Tadqiqot.uz

# ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР МАВЗУСИДАГИ КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛЛАРИ

2020

» Ҳуқуқий тадқиқотлар
» Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар
» Тарих саҳифаларидаги изланишлар
» Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни
» Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни
» Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар
» Педагогика ва психология соҳаларидаги инновациялар
» Маданият ва санъат соҳаларини ривожланиши
» Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши
» Техника ва технология соҳасидаги инновациялар
» Физика-математика фанлари ютуқлари
» Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар
» Кимё фанлари ютуқлари
» Биология ва экология соҳасидаги инновациялар
» Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари
» Геология-минерология соҳасидаги инновациялар

№18
31 июль

conferences.uz

# "ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР" МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 18-КЎП ТАРМОҚЛИ ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛЛАРИ
# 24-ҚИСМ

# МАТЕРИАЛЫ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ 18-МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ДИСТАНЦИОННОЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИИ НА ТЕМУ "НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ"
# ЧАСТЬ-24

# MATERIALS OF THE REPUBLICAN 18-MULTIDISCIPLINARY ONLINE DISTANCE CONFERENCE ON "SCIENTIFIC AND PRACTICAL RESEARCH IN UZBEKISTAN"
# PART-24

**ТОШКЕНТ-2020**

**УУК 001 (062)**
**КБК 72я43**

**"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" [Тошкент; 2020]**

**"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар"** мавзусидаги республика 18-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 30 июль 2020 йил. - Тошкент: Tadqiqot, 2020. - 16 б.

Ушбу Республика-илмий онлайн конференция 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегиясида кўзда тутилган вазифа - илмий изланиш ютуқларини амалиётга жорий этиш йўли билан фан соҳаларини ривожлантиришга бағишланган.

Ушбу Республика илмий конференцияси таълим соҳасида меҳнат қилиб келаётган профессор - ўқитувчи ва талаба-ўқувчилар томонидан тайёрланган илмий тезислар киритилган бўлиб, унда таълим тизимида илғор замонавий ютуқлар, натижалар, муаммолар, ечимини кутаётган вазифалар ва илм-фан тараққиётининг истиқболдаги режалари таҳлил қилинган конференцияси.

**Масъул муҳаррир:** Файзиев Шохруд Фармонович, ю.ф.д., доцент.

**1.Ҳуқуқий тадқиқотлар йўналиши**
Профессор в.б.,ю.ф.н. Юсувалиева Рахима (Жахон иқтисодиёти ва дипломатия университети)

**2.Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар**
Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна(Фарғона давлат университети)

**3.Тарих саҳифаларидаги изланишлар**
Исмаилов Ҳусанбой Маҳаммадқосим ўғли (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Таълим сифатини назорат қилиш давлат инспекцияси)

**4.Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни**
Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманган мухандислик-қурилиш институти)

**5.Давлат бошқаруви**
PhD Шакирова Шохида Юсуповна (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги "Оила" илмий-амалий тадқиқот маркази)

**6.Журналистика**
Тошбоева Барнохон Одилжоновна(Андижон давлат университети)

**7.Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар**
Самигова Умида Хамидуллаевна (Тошкент вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)

**8.Адабиёт**
PhD Абдумажидова Дилдора Рахматуллаевна (Тошкент Молия институти)

**9.Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни**
Phd Вохидова Мехри Хасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

**10.Педагогика ва психология соҳаларидаги инновациялар**
Турсунназарова Эльвира Тахировна (Навоий вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)

**11.Жисмоний тарбия ва спорт**
Усмонова Дилфузахон Иброхимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

**12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш**
Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

**13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши**
Бобохонов Олтибой Рахмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

**14.Тасвирий санъат ва дизайн**
Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

**15.Мусиқа ва ҳаёт**
Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

**16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар**
Доцент Нормирзаев Абдуқаюм Раҳимбердиевич (Наманган мухандислик-қурилиш институти)

**17.Физика-математика фанлари ютуқлари**
Доцент Сохадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманган мухандислик-технология институти)

**18.Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар**
Т.ф.д., доцент Маматова Нодира Мухтаровна (Тошкент давлат стоматология институти)

**19.Фармацевтика**
Жалилов Фазлиддин Содиқович, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

**20.Ветеринария**
Жалилов Фазлиддин Содиқович, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

**21.Кимё фанлари ютуқлари**
Рахмонова Доно Қаххоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)

**22.Биология ва экология соҳасидаги инновациялар**
Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

**23.Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари**
Доцент Сувонов Боймурод Ўралович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

**24.Геология-минерология соҳасидаги инновациялар**
Phd доцент Қаҳҳоров Ўктам Абдурахимович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

**25.География**
Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

***Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг хаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулдир.***

**© Муаллифлар жамоаси**
**© Tadqiqot.uz**

**PageMaker\Верстка\Саҳифаловчи:** Шахрам Файзиев

**Контакт редакций научных журналов.** tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: http://www.tadqiqot.uz/; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

**Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz**
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: http://www.tadqiqot.uz/; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

## ГЕОЛОГИЯ-МИНЕРОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР

**1. Chambilov Bobomurod O'ralovich**
MEHNAT RESURSLARINING IQTISODIY - IJTIMOIY FAOLLIGI DARAJASI MAMLAKAT RIVOJINING KALITIDIR ..... 7
**2. Асадов Акмал Рузимуродович, Туляганова Наргиза Шерматовна**
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕТЕКТОРА КАННИ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ВЫДЕЛЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ СТРУКТУР НА КОСМОСНИМКАХ ..... 9
**3. Асадов Акмал Рузимуродович, Алмордонов Абдулла Равилович**
СПЕКТРАЛЬНЫЕ БИБЛИОТЕКИ ГОРНЫХ ПОРОД И МИНЕРАЛОВ ..... 13
**4. Karimova To'paxon Mirzajanova**
GEOGRAFIK QOBIQ HAMDA ABIOTIK OMILLAR ..... 15

# ГЕОЛОГИЯ-МИНЕРОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР

## MEHNAT RESURSLARINING IQTISODIY - IJTIMOIY FAOLLIGI DARAJASI MAMLAKAT RIVOJINING KALITIDIR

***Qashqadaryo viloyati Dehqonobod tumani***
***3 umumiy o'rta ta'lim maktabi geografiya va iqtisodiy***
***bilim asoslari fani o'qituvchisi***
***Chambilov Bobomurod O'ralovich***

**Annotatsiya:** Jamiyatning iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanish darajasi bilan belgilanuvchi mazkur omil, o‘z navbatida, uni rivojlantirish va taraqqiy ettirishda hal qiluvchi asos hisoblanadi. Jamiyatning mehnat salohiyatini kuchaytirish, undan samarali foydalanish muammolari bozor munosabatlari jarayonida hal etilishi kerak bo'lgan muhim masaladir. Maqolada mehnat resurslarining jamiyat hayotida tutgan o'rni haqida fikr yuritiladi.

**Kalit sp'zlar:** inson, resurs, jamiyat, mehnat iqtisodiyoti, samara, layoqat.

Zamonaviy ishlab chiqarish sharoitlarida jamiyat inson resurslarining sifat ko‘rsatkichlarini takomillashtirishda mehnatga kasbiy layoqatlilik alohida ahamiyat kasb etadi. Mehnatga layoqatlilik ishchi kuchining imkoniy unumdorligidan iborat. Uning sifati xodimning malakasi, kasb-koriga bog‘liq bo‘lib, u mehnat unumdorligida namoyon bo‘ladi. Inson resurslari ijtimoiy mehnatning yuqori samarasini ta'minlaydigan, mamlakatni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning optimal imkoniyatini ifodalaydigan, mehnat faoliyatiga muvofiq keladigan sharoitlar birligidir.

Qaror topgan statistik amaliyotga ko'ra mehnat resurslari mehnatga qobiliyatli yoshdagi mehnatga layoqatli fuqoralardan va mamlakat iqtisodiyotida ishlayotgan yoshroq va kattaroq yoshdagi mehnat qobiliyatdagi yoshdagi kishilardan iborat bo'ladi. O'zbekiston Respublikasi Davlat Statistika Qo'mitasi ma'lumotlariga ko'ra, 2018 yilda mamlakatimizda 18 milliondan ortiq mehnatga layoqatli resurslar mavjud. Bu esa o'z navbatida davlatimizning mehnat resurslari salohiyati yuqoriligini ko'rsatadi. Ammo, son bu sifat degani emas, ya'ni mehnat resurslarni mukammal qilib tarbiyalash orqali ulardan to'liq samara olish imkonini beradi.

Har bir inson o‘zi tanlagan biror faoliyat sohasida ishlay olishi uchun muayyan jismoniy va ma'naviy rivojlanish darajasiga ega bo‘lishi kerak. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida o'quvchilarga mehnat faoliyatini to'g'ri tashkil etish, ularni to'g'ri kasb tanlashga yo'naltirish va qobiliyatlarini baholay olish o'qituvchidan katta ma'suliyat talab qiladi. Zero, kelajakda yetuk mutaxassis kadr resurslariga ega bo'lish uchun poydevor bugundan boshlab qo'yilishi shartdir.

Mehnat resurslarini tarbiyalashda ularning jismoniy va ma'naviy yetukligiga birday e'tibor qaratish lozim. Maktablarda o'quvchilarni ma'nan barkamol, umumta'lim va kasbiy ko'nikmalarga ega, jamiyatga tayyor kadr qilib berishda bugungi davr talablarini hisobga olib, iqtisodiyotdagi o'zgarishlar, mamlakatdagi ijtimoiy hayot va boshqa masalalarga e'tibor qaratilsa o'quvchilar kelajakda mamlakat rivojida o'z hissalarini qo'sha oladilar.

Mehnat resurslari mamlakat iqtisodiyotini rivojlantirish, ishlab chiqarish hajmini oshirish, hamda Rivojlangan davlatlar qatoriga kirishda katta ahamiyatga ega. Jahonning barcha Rivojlangan mamlakatlarida bugungi kunda inson resursi asosiy omil sifatida qaraladi. Chunki, mamlakatda kadrlarning chuqur bilim va ko'nikmalarga ega ekanligi, intelektual qobiliyati va salohiyati davlatning kelajagi bo'lib hisoblanadi. Inson resurslarini to‘g‘ri joylashtirish, ularni boshqarishni to‘g‘ri tashkil etish, ya'ni har bir soha mutaxassislarini belgilangan vaqt va sharoitda qo'llay olish mehnat resurslaridan unumli foydalanish negizidir.

Xulosa qilsak, jamiyatning iqtisodiy-ijtimoiy rivojlanishi, kelajagi va mamlakatdagi iqtisodiy o'zgarishlarga mos keladigan mehnat resurslarini tarbiyalashda ularning jismoniy va ma'naviy yetukligiga e'tibor bugundan boshlansa, kelajakda davlatimiz rivojida har qanday sohada mutaxassis bo'lgan kadrlar ega bo'la olamiz.

Adabiyotlar:

1. Mehnat resurslari iqtisodiyoti, Alisher Navoiy Nomidagi Samarqand Davlat Universiteti, B: 8-9.
2. Inson resurslarining ijtimoiy-iqtisodiy mohiyati, B.G'. Mavlyanov, B: 3.
3. www.stat.uz

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕТЕКТОРА КАННИ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ВЫДЕЛЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ СТРУКТУР НА КОСМОСНИМКАХ

***Асадов Акмал Рузимуродович***
***Университет геологических наук, доцент***
***телефон +99897-710-36-24***
***akmal73@gmail.com***
***Туляганова Наргиза Шерматовна***
***Ташкентский государственный технический университет, доцент***
***телефон: +9989935757739***
***nargiza.tulyaganova@mail.ru***

**Аннотация.** В статье рассматривается методика автоматизированного выделения линейных геологических структур по данным дистанционного зондирования Земли с применением детектора КАННИ. В процессе работ рассматривались методы для повышения геологической информативности космоснимок LANDSAT8 территории гор Кульджуктау. Составлена карта линеаментов и роза диаграмма направлений этих структур.

**Ключевые слова:** космоснимки, цифровая обработка, фильтрация, бинаризация, детектор Канни, преобразования Хафа.

Выявление линейных геологических структур является одной из важных задач в геологии при обработке материалов космических снимков, так как они представляют собой выходы на земную поверхность разрывных нарушений и их прямых картировочных признаков: разломов и трещин, трещиноватых, рассланцеванных, кливажированных горных пород, даек и жил и т.п. В работе будет рассматриваться наиболее популярный алгоритм – детектор границ Канни [1]. Для тестирования этого метода будет использоваться космоснимок Landsat 8 территории гор Кульджуктау.

Основными базовыми параметрами при автоматизированном выявлении линейных геологических структур по космоснимкам, являются линейно вытянутые объекты, которые можно выделить в виде прямых линий и которые прямо или косвенно отражают линейные геологические объекты или их границы.

Детектор границ Канни был разработан в 1986 году Джоном Канни и является многоступенчатым алгоритом нахождения контуров. Данный алгоритм базируется на трех основных критериях: хорошее обнаружение, то есть увеличение отношения сигнал/шум, кроме этого, он имеет высокий уровень локализации что означает верное определение положения границы, третьим критерием является один отклик на одну границу. Для применения детектора Канни исходное цветное изображение необходимо преобразовать в изображение оттенки серого (полутоновые). Полутоновое изображение — это изображение, пикселы которого представлены значениями яркости и соответствуют оттенкам серого. Каждый пиксел полутонового изображения кодируется 8 битами, что определяет количество возможных полутонов равным 256 [2] (рис.1).

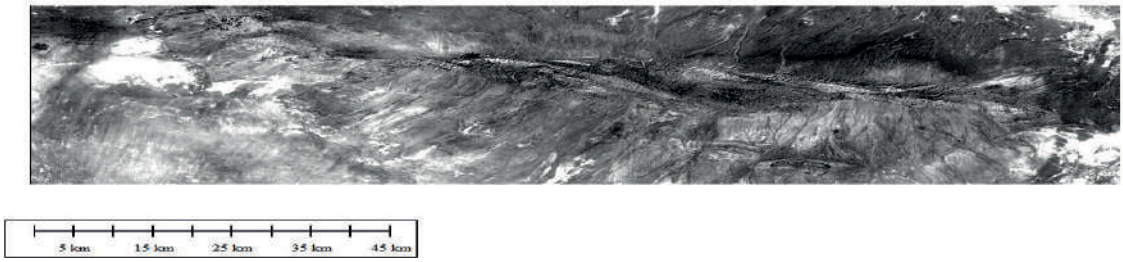


**Рис.1. Полутоновой космоснимок гор Кульджуктау**

Алгоритм детектора Канни является многоступенчатым и состоит из пяти шагов:

1. Сглаживание (размытые) изображения для удаления шума. Фильтр Гаусса является

одним из фильтров пространственного сглаживания и применяется для очистки изображения от шума. Линейная фильтрация изображений в пространственной области заключается в вычислении линейной комбинации значений яркостей пикселей в окне фильтрации с коэффициентами матрицы весов, называемой маской или ядром линейного фильтра. Линейный Гауссовский фильтр окна размером 3*3 имеет следующий вид:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 1 |
| 2 | 4 | 2 |
| 1 | 2 | 1 |

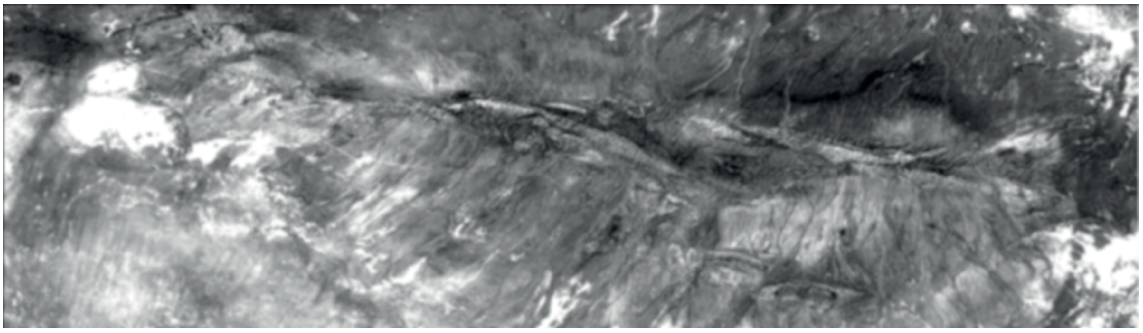

*Рис. 2. Результат применения фильтра Гаусса*

2. Поиск градиентов. Контур отмечается там, где значение градиента изображения имеет наибольшее значение. На этом этапе используется оператор Собеля, который применяет две маски размерности 3x3.

| | | |
|---|---|---|
| -1 | -2 | -1 |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 2 | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| -1 | 0 | 1 |
| -2 | 0 | 2 |
| -1 | 0 | 1 |

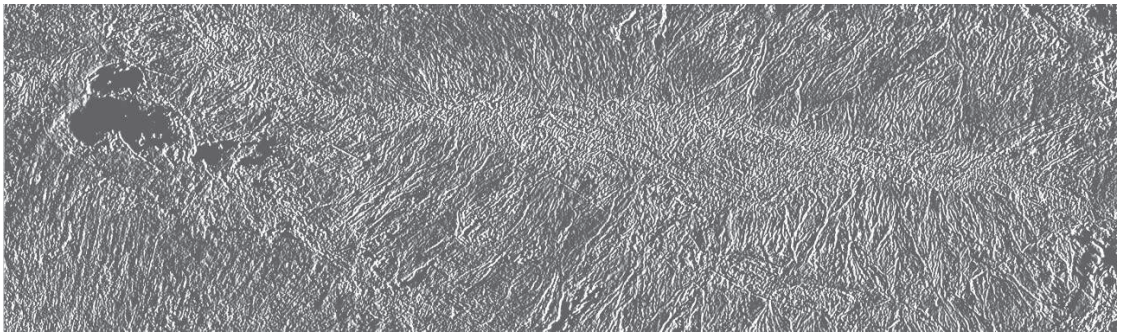

*Рис. 3. Результат применения оператора Собеля*

3. Подавление не максимумов. Пикселями границ объявляются пиксели, в которых достигаются локальный максимум градиента в направлении вектора градиента. Этот шаг позволяет не разрывать саму границу.

4. Двойная пороговая фильтрация. Возможные границы определяются на основе нижнего и верхнего порогов. Если значение градиента в каком-то месте на просматриваемом фрагменте превысит верхний порог, то этот элемент остается также допустимой границей и в тех местах, где значение градиента падает ниже этого порога, до тех пор, пока он не станет ниже нижнего порога. Если же на всем фрагменте нет ни одной точки со значением большим верхнего порога, то он удаляется. При таком подходе фрагмент границы обрабатывается как целое, что способствует удалению слабых границ.

5. Трассировка области неоднозначности. Итоговые границы определяются путем подавления всех краев, несвязанных с сильными границами. Таким образом задача сводится к выделению групп пикселей, получивших на предыдущем шаге промежуточное значение и отнесению их к границе, при условии, что они соединены с одной из установленных границ, в противном случае подавлению их. Добавление пикселя к группе происходит, если он соприкасается с ней по одному из 8-ми направлений.

Контуры являются точками перепада значений яркости и относятся к важным

характеристикам изображения. Эти резкие точки перехода указывают местоположения контуров объектов на изображениях. Представление контуров объектов на изображении позволяет уменьшить количество данных, сохраняющих важную информацию о форме объектов на сцене. Результат применения оператора Канни приведена на рисунке 4.

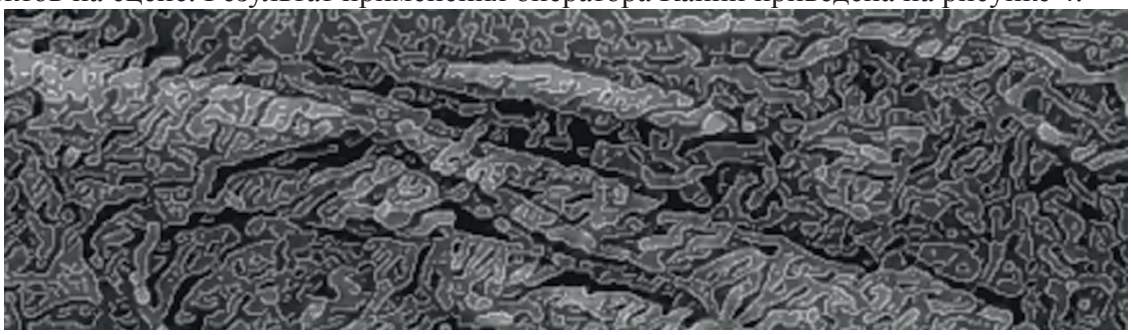

*Рис. 4. Результат применения оператора Канни*

В последнем этапе в бинарном изображении, полученным оператором Канни применены преобразования Хафа, [3] для выделения линейных элементов на изображениях гор Кульджуктау. Результат преобразования Хафа приведен на рисунке 5.

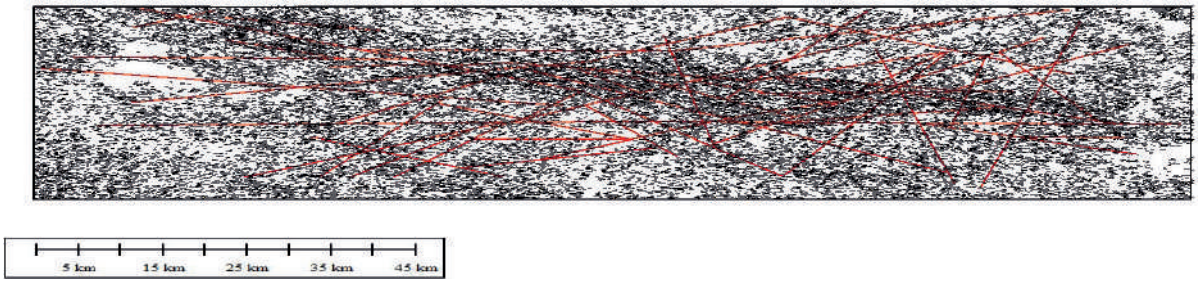


Рис. 5. *Результат применения преобразования Хафа*

На снимке прослеживаются многочисленные линейные элементы, представляющие разломы разного ранга и протяженности, особенно в центральной части Кульджуктауских гор. Большинство выделенных разломов ориентированы в субширотном направлении (от 90 до 98°). По статистическим данным были построены розы-диаграммы. На рисунке 6 представлена диаграмма ориентировки выделенных линеаментов, отражающие также и среднюю протяженность линеаментов каждого направления.

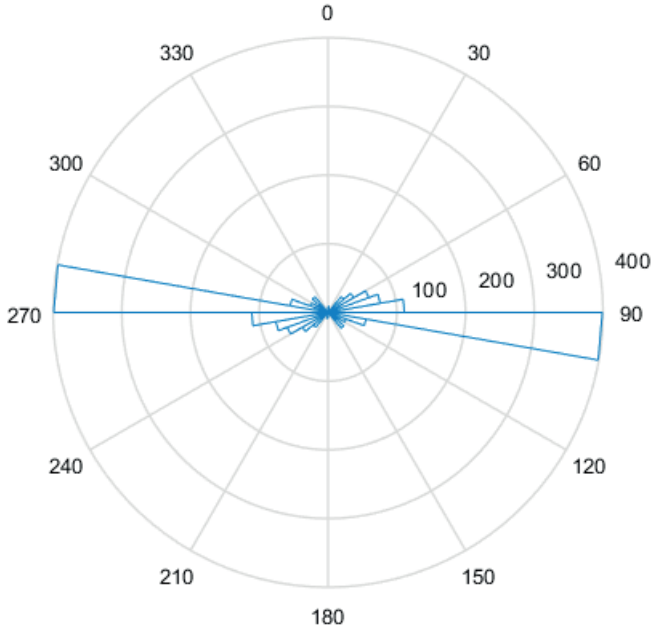


*Рис. 6. Роза-диаграмма ориентировки линейных элементов гор Кульджуктау*

Были исследованы различные методы обнаружения и выделения линейных объектов на изображении. Исходя из проведенных исследований, можно сделать вывод о том, что для объектов линейных контуров эффективнее всего может применяться сочетание детектора границ Канни и преобразования Хафа. Эффективность алгоритма в большой степени обусловлена качеством входных данных: контуры должны быть четко определены.

Список использованных литератур

1. Canny J. A computational approach to edge detection // Pattern Analysis and Machine Intelligence, IEEE Transactions on. – 1986. – №. 6. – С. 679 - 698.
2. Гонсалес Р., Вудс Р. Цифровая обработка изображений. М.: Техносфера, 2006. с. 1104.
3. Herout, A. Review of hough transform for line detection / A. Herout, M. Dubsk'a, J. Havel // Real-Time Detection of Lines and Grids. - Springer, 2013. - С. 3-16.

# СПЕКТРАЛЬНЫЕ БИБЛИОТЕКИ ГОРНЫХ ПОРОД И МИНЕРАЛОВ

***Асадов Акмал Рузимуродович***
***Университет геологических наук, доцент***
***телефон +99897-710-36-24***
***akmal73@gmail.com***
***Алмордонов Абдулла Равилович***
***Ташкентский государственный технический университет, PhD докторант***
***телефон: +99890-935-6030***
*almordonovabdulla@gmail.com*

**Аннотация.** В статье рассматриваются существующие спектральные библиотеки горных пород и минералов, которые широко применяются при дешифрировании мультиспектральных и гиперспектральных космических снимков.

**Ключевые слова:** спектральная библиотека, спектрометрия, космоснимки, Landsat, Aster, дешифрирование.

Спектральные библиотеки, или библиотеки спектральных характеристик объектов на поверхности Земли, представляют собой ценный источник информации для обработки данных дистанционного зондирования, они незаменимы при дешифрировании мультиспектральных и гиперспектральных космических снимков, которые содержат информацию о тонких спектральных различиях объектов и явлений.

Спектральные библиотеки представляют собой наборы графиков-кривых спектральной отражательной способности объектов, полученных многоканальными спектрометрами в полевых или лабораторных условиях. График спектральной кривой (далее спектральная кривая) представляет из себя графическое отображение связи между длиной волны и значениями коэффициентов отражения у анализируемого объекта. по оси x − значения длин волн, в которых проводились измерения коэффициентов отражения, как правило, указываются в микрометрах или нанометрах. по оси y − значения коэффициентов отражения в рассматриваемых зонах спектра, измеряемых, как правило, процентах (рис.1).

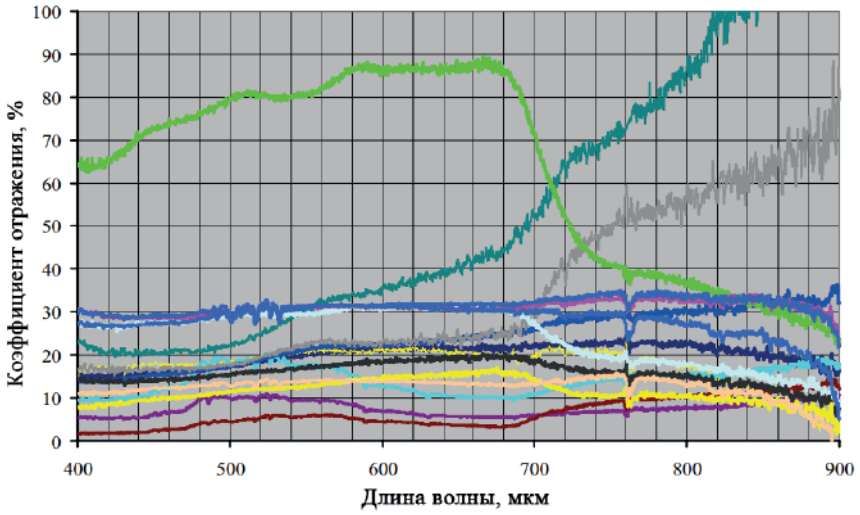


Рис.1. Спектральные кривые некоторых горных пород и минералов

Основное назначение спектральных библиотек – визуальное или автоматическое сравнение кривых спектральной отражательной способности различных объектов для выявления характерных зон поглощения/отражения энергии и использование полученной информации при проведении спектрального анализа. Такое сравнение может производиться как между спектральными кривыми различных объектов, так и между кривой, снятой спектрометром и со снимка.

На сегодняшний день существует несколько общедоступных спектральных библиотек:

1. **USGS Digital Spectral Library.** Библиотека создана в USGS Spectroscopy Lab's (текущая версия splib07a - март, 2018). Содержит данные о спектральной отражательной способности минералов, горных пород, грунтов, жидкостей, летучих соединений, замороженных летучих соединений, растительности, искусственных материалов в диапазоне от 0,2 до 150 микрометров. Всего более 1300 спектральных кривых [1].
2. **JPL (Jet Propulsion Lab) spectral library.** Библиотека включает в себя кривые спектральной отражательной способности для 160 минералов в диапазоне от 0.4 до 2.5 микрометров. Для 135 минералов выполнены измерения при разных размерах зерна минерала (размер частиц минерала) – 125-500 микрометров, 45-125 микрометров и < 45 микрометров. Основное назначение библиотеки – показать влияние размера зерна на спектрально отражательную способность минералов [2].
3. **ASTER spectral library.** ASTER spectral library (текущая версия 2.0 - декабрь, 2008) была создана для поддержки использования снимков Terra/ASTER и содержит данные из перечисленных выше спектральных библиотек. Всего в ней содержится более 2400 спектральных кривых естественных и искусственных материалов в диапазоне от 0,4 до 15,4 микрометров [3].

Наше исследование показало, что существующие библиотеки содержат, в основном, кривые для различных минералов и горных пород и применяются они для картирования минералов, поиска месторождений горных пород. Для создания спектральной библиотеки горных пород и минералов применяются методы наземные спектрометрии и инфракрасные тепловые космоснимки Landsat и Aster. Разные минералы имеют разные спектральные особенности в инфракрасной тепловой области спектра электромагнитных волн. Эти особенности позволяют идентифицировать, например, такие породообразующие минералы, как силикаты, сульфаты, карбонаты. Например, спектрорадиометр ASTER, установленный на спутнике Terra, специально предназначен для картографирования горных пород, содержащих эти минералы. Спектральные зоны 10, 11 и 12 теплового инфракрасного диапазона ASTER (8,125 — 8,475 мкм, 8,475 — 8,825 мкм, и 8,925 — 9,275 мкм) ориентированы на распознавание сульфатов и кремнезёмов. Спектральная зона 14 (10,95 — 11,65 мкм) расположена на полосе поглощения карбонатных минералов.

В целом спектральные зоны ASTER в тепловом инфракрасном диапазоне позволяют картографировать литологические характеристики различных минералов, вариации в составе горных пород и распространять области гидротермального метаморфизма. Съёмка ASTER проводится и в ночное время, что позволяет заметно улучшить дешифрируемость геологических объектов за счёт уменьшения освещенных и затенённых поверхностей неравномерным нагревом Солнца.

Список использованных литератур

1. Kokaly, R.F., Clark, R.N., Swayze, G.A., Livo, K.E., Hoefen, T.M., Pearson, N.C., Wise, R.A., Benzel, W.M., Lowers, H.A., Driscoll, R.L., and Klein, A.J., 2017, USGS Spectral Library Version 7: U.S. Geological Survey Data Series 1035, 61 p., https://doi.org/10.3133/ds1035.

2. **ECO**system **S**paceborne **T**hermal **R**adiometer **E**xperiment on Space Station (ECOSTRESS) URL: https://ecostress.jpl.nasa.gov.

3. Baldridge, A. M., S.J. Hook, C.I. Grove and G. Rivera, 2009. The ASTER Spectral Library Version 2.0. Remote Sensing of Environment, vol 113, pp. 711-715.

# GEOGRAFIK QOBIQ HAMDA ABIOTIK OMILLAR

***Namangan viloyati Chortoq tumanidagi***
***26- umumiy o'rta ta'lim maktabi geografiya fani o'qituvchisi***
***Karimova To'paxon Mirzajanova***

**Annotatsiya:** Geografik qobiqning yuqori va quyi chegarasini, uning qalinligini turli olimlar turlicha o'tkazishadi va belgilashadi.Geografik qobiqqa bevosita abiotik omillar ham tasir ko'rsatadi.

**Kalit so'zlar:** geografik qobiq, suv, atmosfera tuproq, harorat, letosfera**,**

Atmosferaning quyi atlami — troposfera, litosferaning ustki g'ovak qatlami, gidrosfera va biosferalarni o'z ichiga olgan hamda o'zaro ta'sir etib uradigan yaxlit qobiqYerning geografik qobig'i deb ataladi**.** Geografik qobiqning rivojlanishiga Yerning tashqi va ichki nergiyalari ta'sir etadi. Geografik qobiqda sodir bo'layotgan barcha jarayonlarning asosiy qismi Quyosh energiyasi va kamroq qismi yerning ichki energiyasi ta'sirida ro'y beradi.

Geografik qobiqning rivojlanishi uch bosqichdan iborat;

- Nobiogen bosqich
- Biogen bosqich
- Antropogen bosqich

Geografik qobiqning xususiyatlari;

1. litosfera, gidrosfera, atmosfera va biosferalar doimiy ravishda o'zaro aloqadorlikda bo'lishi va bir-biriga ta'sir etishidir;
2. modda va energiya almashinish jarayonining bo'lib turishidir;
3. geografik qobiqda organik hayotning, jumladan, insoniyat jamiyatining mavjudligidir.

Geografik qobiqda hech bir tabiat komponenti alohida rivojlanmaydi. Ular doimo birbirlari bilan bog'langan va o'zaro ta'sir etib turadi. Agar birorta

tabiat komponenti o'zgarishga uchrasa, boshqa tabiat komponenti ham albatta o'zgaradi. Masalan, oddiygina biror daraxtzorning kesilishi oqibatida quyidagi o'zgarishlar sodir bo'ladi: yerosti suvlari sathi pasayadi, u yerda yashovchi hayvonot olami boshqa joyga ko'chadi. Shuningdek, shamol ta'siri

kuchayib, tuproq yemirilishiga olib keladi. Shu atrofdagi obhavoda o'zgarish ro'y beradi. Kechalari salqinroq, kunduzi issiqroq bo'ladi.uchayib, tuproq yemirilishiga olib keladi. Shu atrofdagi obhavoda o'zgarish ro'y beradi. Kechalari salqinroq, kunduzi issiqroq bo'ladi.

ABIOTIK OMILLAR

Geografik sistemalarning abiotik omillariga quyidagilar kiradi;

- Iqlim
- Tuproq
- Topografik

Iqlim omillariga- harorat, yorug'lik, namlik hamda suv kiradi.

Tuproq omilarini Dokuchayev 1. Iqlim 2.Geologik 3.Topografik 4. Vaqt 5. Tirik organizimlar hosil qiladi deb aytgan.

Topografik omillar boshqa omillarga ta'sir ko'rsatadi va ular bilan uzviy bog'liq.

Geografik qobiqning to'rtta tarkibiy qismida, ya'ni atmosfera, gidrosfera, litosfera va biosferalarda modda va energiya almashinuvi ikkita — gorizontal va vertikal yo'nalishda kuzatiladi. Atmosfera va Dunyo okeanidagi suvning harakatida va litosferadagi vulqonlar harakatida moddalarning ham gorizontal, ham vertical almashinuvi bo'ladi. Geografik qobiqdagi modda va energiyaning almashinuviga Yerning ichki energiyasi, Quyosh energiyasi hamda gravitatsiya kuchi ta'sir etadi. Geografik qobiqda modda va energiya to'xtovsiz almashinib turadi. Bu jarayon murakkab bo'lib, unda sifat o'zgarishlari sodir bo'ladi.

Demak, geografik qobiqning tarkibi bilan doim abiotik omillar chambarchas bog'liq.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Voronkov A. A. Obshaya ekologiya Moskva. 2005 y
2. D. Yormatova. Sanoat ekologiyasi. Toshkent. 2008 y
3. Nuriddinova M.I. Tabiatshunoslikni o'qitish metodikasi. T., 2005
4. Geografiya// umumiy o'rta ta'lim maktab darsliklari

# TADQIQOT.UZ
# ТОМОНИДАН ТАШКИЛ ЭТИЛГАН

# "ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР" МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 18-КЎП ТАРМОҚЛИ ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛЛАРИ

## (24-қисм)

**Масъул муҳаррир:** Файзиев Шохруд Фармонович
**Мусаҳҳиҳ:** Файзиев Фаррух Фармонович
**Саҳифаловчи:** Шахрам Файзиев

Эълон қилиш муддати: 30.07.2020

**Контакт редакций научных журналов.** tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: http://www.tadqiqot.uz/; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

**Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz**
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: http://www.tadqiqot.uz/; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000