



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

кационных данных на территории Карагандинского угольного бассейна нашей республики приведены в работах наших соотечественников [4].

Основное преимущество метода – это независимая дистанционная оценка смещений по всей площади снимка. Целью мониторинга с помощью радиолокационных данных является снижение рисков возникновения чрезвычайных ситуаций и уменьшение их возможных последствий за счет современного выявления смещений и деформаций земной поверхности и сооружений. Основная решаемая задача - это регулярное получение информации о смещениях и деформациях земной поверхности и сооружений дистанционными методами.

Все вышеперечисленные преимущества радарной съемки позволят более эффективно проводить мониторинг современных геодинамических процессов на территории нашей республики. Таким образом, применение ДЗЗ методом радиолокационной съемки на территории Казахстана позволит картографировать геодинамические процессы природной и техногенной природы и в последующем создать картографическую базу с данными явлений геодинамики на территории всей страны.

Список использованных источников

1. Н.Б.Таукина, Ж.Е.Мусагалиева, С.С. Саттаров. Особенности мониторинга геодинамических процессов Республики Казахстан. Парадигмы современной науки. 2017. С.79-84.
2. [Электронный ресурс] -<https://sovzond.ru/products/spatial-data/satellites/>
3. И.А. Лысков. Мониторинг деформационных процессов земной поверхности методами радарной интерферометрии. Пермь, 2010.
4. А.Д. Аненко, Ж.Е. Мусагалиева. Технология обработки радарных космических снимков Smallbaselines, в модуле Sarscape. Томск, 2016. С. 699-701.

УДК 528

ArcGIS

БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ЖАСАҚТАМАСЫНДА ЖЕРГІЛІКТІ ЖЕРДІҢ САНДЫҚ МОДЕЛІ НҚҰРУ

Толыбай Айнұр Нұртасқызы

tolibay.ainur@gmail.com

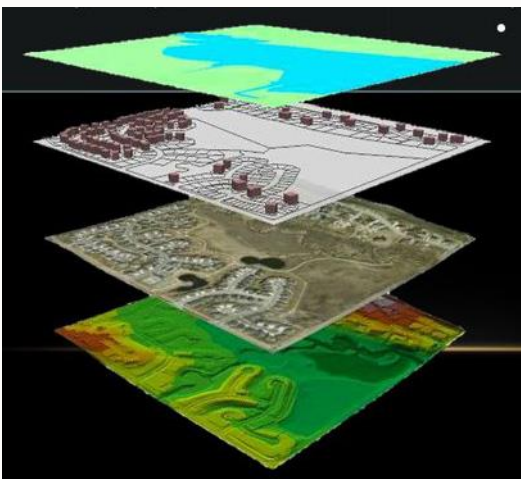
Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті
Сәулет-құрылыс факультеті «Геодезия және картография» мамандығының студенті,
Астана, Қазақстан

Жумагулова Адия Аскаровна

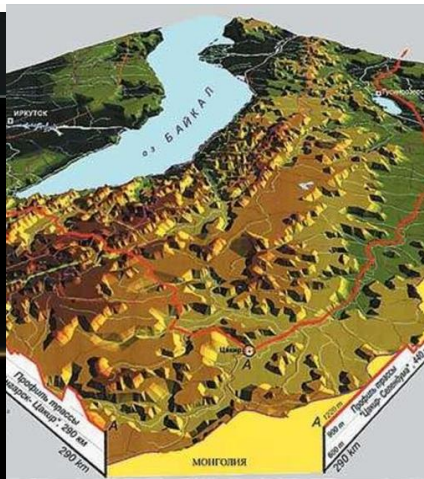
Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті
Сәулет-құрылыс факультеті «Геодезия және картография» кафедрасының аға оқытушысы,
Астана, Қазақстан

Жердің сандық үлгісі ол – оның көптеген нүктелері туралы деректер жиынтығы болып табылады. Аталған жиынтық жер бедерінің өз бетінше сандық үлгісі және жиікті сандық үлгі, яғни жердің жағдайы бола алады. Соңғы аталған жағдайда жер жағдайының элементтері тек қана X және Y жоспарлы координаттарымен ғана белгіленуі мүмкін. Жер бедерінің сандық үлгісі міндетті түрде жоспарлы координаттармен қатар бір мезгілде N биіктігі қойылады.

Сандық ақпарат жер туралы мәліметтерді электронды түрде сақтап және ұсынуға өте қолайлы.



1-сурет. Жергілікті жердің сандық үлгісі



2-сурет. Жер бедерінің сандық үлгісі

Жергілікті жердің сандық үлгісін талдау жобалау жұмыстары кезінде пайдаланған өте тиімді. Бұл жағдайда мұндай үлгілерді топографиялық картаның көмегімен тұрғызады. Әлбетте, жердің дискретті суретін құру кезінде қисық сызықты жиіктерді сынық сызықтың бөлшектеріне ауыстыру қажет. Бұл жағдайда қисық сызықты жиіктің тегістеу сызықты сынықтарынан ауытқуы 0,3 мм-ден аспауы тиіс. Жиік нүктелерін олардың тікелей картадан өлшенген координаттары арқылы анықтайды немесе топографиялық түсірілім кезінде алынған мәліметтерді пайдаланады.

Жер бедерінің сандық үлгісі бұл – жердегі барлық нысандардың, оның ішінде ағаштардың, ғимараттардың, автокөліктердің және т.б. нысандардың математикалық үлгісінің нүктелер бұлтының негізінде құрылған. Жер бедерінің сандық үлгісі жер бедеріне жатпайтын нысандардың нүктелерді сүзу әдісімен жойылатын сандық математикалық үлгі. Жер бедерінің сандық үлгісін құру барысы нысандарды жіктеу мен оларды жою қажеттілігінен өте ауқымды болып табылады. Жер бедерінің сандық үлгісін тығыз өсімдігіне байланысты қашықтан басқару әдісімен құру барлық кезде іске аспайды. Түсірілімді ерте көктемде немесе күздің соңында, яғни жапырақтар толық түсіп, ал қар әлі жаумаған кезде жүргізген дұрыс. Ұшқышсыз ұшақпен түсірілген үлгінің дәлдігін арттыру үшін мультикоптер арқылы түсірілген түсірілім қосылады және биік нысандардың сапалы көрінуі үшін жердің әр қырынан түсірілген суреттер қосылады.

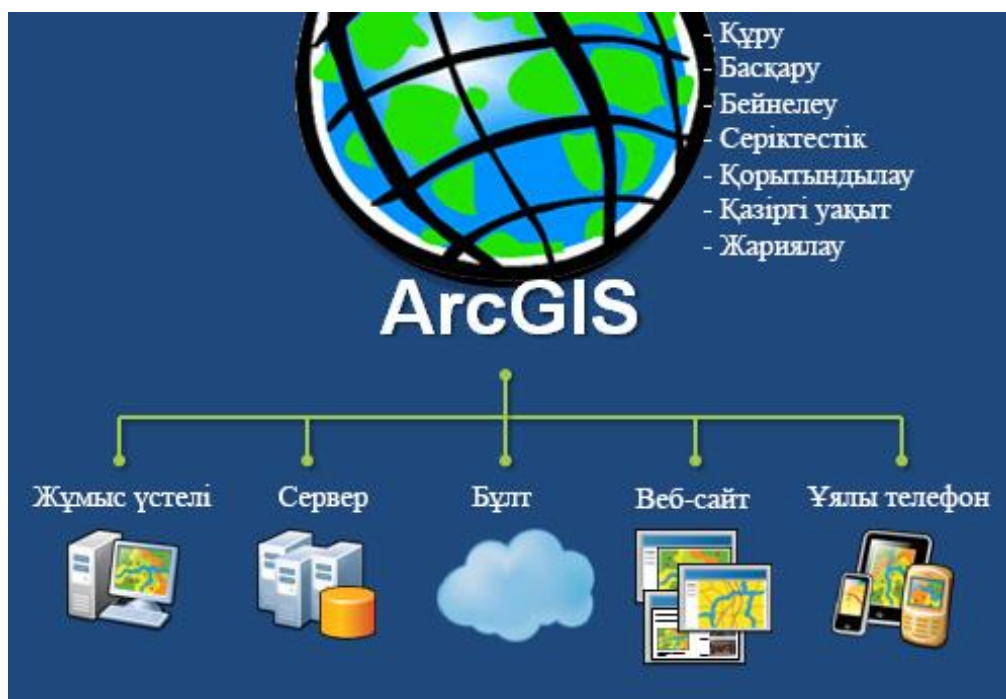
Сандық математикалық үлгі жер бедерінің жоғарғы бетін талдаумен қатар, көптеген басқа да міндеттерді шеше алады:

- Әр түрлі карталарды оңай құру;
- Горизонтальдар генерациясы;
- Аудандарды және көлемді есептеу (мысалы, аймақтарды су басу);
- Беткейлердің экспозициясын;
- Су желісін құру;
- Деректерді үш өлшемде көру;
- Көріну аймақтарын талдау және т.б.

Жер бедерінің сандық үлгісі және жергілікті жердің сандық үлгілерінің құрылыста қолдану салалары:

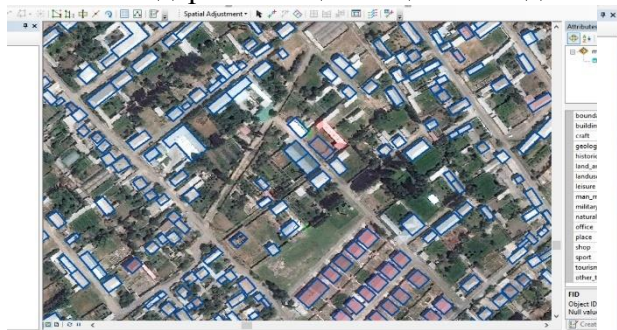
- Жобалау үшін болашақ нысандарды үлгілеу;
- Ландшафт дизайны және аумақтық жоспарлаудың үлгілерін құру;
- Топырақ және үйінділердің көлемін есептеу;
- Кадастрлық жоспарларды құру;
- Визуалды жарнама үлгілерін құру;

– ArcGIS бағдарламалық жасақтамасында жергілікті жердің сандық үлгісін жасауда бағдарламаның мүмкіншіліктері:



3-сурет. ArcGIS бағдарламалық жасақтамасы

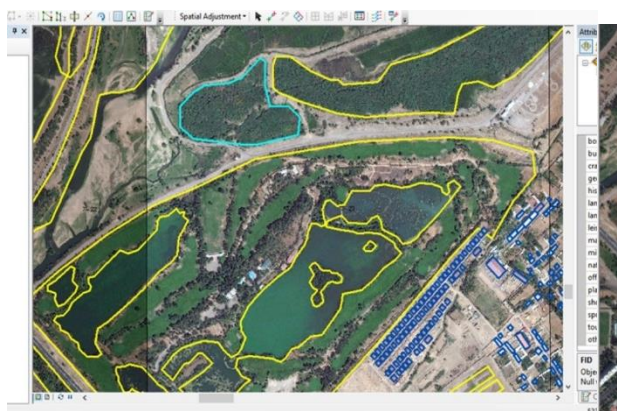
ArcGIS бағдарламалық жасақтамасында жасалынған жұмыс:



4-сурет. Сандық пішімдегі үйлер қабаты



5-сурет. Сандық пішімдегі жолдар қабаты.



6-сурет. Сандық пішімдегі өсімдік қабаты



7-сурет. Сандық пішімдегі су қабаты

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1. <http://centr-geodezii.ru/inform/o-geodezii/toposjomki/cifrovaja-model-mestnosti.html>

2. Виктор Федорович Булавицкий, Наталья Владимировна Жукова, Фотограмметрия и дистанционное зондирование территории, Хабаровск Издательство ТОГУ 2016. 103л. (65-67л.)

УДК 52.528.72

МЕТОДЫ РАДИОМЕТРИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ НА ПРИМЕРЕ КОСМИЧЕСКОГО АППАРАТА KAZEOSAT-1

Тусупбаев Анияр Рақымгазыевич

aniyar016@gmail.com

Магистрант первого курса специальности "Геодезия" кафедры «Геодезии и картографии» ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан
Научный руководитель – Ж.М. Аукажиева

Космическая система дистанционного зондирования Земли Республики Казахстан (КС ДЗЗ РК) предназначена для обеспечения независимости Республики Казахстан в получении оперативной мониторинговой информации территории страны, а также получение данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) для решения задач отраслей экономики, обороноспособности и национальной безопасности Республики Казахстан. АО «Национальная компания «Қазақстан Ғарыш Сапары» (АО «НК«ҚҒС») которое является Национальным оператором Республики Казахстан, имеет два оптико-электронных космических аппарата (КА): высокого пространственного разрешения (1м) «KazEOSat-1», среднего пространственного разрешения (6.5м) «KazEOSat-2».

KazEOSat-1 (KazakhstanEarthObservationSatellite) – первый казахстанский спутник ДЗЗ, создан по заказу Правительства Республики Казахстан европейской компанией “Airbus Defence and Space” (ранее EADS Astrium) на базе спутниковой платформы “Leostar-500-XO”. В качестве полезной нагрузки на борту спутника установлено сканирующее устройство «NAOMI» (New AstroSat Optical Modular Instrument), которое позволяет выполнять съемку с разрешением до 1 метра (в панхроматическом режиме) и до 4 метров (в мультиспектральном режиме). Производительность съемки космического аппарата KazEOSat-1 составляет 220 000 кв. км в сутки. Максимальная длина полосы съемки - 2000 км.

ДЗЗ РК включает в себя два оптико-электронных космических аппарата: высокого пространственного разрешения (1м) «KazEOSat-1», среднего пространственного разрешения (6.5м) «KazEOSat-2», а также наземный комплекс управления спутниками и наземный целевой комплекс для приема, обработки и распространения данных ДЗЗ конечным потребителям. Запуск КА KazEOSat-1 был осуществлен 30 апреля 2014 года с космодрома Куру (Французская Гвиана). KazEOSat-1 находится на солнечно-синхронной орбите на высоте ~ 750 км с наклоном ~ 98.5 градусов. Производительность съемки составляет ~ 220 000 кв. км в сутки, а максимальная длина полосы съемки ~ 2000 км, отклонение от надир ± 35 градусов. В качестве полезной нагрузки на борту спутника установлено сканирующее устройство «NAOMI», которое позволяет выполнять съемку с разрешением до 1 метра (в панхроматическом режиме) и до 4 метров (в мультиспектральном режиме). Длины волн составляют: панхроматического канала - 0.45-0.75 нм, синий - 0.45-0.52 нм, зеленый - 0.53-0.60 нм, красный - 0.62-0.69 нм, инфракрасный - 0.76-0.89 нм.

Радиометрическая и геометрическая калибровка панхроматических и мультиспектральных изображений KazEOSat-1 состоит из трех фаз. Во-первых, все калибровочные параметры, необходимые для преобразования изображения в оценку физических единиц которые были выполнены перед запуском. Эти предварительные факторы были подтверждены и обновлены после запуска на этапе ввода в эксплуатацию, этап технического обслуживания будет осуществляется на протяжении всего срока службы датчиков, где параметры калибровки будут постоянно контролироваться и обновляться по мере необходимости. Этот не-