

надай шарттылықтар есепке алынуы керек: біріншіден – экоқалашықта қайта орынына келетін баламалы энергия көздерін, яғни, күн, су, жел және т.б. ресурстарды пайдалану технологияларын барынша қолдану керек; екіншіден – экоқалашықтың келбетін жобалауда заманауи стильдер мен қатар ұлттық нақыштарды үйлестіре

қолданған жөн; үшіншіден – қалашықтың қауіпсіздігін қамтамасыз ететін және ондағы орналасқан әрбір нысананың жеке тірлігін басқаратын жүйелердің жұмысын қалыптастыру арқылы басты мәселелердің оңтайлы шешімін табуға болады деп кәміл сенеміз.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. <http://old.homeforlife.ru/menu-news/907-2010-08-05-19-57-50>
2. http://kk.wikipedia.org/wiki/Экологиялық_технологиялар
3. <http://kaz-referaty.ucoz.kz/load/1-1-0-1013>
4. <http://kk.convdocs.org/docs/index-99652>.

Жупархан Б., магистр, аға оқытушы, Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ
Айтуарұлы Д., Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ-інің студенті

ӘЖ:528.(045)

ЖАСЫЛ ЖАМЫЛҒЫНЫ ЖӘНЕ ГИДРОГРАФИЯНЫ ДЕШИФРЛЕУ

В данной работе рассматриваются способы дешифрирования аэрофотоснимков зеленого покрова и гидрографии. Приведены особенности дешифровки лесов, пустыней, водоемов, рек и озер.

In this paper we consider ways of deciphering aerial photographs of the green cover and hydrography. Peculiarities decryption forests, deserts, ponds, rivers and lakes.

Бұл мақалада аэрофотосуреттерге түсірілген жер бетінің жасыл жамылғысы мен гидрографиясын дешифрлеу әдістері қарастырылады. Орман, орманды дала, шөлді дала, су тоғандары, өзен, көлдердің аэросуреттегі көрінісі мен дешифрлеу ерекшеліктері көрсетілген.

Топографиялық дешифрлеу саласында жұмыс жүргізетін толық білікті маман болу үшін арнайы дайындықты және әртүрлі географиялық жағдайдағы топографиялық түсірістеді жасаудағы үлкен тәжірибені қажет етеді. Топографиялық дешифрлеудің мәселесі картографиялық көріністен туатын сұрақтарымен, картографиялық генерализация, кешендік және бұлыңғыр контурлар көрінісімен байланысты бола тұрып, дешифрлік белгілерді ажырата білуді, азаматтық-кәсіптік, транспорттық-гидротехникалық құрылыстың конструкторлық ерекшеліктерін білуді талап етеді. Келесі кезекте жасыл жабындыны және ги-

дрографияны дешифрлеуді қарастырсақ.

Аэросуреттерде су қоймалары, тоғандар мен өзен, көлдерді анықтау қиынға соқпайды, өйткені жағалау сызықтары анық болады, ал су бетінің аэрофотобейнелері барлық масштабтағы аэросуреттерде жанындағы жерлерден ерекшеленіп тұрады. Гидрографиядағы фото көріністің түсіне аэротүсірістің оптикалық тәсілі, тереңдігі, судың тазалығы, сонымен бірге оның түсінің түрленуі, су өсімдіктері өсер етеді. Әдетте, балшықты және шөгінді су түбі неғұрлым тереңдеген сайын түсі де соғырлым қоюланады. Түбі тасты және құмды шағын өзендер мен көлдер аэросуреттерде ақшыл түспен көрсетіледі. Терең емес және қатты ағысты тау өзендері аэросуреттерде галечниктермен жабылған басқа жерлерден айырмашылығы жоқ екеніне көз жеткізуге болады. [1]

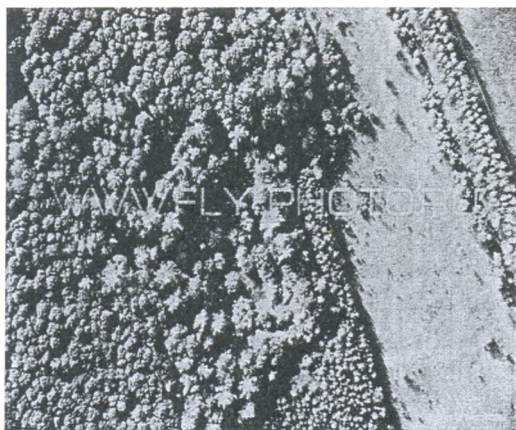
Орман маңындағы немесе бұтақтармен жабылған кішкене өзендер мен ағыстарды

дешифрлеу мүмкін емес. Оларды тек қана стереоскопиялық қарау арқылы дешифрлейді. Бұл жерде фотосуреттегі су жағасындағы ағаштардың түсінің өзгеруі көмекке келеді.



Сурет 1 - Көлдiң аэрофотосуретi

Аэросуреттерде ағаш бейнелерінің дұрыс орналаспауы анық көрінеді. Олардан түскен проекцияға назар аударсақ осыған дәлел боп табылады. Сонымен қатар стереоскопиялық қарау арқылы біз ағаштардың биіктігін анық көреміз. Аэробейнеде орманның көлемі мен формалары ағаш дiндерінің қалыңдығына байланысты өзгереіп отырады. 1:5000-1:15000 масштабтағы аэросуреттерде ағаш дiндерінің формасы мен көлеміне және олардың көлеңкелеріне қарап көрсетiлген жасыл жабындының құрамын анықтауға болады. Сонымен қоса, аэрофотобейненің түсіне мән беріп қарасақ аэрофотосуреттегі бейнеленген жасыл желектің құрамын да ажыратып алуға болады. Мысалы, шыршалы ормандар, қарағай және пихта ормандары қою түспен ерекшеледі. Әдетте құрамды анықтауда спектрзоналық аэросуреттерді қолданудың пайдасы зор. [3]

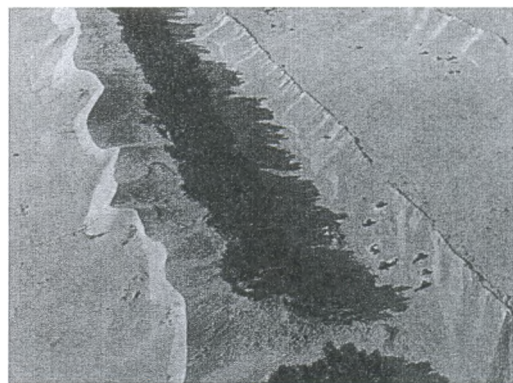


Сурет 2 - Орман көрінісі

Әр түрлі құрамдағы орман

аэрофотобейнелерін арнайы әдебиет қолдану арқылы да анықтайды. Жайылып өскен бұтақтар аэросуреттерде ұсақ майдалығымен мінезделеді. Бұл бұтақтар (1:25000 масштабтан ірі) сұр немесе қою сұр түспен кішкене ғана түскен көлеңкесімен, фотобаспалы дөңгелеңген контур формасымен бейнеленеді.

Ал орман өскіндері мен біртегіс өскен бұталарды біркелкі түсімен және құрамының бір типтілігімен ажыратады. Сонымен қатар жартылай бұталы жасыл жабындының басты ерекшелігі – олардың үстінен қарағандағы қара жасыл жабындысының көрінуі болып табылады. Жазда көбінесе ол жерлер жарылған болады. Сондықтан жартылай бұталы аэрофотобейненің түстері топырақтың спектралдық мінездемесіне байланысты өзгеріске ұшырайды. Жартылай бұталардың көбісі, оның ішінде шөпті және мүктік түрлері, тура дешифрлік белгілері жоқ спецификалық фотосуреттерді құрайды. Жасыл жабындының және шөлді жерлердің топырағының негізгі мінездемесі – тарғыл түстерімен, біртұтастығымен, микробедерменімен көзге түседі. [5]



Сурет 3 - Шөл даланың аэрофотосуреті

Жартылай бұталар мен шөптер бейнеленген аэрофотосуреттерде олардың кешенді нақышты орналасуы, аэрофотобейнеге өзіне тән дақтар тәрізді түс береді. Мысалы, ақ және қара комплекстегі жусандар аэросуретте ақшыл фондағы ұсақ сұр және қою сұр түстегі дақтармен беріледі. [2]

Шалғынды жасыл жабындының біркелкі түсі аэротүсіріс кезіндегі жарықтандыруға және ылғалдану деңгейіне қарамастан ақшыл түстен қою сұрға дейін өзгеруі мүмкін. Түс ауысу үрдісі жай өтеді, ал шалғынның анықтылығы нақты көрінеді.

Аэрофотосуретте далалық жасыл жамылғының шалғындық жасыл желектен

еш айырмашылығы жоқ. Сондықтан оларды ажыратуда өзіне тән қосалқы белгілер қолданылады. [1]

Мүктік жасыл жабынды аэросуреттерде әр түрлі деңгейдегі сұр түспен бейнеленіп, шалғындықтан еш айырмашылығы болмайды. Сондықтан мүктік шалғындықты да көмекші белгілермен айырады.

Азықтық шырғауықтар аэросуреттерде ақшыл түспен белгілеп шекарасы анық

көрсетілген болады. Шырғауықтардың жеке шеңбер тәрізді айналымдары аэрофотобейнелерде кейде ұсақ, жазық болып көрінеді. [4]

Дәлосылайша, дешифрлеу жұмыстарын аэрофотобейнедегі көрсетілген бейнелерге мұқият назар аудара отырып, басқа да мәліметтерді қосымша әдебиеттерді негізге алып жүргізуге болады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. repo.kstu.kz:8080/xmlui/handle/
2. vestnik.kazntu.kz/files/newspapers/29
3. [www.lib.ektu.kz/...](http://www.lib.ektu.kz/)
4. irbis.wkau.kz/.../cgjirbis
5. Алексапольский Н. М. Фотограмметрия: Часть 1, 1956.

**Мәлікова П.М., Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ-інің студенті
Жупархан Б., магистр, аға оқытушы, Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ**

ӘӨЖ: 528.(045)

АЭРОТҮСІРІСТЕРДІ ДЕШИФРЛЕУ

В данной статье рассмотрено дешифрирование аэроснимков. Дешифрирование аэромников и контуров земли на снимке дает полную информацию о содержании и характере объектов, размере, объеме и видах изображения.

In this article deshifirovaniye of aerial photographs are considered. As the deshifirovaniye of aeromnik gives full information on the contents and nature of objects and an earth contour in a picture, these values give the sizes, volumes, types of the image.

Жаңа ғылыми-ақпараттық һәм техникалық өріс картаның ұсынылуы формасына да өзгеріс әкелді: қазір компьютерлік арнайы бағдарламаларда жасалатын сандық карталардың, үш өлшемді карталардың дәурені жүріп тұр. Бұған адамзаттың өткен ғасырда ғарыш әлеміне жасаған қадамдары арқылы мүмкін болған жылдам, уақыттық жағынан дәл осы сәтке сай келетін әуеғарыштық суреттер мен түсірістерді дешифрлеу арқылы құрастырылатын карталарды қосамыз.

Аэротүсірісті топографиялық дешифрлеу топографиялық карта жасауда қолданылады. Аэротүсірістің ақпараттық сыйымдылығы он есе немесе жүз есе көп екендігібәріне белгілі. Сондықтан барлық объектіні дешифрлеу маңызды емес, тек топографиялық картада кескінделінетін объектілерді дешифрлеу жеткілікті. Аэротүсірістерді дешифрлеу оларда бей-

неленген объектілерді және жергілікті жердің контурларын картаға түсіру үшін танып, айыра білуден тұрады. Өйткені аэротүсірістерді қажетсіз ұсақ-түйектердің және картаға түсірілуге тиісті көптеген маңызды объектілер: өткелдер, көпірлер, құдықтар, байланыс желілері және т.б. көрінбей қалуы мүмкін объектілер. Оның үстіне, аэротүсірістер бойынша ағаш жыныстарын, жолдарды, батпақтарды өтуге болатын тұстарын, құрылыстардың сипатын және т.б. анықтау қосымша зерттеуді қажет етеді.

Дешифрлеу процесінде топограф көшеден кейін көшеге өтіп аэрофотокескінді натурамен салыстырып, ситуацияны белгілейді және қысқаша түсіндірмелер жазады. Практикада дешифрлеу қорытындысын жасаудың әр түрлі тәсілдері бар. Мысалы, фотопланды қолданғанда елді-мекеннің аэрокескініне карандашпен барлық шартты белгілері