

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»
XIX Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XIX Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**PROCEEDINGS
of the XIX International Scientific Conference
for students and young scholars
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**2024
Астана**

УДК 001

ББК 72

G99

«ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» студенттер мен жас ғалымдардың XIX Халықаралық ғылыми конференциясы = XIX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» = The XIX International Scientific Conference for students and young scholars «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024». – Астана: – 7478 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-601-7697-07-5

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 001

ББК 72

G99

ISBN 978-601-7697-07-5

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2024**

ландшафттар, ерекше қорғалатын табиғи аумақтар, осы турларды дамыту үшін табиғи және әлеуметтік-экономикалық сипаттағы жағдайлар мен факторлар жиынтығы бар.

5. Облыс аумағы Ежелгі заманнан бері Азияны Еуропамен байланыстырған геосаяси жағдайына байланысты субаймақтық, трансконтиненталдық коммуникацияларға тартылған. Аймақ аумағы арқылы Ұлы Жібек жолының бір бөлігі өтеді. Бұл фактіні тарихи-мәдени, экскурсиялық, танымдық туризмді дамытудың маңызды шарты ретінде қарастыруға болады.

6. Қызылорда облысының дамуының тарихи-географиялық аспектілері өңірде ғарыштық туризмді дамыту мүмкіндігін туғызды. Туризмнің бұл түрі туристердің ғарыш кеңістігіне ұшуын ғана емес, сонымен қатар ғарыштық техникамен, инфрақұрылыммен, ғарышкерлердің өмір салтымен танысуды да қамтиды. Мұндай туризмнің орталығы бірегей Байқоңыр ғарыш айлағы болуы мүмкін.

Зерттеу жұмысының нәтижесінде облыс аумағының даму географиясындағы рекреациялық туризмнің мүмкіндіктері мен перспективалары ретінде картограмма жұмыстары мен кестелер құралып, олардың нәтижесі анықталды. Облыстың тоғыз ауданы немесе аумақтың 80% - ы орташа рекреациялық құндылыққа ие. Бұл аудандардың рекреациялық құндылығының басым бөлігі демалыс орындарына, архитектуралық ескерткіштерге, спорттық туризм орталықтарына дамуға бағытталуы мүмкін. Осылайша, Қызылорда облысының аумағы туризмді дамыту үшін орташа әлеуетке ие.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Е. Н. Вилесов, А. А. Науменко, К. Веселова, Б. Ж. Аубекеров ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ КАЗАХСТАНА Учебное пособие Под общей редакцией доктора биологических наук, профессора А.А. Науменко Алматы «Казак университет!» 2009

2. Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросы <https://old.stat.gov.kz/official/industry/21/statistic/7>

3. Баженов В.В. Рекреационная география. Культурное наследие – часть туристско-рекреационного потенциала территории. – Мн.: Дрофа, 2005

4. Шарафутдинов.Н. "Туризм" ұғымының семантикалық жүктемесі туралы // туризм: құқық және экономика. – 2005. – № 2 (9). – 19-23 ББ

5. Ердаuletov С.Р. Туризм географиясы: тарихы, теориясы, практика әдістері. - Алматы, 2000. – Б. 336

6. Милеская М. И. Классификация туристских местностей / М. И. Милеская. – Москва: Земля, 1967. –Т. 3. – 230 с

ӘОЖ 911.2

ЖҚЗ ДЕРЕКТЕРІНІҢ НЕГІЗІНДЕ ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ АМАНҚАРАҒАЙ ОРМАНЫНЫҢ ӨЗГЕРУ ДИНАМИКАСЫ

Кабдрашева Жансая Ансаганкызы

zhansinas@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ 6В05209 – «География» білім беру бағдарламасының

4 курс білім алушысы

Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – PhD, профессор міндетін атқарушы Н.Е.Рамазанова

Қазіргі әлемде орман ресурстарын сақтау мәселесі жаһандық экологиялық проблемалардың бірі ретінде алдыңғы қатарға шығады. Қазақстан өзінің территориясының үлкендігіне қарамастан, орман ресурстары өте аз елдердің бірі болып табылады.

Орман ресурстары тіршілік үшін маңызды рөл атқарады. Ормандар оттегін бөлу, көмірқышқыл газын сіңіру, топырақты су және жел эрозиясынан қорғау, жер бетіндегі су ағынын топырақтың терең қабаттарына көшіру, сонымен қатар бальнеологиялық және климатқа әсер етуі сияқты маңызды функцияларды атқарады [1].

2022 жылдың күзінде Қостанай облысының Аманқарағай орман өртінен туындаған табиғи апат жергілікті тұрғындарға зиянын тигізіп қана қоймай, сонымен бірге үлкен экологиялық қатер төндірді. Сол себепті орман ресурстарына үнемі мониторинг жасау, оларды қорғау және қалпына келтіру шараларын әзірлеу – қазіргі заманның өте өзекті мәселесі болып табылады.

Орман ресурстарын зерттеуде кеңінен қолданылатын әдіс – Жерді қашықтықтан зондтау деректерін пайдалану. Жерді қашықтықтан зондтау - Жердің беті мен ішкі құрылымдары туралы ақпараттарды жинау үшін әртүрлі аэроғарыштық аппараттарды қолдану арқылы жүзеге асырылатын зерттеу әдісі. [2].

Landsat бағдарламасы - Жер планетасының спутниктік суреттерін алуға арналған ең ыңғайлы жобалардың бірі [3]. Landsat сериялы спутниктері 30 метрлік рұқсаты бар спектрзоналды спутниктік суреттерді алудың маңызды көзі болып табылады [4]. Олар жер бетін тақырыптық картаға түсіру және әртүрлі табиғи процестер мен объектілерді, соның ішінде ормандарды бақылау үшін кеңінен қолданылады [5].

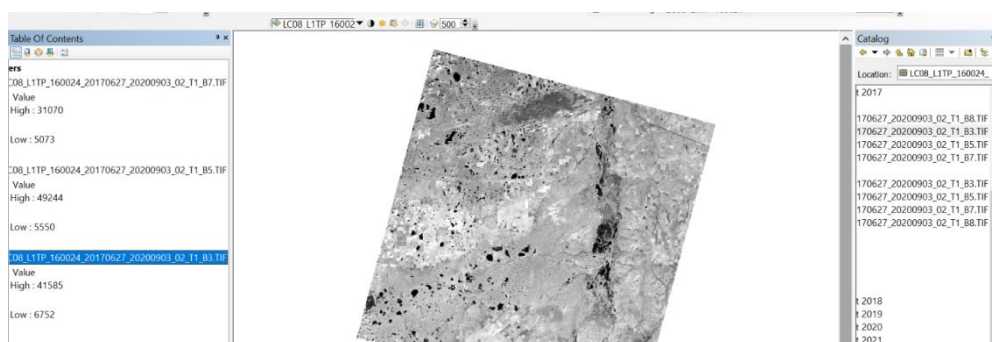
Landsat 8 Жерді күннің синхронды орбитасы бойынша 705 км биіктікте, Жерді 98,9 минут сайын айналып, таңғы сағат онда экваторды кесіп өтеді. Жердің полярлық аймақтарынан басқа бүкіл беті осы спутниктен 16 күн сайын түсірілген суреттермен қамтамасыз етіледі. Landsat 8 спутнигі деректерді екі құралдар жиынтығы арқылы қабылдайды: операциялық жерді бейнелеу құрылғысы (OLI) және термиялық инфрақызыл сенсор (TIRS) [6].

Спектрлік арналардың сипаттамасы: 2, 3 және 4 арналар көрінетін көк, жасыл және қызыл диапазонды білдіреді, 5 арна жақын инфрақызыл спектрді өлшейді. Қысқа толқындар инфрақызыл диапазонының әртүрлі бөліктерін 6 және 7 арналар қамтиды. Ал 8 арна панхроматикалық болып табылады. Ол жарықты көбірек қабылдайды және барлық диапазондар арасында ең айқын суретті береді, оның рұқсаты 15 метр [7].

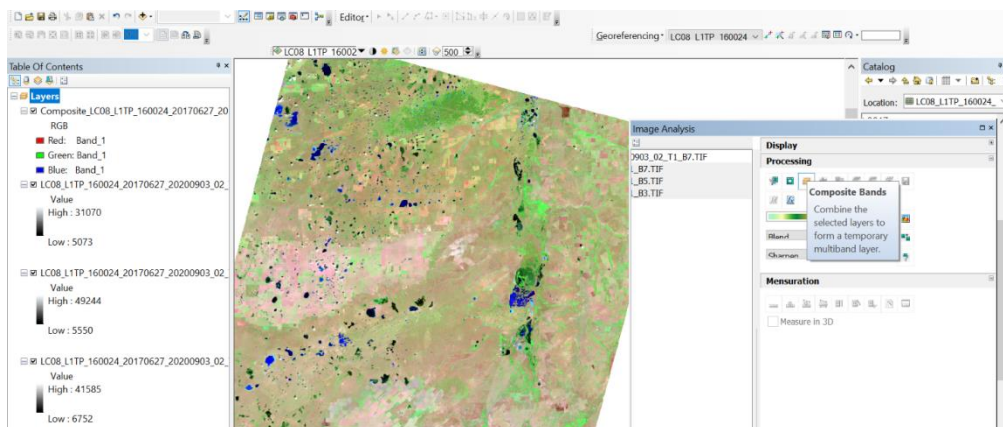
Аманқарағай орманы ауданының өзгерісін зерттеу үшін қажетті ақпаратқа толы 7,5,3 арналар комбинациясын қолданамыз. Себебі ол сау өсімдіктерді жасыл, өртенген аумақтарды нақты қызыл түспен береді. 7, 5,3,8 арналарды қолдана отырып, жер бетінің табиғи түстерге жақын бейнесін алу үшін келесі кадамдарды жасаймыз:

1. Landsat 8-9 түсірілімдерін Earth Explorer бағдарламасынан жүктеу
2. ArcMap бағдарламасына енгізіп, мозаика жасау
3. Арналарды біріктіру, Pan-sharpening

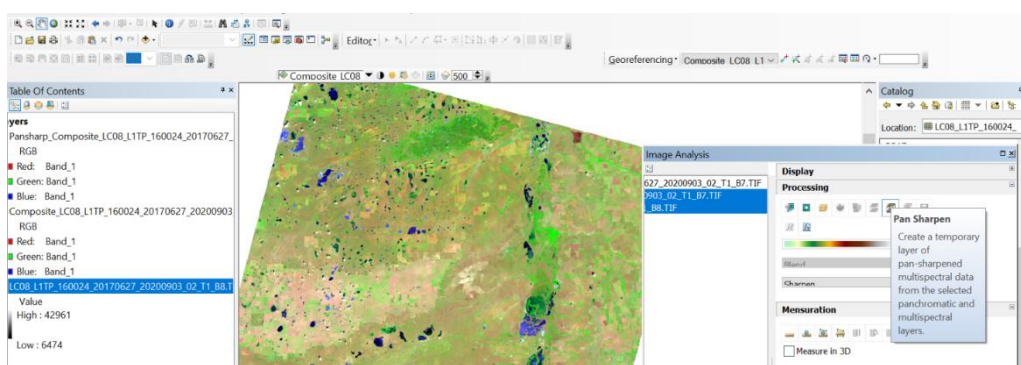
Келесі 1, 2, 3, 4 суреттерде жоғарыда келтірілген алгоритмге сай жұмыс орындалуы көрсетілген.



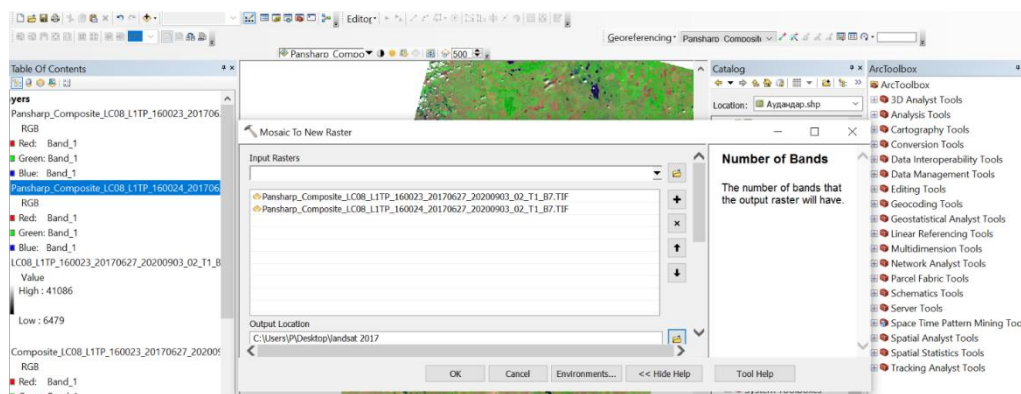
Сурет 1 Аманқарағай орманының түсірілімдердің бағдарламаға енгізу



Сурет 2 Windows – Image Analysis – арналарды тандап, Composite Bands арқылы біріктіру

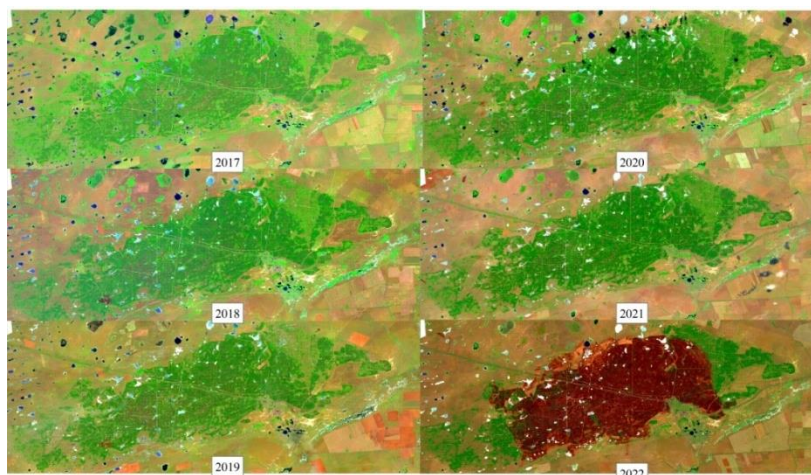


Сурет 3 Пайда болған RGB арнасы мен 8 панхроматикалық арнасын біріктіру арқылы кеңістіктік ажыратылымдықтың рұқсатын жақсарту



Сурет 4 2 немесе одан да көп түсірілімдерді біріктіру үшін ArcToolbox-тың Mosaic To New Raster инструментін қолдану қажет

Ұсынылған алгоритм бойынша Аманқарағай орманының 2017-2022 жылдар аралығындағы түсірілімдерді өңдеу нәтижесі 5 суретте көрсетілген. Өңдеу нәтижесінде 2022 жылы Аманқарағай орманының өртенген аумақтары қанық қызыл түспен ерекшеленеді.

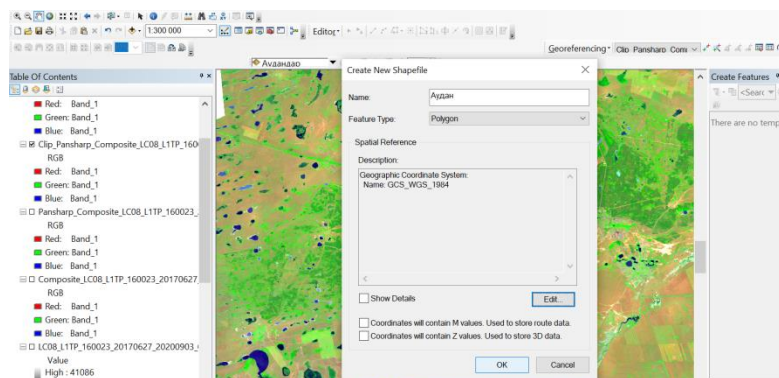


Сурет 5 Аманқарағай орманының 2017-2022 жылдар аралығындағы түсірілімдері

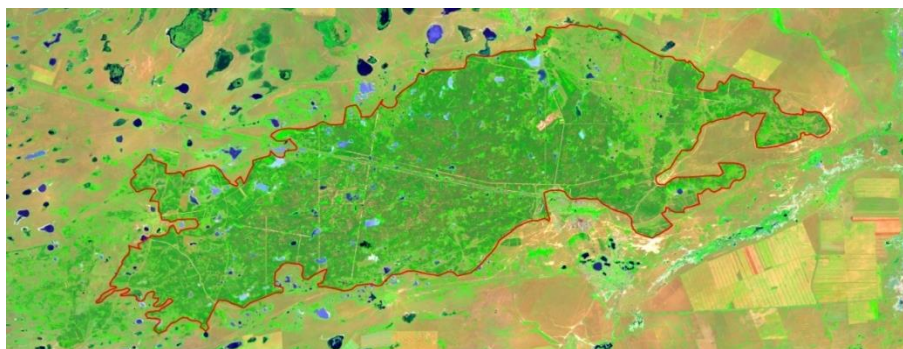
Өңделген түсірілімдерден орман ауданын анықтау мақсатында келесі алгоритмді қолданамыз:

1. Аумақты цифрлау үшін Sharfile құру
2. Зерттелу аумағын цифрлау
3. Құрылған sharfile-дың атрибуттар кестесінде Calculate Geometry арқылы ауданды есептеу

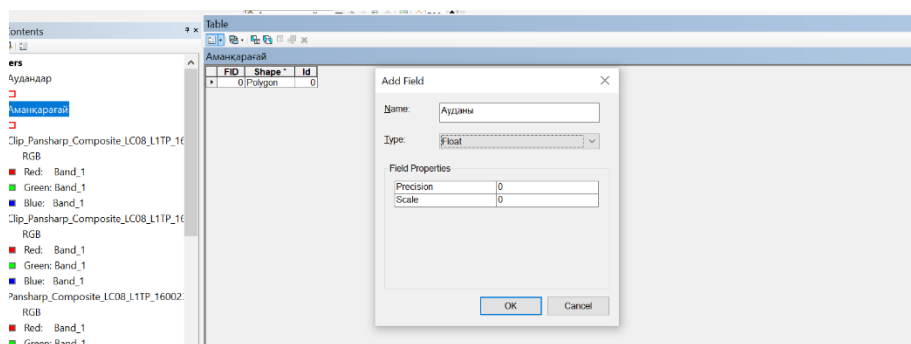
Келесі 6,7,8,9 суреттерде жоғарыда келтірілген алгоритм бойынша жұмыс барысы көрсетілген.



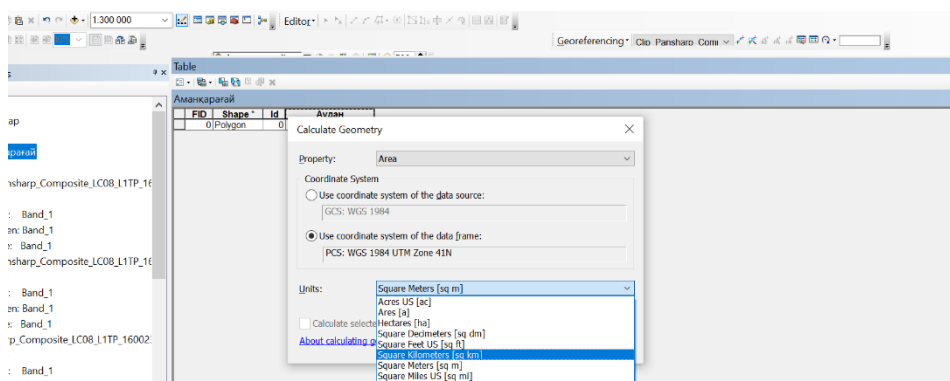
Сурет 6 Аумақты цифрлау үшін share file құру - Feature type – Polygon



Сурет 7 Аманқарағай орманын цифрлау

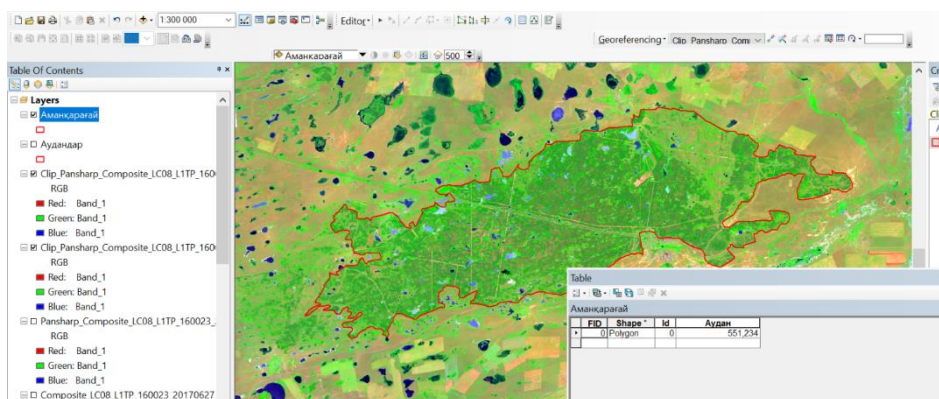


Сурет 8 Құрылған shapеfile-дың атрибуттар кестесінде «аудан» ұяшығын ашу – Type: Float



Сурет 9 Calculate Geometry арқыды ауданды есептеу

Ұсынылған алгоритм нәтижесі 10 суретте берілген.



Сурет 10 Аманқарағай орманының 2017 жылы ауданын анықтау

Келтірілген алгоритм бойынша 2017-2022 жылдар аралығында Аманқарағай орманын цифрлап, ауданын есептеу нәтижесі 1 кестеде берілген.

Кесте 1 Аманқарағай орманы ауданының 2017-2022 жылдар аралығында өзгеру динамикасы

Жыл	Ауданы (мың га)	Өзгеруі (мың га)	%
2017	55,12	-1,88	+3,41%
2018	53,24		
2019	51,9	-1,34	-2,51%
2020	52,67	+0,77	+1,49%
2021	52,46	-0,21	-0,4%

2022	9,81	-42,65	-81,29%
------	------	--------	---------

2017-2022 жылдар аралығындағы Қостанай облысындағы Аманқарағай орманы ауданының динамикасына қатысты бірнеше маңызды қорытындылар жасауға болады. Қарастырылып отырған кезеңнің басында, 2017 жылы орман алқабы 55,12 мың гектарды құрады.

Кейінгі жылдары ауданның қысқаруы байқалады, 2018 жылы – 1,88 мың гектар, 2019 жылы – 1,34 мың гектар орман алқабы жойылды. Бұл орман қорының күйіне әсер ететін табиғи және антропогендік факторлардың, яғни орман ағаштарын есепсіз кесілуінің салдары болуы мүмкін.

Орманның ауданы 2020 жылы 2019 жылдың көрсеткіштерімен салыстырған кезде 770 гектарға дейін ұлғайғанын көруге болады. Бұл ормандарды қорғау және қалпына келтіру шараларына немесе орман жамылғысының көбеюіне ықпал ететін кейбір табиғи факторларға байланысты болуы мүмкін. Аманқарағай орманының динамикасына елеулі әсер еткен маңызды апат - 2022 жылы болған ауқымды өрт. Өрт салдарынан орман қорының едәуір бөлігі жойылып, орман алқабы 9,81 мың гектарға дейін қысқарды. Жалпы аумақтың 81,29% жойылып кетті. Бұл апат аймақтың экожүйесіне ауыр соққы болды және орман алқаптарын қалпына келтіру мен қорғау бойынша шұғыл шараларды талап етеді.

Осылайша, ЖҚЗ деректерінің негізінде Аманқарағай орманы ауданының өзгеру динамикасы, өңірдегі орман қорын сақтау және қалпына келтіру бойынша кешенді шараларды қабылдау, сондай-ақ өрттердің туындауының алдын алу және олардың табиғат пен қоғам үшін зардаптарын барынша азайту бойынша профилактикалық іс-шараларды күшейту қажеттігі анықталды.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Справочник лесничего Казахстана - С. Байзаков, С. Исаков, Б. Муканов, Ж. Токтасынов, Д. Сарсекова, Ж. Жорабекова. Астана. 2010 г., С.6.
2. Дистанционное зондирование Земли при геологических исследованиях - Жаворонкин О.В., Трегуб А.И. Воронеж, 2012 г., 46 стр.
3. Чандра А.М., Гош С.К. Дистанционное зондирование и географические информационные системы. Москва: Техносфера, 2008. 312 с.
4. Гарбук С.В., Гершензон В.Е. Космические системы дистанционного зондирования Земли. М.: Издательство А и Б, 1997. 296 с.
5. Воробьев О.Н., Курбанов Э.А., Полевщикова Ю.А., Лежнин С.А. Оценка динамики нарушенности лесного покрова в среднем Поволжье по снимкам Landsat // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса. 2016. Т. 13. № 4. С. 124–134.
6. Landsat 8 (L8) Data Users Handbook, L8DS-1574, version 1.0. Sioux Falls, USA: USGS EROS, 2015. 98 p.
7. Кравцова В.И. Космические методы исследования почв. М.:Аспект Пресс, 2005. 190 с.

ӘОЖ 55

ЖАЙЫҚ ӨЗЕНІНІҢ ГИДРО-ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Камали Амина Бериковна

kamali04@mail.ru

6B05210 «Гидрология» БББ 2 курс білім алушысы

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекші – А.Ұ.Шыныбек