

ISSUES OF DEVELOPMENT OF THE CARTOGRAPHIC BASIS OF THE SERIES OF MAPS OF FOREIGN ECONOMIC RELATIONS OF UZBEKISTAN

A. A. Ibraimova

Associate Professor, Candidate of Geography

National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek

Tashkent, Uzbekistan

ABOUT ARTICLE

Key words: map, series of maps (serial maps), cartographic basis, geographical basis, content elements, mathematical basis, composition layout, GAT, foreign economic relations.

Received: 12.12.22

Accepted: 14.12.22

Published: 16.12.22

Abstract: The article is devoted to issues of developing a cartographic basis for serial maps of foreign economic relations of our country. The article describes the features of developing the cartographic basis, including elements of the mathematical and geographical basis, for some thematic maps. At the same time, examples of creating thematic layers of the relevant map based on GAT technologies, selecting conditional symbols for some of them are also given.

ЎЗБЕКИСТОН ТАШҚИ ИҚТИСОДИЙ АЛОҚАЛАРИ ХАРИТАЛАРИ СЕРИЯСИ КАРТОГРАФИК АСОСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ МАСАЛАЛАРИ

A. A. Ибраимова

Доцент, география фанлари номзоди

Мирзо Улугбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети

Тошкент, Ўзбекистан

МАҚОЛА ҲАҚИДА

Калит сўзлар: харита, хариталар серияси (серияли хариталар), картографик асос, географик асос, мазмун элементлари, математик асос, компоновка макети, ГАТ, ташқи иқтисодий алоқалар.

Аннотация: Мақола мамлакатимиз ташқи иқтисодий алоқаларининг серияли хариталари учун картографик асосни ишлаб чиқиш масалаларига бағишланган. Мақолада айрим мавзули хариталар учун картографик асос, жумладан математик ва географик асос элементларини ишлаб чиқиш хусусиятлари очиб берилган. Шу билан бирга, ГАТ технологиялари асосида тегишли хаританинг мавзули қатламларини ҳосил қилиш, улардан айримларига шартли белгиларни танлаш бўйича мисоллар ҳам келтирилган.

**ВОПРОСЫ РАЗРАБОТКИ КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ ОСНОВЫ СЕРИИ КАРТ
ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ УЗБЕКИСТАНА****А. А. Ибраимова***доцент, кандидат географических наук**Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека**Ташкент, Узбекистан***О СТАТЬЕ**

Ключевые слова: карта, серия карт (серии карт), картографическая основа, географическая основа, элементы содержания, математическая основа, композиционная схема, ГАТ, внешнеэкономические связи.

Аннотация: Статья посвящена вопросам разработки картографической основы серийных карт внешнеэкономических связей нашей страны. В статье описаны особенности разработки картографической основы, включающей элементы математико-географической основы, для некоторых тематических карт. При этом также приведены примеры создания тематических слоев соответствующей карты на основе технологий ГАТ, подбора условных обозначений для некоторых из них.

КИРИШ

Ўзбекистонда мустақиллик йилларида амалга оширилаётган иқтисодий ислохотларнинг устувор йўналишларидан бири – иқтисодий муносабатларни эркинлаштириш орқали жаҳон хўжалиги тизимларига янада чуқурроқ ва самарали уйғунлашувдан иборатдир. Ҳозирги замон жаҳон иқтисодиётининг алоҳида таркибий қисмлари сифатида ҳар бир давлатнинг самарали ижтимоий-иқтисодий ривожланиши, энг аввало, унинг жаҳон хўжалигига қанчалик интеграциялашувига, қолаверса, чет мамлакатлар билан ҳар томонлама ва кенг миқёсли алоқаларни амалга ошириши билан чамбарчас боғлиқдир. Бунда ташқи иқтисодий алоқалар муҳим ўрин тутди. Давлатлараро иқтисодий алоқалар савдо, ишлаб чиқариш, фан-техника, валюта-молия ва кредит, инвестиция, ахборот, спорт ва маданият, меҳнат ресурслари ҳаракати ва туризм каби соҳаларда ўрнатилди. Мамлакатимиз халқаро ҳамжамиятнинг тўла ҳуқуқли субъекти сифатида ўз мустақил ташқи сиёсатини амалга оширмоқда.

Ташқи иқтисодий фаолиятни самарали ташкил этиш, юритиш ҳамда келажак прогнозларини ишлаб чиқишда геоахборот харитага олиш усуллари алоҳида ўрин тутди. Ҳозирги пайтда соҳага тегишли ахборотни тўплаш, сақлаш, қайта ишлаш, таҳлил қилиш ва тақдим этишда замонавий географик ахборот тизимлари ва картографик визуаллаштириш усулларидан фойдаланиш имкониятлари кенгайиб бормоқда.

Харита, шунингдек хариталар сериялари ва атласларни тузишда картографик асосни ишлаб чиқиш илк босқичлардан бири ҳисобланади. Таъкидлаш жоизки, хариталар сериялари ва атласларни яратишда ундаги хариталар бирлигини таъминловчи ҳамда уларни мувофиқлаштириш имконини берувчи картографик асослардан фойдаланилади.

Замонавий технологиялар меҳнат унумдорлигини ҳамда ишларни бажариш тезлиги ва аниқлигини оширади. Картографик ахборотни киритиш, таҳлил қилиш, сақлаш, қайта ишлаш ва чиқаришнинг автоматлашган тизимлари *географик ахборот тизимлари* (ГАТ) ҳисобланади. Улар Ер ва унинг объектларини визуаллаштириш ва фазовий ахборотни таҳлил қилиш мақсадларида ишлатилади. ГАТ маълумотлари худди харитадаги элементлар каби алоҳида объектлар (географик ўрни, шакли ва ҳ.к.) тўпламидан иборат, бироқ бунда ҳар бир фазовий объект атрибутларда сақланадиган тавсифий ахборот билан тўлдирилади. Мавзули қатламлар сериялари кўринишида фазовий географик ахборот электрон харита шаклида тақдим этилади. Бундай харитада ҳар бир қатламлар тўплами ахборотни тўсиб қўймаслик учун муайян тартибда акс этирилади. Харита асосида чегаралар, аҳоли пунктлари, гидрография тўри каби мавзули қатламлар тасвирланади. Ҳар бир қатлам доирасида географик компонентларни тавсифловчи муҳим ахборотни кўрсатиш учун шартли белгилар, ёзувлардан фойдаланилади.

АСОСИЙ ҚИСМ

Картографик асос харитани каркаси бўлиб хизмат қилади. У мавзули мазмунни боғлаш учун зарур, харитадан фойдаланишда эса уни ўқишни, ориентирлашни табиий ва ижтимоий-иқтисодий ҳодисалар жойлашиш қонуниятларини ўрганишни осонлаштиради.

Турли мақсад ва мазмундаги мавзули хариталарни ишлаб чиқиш ва нашр этиш учун картографик асосларга қўйиладиган талабларни қаноатлантириш мақсадида картографик асосларнинг қуйидаги турлари бўйича таснифи белгиланган:

- *масштабига кўра*: турли масштаб қаторидаги хариталар учун;

- *мақсадига кўра*: маълумотнома типдаги, ўқув ва демонстрацион типдаги хариталар учун;

- *мазмунига кўра*: умумгеографик хариталар учун ҳамда табиат ва ижтимоий-иқтисодий ҳодисалар хариталари учун;

- *юкламасига кўра*: максимал юкламали хариталар учун ва юкламаси кам хариталар учун;

- *картографик асос оттисклари турига кўра*: барча элементлар таҳририй ҳужжатларга мувофиқ турли рангларда нашр қилинади; барча элементлар бир рангли оттискларда нашр қилинади.

Ўзбекистон Республикаси ташқи иқтисодий алоқалар хариталари картографик асос элементлари. Картографик асос хаританинг математик асоси, географик асоси ва легендасидан иборат.

Математик асос элементлари – масштаб, картографик проекция, даража тўри, компоновка. *Географик асос элементлари* – гидрография тўри, аҳоли пунктлари, маъмурий чегаралар, айрим ҳолларда йўллар бўлиши шарт. Шунингдек яратиладиган харита мақсади ва мавзу йўналишидан келиб чиқиб, асосни қайта ишлаб чиқиш, генерализация ёки тафсилотлиликни ошириш мумкин (жадвал).

Жадвал

Ўзбекистон Республикаси ташқи иқтисодий алоқалари серияли хариталари учун картографик асос элементлари

Элементлар	“Ўзбекистон Республикаси ташқи иқтисодий алоқалари” харитаси	“Ўзбекистон Республикаси ташқи савдо” харитаси	“Ўзбекистон Республикаси ва экспорти” харитаси	“Ўзбекистон Республикаси импорти” харитаси
Харитага олинадиган ҳудуд камрови	Бутун дунё	Бутун дунё	Ўзбекистон Республикаси ва унга қўшни ҳудудлар	
Математик асос				
Масштаб	1:145 000 000	1:76 000 000	1:2 500 000 ёки 1:3 500 000	1:5 000 000 ёки 1:5 500 000
Картографик проекция	Тенг ораликли проекция	Тенг ораликли проекция	Гаусс-Крюгернинг тенг бурчакли қўндаланг цилиндрлик проекцияси	
Даража тўри	Тўр зичлиги кенглик ва узоклик бўйича 10° дан	Тўр зичлиги кенглик ва узоклик бўйича 20° дан	Тўр зичлиги кенглик ва узоклик бўйича 2° дан	Тўр зичлиги кенглик ва узоклик бўйича 4° дан
Географик асос				
Гидрография тўри	Фақат океанлар	Дарёлар, қўллар, сув омборлар, канал ва коллекторлар		
Аҳоли пунктлари	йўқ	Ўзбекистон Республикаси пойтахти, Қорақалпоғистон Республикаси пойтахти, Ўзбекистон Республикаси вилоятлари марказлари ва бошқалар		
Маъмурий чегаралар	Давлат чегаралари	Давлат чегаралари, Қорақалпоғистон Республикаси чегаралари, Ўзбекистон Республикаси вилоятлари чегаралари		
Йўл тўри	йўқ	Темир йўллар, халқаро ва республика аҳамиятидаги автомобиль йўллар, бошқа йўллар		

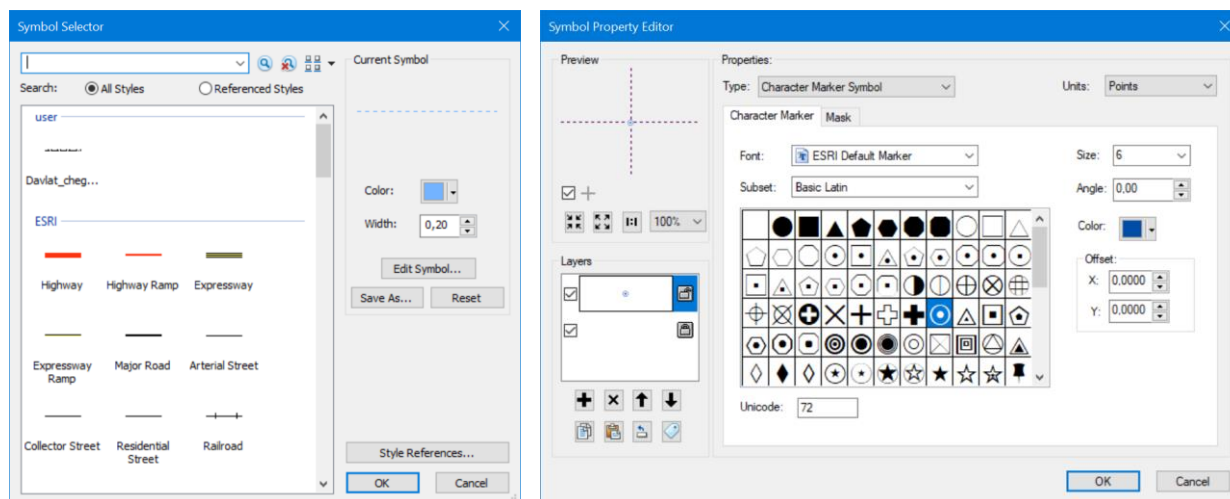
Картографик асосни ишлаб чиқиш. Компоновка макети хаританинг дастлабки модели ҳисобланади. *Компоновка макети* хаританинг ташқи параметрларини, хусусан ички рамканинг ўлчамлари, картографик тасвир чегаралари ўрни, харита номи, масштаби, легендасининг ўрни, даража тўри ҳолатини белгиловчи ҳужжат ҳисобланади. Харита компоновкасида тасвирланадиган ҳудуд ўрта меридианга нисбатан симметрик ориентирланиб, тўлиқ тасвирланади ҳамда рамка ичида марказий ўринни эгаллайди, яъни харита майдонида марказдан жойлаштирилади. Математик асос ArcGIS 10.8 дастури ёрдамида шакллантирилади. Яратилаётган харита учун Гаусс-Крюгернинг тенг бурчакли проекциясидан фойдаланилади. Харита масштаби харитага олинadиган ҳудуд катта-кичиклиги ва хаританинг ички рамкаси ўлчамларини ҳисобга олган ҳолда танланади. Масалан, Ўзбекистон харитаси А4 форматли қоғозда 1:5 000 000 масштабда энг яхши тарзда акс этирилади. Компоновкани ўзгартириб ҳамда харита ички рамкалари ўлчамларини кичрайтириб қўшимча масштаблардан фойдаланиш мумкин.

Ишчи соҳа мавзули қатламлар билан тўлдирилади (географик асос ҳосил қилинади):

- 1) давлат чегаралари (хусусан Ўзбекистон Республикаси);
- 2) Қорақалпоғистон Республикаси чегаралари;
- 3) Ўзбекистон Республикаси вилоятлари чегаралари;
- 4) чизиқли гидрография объектлари (дарёлар, каналлар, коллекторлар);
- 5) майдонли (полигонал) гидрография объектлари (дарёлар, кўллар, сув омборлари);
- 6) аҳоли пунктлари;
- 7) аҳоли пунктлари ёзувлари;
- 8) гидрография объектлари ёзувлари;
- 9) Ўзбекистон Республикаси субъектлари (Қорақалпоғистон Республикаси ва вилоятлари номлари) ёзувлари.

Географик асосни ҳосил қилиш учун бошланғич маълумотлар яратилаётган харита масштабидаги ёки ундан йирикроқ масштабдаги мавзули хариталардан ёки умумгеографик хариталардан олинади. Юқоридаги 1-6 қатламлар учун маълумотлар таҳрир қилиниб, зарурий масштабда генерализация қилинади. Қатламларга шартли белгилар белгиланади (1-расм).

ArcGIS дастурининг ArcMap иловасида 7-9 мавзули қатламлар учун ёзувларни автоматик жойлаштириш йўли билан яратишда ноқулайликлар мавжуд. Геоахборот технологиялари маълумотлар билан ишлашни осонлаштиради, бироқ харита элементларини автоматлашган тарзда акс этириш натижалари бир қатор тўғрилаш ва тузатиш ишларини талаб этади.



а) Чизиқли гидрография объектлари қатлами

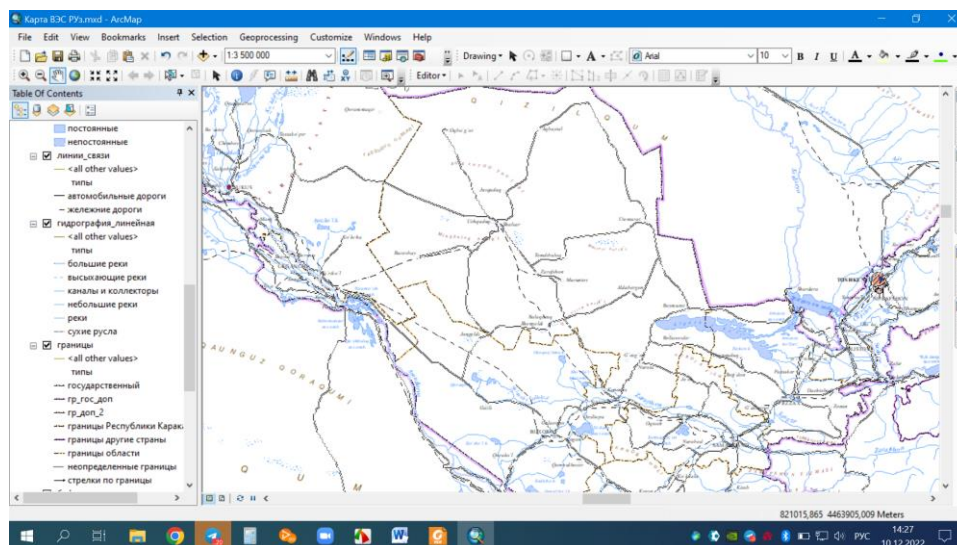
б) Аҳоли пунктлари қатлами

1-расм. Қатламларга шартли белгиларни танлаш (а) ва уларни таҳрир қилиш (б)

Шу сабабдан, гидрография объектлари, аҳоли пунктлари номларини мақбул жойлаштириш учун “Надписи (Ёзувлар)” инструментини ишлатган маъқул. Ёзувларни жойлаштириш иккита асосий талабга бўйсунди: *ёзувнинг муайян географик объектга тегишлилиги шубҳа тугдирмаслиги керак; ёзувлар имкон қадар бўш жойларда жойлаштирилиши, хаританинг мавжуд тафсилотларини тўсиб қўймаслиги (ёки узиб қўймаслиги) лозим.* Ёзувларни харитада жойлаштиришда объектларнинг жойлашув (локализация) хусусияти ҳисобга олинади: *нуқтали, чизиқли ёки майдонли. Аҳоли пунктлари номлари.* Нуқта (пункт)ларда жойлашган объектлар ёзувларини объектга бевосита яқин бўлган параллел чизиқларига параллел жойлаштириш мақсадга мувофиқ. Аҳоли пунктлари номлари улар жойлашган дарё қирғоғи томонида ёзилади. Аҳоли пунктлари ёзувлари турли шрифтлар, жумладан “Times New Roman” шрифтидан ёки ундан ҳам ихчамроқ шрифтлардан фойдаланган ҳолда, қора рангли турли ўлчамларда (аҳоли сонига мувофиқ) берилиши мумкин; ёзувлар шаҳарлар ва шаҳар типидagi посёлкалар учун тўғри, қишлоқ аҳоли пунктлари учун қия (курсивли) тарзда берилади (2-расм).

Гидрография объектлари номлари. Кичик майдонга эга объектлар ёзувларини (масалан, кўллар номлари) параллеллар бўйича ёки рамкага параллел тарзда, улар тегишли объектлардан ўнг томонда жойлаштирган маъқул. Чизиқли объектлар ёзувлари (дарёлар номлари) объект тасвирини (чизиқ ўқи бурилишларини) такрорлаган ҳолда дарё шартли белгисига параллел жойлаштирилади. Сув омборлари номлари каби чўзилган объектлар ёзувлари объект майдонининг марказий ўқи бўйлаб жойлаштирилади. Гидрография объектлари номлари учун кўк рангли курсив шрифт танланади. Ўзбекистон Республикаси субъектлари номлари қизил рангда берилади. Хаританинг мақсади ва мазмунидан келиб чиқиб, орография объектларини, шунингдек кенг тарқалган грунт қопламларини ҳам географик асос таркибига киритиш мумкин. Бунда шу объектлар учун қўшимча мавзули

қатламлар (объектлар алоҳида, ёзувлар учун алоҳида) ҳосил қилинади. Географик асосга бундай элементларнинг киритилиши хаританинг тафсилотлилигини ошириб, мавзули махсус қатламларни фазовий боғланишини янада мустаҳкамлайди.



2-расм. Мавзули қатламлар асосида ҳосил қилинган тайёр географик асос фрагменти
Замонавий технологиялар турли мавзудаги хариталар учун ҳам электрон, ҳам анъанавий кўринишдаги кўп рангли картографик асосни тайёрлаш имконини беради. Бундан ташқари, ундан нафақат рангли, балки оқ-қора нашр шаклида ҳам фойдаланиш мумкин.

ХУЛОСА

Ишлаб чиқилган картографик асосдан қуйидаги ҳолларда фойдаланиш мумкин:

- мавзули (махсус) мазмун тушириладиган асос сифатида, яъни мавзули хаританинг махсус мазмуни ёки тузиш оригинали макетини тайёрлаш учун;
- мавзули харитани нашр қилишда унинг мажбурий элементлари сифатида;
- атласнинг ўзаро мувофиқлашган хариталари серияларини яратиш учун ягона асос сифатида;
- ёзувсиз (контур) хариталар яратиладиган ва нашр қилинадиган ўқув материаллари асоси сифатида ва ҳ.к.

Ўзбекистон Республикаси ташқи иқтисодий алоқалари соҳасининг кенг ривожланиши, ушбу соҳани тадқиқ қилиш, шунингдек янги геоахборот технологияларидан фойдаланган ҳолда картографик тадқиқот усулининг такомиллашиб бориши турли мазмун, янги сюжетлар ва мақсадга эга мавзули хариталарни яратилишига олиб келмоқда. Буларнинг барчаси, ўз навбатида, Ўзбекистон Республикаси ўзаро мувофиқлашган хариталар серияларини ёки атласларни яратиш учун намунавий картографик асос ишлаб чиқиш заруриятини келтириб чиқаради. Ушбу картографик асосдан ижтимоий-иқтисодий йўналишдаги бошқа мавзули хариталарни тузишда ҳам фойдаланиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ибраимова А.А. Географик хариталар компоновкасининг айрим хусусиятлари // Ўзбекистон География жамияти ахбороти. – 53 жилд. – Тошкент, 2018. – 272-275 бетлар.
2. Ибраимова А.А. Хариталарда географик номлар жойлаштирилишининг айрим хусусиятлари // Ўзбекистон География жамияти ахбороти. Махсус сон. – Тошкент, 2018. – 241-245 бетлар.
3. Ибраимова А.А. Ўзбекистонда моддий маданий мерос объектларининг тақсимланиши ва уларни харитага олишнинг айрим масалалари // ЎЗМУ хабарлари, 2022, 3/1/1 Табиий фанлар. - Тошкент – 2022. – 223-226 бетлар.
4. Ибраимова А.А. Гидрологик ва иқлим хариталарида қўлланиладиган картографик тасвирлаш усуллари // Иқлим ўзгариши шароитида гидрометеорологик тадқиқотлар: долзарб муаммолар ва уларнинг ечимлари мавзuida профессор Ф.Ҳикматовнинг 70 йиллик юбилейи доирасида ташкил этилган халқаро илмий-амалий конференция материаллари. - Тошкент, 3-4 июнь 2022. – 310-314 бетлар.
5. Ибраимова А.А. Тиббий географик харитага олишнинг айрим масалалари // “Барқарор ривожланиш мақсадларига эришишда хотин-қизларнинг роли” Ўзбекистон хотин-қизлар “Olima” уюшмасининг 30 йиллик юбилейига бағишланган халқаро илмий-амалий анжуман материаллари. - Тошкент, 23 ноябрь 2022. – 105-107 бетлар.