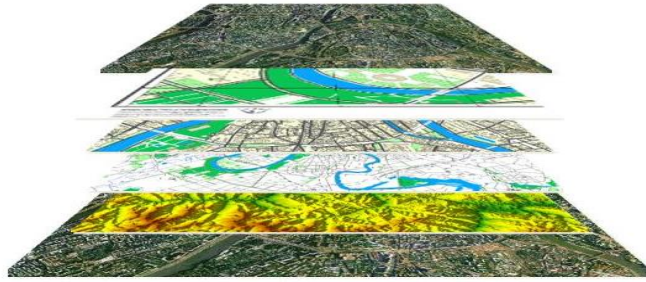
Topografik va maxsus xaritalarini yaratish texnologiyasini joriy etish va amalga oshirishdagi ishlar ketma-ketligi quyidagilardan iborat:

1. Joyni o'rganish. Bunda, raqamli ma'lumotlar to'planib mualliflik orginalaridan, fond xaritalari hamda masofadan zondlash (MZ) materiallarini jamlagan holda ma'lumotlar bazalari shakllantiriladi. Bu bosqichda ishlar ko'lam tanlangan hududning demografik holatini geografik jihatdan o'rganish jarayonini ham qamrab oladi.

2. Joydagi obyektlar tasnifi va tahlili. Ushbu jarayonda to'plangan mavjud jadvallar (atributlar) hamda matnli ma'lumotlar kompyuter xotirasiga kiritiladi.

3. Topografik shartli belgilar tizimini takomillashtirish. Bunda, demografik jarayonlarni tavsiflaydigan shartli belgilar bibliotekasi yaratiladi, shuningdek standart bo'yicha yaratilgan

topografik shartli belgilar bibliotekasi asosida joylardagi voqea va hodisalalarni izohlovchi hikoya (legenda)lar tuziladi.



3-rasm. Elektron raqamli xaritalarni yaratilish usullari.

**Tahlil va natijalar.** “Panorama” GAT tizimida topografik va maxsus xaritalarni bazasini joriy qilinishi kartografik materiallarni yaratish texnologiyasi.

Raqamli ma'lumotlardan foydalanish Avtorolik va mavjud fond xaritalaridan foydalanish, yaratilayotgan elektron xaritalar ma'lumotlar bazasini shakllantirish, mavjud jadval (atribut) ma'lumotlarni kompyuter xotirasiga kiritishda tahliliy ishlarni olib borish, matnli ma'lumotlarni kompyuter xotirasiga kiritishda tahliliy ishlarni olib borish, topografik shartli belgilar bibliotekasiga qo'shimcha ma'lumotlarni joylashtirish, standart bo'yicha topografik shartli belgilarni moslashtirish, kerakli qatlamlarni joylashtirish, kartografik tasvirni xosil qilish va ularni taxrir qilishdan iboratdir.

1-bosqich. Joydagi obyektlarni tasnifini tahlili.

2-bosqich. Topografik shartli belgilar tizimini ishlab chiqish.

3-bosqich. Topografik va maxsus xaritaning elektron qatlamlari bilan ishlash.

4-bosqich. Kartografik materiallarni komponovkasni ishlab chiqish, uni nashrga tayyorlash va nashr qilish.

5-bosqich. Elektron raqamli topografik va maxsus xaritalarni qatlamlari bilan ishlash.

Yuqoridagi barcha bosqichlar muvaffaqiyatli amalga oshirilib, tugatilgandan so'ng, xaritaning komponovkasini

Tadqiqot ishida oldimizga qo'ygan masalalarni hal etishda keltirilgan talablarga mos keladigan GAT dasturi oilasiga mansub “Panorama” dasturiy ta'minotdan foydalanildi.

(xaritaning nomini, tasvirlanadigan hududni chegarasi, har xil raqamli va matnli ma'lumotlarni, uni xarita ramkalariga nisbatan joylashtirish, masshtabini, grafiklarni, asos (legenda)sini, jadvallarni, qo'shimcha kesma xaritalarni va boshqa shunga o'xshash ma'lumotlarni maqsadga muvofiq joylashtirish) ishlab chiqilib uni nashrga tayyorlash va nashr qilish ishlari bajariladi. Yuqorida ishlab chiqilgan elektron raqamli xaritalarni yaratish texnologiyasi metodikasi asosida turli yo'nalishlar bo'yicha elektron raqamli xaritalarni yaratish imkoniyati tug'iladi. “Panorama” GAT dasturida aks ettiruvchi xaritalarini yaratishda ma'lumotlar raqamli ko'rinishga keltirilib, kompyuter ekranida chiqariladi, ya'ni murakkab tahririy tayyorgarlik ishlari amalga oshiriladi. Xaritalarni raqamlash maxsus uskunalar yordamida kartografik materiallarni skanerlash usuli bilan, keyingi bosqichda esa rastri ma'lumotlarni vektorga aylantirish yo'li bilan amalga oshiriladi. Xaritalarni tuzishda bir tizimga tayangan holda ish olib borilishidan kelib chiqib, ishlab chiqilgan raqamli xaritalarni yaratish texnologiyasi elektron raqamli xaritalarini sifatini oshiradi. Maxsus “Panorama” GAT dasturlari va kartografik tadqiqot usullaridan foydalanib tuzilganligi xaritalardagi axborotlarni tahlil qilish, xaritalarni yaratish aniqligi va tezligini yaxshilash imkonini berdi (4-rasm).



## Diapozitlar

## Dala sharoitida hisoblash jarayoni

4-rasm. Topogeodezik ma'lumotlar to'plami.

Yuqorida ishlab chiqilgan elektron raqamli xaritalarni yaratish texnologiyasi negizida barcha turdagi xaritalarni tuzish ishlari olib borildi.

**Xulosa va takliflar.** "Panorama" GAT texnologiyasi topografik va maxsus xaritalar bir-birini doimiy ravishda to'ldirib boradi va buni topografik xarita va reja (plan)larni yaratish, ularni qayta ishlash va ma'lumotlarni integratsiyalash ishlarida ko'rishimiz mumkin. Topografik va maxsus xaritalar hamda reja (plan)larni yaratish, ularni qayta ishlash, tahrirlash,

ma'lumotlar bazalarini shakllantirish, integratsiyalash hamda vizuallashtirish kabi ishlar GAT texnologiyasining asosiy maqsadli vazifalaridan biri deb qabul qilindi. Xaritalarni yaratish jarayonlarni "Panorama" GAT dasturi asosida xaritalarda aks ettirish xarita bilan bog'liq qator amaliy vazifalar va tadqiqotlarni amalga oshirishga qaratilganligida kelib chiqib, jangovar vaziyatlarda tahlil qilish hamda ularning elektron raqamli xaritalarini yaratishda tizimlashgan texnologiya ishlab chiqildi.

## ADABIYOTLAR

1. Беленков В.В., Корж М.М. "Основные направления применения геоинформационных технологий в военном деле", ЗАО "КБ Панорама", город Винница, 2010 г.
2. Харисов В.Н., Перов А.И., Болдин В.А. и др. Глобальная спутниковая радионавигационная система ГЛОНАСС. - М.:ИПРЖР, 1999 г.
3. Малышев В.В., В.В. Куршин «Навигация авиационного потребителя с использованием цифровых карт "ПАНОРАМА", 2011 г.
4. Navro'zov R.M. "Panorama GAT dasturida ishlash", 2023 y.
5. Интернет – страница "ПАНОРАМА интернешнл" - <http://www.Панорама.com>.