

ISSN 2181-7200

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ТАЪЛИМ, ФАН
ВА ИННОВАЦИЯЛАР ВАЗИРЛИГИ

ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

И Л М И Й – Т Е Х Н И К А Ж У Р Н А Л И



2024. СПЕЦ. ВЫПУСК № 15

**НАУЧНО–ТЕХНИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ ФерПИ**

**SCIENTIFIC –TECHNICAL
JOURNAL of FerPI**

ФАРҒОНА – 2024

ФарПИ ИЛМИЙ-ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ ТАҲРИРИЯТИ

1997 йилдан буён нашр этилади.
Йилига 6 марта чоп қилинади.

ЎзР Олий аттестация комиссияси
Раёсатининг 2013 йил 30 декабрдаги
№201/3 қарори билан журнал ОАК нинг
илмий нашрлари рўйхатига киритилган

Бош муҳаррир

Ў.Р. САЛОМОВ

Тахрир хайъати:

Физика-математика фанлари:

1. Вайткус Ю.Ю., академик, ф.-м.ф.д., проф. – Вильнюс, Литва ДУ
2. Тарасенко С.А., ф.-м.ф.д., проф. – С-Пб. ФТИ, РФА
3. Мўминов Р.А., академик, ф.-м.ф.д., проф. – Ўз ФА ФТИ
4. Сиддиқов Б.М., Prof. of Mathem. – Ferris State University, USA
5. Нуриддинов И., ф.-м.ф.д., проф. – Ўз ФА ЯФИ
6. Юлдашев Н.Х., ф.-м.ф.д., проф. – Фар ПИ

Механика:

1. Алиматов Б.А., т.ф.д., проф. – Белгород ДТУ, Россия
2. Сиваченко Л.А., академик, т.ф.д., проф. – Бел.-Рос. Университет, Беларусия
3. Тожиёв Р.Ж., т.ф.д., проф. – Фар ПИ
4. Тўхтақўзиёв А., т.ф.д., проф. – Ўз ФА МЭИ
5. Файзиматов Ш.Н., т.ф.д., проф. – Фар ПИ
6. Валиев Г.Н., т.ф.д., проф. – Фар ПИ

Қурилиш:

1. Аббасов Ё.С., т.ф.д. – Фар ПИ
2. Ақромов Х.А., т.ф.д., проф. – Тош АҚИ
3. Одилхажаяев А.Э., т.ф.д., проф. – Тош ТИТМИ
4. Раззаков С.Ж., т.ф.д., проф. – НамМҚИ
5. Шинкова Н.Б. т.ф.д. проф. – Москва Арх. Инст., Россия

Энергетика, электротехника, электрон қурилмалар ва ахборот технологиялар

1. Арипов Н.М., т.ф.д., проф. – Тошкент ТИТМИ
2. Хайриддинов Б.Э., т.ф.д., проф. – Қарши ДУ
3. Қасымаҳунова А.М., т.ф.д., проф. – Фар ПИ
4. Расулов А.М., т.ф.д. – ТАТУ ФФ
5. Эргашев С.Ф., т.ф.д. – Фар ПИ

Кимёвий технология ва экология

1. Салиханова Д.С., т.ф.д. проф. – Ўз ФА УНКИ
2. Ибрагимов А.А., к.ф.д., проф. – Фар ДУ
3. Ибрагимов О.О., к.х.ф.д. проф. – Фар ПИ
4. Омонов Т.С., ф.-м.ф.д., проф. – Альберта Университети, Эдмонтон, Канада.
5. Хамдамова Ш.Ш., т.ф.д. – Фар ПИ
6. Хамроқулов З.А., т.ф.д. – Фар ПИ

Ижтимоий-иқтисодий фанлар

1. Ертаев К.Е., и.ф.д. проф. – Тараз ДУ, Қозоғистон
2. Иқромов М.А., и.ф.д., проф. – Тош ИУ
3. Искандарова Ш.М., фил.ф.д., проф. – Фар ДУ
4. Исманов И.Н., и.ф.д., проф. – Фар ПИ
5. Қудбиев Д., и.ф.д., проф. – Фар ПИ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ФерПИ

Издаётся с 1997 года.
Выходит 6 раз в год.

Постановлением Президиума Высшей
аттестационной комиссии РУз №201/3
от 30 декабря 2013 г. журнал включен в
список научных изданий ВАК.

Главный редактор

У.Р. САЛОМОВ

Редакционная коллегия:

Ё.С. Аббасов, Б.А. Алиматов, Х.А. Ақромов, Н.М. Арипов, Ю.Ю. Вайткус, Г.Н. Валиев, К.Е. Ертаев, А.А. Ибрагимов, О.О. Ибрагимов, М.А. Иқромов, Ш.М. Искандарова, И.Н. Исманов, А.М. Қасымаҳунова, Д. Қудбиев, Р.А. Муминов, И. Нуриддинов, А.Э. Одилхажаяев, Т.С. Омонов, А.М. Расулов, С.Ж. Раззаков, Б. Сиддиқов, Л.А. Сиваченко, Д.С. Салиханова, С.А. Тарасенко, Р.Ж. Тожиёв, А.А. Тухтақўзиёв, Ш.Н. Файзиматов, Б.Э. Хайриддинов, Ш.Ш. Хамдамова, З.А. Хамроқулов, Н.Б. Шинкова, С.Ф. Эргашев, Н.Х. Юлдашев (ответственный редактор)

SCIENTIFIC – TECHNICAL JOURNAL of FerPI

It has been published since 1997.
It is printed 6 times a year.

The decision of Presidium of the Supreme
Attestation Committee of the RUz №201/3
from December, 30th, 2013 Journal is included
in the list of scientific editions of the SAC.

Editor-in-chief

U.R. SALOMOV

Editorial board members:

Yo.S. Abbasov, B.A. Alimatov, X.A. Akromov, N.M. Aripov, Yu.Yu. Vaitkus, G.N. Valiev, K.E. Ertaev, A.A. Ibragimov, O.O. Ibragimov, M.A. Ikromov, Sh.M. Iskandarova, I.N. Ismanov, A.M. Kasimahunova, D. Kudbiev, A.M. Mamadjanov, R.A. Muminov, I. Nuriddinov, A.O. Odilxajev, T.S. Omonov, A.M. Rasulov, S.J. Razzakov, B. Siddikov, L.A. Sivachenko, D.S. Salikhanova, S.A. Tarasenko, R.J. Tojiev, A.A. Tuxtakuziev, Sh.N. Fayzimatov, B.E. Hayriddinov, Sh.Sh. Xamdamova, Z.A. Xamroqulov, N.B. Shinkova, S.F. Ergashev, N.Kh.Yuldashev (Executive Editor)

МУНДАРИЖА

МЕХАНИКА

Тожиёв Р.Ж., Садуллаев Х.М., Ортикалиев Б.С. Техноген хом-ашёлардан тайёрланган оловбардош фиштнинг хоссаларига тўлдирувчи моддалар гранулометрик таркибининг таъсири	9
Valiyev G.N. Parallel o'rash mashinalarida yangi o'z-o'zidan markazlanuvchi kalavacho'pdan kalavalarni chuvishda ipning tarangligini tekislash	13
Axmadaliyeva S.G', Valiyev G.N. Ipakchilikda olinadigan matolar va ularning o'ziga xos xususiyatlari	18
Djamolov R.K., Akramov M.M., Abidova A.R. Chigitni linterlashdan oldin tozalash uskunasi ishlab chiqish	21
Abduraximova M.S., Xaydarova I.I. Trikotaj materiallarining o'rilishi va turlari	25

ҚУРИЛИШ

Sattorov Z.M., Otajonov O.A. Tajribaviy statistik modellashtirish usulida kimyoviy qo'shimcha bilan modifikatsiyalangan gazkulbeton komponentlari bog'liqligini matematik modeli	30
Nigmatov U.J. Betonning sifat ko'rsatkichlariga to'ldiruvchilarning strukturaviy xususiyatlarining ta'siri	34
Maxsimov Q., Marupov A. Suvga to'yingan gruntlarda qurilish va rekonstruksiya ishlarini tashkil qilish	39
Sattorov Z.M., Otajonov O.A. Kimyoviy qo'shimcha qo'shilgan gazkulbetonning texnik-iqtisodiy samaradorligi	43
Abdurahmonov A.A., Muminova D., Abdurahmonova D. Temirbeton karkas tizimli 7 qavat turar joy binosining seysmik kuchlar ta'siriga hisoblash va ularni solishtirma tahlili	49
Turdikulov X.X., Alisherov Sh.M. Bino va inshootlarda cho'kishni geodezik kuzatish aniqligi. Cho'kishni bashorat qilish	52
Murodilov X.T. Klaster faoliyatini monitoring qilish uchun xaritalar yaratishda iqtisodiy tahlildan foydalanish	56
Магчонова Н.Н., Шодмонкулов А.М., Рахимов Ф.Х., Ибрагимов А.О. Маҳаллий базальт пилик (ровинг)дан функционал маҳсулотлар олиш тадқиқи	62
Abdullayev U.M. Sanoat chiqindilari asosida ko'pikbetonning tarkibi va hususiyatlari	66
Abduraxmonov S.N., Hakimova K.P., Jalolova M.M. Raqamli demografik kartalarni GAT asosida yaratish texnologiyasini ishlab chiqish	70
Sattorov Z.M., Mirzayev B.Q., Mamatov V.Sh. Ko'pikfosfogips blokning fizik va fizik-kimyoviy tadqiqot usullari	75

ЭНЕРГЕТИКА, ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОН ҚУРИЛМАЛАР ВА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Yusupbekov N.R., Gulyamov Sh.M., Kabulov N.A. Moyli urug'larni quritish jarayonini neyron tarmoqli modeli	83
Kadirova SH.A., Mo'minov X.D., Qosimov D.D. Sifat ko'rsatkichlarini aniqlash usullarini tahlil qilish	91
Xayitov A.M., Sobirov M.M. Meteorologiya stansiyalarining quyosh panellarida quvvatni optimallashtirish	95
Usmonov Sh.Y., Kuchkarova D.T., Soliyev B.G', Karimov N.U. Avtonom suv filtrlarini ishlab chiqish	99
Sultonov P.A. Nosozliklarni aniqlash algoritmini ishlab chiqish asosida elektr yuritma ishonchligini oshirish	103
Усмонов Ш.Ю. Тўқув дастгоҳлари электр юритмаларининг эксплуатацион ишончлигини ошириш	111
Alijonov U.X., Yusupaliyev J.V. «Quvur ichida quvur» issiqlik almashtirgichlar ishini takomillashtirish ..	114
Qobilov M.X. 6-10/0,4 kV kuchlanishli kuch transformatorlarida kuchlanishni rostlashning mavjud usullarini tahlil qilish	119
Mamadaliyev M., Mirzaliyev B.B. AFN-element yordamida elektrostatik maydonlarni olish uchun qurilma	126
Mirzaliyev B.B., Karimov N.U. Trigeneratsiya issiqlik elektr stansiyalarida bug' turbinasi quvvatining assimilyatsiya sovutish mashinasining ishlash rejimiga bog'liqligini hisoblash va tahlil qilish	131
Zulunov R.M., Xayitov A.M. PVLIB dasturiy moduli yordamida elektrik stansiyalarining xususiyatlarini hisoblash	133
Abdullayev A. Ikki o'lchamli differensial tenglama uchun chegaraviy masalalarni yechishni parallel hisoblash	138

КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ

Urazkeldiyev A.B., Erkinov A.J., Raxmonkulova S.Z. G'o'zani tomchilatib sug'orishda dalaning tuproq unumdorligini oshirish va maqbul sug'orish elementlarini takomillashtirish	145
--	-----

Azamjonov B.I., Yigitaliyev D.T. Oqsil va uning tirik organizmlar uchun ahamiyati	149
Jo'rayeva M.F., Yigitaliyev D.T. Lavlagi tarkibidagi rang beruvchi moddalar miqdorini aniqlash	153
ҚИСҚА ХАБАРЛАР	
Yo'ldoshev N.H., Xoshimjonov B., Yo'ldosheva M.Yu. Kadmiy xlorid bilan faollashganda yupqa CdSe plyonkalarida donalarning evolyutsiyasi: fazaviy o'tish	157
Yo'ldashev N.X., Esaxonova S.G., Yo'ldasheva M.Yu. CdTe fotovoltaik plyonkalarining spektral xususiyatlariga mexanik ta'siri	159
Yo'ldoshev N.H., Abdullaev A.A., Ahatjonov I.I. (Bi,Sb) ₂ Te ₃ plyonkalarining o'zgaruvchan belgisi bilan bir tomonlama siklik deformatsiyalari ostidagi tensorezistiv xossalari	161
Maxmudova G.O., Muxsinova N.N. PD ta'minlagichni takomillashtirish orqali jarayonni avtomatlashtirish	164
Mahmudova F.U., Orazimbetova G.J., Mahmudov I.R. Induksion pechlarning qoplama chiqindilarining kimyoviy-mineralogik xususiyatlari	166
Abduraxmonov S.N., Xakimova K.R., Berdaliyeva Yu. Farg'ona viloyati aholi bandligi holatini atlasli kartalashtirishning optimallashtirish asoslari	169
Quziboyev Sh.Sh., Vaxobov A.A. Gazogipsbetonning mustahkamligini aniqlash uchun to'g'ri tarkiblarni tanlash	172
Djamolov R.K., Akramov M.M., Abidova A.R. Urug'lik chigitni fraksiyalarga ajratish, tozalash uskunasi tahlil qilish	174
Djamolov R.K., Akramov M.M., Abidova A.R. Chigitni linterlashdan oldin tozalashda qo'llaniladigan USM-A uskunasi tahlil qilish	176
Nematov X.M., Luqmonjonov A.B. Chorrahalarida yuzaga keladigan baxtsiz hodisalar va tirbandlikni GPS tizimi orqali aniqlash	178
Sharibayev N.Y., Kayumov A.M. Tasvirlarni tahlil qilish asosida trikotaj matolarning xususiyatlarini baholash	182
Raxmonov T.I. Maqsadga muvofiqlik va ehtiyojga javob berish tamoili asosida yangi pedagogik texnologiyalarni amaliyotga joriy etish	186
Ruzimatova B. S., Xomidov S.R. Tabiiy fanlarni o'qitishda o'quvchilarning kreativlik fikrlashlarini rivojlantirish	189
Raximjonov J.S., Abdullayev Sh.Sh. Yadro yonilg'isining yonishi natijasida hosil bo'ladigan radioaktiv chiqindi	191
Ro'zimatova B.S. Fizika darslarini tashkil etishda interfaol usullar samaradorlikning muhim omili hisoblanadi	193
Raxmonov T.I. Yangi pedagogik texnologiyalarni amaliyotga joriy etishning ilmiy-asoslanganlik, tizimlilik va uyg'unlashganlik tamoillari	195
Raximjonov J.S. Matematik fantom va FLUKA dasturiy paketi yordamida nurlanish dozalarini hisoblash ...	198
Raxmanov T.I. Kelajakdagi muqobil energiya manbalarining muammolari va echimlari	201
Ro'zimatova B.S. Moslashuvchanlik va mobillik kabi tamoyillari asosida yangi pedagogik texnologiyalarni amaliyotga joriy etish	205
Axmadjonov M.F. Tibbiyot elektronikasi fanini o'qitishda integratsion ta'lim texnologiyari	207
Ruzimatova B.S. Maktablarda fizika kurslarini o'qitishda o'quvchilarning kreativ fikrlashni rivojlantirish bo'yicha tadqiqotlar	210
Raxmonov T.I. Refleksiv tahlil va uzluksizlik va izchillik tamoillari asosida yangi pedagogik texnologiyalarda amaliyotga joriy etish	212
Ro'zimatova B.S. Ta'limda raqamli texnologiyalar	215
Yigitaliyev D.T., Azamjonov B.I. Steril o'simtalar o'stirish	217
Kuchqorova M.Y., Oripova M.M. Xorijiy tillarni o'qitishning zamonaviy usullari	220
Yigitaliyev D.T., To'xtasinov D.I. Saryog' sifatining organoleptic ko'rsatkichlari	223
Jo'rayeva M.F., Yigitaliyev D.T. Tugunak bakteriyalarni sof kulturasini ajratish va ular asosida preparat tayyorlash	226
Bazarov A.A. Farg'ona xududidagiga kirib keluvchi Isfayram va Shoximardon daryo havzalari yer usti suvlarini yer osti suvlari bilan bog'liqligi hamda bu suvlarda simobni ortib borish dinamikasi	230
Bazarov A.A. Buxoro xududi neft va gaz konlari ustidagi atmosfera havosida simobni tarqalish qonuniyatlari va sabablari	232
Mуаллифлар диққатига !	236

RAQAMLI DEMOGRAFIK KARTALARNI GAT ASOSIDA YARATISH
TEKNOLOGIYASINI ISHLAB CHIQISH

S.N. Abduraxmonov¹, K.P. Xakimova², M.M. Jalolova³

¹ “Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti”
Milliy tadqiqot universiteti,

²Farg‘ona politexnika instituti

³Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti Qo‘qon filiali

E-mail: k.xakimova@ferpi.uz (ORCID: 0000-0001-9683-738X)

(Qabul qilindi 19.06.2024 y.)

Annotatsiya: GAT texnologiyalarining aholi kartografiyasi sohasida qo‘llanilishi natijasida bir qancha yengilliklarga erishish haqida nazariy asoslangan va ish hajmining keskin o‘zgarishiga hamda bajarilayotgan ishlar natijasidagi maxsulotlar dizaynini yaxshilanishi va aniqlik darajasi oshishiga olib keladi. Ushbu maqolada, GAT texnologiyalarida kartalarni tuzishda ma‘lumotlar bazasini yaratish, aerokosmik va boshqa manbaalardan olingan ma‘lumotlar orqali joylardagi o‘zgarishlarni operativ aniqlash, monitoringini olib borish, GAT texnologiyalari dasturlaridan foydalangan holda, demografik raqamli ma‘lumotlar bazasini yaratish va ular asosida seriyali kartalar mazmunini boyitish hamda GAT texnologiyalaridan foydalanib aholi kartalarini yaratish texnologiyasini ishlab chiqishga qaratiladi.

Tayanch so‘zlar: kartografiya, GAT texnologiyalari, mintaqaviy tahlil, kartografik maxsulot, demografiya, aholi, kartografik manbaa, plan.

Аннотация: Достижение ряда преимуществ в результате применения ГИС-технологий в области картографии населения приведет к резкому изменению теоретической и рабочей нагрузки, а также улучшенному дизайну продукта и повышению точности в результате выполненной работы. В этой статье основное внимание уделяется созданию базы данных для картографирования в технологии ГИС, быстрому обнаружению и мониторингу изменений на земле с помощью данных из аэрокосмических и других источников, а также разработке технологии создания карт населения с использованием технологии ГИС.

Ключевые слова: картография, ГИС-технологии, региональный анализ, картографический продукт, демография, население, картографический источник, план.

Abstract: Achieving a number of benefits as a result of the application of GIS technologies in the field of population cartography will lead to a sharp change in the theoretical and workload, as well as improved product design and increased accuracy as a result of the work performed. This article focuses on the creation of a database for mapping in GIS technology, the rapid detection and monitoring of changes in the ground through data from aerospace and other sources, as well as the development of technology for creating population maps using GIS technology.

Key words: cartography, GIS technologies, regional analysis, cartographic product, demography, population, cartographic source, plan.

KIRISH. So‘nggi yillarda barcha fan va sohalarda ulkan izlanishlar va tadqiqotlar olib borilib, misli ko‘rilmagan natijalarga erishilmoqda. Xususan, kartografiya va geoinformatikaning fan, texnika hamda ishlab chiqarish sohalari sifatida rivojlanib borayotganligi hech bir soha mutaxassisiga sir emas. Fanga geografik axborot tizimlari (GAT) ning kirib kelishi sohani yanada tez suratlar bilan rivojlanishiga olib keldi [1].

Mamlakatimizning turli mintaqalarida demografik jarayonlarni zamonaviy geoaxborot texnologiyalari va kartografik metodlar asosida tadqiq qilish, kartalarini tuzishda demografik ma‘lumotlarni to‘plash, saqlash, ma‘lumotlar bazasini yaratish, raqamli ko‘rinishga aylantirish,

tahlil qilish, qayta ishlash, ro'yxatga olish, baholash, avtomatik prognoz qilish, fazoviy ma'lumotlar asosida modellashtirish, integratsiyalash va vizuallashtirish bo'yicha tadqiqotlar yetarli darajada o'rganilmagan. Shu sababli geoaxborot texnologiyalari va kartografik metodlar asosida demografik jarayonlarni o'rganish zaruriyati paydo bo'ldi.

Hududlarda demografik jarayonlarni tartibga solishga yordam beradigan elektron kartalarni yaratish va unda innovasion yondashuvlarga asoslangan holda ilmiy tadqiqot olib borishni taqazo etadi.

Asosiy qism. Tadqiqotning usullari. Tadqiqot jarayonida kartografik, aerokosmik, statistik, GAT texnologiyalari ArcGis, QGIS, Mapinfo dasturlari, anketa so'rovi, hududiy tahlil, geolokatsiya usullaridan foydalanilgan.

Demografik jarayonlarni kartalashtirishning zamonaviy metodlari va texnologiyalari, geoinformasion kartaga olish, fazoviy va kartografik modellashtirish va vizuallashtirish ilmiy jihatdan asoslangan, GAT texnologiyalari dasturlari asosida demografik ma'lumotlar bazasi yaratilgan va ular asosida kartalar seriyasi ishlab chiqilgan, demografik jarayonlarni tadqiq qilishda kartografik metodning afzalligi asoslangan.

MUHOKAMA VA NATIJALAR. Mavzuli karta va planlarni yaratish, ularni qayta ishlash, ma'lumotlar bazalarini shakllantirish, integratsiyalash hamda vizuallashtirish kabi ishlar GAT texnologiyasining asosiy maqsadli vazifalaridan biri deb qabul qilindi.

Bugungi kunda kartografiya sohasida yangi geoinformasion kartografiyaning uslubiy va texnologik aspektlarining faolligini yaqqol ko'rishimiz mumkin [2].

Kartalarni tuzishda analogli usullar o'rniga GAT dasturiy ta'minoti asosida ma'lumotlar bazasini va elektron kartalarni yaratish metodlarini geoinformasion kartografiya va geografik axborot tizimlarining ahamiyati katta [3].

GAT texnologiyalariga - tabiat va jamiyatda sodir bo'layotgan barcha hodisalari bo'yicha geodezik hamda kartografik axborotlarni to'plash, ularni qayta ishlash va tizimli tahlil qilish, ma'lumotlarni yangilash, natijalarni saqlash va zarur vaqtda qayta ishlashni ta'minlovchi avtomatlashtirilgan dasturlar jamlamasi deb ta'rif berish maqsadga muvofiqdir [2].

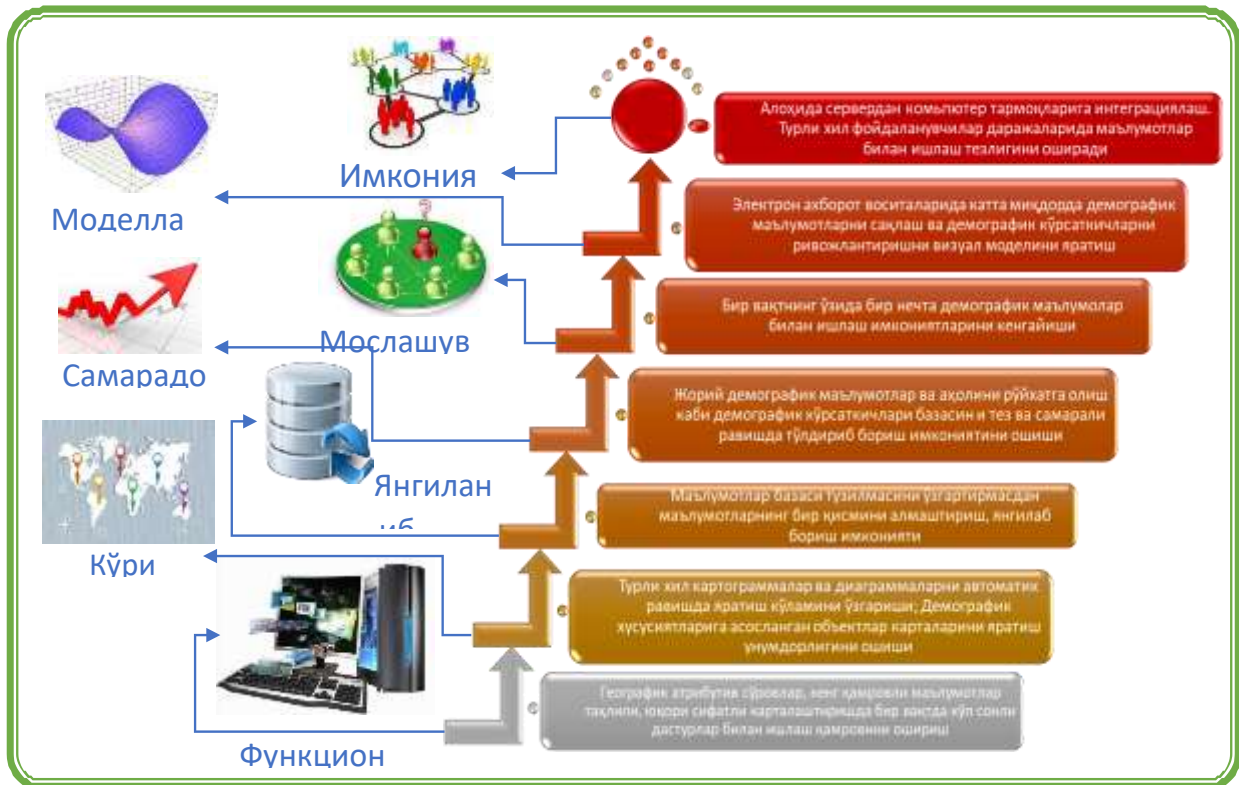
Shu yerda yana bir narsani ta'kitlab o'tish lozimki GAT dasturlarining yana bir katta imkoniyati shundaki yaratilayotgan karta uchun kartografik asos tayyorlab olinsa statistik ma'lumotlar yordamida barcha mavzudagi kartalarni tez va sifatli tayyorlashga imkon yaratadi. Bunda albatta yaratiladigan karta masshtabidan yirik masshtabdagi kartografik asos tayyorlash talab etiladi.

Aholi kartalarini aks ettirishda GAT texnologiyalari dasturlarining ommalashuvi, aholi bilan bog'liq qator amaliy vazifalar va tadqiqotlarni amalga oshirishga qaratilgan dasturiy ta'minotlardir. Demografik jarayonlarni kartalashtirishda dastlab barcha statistik va boshqa ma'lumotlarni to'plab GAT dasturlarida ma'lumotlar bazasini shakllantirish zarur.

GIS texnologiyalari aholini kartaga olishda asosiy vosita bo'lib xizmat qiladi. Bunda har bir demografik ma'lumotlar yo'nalishi bo'yicha alohida - alohida qatlamlarda ifodalanadi. GIS dasturlarida tuzilgan demografik raqamli karta qatlamlari asosida aks ettirilgan barcha ma'lumotlar tahlil qilinib, kelajakda prognoz kartalarini avtomatik ravishda tuzish imkoniyatini beradi [4]. Quyida, demografik kartalarni yaratishda GIS texnologiyalarining afzalliklari modellari keltirilgan (1-rasm). Unda GIS texnologiyalarining afzalliklari, ushbu modellarda - geoaxborot tizimlari va texnologiyalari oilasiga mansub dasturiy ta'minotlar asosida tuzilgan mavzuli kartalarning o'quvchanligi, tushunarligi, sifati va shu kabi afzalliklari zamon talablariga javob berishini ta'minlashga katta e'tibor qaratilganligi bilan belgilanadi.

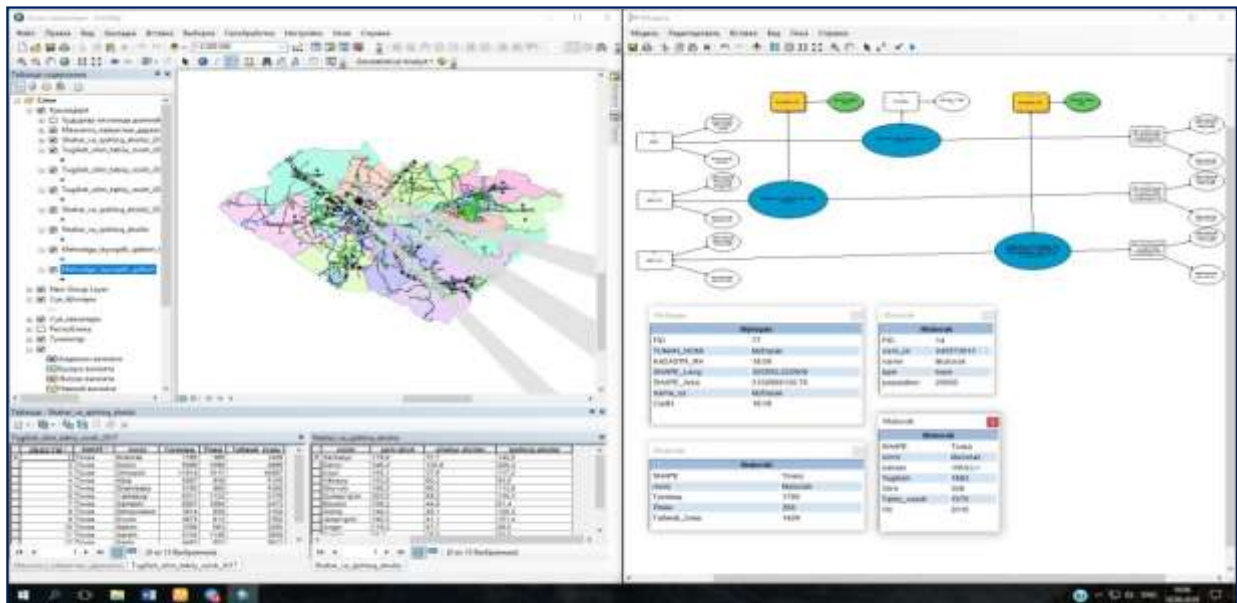
Janubiy mintaqa aholisi to'g'risida aniq ma'lumotlar olishda viloyat, tuman, qishloq fuqarolar yig'inlaridan olingan ma'lumotlar asosida tuzilgan hududiy statistika boshqarmalari materiallaridan foydalanish maqsadga muvofiq. Aholi kartalarini tuzishda hududning relyefiga, gidrografiyasiga, transport tizimlariga va chegaralarga katta e'tibor berish lozim. O'zbekistonda

tuzilgan aholi kartalari asosan kompleks va o'quv atlaslardagi kartalar bo'lib, ular mayda mashtabli [7] bo'lgani sababli aniqlik darajasi yetarli deb bo'lmaydi.



1-rasm. Demografik jarayonlar kartalarni yaratishda GIS dasturlarining afzalliklari.

Mintaqadagi demografik jarayonlarning joriy holatini tavsiflaydigan kartalarni tuzishda zaruriy barcha imkoniyatlarga ega dasturiy ta'minot tanlanadi. Tanlangan dasturiy ta'minot asosida aniqligi yuqori bo'lgan karta yaratishda ma'lumotlar bazasini aniq ishonchli manbalar bilan to'ldirish talab etiladi.



2-rasm ArcGIS dasturlarda ma'lumotlar bazasini boshqarish.

ArcGIS va MapInfo dasturlaridan kartografik ma'lumotlarni yaratish, tahrir qilish, yangilash, ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlash uchun keng foydalanildi [8]. Umuman

olganda qabul qilingan GAT terminologiyasi nuqtai nazaridan bu dasturlarda ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi ham mavjud (2-rasm).

Tadqiqotlar davomida ma'lum bo'ladiki, GIS texnologiyasi negizida, demografik jarayonlarni aks ettiruvchi yangi avlod kartalarini yaratishning yangi metodikasini ishlab chiqish zarurligi ko'zga tashlanadi. Shulardan kelib chiqib quyidagi demografik raqamli kartalarni yaratish texnologiyasi ishlab chiqildi.

Aholi kartalarini yaratish texnologiyasini joriy etish va amalga oshirishdagi ishlar ketma - ketligi quyidagilardan iborat:

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

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

3. Shartli belgilar tizimini ishlab chiqish. Bunda, demografik jarayonlarni tavsiflaydigan shartli belgilar bibliotekasi yaratiladi, shuningdek standart bo'yicha yaratilgan shartli belgilar bibliotekasi asosida joylardagi voqea va hodisalalarni izohlovchi legendalar tuziladi.

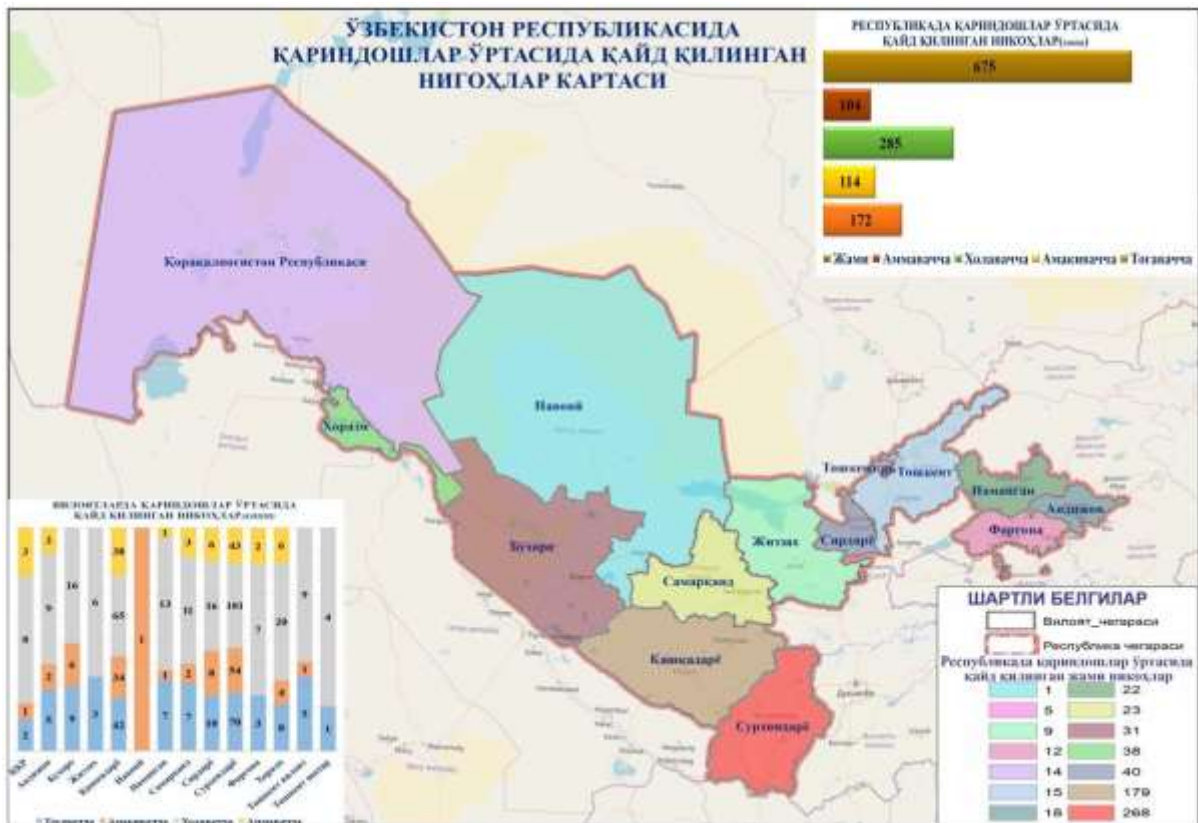
4. Kartaning mavzuli qatlamlari bilan ishlash. Bunda, mavzuli qatlamlar tanlangan ketma - ketlikda to'g'ri joylashtiriladi va kartografik tasvirni hosil qilish va ularni taxrir qilish ishlari amalga oshiriladi.

5. Shunday qilib, yuqoridagi bosqichlar muvaffaqiyatli amalga oshirilgandan so'ng kartaning komponovkasini (tasvirlanadigan hududni chegarasi, uni karta ramkalariga nisbatan joylashtirish, kartaning nomini, masshtabini, legendasini, har xil raqamli va matnli ma'lumotlarni, jadvallarni, grafiklarni, qo'shimcha kesma kartalarni va boshqa shunga o'xshash ma'lumotlarni maqsadga muvofiq joylashtirish) ishlab chiqilib uni nashrga tayyorlash va nashr qilish ishlari bajariladi.

Yuqorida ishlab chiqilgan demografik raqamli kartalarni yaratish texnologiyasi metodikasi asosida turli yo'nalishlar bo'yicha aholi raqamli kartalarini yaratish imkoniyati tug'iladi. GAT dasturilarida demografik jarayonlarni aks ettiruvchi kartalarini yaratishda ma'lumotlar raqamli ko'rinishga keltirilib, kompyuter ekranida namoyon qilinadi, ya'ni murakkab tahririy tayyorgarlik ishlari amalga oshiriladi. Kartalarni raqamlash maxsus moslamalar yordamida kartografik materiallarni skanerlash usuli bilan, keyingi bosqichda esa rastri ma'lumotlarni vektorga aylantirish yo'li bilan amalga oshiriladi [9].

Kartalarni tuzishda bir tizimga tayangan holda ish olib borilishidan kelib chiqib, ishlab chiqilgan raqamli kartalarni yaratish texnologiyasi elektron raqamli aholi kartalarini sifatini oshiradi. Maxsus GAT dasturlari va kartografik tadqiqot usullaridan foydalanib tuzilganligi kartalardagi axborotlarni tahlil qilish, mavzuli kartalarni yaratish aniqligi va tezligini yaxshilash imkonini berdi.

Tadqiqot ishida oldimizga qo'ygan masalalarni hal etishda keltirilgan talablarga mos keladigan GAT oilasiga mansub ArcGis dasturiy ta'minotdan foydalanildi. Yuqorida ishlab chiqilgan raqamli demografik kartalarni yaratish texnologiyasi negizida mavzuli kartalarni tuzish ishlari olib borildi. Markaziy ma'lumotlar bazasiga (server) to'plangan statistik ma'lumotlar joylashtirib o'zaro bog'landi. So'ngra kartografik tasvirlash usullaridan foydalangan holda O'zbekiston Respublikasi Qarindoshlar o'rtasida qayd qilingan nikohlar kartasi tuzildi (3-rasm).



XULOSA. GAT texnologiyasi va kartalar bir - birlarini doimiy ravishda toʻldirib boradi va buni karta va planlarni yaratish, ularni qayta ishlash va maʼlumotlarni integratsiyalash ishlarida koʻramiz. Mavzuli karta va planlarni yaratish, ularni qayta ishlash, maʼlumotlar bazalarini shakllantirish, integratsiyalash hamda vizuallashtirish kabi ishlar GAT texnologiyasining asosiy maqsadli vazifalaridan biri deb qabul qilindi. Demografik jarayonlarni GAT dasturlari asosida kartalarda aks ettirish aholi bilan bogʻliq qator amaliy vazifalar va tadqiqotlarni amalga oshirishga qaratilganligida kelib chiqib, janubiy mintaqadagi demografik vaziyatlarni tahlil qilish hamda ularning elektron raqamli kartalarini yaratishda tizimlashgan texnologiya ishlab chiqildi.

Adabiyotlar

- [1]. Abduraxmonov S.N., Inamov A.N. “Mintaqaviy demografik jarayonlarni kartografik usullar bilan vizuallashtirishda innovatsion texnikani qoʻllash va ularni integratsiyalash” // Monografiya Toshkent., 2018. 107 b.
- [2]. Abduraxmonov S. Geoinformatik tizimlar va texnologiyalar (GAT) va Integratsiyalashgan demografik jarayonda GPS aksessuarlaridan foydalanish toʻgʻrisidagi maʼlumotlar // Xalqaro koʻp tarmoqli tadqiqotlar va nashrlar jurnali (IJMRAP) ISSN (Onlayn): 2581-6187. Hindiston, 2019. (ISI taʼsir koeffitsienti- 0.618).
- [3]. Qayumov. A.A., Yoqubov U.Sh., Rayimjonov Z.H. Aholi geografiyasi va demografiyasi asoslari. Toshkent: 2018. S. 26–94.
- [4]. Mirzaliev T., Musaev I., Safarov E.Yu. Ijtimoiy-iqtisodiy kartografiya. Toshkent: Yangi asr avlodi, 2009. 165 b. (oʻzbek tilida).
- [5]. Musaev I., Muxtarov O., Ergashov M. Geoinformatsion tizimlar va texnologiyalar. Toshkent: TIAME, 2015. 59 b.
- [6]. Oymatov R.K. Kartografik dizayn. Toshkent: TIAME, 2017. 220 b.
- [7]. Sabitova N.I. Oʻzbekiston milliy atlasidagi relief plastmassa usuliga asoslangan tematik xaritalar. Oʻzbekiston milliy atlasini yaratishning ilmiy-uslubiy asoslari. Toshkent: TIAME, 2009. S. 38–40.
- [8]. Safarov E.Y., Prenov Sh.M., Allanazarov O.R., Sayidov A.K., Raxmonov D.N. Kartografiya va geovizuallashtirish. Toshkent: TIAME, 2015. 123 b.
- [9]. Abduraxmonov S.N., Inamov A.N. Geomaʼlumotlar bazasida obʼyektlarini shakllantirish usullarini takomillashtirish//Agro-Ilm.–Toshkent., 2017. 5(49) – son. - B. 76-77.
- [10]. Abduraxmonov S.N. Demografik jarayonlarning shakllanishi va uning qishloq xoʻjaligiga taʼsirini GAT texnologiyalari yordamida kartalashtirish//Innovation texnologiyalar – Qarshi., 2016. №3(23) - B. 37-42.

FARG`ONA VILOYATI AHOЛИ BANDLIGI HOLATINI ATLASLI
KARTALASHTIRISHNING OPTIMALLASHTIRISH ASOSLARI

S.N. Abduraxmonov¹, K.R. Xakimova², Y. Berdaliyeva²

¹“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo`jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti”

Milliy tadqiqot universiteti, ²Farg`ona politexnika instituti

E-mail: k.xakimova@ferpi.uz (ORCID: 0000-0001-9683-738X)

(Qabul qilindi 19.06.2024 y.)

Annotatsiya: Ushbu maqolada, Farg`ona viloyati aholi bandligi holatini atlasli kartalashtirishning optimallashtirish asoslari, Aholi bandligi kartalarni tahlil qilish hamda GIS dasturida ekologik atlas kartalarini loyihalash va tuzish metodikasi haqida ma`lumotlar keltirilgan.

Kalit so`zlar: GIS, aholi, karta, optimallashtirish, modellashtirish.

Аннотация: В статье представлена информация на основе оптимизации атласного картографирования состояния занятости населения Ферганской области, анализа карт занятости населения, а также методологии проектирования и составления экологических атласных карт в программном обеспечении ГИС.

Ключевые слова: ГИС, население, карта, оптимизация, моделирование.

Abstract: This article provides information on the basis of optimization of atlas mapping of population employment status of Fergana region, analysis of population employment maps, and the methodology of designing and compiling ecological atlas maps in GIS software.

Key words: GIS, population, map, optimization, modeling.

KIRISH. Kartalarning mazmunini va o`ziga xos xususiyatlarini tahlil qilish yo`li bilan ularning biror maqsad uchun nechog`liq yaroqli yoki yaroqsiz ekanligini aniqlab berish mumkin. Kartani tahlil qilish quyidagi tartib bo`yicha olib boriladi: uning zamonaviyligi, ilmiy jihatdan mukammalligi, mazmunining to`laligi, matematik va geografik asoslar tanlanishining maqsadga muvofiqligi, generalizatsiya jihatdan to`g`ri kelishi, jihozlanish darajasi, ko`rgazmaliligi, ishlatilgan shartli belgilarning mantiqiy bog`lanishi, umumiy geografik ko`rsatkichlarning tasvirlanish darajasi va kartadagi tasvirlarning geometrik jihatdan aniqligi e`tiborga olinadi.

Kartalardan foydalanishning ko`lami juda keng. Kartadan hozirgi kunda ilmiy-tadqiqotlarda, xalq xo`jaligida, loyihalashda, oliy va o`rta maxsus o`quv yurtlarida hamda harbiy ishlarda foydalaniladi. Ayniqsa, tabiiy mavzuli kartalardan foydalanish yildan yilga ortib bormoqda. Masalan, tuproq kartalari yordamida tuproqning gumusi, kimyoviy tarkibi, eroziyasi, sho`rlanish darajasi, ularni yaxshilash tadbirlari ko`riladi. So`nggi paytlarda tabiiy resurslarni baholash, tabiiy muhitni muhofaza qilish kartalari tuzilib, ulardan xalq xo`jaligida unumli foydalanilmoqda [1].

Aholi bandligi kartalarni tahlil qilish yozma shaklda quyidagi tartibda olib boriladi:

- kartaning nomi (uning nomi, beti, kim tomonidan tuzilganligi), nashr qilingan vaqti va qayerda nashr qilinganligi;
- kimlarga mo`ljallanganligi;
- nashr qilishda ishlatilgan ranglar;
- bosh masshtabi;
- kartografik proyeksiyasi xatoligi va uning tarqalishi (eng kam va eng ko`p tarqalgan maydonlari);

- mazmunining qanday tasvirlanganligi: suv obyektlari, relyefi (ishlatilgan usuli), o`simligi, tuproqlari, aholi yashaydigan joylari, chegaralari, ijtimoiy-iqtisodiy elementlari, yozilgan shriftlari;
- legendasi va komponovkasi;
- karta to`g`risidagi umumiy xulosa va fikrlar;

ASOSIY QISM. «Kartografik tadqiqot usuli» to`g`risida gap ketganda, deb yozadi prof. A.M.Berlyant, kartada tasvirlangan voqea va jarayonlarni to`g`ri tushuntirish uchun kartadan foydalanish uslubini bilish zarurligini puxta anglab yetish lozim. Olimning ta`kidlashicha, kartani bilish — kartadagi voqea va jarayonlar to`g`risida, miqdor va sifat ko`rsatkichlarini, geosistemalar orasidagi o`zaro bog`liqlik va o`zaro munosabatlarni, ularning vaqt o`tishi bilan o`zgarishi natijasida vujudga kelgan va vujudga kelishi mumkin bo`lgan vaziyatlarni tushuna bilish demakdir.

So`nggi yillarda kartografiyada yangi soha — modellashtirish usulidan foydalanilmoqda. Modellashtirish — shunday uslubki, unda o`rganilayotgan obyekt (voqea va jarayonlar) boshqa bir yordamchi obyekt orqali o`rganilib, uni o`rganish uslubiga to`g`ri kelishi kerak.

Model tadqiqotni osonlashtiradi va soddalashtirib beradi, ko`rgazmali qilishga imkon yaratadi, model yordamida modellashtirilayotgan voqea va jarayonlar to`g`risida yangi ma`lumotlar olish imkoniyati tug`iladi. Modellashtirish tadqiqotchida yangi fikrlar uyg`otishga yordam beradi va o`z imkoniyatlarini sinab ko`rishga yordamlashadi [2].

Kartografik modellashtirish deganda geografik voqea va jarayonlardan foydalanish asosida yangi bilim olish va ulardan foydalanish uchun kartografik asarlar yaratish va tahlil qilish natijasida yangilarini yaratish usulini tushunish kerak. Geografik modellarga ma`lum bir joyning matn yordamida tasvirlab yozilishi (yozma modeli), har xil kartalar, aerosuratlar, kosmik suratlar, jadvallar, profillar, diagrammalar, blokdiagrammalar, har xil matematik formulalarni kiritish mumkin. Ba`zan relyeflarning tabiiy ko`rinishi tasviri ham model deb yuritiladi.

Geografiyada ishlatiladigan modellar ichida karta asosiy va an`anaviy model hisoblanadi. Karta ma`lum bir matematik qonunlar asosida tuzuladi, ya`ni Yer shari dumaloq bo`lishiga qaramay, u maxsus usul — proyeksiya asosida modellashtirilib, tekislikka yoyilib, karta sifatida beriladi [5].

Kartalarni ilmiy jihatdan tahlil qilish, voqea va jarayonlarni kartadan o`qib o`rganish kartografik tadqiqot uslubi deb yuritiladi. Kartalar geografik tadqiqotlarni olib borishda asosiy vosita (qurol) ekan, geografik kartografik tadqiqot uslubini ham bilishi kerak [3].

Kartografik tadqiqot usulida quyidagi asosiy usullardan foydalaniladi:

1. Kartani o`qib o`rganish;
2. Kartani kartometrik yo`llar bilan tahlil qilish;
3. Grafik usul;
4. Matematik statistik tahlil qilish usuli va boshqalar.

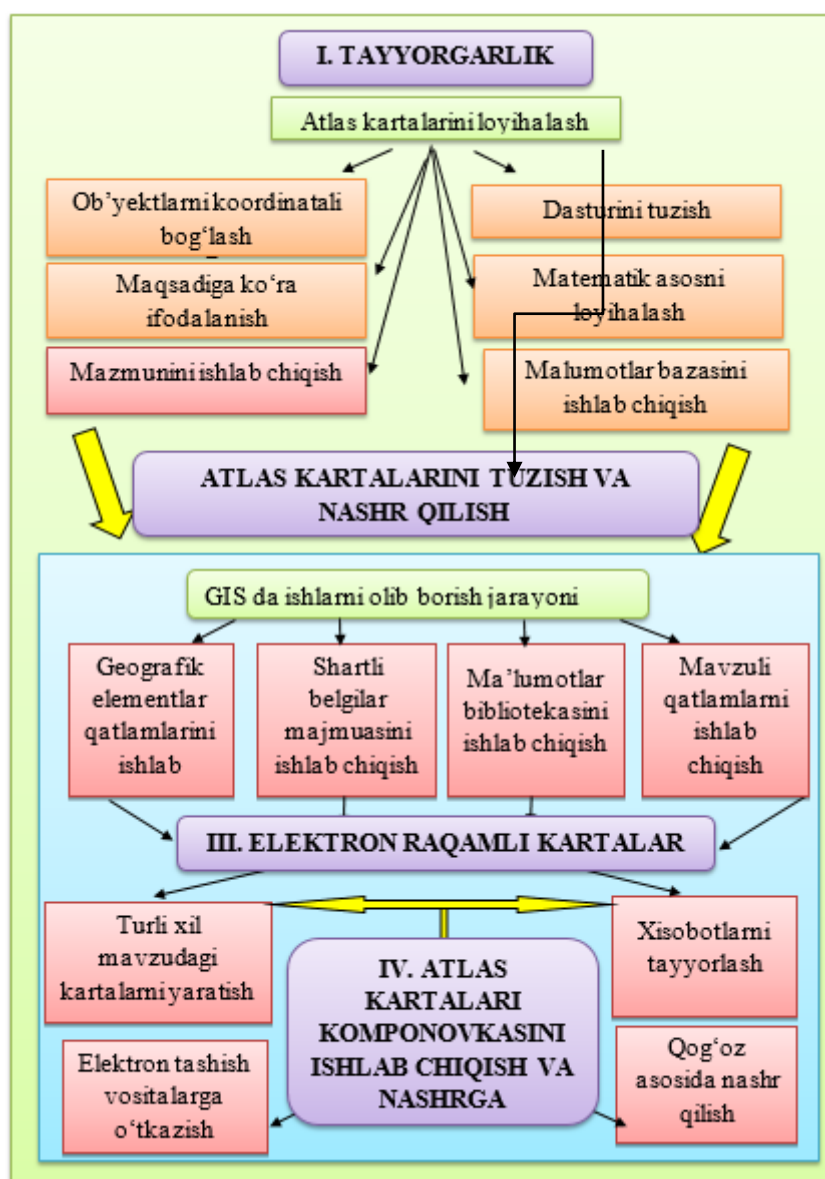
Kartani o`qib tahlil qilish usuli eng ko`p qo`llaniladigan usul bo`lib, kartografik tasvirga asoslanadi, legenda asosida bajariladi.

Kartometrik usulda esa kartada o`lchash yo`llari bilan nuqtalarning koordinatalarini aniqlash, masofalarni hisoblash, balandliklarni, maydonlarni, hajmlarni, burchaklarni va boshqa miqdor, ko`rsatkichlarini hisoblash yo`li bilan tahlil qilinadi [4].

Grafik usulda kartada profil, kesmalar, blokdiagrammalar, har xil diagrammalar va chizmalardan foydalaniladi. Masalan, profil va kesmalar yordamida obyektlarning vertikal strukturasi, blokdiagramma bilan o`lchash (qalinligi, bo`yi va eni) yordamida hajmi aniqlanadi. Natijada, Yer yuzasi bilan geologik struktura orasida bog`liqlikni bilish mumkin [1].

Matematik-statistik tahlil qilish usuli yangi qo`llanilayotgan usul bo`lib, elektron-hisoblash texnikasiga asoslanadi (masalan, yalpi hosil, hosildorlik va hokazolar). Bu usulni

qo'llashda izoliniya usuli qo'l keladi. Chunki bunda kartadagi har qanday nuqtada «tasvirlangan voqea» qiymatini aniqlasa bo'ladi. Statistik ko'rsatkichlar yordamida bu usul bilan hududlar rayonlashtiriladi (1-rasm).



1-rasm. GIS dasturida ekologik atlas kartalarini loyihalash va tuzish metodikasi.

XULOSA. Tadqiqot ishida oldimizga qo'ygan masalalarni hal etishda keltirilgan talablarga mos keladigan GAT oilasiga mansub ArcGis dasturiy ta'minotdan foydalanildi. Yuqorida ishlab chiqilgan raqamli aholi bandligi kartalarni yaratish texnologiyasi negizida mavzuli kartalarni tuzish ishlari olib borildi. Markaziy ma'lumotlar bazasiga (server) to'plangan statistik ma'lumotlar joylashtirib o'zaro bog'landi. So'ngra kartografik tasvirlash usullaridan foydalangan holda Farg'ona viloyati aholi bandligi kartasi hamda migratsiya harakati kartasi tuzildi.

O'zbekiston milliy atlasidagi aholi bandligi kartalarini tahlil qilib o'rganilgandan so'ng Farg'ona viloyati aholi bandligi hamda mehnat migratsiyasi kartalari legendasi ishlab chiqildi hamda optimallashtirildi.

Adabiyotlar

- [1]. Abduraxmonov S.N., Inamov A.N. "Mintaqaviy demografik jarayonlarni kartografik usullar bilan vizuallashtirishda innovatsion texnikani qo'llash va ularni integratsiyalash" // Monografiya Toshkent., 2018. 107 b.

- [2]. Abduraxmonov S. Geoinformatik tizimlar va texnologiyalar (GAT) va Integratsiyalashgan demografik jarayonda GPS aksessuarlaridan foydalanish to'g'risidagi ma'lumotlar // Xalqaro ko'p tarmoqli tadqiqotlar va nashrlar jurnali (IJMRAP) ISSN (Onlayn): 2581 -6187. Hindiston, 2019. (ISI ta'sir koeffitsienti- 0.618).
- [3]. Qayumov. A.A., Yoqubov U.Sh., Rayimjonov Z.H. Aholi geografiyasi va demografiyasi asoslari. Toshkent: 2018. S. 26–94.
- [4]. Mirzaliev T., Musaev I., Safarov E.Yu. Ijtimoiy-iqtisodiy kartografiya. Toshkent: Yangi asr avlodi, 2009. 165 b. (o'zbek tilida).
- [5]. Musaev I., Muxtarov O., Ergashov M. Geoinformatsion tizimlar va texnologiyalar. Toshkent: TIAME, 2015. 59 b.
- [6]. M.R. Bo'rieva, Z.N. Tojjeva, S.S. Zokirov. Aholi geografiyasi va demografiya
- [7]. asoslari (o'quv qo'llanma) // T-2020.

UO'K:693.612

GAZOGIPSBETONNING MUSTAHKAMLIGINI ANIQLASH UCHUN TO'G'RI TARKIBLARNI TANLASH

Sh.Sh. Quziboyev, A.A.Vaxobov

Farg'ona politexnika instituti
quziboyevshoirjon@gmail.com, vahobovabobakir@gmail.com
(Qabul qilindi 19.06.2024 y.)

Annotatsiya. Ushbu ishda Marmar va travertin kukunlari bilan modifikatsiyalangan gipsobetonning fizik-mexanik xususiyatlarining oshishi, birinchi navbatda, gipsning qotishidagi geterogen jarayonda marmar va travertinning eruvchan minerallarining kimyoviy ishtirokida yangi fazalar hosil bo'lishi, marmar va travertin kukunlarini zarrachalari bog'lovchining g'ovak bo'shlig'ini to'ldirishi bilan gips toshining yanada mukammal tuzilishda shakllanishini ta'minlashini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: marmar travertin superplastifikator, optimal tarkib, qo'shimchalar

Аннотация. В данной работе отмечено повышение физико-механических свойств гипсобетона, модифицированного мраморными и травертиновыми порошками, прежде всего образование новых фаз при химическом участии растворимых минералов мрамора и травертина в гетерогенном процессе затвердевания гипса. поровое пространство связующего из мрамора и частиц порошка травертина показало, что оно обеспечивает формирование гипсового камня более совершенной структуры за счет его заполнения

Ключевые слова: мрамор, суперпластификатор травертин, оптимальное содержание, добавки

Annotation. This work noted an increase in the physical and mechanical properties of gypsum concrete modified with marble and travertine powders, primarily the formation of new phases with the chemical participation of soluble minerals of marble and travertine in the heterogeneous process of gypsum hardening. The pore space of the binder made of marble and travertine powder particles showed that it ensures the formation of gypsum stone with a more perfect structure due to its filling.

Key words: marble, superplasticizer travertine, optimal content, additives.

KIRISH

Marmar va travertin kukunlari bilan modifikatsiyalangan gipsobetonning fizik-mexanik xususiyatlarining oshishi, birinchi navbatda, gipsning qotishidagi geterogen jarayonda marmar va travertinning eruvchan minerallarining kimyoviy ishtirokida yangi fazalar hosil bo'lishi, marmar va travertin kukunlarini zarrachalari bog'lovchining g'ovak bo'shlig'ini to'ldirishi bilan gips toshining yanada mukammal tuzilishda shakllanishini ta'minlashini ko'rsatdi degan xulosa chiqarilgan. Tadqiqotlar marmar, travertin kukunlari va SDj-2 plastifikatori bilan

ФарПИ ИЛМИЙ-ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ
ТАХРИРИЯТИ:

Масъул муҳаррир
Мусахҳих
Мусахҳих
Компьютерда саҳифаловчи

Н.Х. Юлдашев
А.Ш. Нигматуллина
Д.Х. Мамажонова
С.Э. Йўлдашева

Таҳририят манзили:
150107. Фарғона шаҳри, Фарғона кўчаси, 86 уй.
Телефон: 241-13-54.
Факс: 241-12-06.
Бизнинг сайт: <http://www.ferpi.uz>
E-mail: jurnalferpi@mail.ru

Ўзбекистон Республикаси Президенти администрацияси ҳузуридаги
Ахборот ва оммавий коммуникациялар агентлиги томонидан
Оммавий ахборот воситаси сифатида давлат рўйхатидан ўтказилиб,
2020 йил 6 августда № 1081 рақамли гувоҳнома олинди.

Босишга рухсат этилди: 24.06.2024 й.
Бичими: А4. Гарнитура Times New Roman.
Босма табоғи: 15,25. Адади 10 нусха. Буюртма № 3.
Баҳоси шартнома асосида.
УП «FARPI ALPHA PRINT» босмаҳонасида чоп этилди.
Фарғона шаҳар, Фарғона кўчаси 86 -уй.