



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»

студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»

PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»



14th April 2017, Astana



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

**«Ғылым және білім - 2017»
студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2017»**

2017 жыл 14 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

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 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2017

- Қолжазба мәтінің танып білу – стилус көмегімен қағазға немесе экранға жазылған мәтінді программалық қамсыздандырып оқиды. Ол әріп пішінін және терілген мәтінді тани алады.

- Ақылды роботтар - роботтар адам қойған тапсырмаларды орындауға қабілетті. Оларға шынайы әлемнен физикалық мәліметтер алатын датчиктер орналасқан. Физикалық мәліметтері жылу, жарық, қозғалыс, дыбыс және қысым .Олар бірнеше датчиктер және үлкен есте сақтау қабілетін иемденеді.[4]

Жасанды интеллект қорыта айтқанда – бұл адамды қауіпке итермелемейтін ақыл – ой санасының көшірмесін жасауды жүзеге асыруда, алайда қазіргі күнде ол қол жетімді емес. Дегенмен болашақта орындалады деп ойлаймыз.Футурологтар пікірінше 2020 жылы компьютерлер адам миы деңгейіне жете алу мүмкін, 2060 жылы компьютерлер барлық адамзат миы қуатына тең келуі мүмкін.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Nils J. Nilsson. Artificial Intelligence: A New Synthesis.
2. <http://kanobu.ru/articles/iskusstvennyj-intellekt-buduschee-tsivilizatsii-ili-ee-ubijtsa-369258/>
3. <http://research-journal.org/economical/iskusstvennyj-intellekt/>
4. <http://neuronus.com/stat/1281-что-такое-iskusstvennyj-intellekt.html>

ӘОЖ 629.78

ЖЕРДІ ҚАШЫҚТЫҚТАН ЗОНДТАУДЫҢ ТҮСІРЛІМДЕРІН АУЫЛШАРУАШЫЛЫҒЫНДА ҚОЛДАНУ

Қадыр Бақдәулет Шамшидинұлы

Л. Н. Гумилев атындағы ЕҰУ физика-техникалық факультетінің 4 курс студенті, Астана,
Қазақстан

Ғылыми жетекшісі: С.Р.Есенғали

Ауыл шаруашылығы мал мен егін шаруашылығын қарастырады. Қос салада дамыған және кең қолданатын кәсіптің көзі, осының өзінде ол қазіргі заман дамуына байланысты өзімен бірге шаруашылықтың жұмысын азайтып адам күшін, тек техника көмегі аз жерлерге ғана бағыттап алған өнімнің баға құндылығын тұтынушыға қол жетімді етеді.

Ғарыш саласының қарқынды дамуына байланысты егіншілер үшін ұсынар көмегі зор. Ол көмектер саны көп болмасада атқарар қызметі өте көп. Жердің жасанды серіктерінен алынған кескіндер Жер өнер кәсібіне пайдасы зор. ЖЖС жасаған кескіндерінен Жер температурасын, құнарлығын, тіпті қолданылған және адам қолы әлі жетпеген жерлерді табуға себепкер бола алады. AQUA & TERRA Жер серіктерінен алынған жоғарғы рұқсаттық кескіндер қолайлы және қол жетімді. Олар тікелей эфир режимінде жер кескінін барлық дерлік, желіге шығу мүмкіндігі бар адамға көру қиындық келтірмейді.

Қазіргі уақытта ЖҚЗ құрылғыларының көптеген түрлері жасалды. Жаңа заман ЖҚЗ жүйелерінің басты артықшылығы тіркелетін ЭМ сәулесі бірден сандық түрге ауысады. Мұндай суреттер компьютерлік өңдеуге түсінікті, оларды көбейтуге және архивтеуге жеңіл. ЖҚЗ сандық жүйесі ақпаратты дәл осы уақытта жіберуге мүмкіндік береді, бұл ақпарат жинау жылдамдығын бірнеше есе жоғарылатады.

ЖҚЗ жүйесінің классификациясының басты белгісінің бірі оларды пассивті жүйелерге (сканерлеуші оптика-электрондық), табиғи сәулеленуді тіркейтін, және активті жүйелерге (радиолокациялық, лазерлі), сәулені өздері өндіріп, содан шағылған бөлігін талдаушы, бөледі. Лазерлі қондырғылар (лидарлар) көбіне атмосфераны және мұхитті зондтауда қолданылады.

Пассивті шағылған күн радиациясын тіркеу және температурасы абсолютті нольге тең

емес объектілердің жылулық сәулеленуін тіркейтін жүйелерді көрсетуге болады [7].

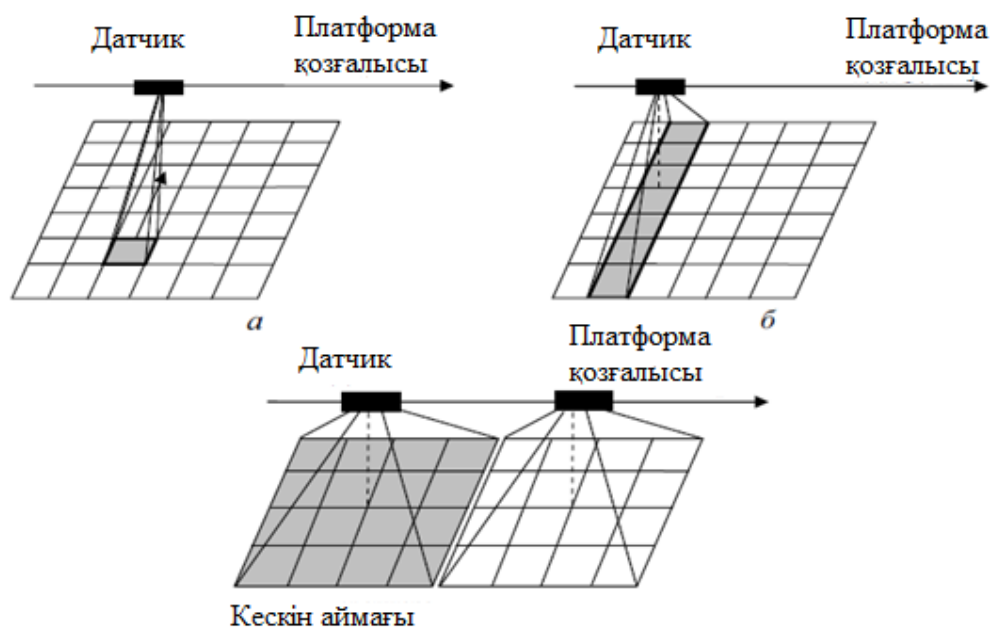
Сканерлеуші оптико-электронды жүйелер

70-жылдардың ортасында пайда болып, 80-жылдардың соңына қарай толығымен дәстүрлі фото және телевизиялық жүйелерді ығыстырып шығарды. Қазіргі таңда олар ЖҚЗ мәліметтерінің, табиғи ресурс және экологиялық мониторинг тапсырмаларын шешуде, негізгі жабдықтаушысы болып табылады.

Оптика-электрондық жүйелерде сәуле электр сигналын өндіретін сәуле белсенділігіне қатысты арнайы датчиктерге түседі. Оптика-электронды жүйеде бірэлементті датчик ретінде фотокөбейткіштер немесе фотодиодтар шығады. Сурет алу үшін көп мөлшерде бірэлементті датчиктерді біріктіру керек немесе нысанды бір датчикпен сканерлеу қажет. Бірінші нұсқаны фотодиодтар негізінде іске асыруға болады. Мұндай түрдегі құрылғы зарядтық байланысы бар аспабы (ЗБА) деп аталады. Конструктивтік түрде ЗБА бірдей фотодиодты элементтерден құралған матрицаны береді. ЗБА сызықтық және жазық (планарлық) болады.

Бірэлементтік датчик сурет шығару алдында жолды сканерлеу үшін айналады (1.2,а сурет). Сызықтық ЗБА қолдану арқылы сурет алу үшін Жер серігі қозғалысының бағытына кесе көлденен бағытталған сызғыш сигналды санап сонымен бірге қозғалады, беттің және бұлттың әр түрлі жарықтануына пропорционалды түрде (1,б сурет).

Планарлық ЗБА жазық сурет қалыптастырады (1.2,в сурет). Белгілі бір фотондар саны датчикке түсу үшін уақыт берілу қажет. Датчик нысанға қатысты қозғалыста болса, жуылууды болдыртпау үшін суретті кадаммен қалыптастыру жүргізіледі.



Сурет 1. Түсірудің қалыптасу сұлбасы
а - бірэлементті датчикпен, б - сызықтық ЗБА, в - планарлық ЗБА

Радиолокациялық жүйелердің пассивті жүйелерден өзгешелігі олар Жерді активті зондауды жүргізеді. Олар Жер серігінің ұшуына перпендикуляр бағытта Жер бетіне қарай қысқа бағытталған жоғары жиілікті электромагниттік толқындар шоғын жібереді. Жер бетінен шағылысқан шоқтар антеннаның радарымен қайта қабылданады да видеосигналға өзгертіледі және ақпарат сақтаушыға сандық түрде сақталады. Радиожаңғырықтың белсенділігі мен сипаттамасы беттің құрамы мен табиғи объектілердің заттай құрамына байланысты болады. Радиожаңғырықтың ерекшеліктері радиолокациялық түсірілімдерде тондардың кезек-кезек және түсірілім текстураларымен жіберіледі. Радиолокациялық жүйелердегі толқын ұзындықтарын шағылысуға қатысатын басқа да параметрлермен (көздеу

бұрышы, беттер құрылымы, оның диэлектрлік қасиеттері және т.б) бірге анықтайды. Шағылысудың жұтылу қасиеті неғұрлым жоғары болса соғұрлым толқын ұзындығы да жоғары болады. Радиодиапазонда қабылданатын мәліметтер көбінесе су қоймаларын, құрлықтағы және судағы мұздықтарды, мұхитты, өсімдіктерді зерттеуде, геологиялық құрылымдары туралы ақпарат алу үшін перспективті болады [8].

Жерді радиолокациялық зондтау құрылғыларына биіктік өлшегіштер мен скаттерометрлердіде (Жер серігінен Жер атмосферасындағы желдің жылдамдығын анықтауға арналған құрылғы) қосуға болады. Радиолокациялық биіктік өлшегіштер төселген беттерді 2÷8 см дейінгі дәлдікке дейінгі және су теңіз бетінің формасы, гравитациялық аномалиялар, толқын биіктіктері, желдің жылдамдығы, толулардың шамасы, беттік ағындардың жылдамдығы туралы ақпарат алу үшін қолданылады.

Скаттерометрдің жұмыс істеу принципі теңіз бетінің тиімді жайылуының ауданы мен оның желдің бағыты мен жылдамдығынан анизотропиясына негізделген [9].

Қазіргі таңда түрлі компаниялар тапсырысшының кеңістіктердегі ақпараттарды, түрлі дерек көздерінен алуды жеңілдетеді. Кеңістіктегі талдауды кешенді ақпараттың құрылымдық жүйесінің мәліметін, ауыл шаруашылығының жерлерінің жағдайымен, сипаттамасын, құрамын, ауылшаруашылық мәдениетінің дамуы мен жағдайын, сонымен қоса өнімнің жағдайын жобалауға мүмкіндік береді.

Жер қорын басқару мен оны қолдану

Жұмыс/қызмет түрлері:

- векторлық карталарды жасап өңдеу.
- ауылшаруашылығы негізінде жоспарлы-картографиялық жоспарды жасап жүйелі

түрде жаңартып тұру.

- ауылшаруашылығы жер бедерлеріне арнайы деректік құрылымдық картографиялау.
- ауылшаруашылығының егістік жерлерін картографиялау.
- өңделмеген ауылды жерлерді анықтау.
- ауылды жерлердің өсу қарқынын анықтау.
- санаққа кірмей қалған жерледі анықтау.
- ауылды жерлердің толық қанды өңделмеген жерлерді анықтау.

Нәтижесі:

- картада ауылды жерлердің бөлек деңгейдегі далалы жерлердің (нақты жерлер) өнімді мекені: егістік, көпжылдық көшеттер, тасталып кеткен ауылшаруашылық жерлері.

- нақты егіндік аумақты жерлерге арнылған карталар (жаздық, күздік, жыртлатын, шөптер және т.б.)

- өңделмеген ауылды жерлер картасы.
- ағашты-бұталы ауылшаруашылық жүйесінің картасы.
- ауылды мекенді жерлердің қолдану аясының динамикалық картасы.
- кадасторда орналасқан/орналаспаған, саяхатауға ыңғайлы қайта өңделген карта.
- ауылды жерлердің толық қанды өңделмеген жерлердің картасы.

Деректердің жаңарып алыну жиілігі:

- 1÷5 жылда 1 рет.

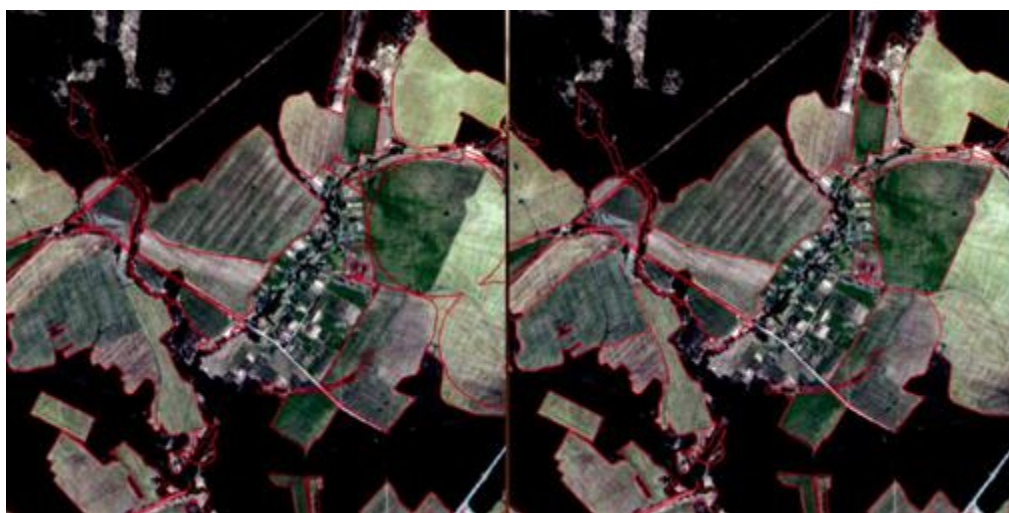
Практикалық қолдану аясы:

- Жер аумағының шекараларын анықтап оның нақты орналасқан жерін анықтау.
- Жер йелігіне қатысты сұрақтарды шешу.
- Жер йесінің жобаланған және территориялық жоспарларын негіздеу, оның ішінде жобалардың жүзеге асуын қайта йеленуін қарастыру, тасталынған жерлерді йелену.
- Қаржыландырылған аумақты жобаға енгізу.
- Ауылды жерлерге салық салу.
- Ауылды жерледі қаражатандыру.
- Ақпараттандыру мен жұмыс орындары мен басқару мекендерін автоматтандыру.

2 – 4 суреттердегі кескіндер ArcGis және ScanEx бағдарламаларының көмегімен өңделді. Алынған кескіндер түрлі рұқсаттарда бірнеше Жер серіктерінен алынған. Басты мақсат ауылды жерлердің пайдалы және жарамсыз жерлерін анықтап шаруалардың жұмысын жеңілдету. Онымен қоса ол шекаралар мен олардың өзгеру мүмкіндігін оңай тіркеліп отыруы. Өңделген кескіндер жаңа карталарды шығаруға мүмкіндік береді.



Сурет 2. Өте жоғары рұқсаттағы кескіндердегі шекаралық сызбаларын кескіндеу WorldView-2 (кеңістік рұқсаттамасы 0,5 м)



Сурет 3 Шекаралардың өзгеру нұсқасы RapidEye (кеңістік рұқсаттамасы 6,5 м)



Сурет 4. Ауылды жерлердің құрылымдық картасы, дешифровка кезінен алынған ғарыштық кескін RapidEye.

Қорытынды

Жалпы айтқанда ауылшаруашылығы әлі күнге дейін ғарыштық кескіндердің барлық мүмкіндіктерін қолданысқа енгізе алмауда. Оның себебі кескіндердің қолжетімсіз бағада қымбат болуы, оның әкелер пайдасын білмеуі, және үйренбеген жерлерден басқаны қарастырмауы.

Біздің мақсатымыз осы айтылған сұрақтарды шешіп, Қазақстандағы ауылшаруашылық мәселесін қарқынды дамытып, егіннен алатын өнімді барынша құнды және сапалы ету. Шаруалардың жұмысын азайтып тек дайын карталармен жұмысты толық енгізу. Осы айтылған мүмкіндіктер өз пайдасын толығымен тигізеді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

- 1 Гарбук С.В., Гершензон В.Е. Космические системы дистанционного зондирования Земли М.: Издательство А и Б, 1997. - 296 б
- 2 Лурье И.К., Косиков А.Г. ДЗЗ и ГИС. – М: Научный мир, -2003 – 8б.
- 3 Дейвис Ш.М., Ландгребе Д.А., Филлипс Т.Л. Дистанционное зондирование: количественный подход / Под ред. Свейна Ф. и Дейвис Ш. Пер. с англ.– М.: Недра, 1983.– 415б.
- 4 Никольский В.В., Никольская Т.И. Электродинамика и распространение радиоволн.– М.: Наука, 1989.– 544б.
- 5 Рысбеков Қ.Б., Айтқазынова Ш.Қ. Аэроғарыштық түсіріс әдістері. Оқу құралы. – Алматы: ҚазҰТУ, 2014. – 154 б.
- 6 Толстохатко В.А., Пеньков В.А. Фотограмметрия и дистанционное зондирование. – Х.: ХНАГХ, 2013. – 113 б.
- 7 Rees W.G. Physical Principles of Remote Sensing.– Cambridge: Cambridge University Press, 2001.– 360б.
- 8 Зуев В.Е. Распространение видимых и инфракрасных волн в атмосфере.– М.: Сов.радио, 1970.– 496 б.
- 9 Шовенгердт Р.А. Дистанционное зондирование. Модели и методы обработки изображений М.: Техносфера, 2010. - 560 б.

УДК 658.5.012.

ПРИМЕНЕНИЕ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ ДЕТАЛЕЙ И ИЗДЕЛЕЙ РКТ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Лашук Максим Юрьевич*, Демесинова С. С.**

Lashuk-maksim@mail.ru

*Студент 3 курса, старший преподаватель физико-технического факультета ЕНУ им. Л. Н. Гумилева, Астана, Казахстан

**Старший преподаватель физико-технического факультета ЕНУ им. Л. Н. Гумилева, Астана, Казахстан

Индустриализация – это процесс создания крупного машиностроительного производства во всех отраслях экономики страны. Характер, темпы, источники, цели и социальные последствия индустриализации определяются преобладающими в стране производственными отношениями. Внедрение новых технологий и научных открытий дают значительный скачок в ускоренный рост производства. В результате образуется все более широкий рынок продукции и услуг всех видов, что в свою очередь стимулирует инвестиции и дальнейший экономический рост страны [1, с.482].

В декабре 2012 года Президентом Н. А. Назарбаевым была представлена Стратегия развития Республики Казахстан (РК) до 2050 года. Президентом была поставлена задача к 2050 году войти в 30-ку конкурентоспособных стран мира. Для решения данной задачи была