



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2018»
XIII Халықаралық ғылыми конференциясы

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XIII Международная научная конференция
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2018»

The XIII International Scientific Conference
for Students and Young Scientists
«SCIENCE AND EDUCATION - 2018»



12th April 2018, Astana

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2018»
атты XIII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XIII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2018»**

**PROCEEDINGS
of the XIII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2018»**

2018 жыл 12 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2018» атты студенттер мен жас ғалымдардың XIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2018» = The XIII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2018». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2018. – 7513 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-997-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-997-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2018

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Султангазин У.М., Спивак Л.Ф. Национальная система космического мониторинга-республики Казахстан: концепции, архитектура, направления развития // Исследование Земли и космоса, 2006. №2. – С. 38-50.
2. Spivak L., Arkhipkin O., Pankratov V., Vitkovskaya I., Sagatdinova G. Space monitoring of floods in Kazakhstan. Mathematics and Computers in Simulation. 2004. 67. Pp. 365–370.
3. Barton I.J., Bathols J.M. Monitoring Floods with AVHRR // Rem. Sens. Environ. 1989. 30. 89-94.
4. Кронберг П. Дистанционное изучение Земли // М.: Мир, 1988. 343 с.

УДК 528.45

ҚАЛАЛЫҚ ЖЕР АУМАҒЫНДА ҒАРЫШТЫҚ ТҮСІРІС ЖАСАУ ЖӘНЕ ОНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ

Камерхан Раушан

rauqa.kz190@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ

«Геодезия және картография» кафедрасының

магистранты, Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – А.С.Сарсембекова

Қазіргі техника мен технология шарықтап дамыған уақытта сапалы ғарыштық түсірістер көптеген салаларда қолданылып келеді.

Мысалы:

- Картографтау. Ғарыштық түсірістерден алынған кескіндер жаңа топографиялық карталарды жасау үшін деректер көзі ретінде пайдаланылады. Жоғары кеңейтілімдегі кескіндер уақыт аралығында пайда болған картадағы өзгерістерді, оның ішінде нысандарды бағдарламалық жасақтаманы пайдалана отырып, жіктеу үшін қолданылуы мүмкін.

- Жер кадастры және жерді пайдалану. Ортогоналды кескіндерден, векторлық деректерден және стереожұптардан алынған 3D жер бетіндегі модельдерден құралған композиттік сурет жерді пайдалану мен жер кадастры жобаларында: коммуналдық қуат көздерін жоспарлау және басқару (электр энергиясы, газ, су); көлік желілерін жоспарлау және басқару (жолдар, темір жолдар және көпірлер); қала құрылысы және салық салуды басқару үшін қолданылады.

Қалалық жоспарлау процесі өте күрделі және біркелкі емес. Тиісті шешім қабылдау үшін білімнің әртүрлі салаларынан көптеген факторларды ескеру қажет. Бұдан бұрын құрылған қалалық жоспарлаудың дәстүрлі құжаттары бірқатар маңызды кемшіліктерге ие болып табылады:

- Жобаларды ақпараттық қамтамасыз етудің жеткіліксіздігі;
- Сызбалардың үлкен форматы, әдетте, бір данамен жасалады;
- Графикалық кескіндердің тым көп болуынан туындаған, кейбір бас жоспарлардың сызбаларын қабылдаудың күрделілігі;
- Жеткілікті деңгейде жылдам өзгеретін жағдайларға байланысты қажетті жобалық ұсыныстарды жедел түзетудің практикалық мүмкін еместігі және т.б.

Осы мақалада қалалық жоспарлау мәселелерін шешуге кең ауқымды ғарыштық кескіндерін қолдану қарастырылады.

Қала – ең алдымен, өнеркәсіптің, ғылым мен білімнің, көлік пен байланыстың ошағы болып табылатын және курорттық, сауда немесе әкімшілік-аумақтық функцияларды орындайтын, сонымен қатар, өндірістің шоғырлануымен бөлектеніп тұратын, тұрғындардың жоғары тығыздықпен орналасуымен, құрылыстың тығыздығымен және халық санымен

ерекшеленетін елді мекен. Қазіргі заманғы қалалық жоспарлау жүйесі кеңістікте ұйымдастырылған және өзара байланысты материалдық объектілердің жиынтығы: инженерлік құрылымдар, техникалық дамыған аумақтар, қоғамдық нысандар.

Қала құрылысын жоспарлау – бұл қала құрылысы құжаттамасын құру және жүзеге асыру, тиісті шешімдерді қабылдау және орындаудан тұратын аумақтарды пайдалануды реттеу процесі.

Ірі қалаларда, құрылыстың қарқынды даму жылдамдығын ескере отырып, аумақтық түсірістер жасау толық және кең ауқымды заманауи технологиялар негізінде жүзеге асырылу тиіс.

Осыған байланысты қалаларда болатын бірнеше маңызды объектілердің ғарыштық түсірісін жасау арқылы картаға түсіру жұмыстары жүргізіледі.

Ғарыштық кескіндердің әртүрлі сипаттары бар. Кейбір түсірістерде жолдар мен ғимараттар айқын көрінсе, ал басқа бір түсірістерде жақындатып көрсеткеннің өзінде де тек қана ірі нысандарды көруге болады (1-сурет).



1-сурет. Ғарыштық кескін

Қолда бар жерсеріктік кескінді қайта сызуға геометриясы мүмкіндік беретін объектілерді картаға қою керек. Өзендерді, негізгі жолдарды, елді мекендердің контурларын, әдетте, кескіндегідей дәлме-дәл болуы шарт емес. Ірі емес объектілерді (кішігірім жолдар, жаяу жүргіншілерді, жекелеген ғимараттарды және т.б. қоса) бейнелеу үшін егжей-тегжейлі кескіннің пайда болуын күткен дұрыс болып табылады.

Ғарыштық түсірістер жүйелі түрде жүргізіледі. Карта да үнемі жаңартылып отырады: анық емес түсірістер егжейлі-тегжейлі түсірістерге, ескіргендер – жаңаларға ауысып отырады.

Ғарыштық түсірістерде басқадай объектілерге қарағанда ғимараттарды анықтау оңайырақ болып келеді. Елді мекен жерлерінде нақтыланған ғарыштық кескіндер пайдаланылады (2-сурет).



2-сурет. Елді мекендегі ғимараттар

Егер, картаға түсірілетін аумақ, яғни қолда бар түсіріс бұлтты ауа-райында жасалынып, кейбір объектілер көрінбей қалған жағдайда, жабық учаске маңындағы түсірістік кескіндерге сүйене отырып, қажетті объектіні схемалық түрде сызуға болады. Содан кейін, егжей-тегжейлі сурет пайда болған кезде кескінді реттеуге болады. Бұлттың астындағы, жасырылған кішігірім объектілерді мүлдем сызбағаны дұрыс болып табылады.

Егер ғарыштық түсіріс бұлтты ауа-райында жасалынса, кескінде аумақтың басым бөлігі бұлт астында жасырылып қалуы мүмкін. Мұндай кескіндерде тіпті ірі объектілердің өзін тану мүмкін емес болып келеді (3-сурет).



3-сурет. Бұлтты ауа-райында түсірілген ғарыштық кескін

Ғарыштық түсіріс кезінде жер бетінің жарықтануына байланысты кескіннің әрбір бөлшектері, сондай-ақ, жолдың беткі қабаты, автокөлік жолдар мен теміржолдар әртүрлі түсті сызықтарымен бейнеленуі мүмкін.

Ғарыштық түсіріс кескіндерінде көпірлер басқа нысандарға қарағанда өте қарапайым болып келеді. Олар сызықтық объектілердің қиылысында орналасқан (жолдар, теміржолдар, өзендер мен каналдар) және егжей-тегжейлі кескіндерде нақты сызбалар бар болып табылады.

Жер бетінің жарықтану деңгейіне байланысты өзендер мен каналдар ғарыштық түсірісте түрлі-түсті болып келеді. Ғарыштық түсірісте нақты өзен бейнеленгенін анықтау үшін оның гидрографиялық желісіне қарап білуге болады. Яғни, оның басқа бір өзенмен немесе су қоймасымен біріккен жері болса, онда ол өзен деп нақты айтуға болады.

Сонымен, ғарыштық түсірістердің қолданылу аясы өте кең әрі ыңғайлы болып табылады. Қала жерлерінде, елді мекендерде жобалау мен жоспарлау жұмыстарын жүргізген кезде ғарыштық түсіріс пен одан алынатын кескіндердің маңызы күн санап ұдайы артуда. Демек, бұл ғарыштық техника мен технологияның дамуы дәрежесі мен деңгейінің көрсеткіші болып табылады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Қырғызбаева Г. М. Жоғарғы геодезия: Оқу құралы. – Алматы: ҚазҰТУ, 2014 – 151б.
2. Нұрпейісова М. Б. Ғарыштық геодезия: оқулық / М. Б. Нұрпейісова; ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы. - Алматы: ЖШС РПБК "Дәуір", 2012– 239 б.
3. Лисицкий Д.В. Картографиялаудың сандық технологиясы: оқу құралы / Д.В.Лисицкий; ШҚМТУ. – Өскемен: ШҚМТУ, 2011 – 144б.
4. Соболева Д.А.Магистерская работа “Исследование использования данных крупномасштабной космической съемки для решения градостроительных задач”<http://masters.donntu.org/2006/ggeo/soboleva/referat.htm>
5. Article by Gerry Molla of ArcNews Vol.18 No.1 ArcReview №3(10). 1999. Page 8.

УДК 528

ERDAS IMAGINE БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ЖАСАҚТАМАСЫНДА ЖЕРГІЛІКТІ ЖЕРДІҢ САНДЫҚ МОДЕЛІН ҚҰРУ

Кемпирбаева Анар Сериковна,

anar_190296@bk.ru

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті
Сәулет-құрылыс факультеті, «Геодезия және картография» кафедрасының 4 курс студенті.

Муратова Асем Муратовна

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті
Сәулет-құрылыс факультеті, «Геодезия және картография» кафедрасының
оқытушысы, Астана, Қазақстан
Ғылыми жетекші –Ж.М. Аукажиева

Жер бедерінің сандық үлгілері

САПР деңгейіндегі геодезиялық зерттеулердің нәтижесі ЭЕМ жадысында жер бедері үлгісі болып табылады. Жер бедері туралы ақпарат координаталары берілген нүктелер жиынтығы түрінде сақталады, яғни сандық үлгіде.

Топографиялық ақпараттың сандық түрде берілуі жер бедерінің сандық үлгісі деп аталады. Жер бедерінің сандық үлгісін құрудың бастапқы деректері болып табылады:

- электрондық геодезиялық аспаптармен жүргізілген жер үсті түсіріс нәтижелері;
- стереофотограмметриялық түсіріс нәтижелері;
- картографиялық материалдарды сканерлеу;
- нүкте координаталар массивін енгізу.

Сандық жер бедерінің моделі нүктелер жиынтығы туралы деректер жиынтығы (пландық координаттар мен биіктіктер) болып табылады. Бұл жиынтық сандық рельефтік модель (DEM) және сандық контурлар моделі (СМС) болуы мүмкін, яғни жер бедері ситуациясы. Соңғы жағдайда ситуация элементтері Х және Y пландық координаттары арқылы ғана белгіленуі мүмкін. Рельефтің цифрлық моделі пландық координаталар мен Н биіктіктен бір мезгілде белгіленуі керек.

Сандық жер бедерінің моделі көп қабатты құрылым болуы мүмкін. Сандық жер бедерінің модельдің компоненттері цифрлық рельефтік модельдері (DEM), цифрлық