



Update of cadastre map and plans on the basis of remote sound materials.

Olimjon Allanazarov¹ Nurali Umarov²

Tashkent State Technical University named after Islam Karimov
Samarkand State Institute of Architecture and Construction

ARTICLE INFO

Article history:

Received September 2020

Received in revised form

15 November 2020

Accepted 20 November 2020

Available online

15 December 2020

Keywords:

Remote sensing

Special software

Satellite imagery

Card

Paper card

Digital electronic card

3D model

Decoding.

ABSTRACT

The article deals with the use of remote sensing materials for cadastral maps and plans. Nowadays, as a result of working with remote materials, the focus is on performing these processes through technical tools equipped with special software capable of creating, storing, updating, and, if necessary, mapping data collected on a variety of topics.

2181-1415/© 2020 in Science LLC.

This is an open access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

Кадастр карта ва планларини масофадан зондлаш материаллари асосида янгилаш

АННОТАЦИЯ

Калит сўзлар:

Масофадан зондлаш

Махсус дастурлар

Космик суратлар

Карта

Қоғозли карта

Рақамли электрон карта

3D модел

Дешифровка қилиш

Мақолада кадастр карта ва планларини масофадан зондлаш материалларидан фойдаланиш масалалари көлтирилган. Ҳозирги кунда масофадан олинган материаллар билан ишлаш натижасида, улардан фойдаланиб турли мавзудаги карталарни тузиш, сақлаш, зурур ҳолларда янгилаш ва мақсадга қараб тўпланган маълумотларни таҳлил қилиш ва қайта ишлаш имкониятига эга бўлган махсус дастурлар билан

¹ PhD. Tashkent State Technical University named after Islam Karimov

² Doctoral student of Samarkand State Institute of Architecture and Construction

E-mail: umarov.nurali@bk.ru

таъминланган техник воситалар орқали ушбу жараёнларни бажаришга эътибор қаратилган.

Обновление карты и планов кадастра на основе дистанционных зондовых материалов

АННОТАЦИЯ

Ключевые слова:

Дистанционное зондирование
Специальное программное обеспечение
Спутниковые снимки
Карта
Бумажная карта
Цифровая электронная карта
3D модель
Расшифровка.

В статье рассматривается использование материалов дистанционного зондирования Земли для построения кадастровых карт и планов. В настоящее время в результате работы с удаленными материалами основное внимание уделяется выполнению этих процессов с использованием технических инструментов, оснащенных специальным программным обеспечением, способным создавать, хранить, обновлять и, при необходимости, отображать данные, собранные по различным темам.

КИРИШ

Ўзбекистон Республикаси Давлат солиқ қўмитаси ҳузуридаги Кадастр агентлигини ташкил этиш тўғрисидаги қарорда Ўзбекистон Республикаси ҳудудини тадқиқ қилишда ерни масофадан зондлаш материалларидан фойдаланиш фаолиятини мувофиқлаштиш ҳамда геодезия, картография ва кадастр ишларини шакллантиришда замонавий технологияларни ишлаб чиқаришга жорий этиш бўйича аниқ вазифалар белгилаб берилган [1].

Барча давлат кадастр карта планлари янгиланиб борилгани каби давлат ер кадастр карта планлари ҳам янгилаб борилади. Ушбу кадастр карталарини янгилашда масофадан олинган суратлар ососий ёрдамчи омил бўлиб хизмат қиласди. Масофадан олинган материаллар билан ишлаш натижасида, улардан фойдаланиб турли мавзудаги карталарни тузиш имконияти борлиги маълум бўлди. [2]

Масофадан зондлаш материаллари кадастр карталарини янгилашда асосий метод бўлиб хизмат қиласди. Шундай қилиб суратлар ер кадастр ишларини юртишни тизимли ташкил қилиш, бу тизимни хосил қилиш ва ўрганишда ҳамда уларни картага туширишда зарурый манба бўлиб хизмат қиласди [6].

Турли мавзули карталарни тузишда космик суратлар жуда кўп маълумотларга эга. Маълум бир худуднинг мавзули картасини тузиш зарур бўлганда, қисқа вақт ичida масофадан зондлаш материалларидан етарлича маълумот олиш мумкин. Бу эса карта тузишни тезлаштириш билан билан аниқликният оширади. Вақт ўтиши билан карталарнинг эскирганиният кўриш мумкин, чунки космос маълумотлари тезкор янгиланиб турилади [2].

МЕТОДЛАР

Олиб борилган тажрибаларимизда масофадан зондлаш материалларидан фойдаланиш масалалари умумқабул қилинган стандарт услублар асосида олиб борилди. Ер кадастр карталарини янгилаш, шакллантириш, кординаталар тизими

тахлил, аналоглар, ўзаро таққослаш, қиёсий тахлил ва ҳисоб-китоб услублари қўлланилди.

АСОСИЙ ҚИСМ

Масофадан зондлаш материаллари асосида кадастр карта ва планларини янгилаш маълум бир фазовий инфратузилма негизида амалга оширилади. Маълумотларнинг фазовий инфратузилмаси фазовий маълумотларни йиғиш, қайта ишлаш, сақлаш учун географик жиҳатдан тақсимланган тизимdir.

Ушбу фазовий инфратузилма давлат ҳокимияти ва бошқаруви органларини керакли ахборот билан таъминлайди ҳамда кадастр маълумотларини янгилааб боришда асосий манба бўлиб хизмат қиласи. Бу қуйидаги тартибда амалга оширилади:

1. масофадан зондлаш маериалларини қайта ишлаш (график дастурлар);
2. танланган жойда обьектларни табиий ёки онтропогенлигини, иншоотларнинг ўзаро паст баландлигини ҳамда рельеф шаклларини аниқлаш;
3. ўсимликлар, дарёлар, йўллар ва шу каби обьектларнинг эггаллаган майдони каби маълумотларни аниқлаш[4,6].
4. масофадан зондлаш маериалларини қайта ишлаш асосида ортофотоплан тузиш ва 3D модел яратиш;
5. тўлиқ ва қисман дешифровка қилишни стереоэффектлар сосида ташкил қилиш;
6. тўпланган материаллар асосида рақамли карталар тузиш.

Давлат бошқаруви органларини ҳама кадастр мақадлари учун масофадан зондлаш материалларини дешифровка қилишда дастлаб фазовий обьектларнинг жойлашган ўрни аниқланади. Бунинг учун қуйидаги фазовий маълумотларнинг компонентлиги ҳамда тавсифлари базасини тўлиқяратиш лозим:

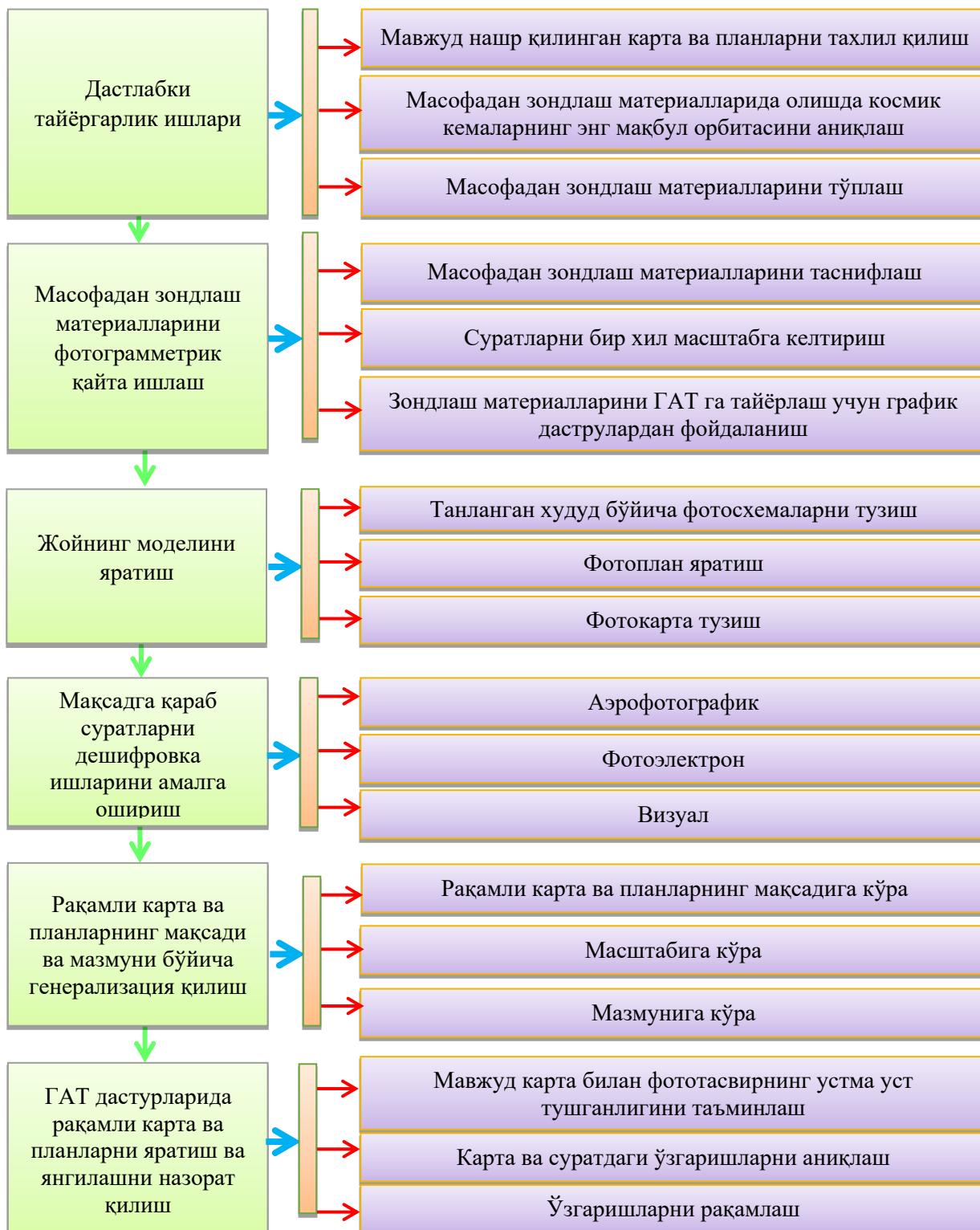
- фазовий обьектлар идентификаторини аниқлаш;
- фазовий маълумотларини мувофиқлаштириш;
- обьектларнинг номлари, агар мавжуд бўлса ва манзил маълумотларини изоҳлаш;
- фазовий обьектларнинг бошқа обьектлар билан ўзаро топологик алоқаларини аниқлаш.

Кадастр карта ва планларни янгилангандан кейин картографик фонд ташкилотларига тақдим этилиши лозим бу маълумотлар қуйидаги реестрларда қайд қилинади: асосий фазовий обьектлар реестрида, баландликлар реестрида, маъмурий чегаралар реестрида ва аҳоли пунктлари реестрида кўрсатилиши лозим.

Рақамли кадастр карта ва планларни тузиш ва янгилашда фазовий маълумотлар соҳага тегишли маҳсус бўлимлар маълумотлар базасида сақланади. Ушбу амални бажаришда обьектларнинг идентификация қилишни таъминлаб автоматик режимда синхронтарзда маълумотлар тўлдирилиб борилиши ҳамда янгилиниши зарур.

Мақсадли олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики ерни масофадан зондлаш маълумотлари асосида кадастр карта планларини тузиш юзасидан маҳсус технология ишлаб чиқиш заруратини кўрсатди. Ишлаб чиқилган ушбу технология масофадан зондлаш материаллари асосида кадастр карта ва планларини тузишга

қаратилган. Кадастр карта ва планларини тузиш ҳамда янгилаш қуйидагибосқичли кетма кетликда амалга ошириш зарур деб топилди 1-расм.



1-расм. Кадастр карталарни масофадан зондлаш материаллари асосида янгилаш технологияси

Суратлар билан карта бирлаштирилгач картада содир бўлган ўзгаришлар ёққол кўринади. Ўзгаришлар аниqlангч суратда бор объектлар картада йўқ бўлса

улар векторлаш йўли билан картага туширилади ёки ансинча бўлса олиб ташланади. Масофавий зондлаш маълумотларини рақамлаш жараёни GIS Panorama олиб борилди. Ўзгартирилиши зурур бўлган чизиқли ва майдонли обьектлар растрли тасвир яъни суратлар асосида векторланади. Векторланган обьектларнинг бирлаштирилган тармоғи ҳосил бўлгандан кейин картада сақланишидан олдин биргаликда силлиқланади буни дастур автоматик бир амал билан бажаради 2-расм.



2-расм. Суратдаги чизиқли обьектларни векторлаш жараёни

Мақсадли тадқиқот иши давомида ишлаб чиқилган ушбу кадастр карта ва планларини масофадан зондлаш материаллари асосида янгилаш методика асосан 1:5000, 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000 масштабдаги кадастр карталари учун амалга ошириш учун хизмат қиласи. Бундан ташқари бу технология негизида ҳудуддаги турлихил маълумотномаларни олишда ҳамда дала тадқиқотларида фойдаланиш мумкин.

Масофадан зондлаш материаллари ёрдамида кадастр карта ва планларини тузиш тузиш билан бир қаторда жойнинг 3 ўлчамли моделларини тузишда ҳам фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

ХУЛОСА

Кадастр карталарни янгилаш бўйича янги технология ишлаб чиқилди, бунда асосмий эътибор масофадан зондлаш материаллар чиқур тахлил қилинди ва баҳоланди. Кадастр карталарни янгилаш ва тузишнинг бу услуги иш жараёнини тезлаштириш билан бир қаторда иш сифатини ва самарадорлигини ошириш имконини беради

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 7 сентябрдаги Ўзбекистон Республикаси Давлат солиқ қўмитаси ҳузуридаги Кадастр агентлигини ташкил этиш тўғрисидаги ПҚ-4819-сон қарори
2. Мирзалиев Т.Картография. Тошкент 2006 ФАН нашриёти.

3. Картография ва геовизуализация “Э.Ю.сафаров., Ш.М Пренов., О.Р Алланазаров., А.К Сайидов., Д.Н Рахмонов иқтисод молия 2016йил.

4. Оптико-электронные спутники. Космическая съемка. Новости о спутниках [Электронный ресурс]. - М., 2004. - Режим доступа:<http://www.sovzond.ru/products/spatial-data/satellites/#optic>.

5. Казяк, Е. В. Спектральные преобразования космических снимков Landsat 8 для картографирования растительности экосистем / Е. В. Казяк, А. В. Лещенко / Интерэксмо Гео Сибирь. - 2015. - Т.

6. Береза, О. В. О возможности прогнозирования урожайности озимой пшеницы в Среднем Поволжье на основе комплексирования наземных и спутниковых данных / О. В. Береза, А. И. Страшная, Е. А. Лупян // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса. - 2015.