



Т очка зрения

Мехназ Башир кызы Ламен**УДК. 910-2****ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ПЕСЧАНЫХ ТЕРРАС СЕВЕРНОГО ПОБЕРЕЖЬЯ ОМАНСКОГО МОРЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СНИМКОВ С ВОЗДУХА И ИНФОРМАЦИЙ ДАЛЬНЕГО ИЗМЕРЕНИЯ**

Постановка проблемы. Берег, является таким географическим пространством, где встречаются два совершенно разные среды – суша и море. Силы, воздействующие на изменение разных форм земной поверхности, в обеих средах - по периметру всего берега способны создавать разные ландшафты природных образований. Поэтому по сравнению с другими средами в береговых ландшафтах возможны большие изменения, бросающиеся в глаза. Но, в связи с тем, что эти изменения происходят медленно и постепенно, непосредственное измерение этих изменений непосредственным путем, создает трудности. Использование новых технологий, в том числе, приборов дальнего измерения и снимков спутников, могут быть одним из способов изучения и определения изменений береговых ландшафтов. В последние года научные исследования на международном уровне были проведены использованием спутниковых снимков.

Был всесторонне изучен 15 летний период - с 1986 года по 2001 год - северной линии Синайских берегов, с использованием снимков спутника «Lendest» и приборов ТМ и ЕТМ + . Таким образом, было выяснено, что береговые линии были расширены размером 36898 квадратных метров в среднем на западной части и в противоположной части - на востоке в участке размером 51146 квадратных метров разъедание (выветривание) стало причиной береговых разрушений (2). А также, изучение отложений говорит о существовании тяжелых металлов в этой местности. Видоизменения песчаных валов и накопление отложений в дельте реки Хуанхэ в Китае с 1970-го по 1990-й год, были изучены с использованием взятия наземных образцов и спутниковых снимков. Этим исследованием было определено что, видоизменения песчаных валов тесно связано с речными отложениями. Формирование отложных валов также связано со скоростью процесса отложения в речных залежах. В течении 1976-1996 года 2/8 часть всех залежей приходиться на средние и верхние стоки реки. В результате уровень воды в реке в 1984-1996 годах повысился на несколько метров (3). В результате использования анализа статистики долгосрочных геоморфологических сведений, были приобретены ценные сведения о процессе развития видоизменений береговых отложений в конкретном временно-пространственном отрезке. В связи с этим, были созданы квартальные, годовые и 10 летние геоморфологические изображения с использованием простых и передовых научных методов. Одним из снимков про разъедания, привлекавших внимание, является снимок об изменениях песчаного вала переднего берега и береговой линии (4). Песчаные валы, возникшие на берегу обладают приливно-отливной площадью более одного метра. Мы также становимся свидетелем существования разных песчаных берегов волнистой и приливно-отливной площади связанной с наклоном ближнего берега. Обычно, наклонные края песчаных валов являются самой динамичной их частью и, в основном, располагаются в окрестностях средней поверхности прилива и отлива (5). Своеобразие валов связано с такими размерами их главной части, как - положение, глубина, длина, ширина, высота и объем (6).

Движение отложений по всей береговой линии было исследовано, использованием физических моделей, учитывая высоту волн на песчаном валу, наклонность залежи и геоморфологические факторы. Геометрические факторы, в основном, состоят из площади от главной части вала до береговой линии, глубины и других параметров. А также были сопоставлены единицы измерений с широко распространенным ранее единицами, с использованием нелинейных методов. Результаты показали, что предлагаемые единицы, объединенные с практическими сведениями, более привлекательны с научной точки зрения, чем единицы измерений, широко распространенные ранее (7).

С использованием непосредственных наблюдений и способа взятия образцов местности и снимков, сделанных с воздуха в 1956-1996 годах, были сделаны более 15 сопоставлений изменения береговых линий и площади. Исследования показали, что под воздействием волн отложения были сдвинуты на запад, в результате извилины горы Мубарек были изменены и возросли длиной в 7 км., и шириной 200 м.

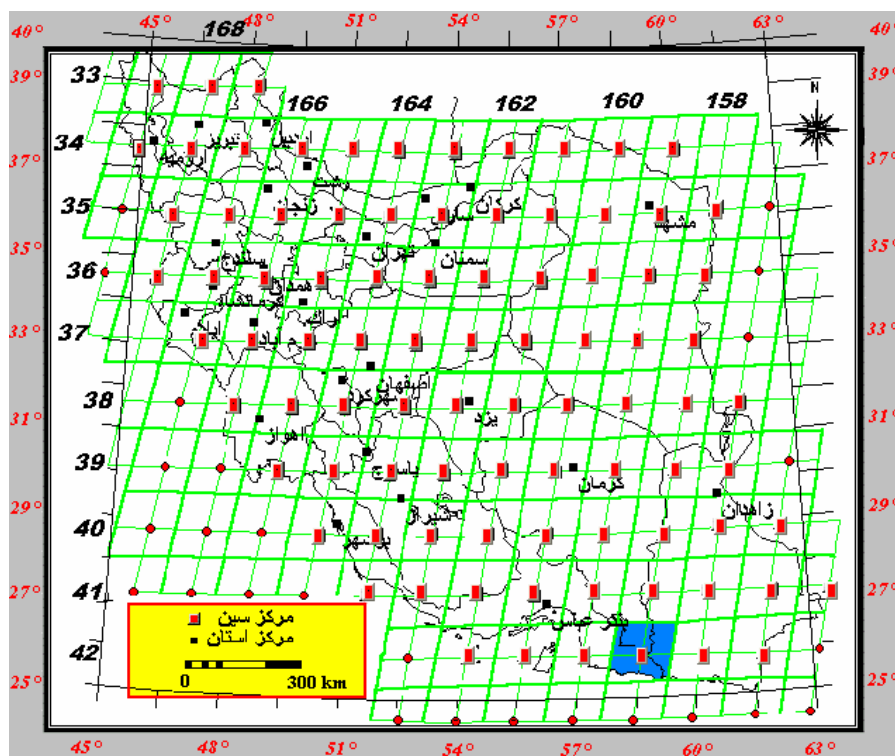
На протяжении длинного периода эта извилина была причиной охватывания одной части мало наклонного берега горы Мубарек и в результате формирования приливно-отливного озера на этой местности. Основываясь на сопоставлении снимков, сделанных с воздуха с 1956 по 1996 год (40 летний период), можно сказать, что вышеуказанная береговая извилина (тиль) протянулся примерно на 1 км.

Материалы и методы

Использованные сведения. В этом исследовании были использованы сведения IRS спутников Индии, Американского спутника Lendest, сведения прибора измерения ЕТМ+, снимки, сделанные с воздуха, топографические карты и образцы наземных территорий согласно нижеследующим правилам. А также, были использованы сведения спутника IRS, состоящий из 14 феримов, сведения прибора измерения Rap с силой отделения 5, 8 м. и сведения, приобретенные Иранским Центром дальнего измерения. Дата приобретения вышеуказанных сведений относиться к 2003-ему году. Сведения спутника Lendest, состоящего из 1 ферима, относятся к прибору измерения ЕТМ+, с силой отделения 15, 3 м. 2002 года (Снимок 1). Также были использованы снимки, снятые с воздуха 1957-го и 1993-го года, масштабом соответственно 1: 55000 и 1: 20000 (Таблица 1). В том числе, для наблюдения над точками земли были использованы топографические карты масштабом 1:25000.

Таблица 1. Показатели использованных земных сведений

Ряд	Тип сведения	Дата
1	LISS	2003
2	WIFS	2003
3	PAN	2003
4	ETM ⁺ (157-039)	2002
5	Снимки, сделанные с воздуха	1957
6	Снимки, сделанные с воздуха	1993
7	Топографические карты масштаб 1:25000	-



Снимок 1. Положение сведений ETM+ на берегах Оманского моря.

Методы

- Геометрическое уточнение сведений

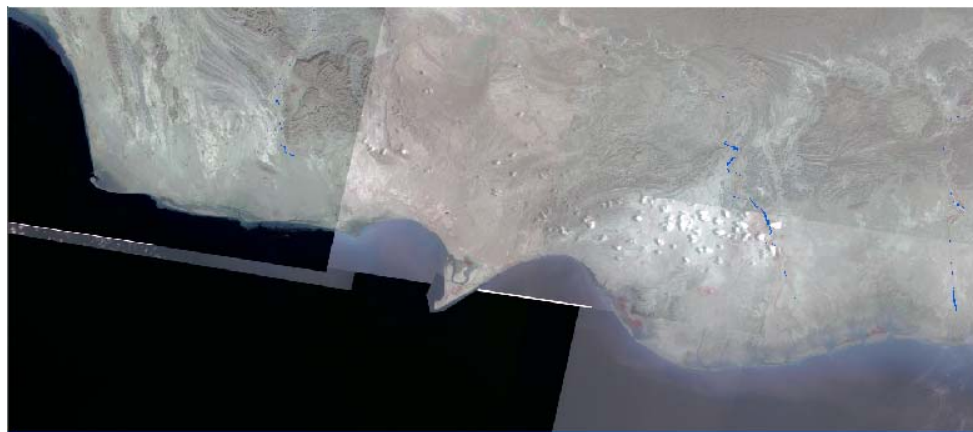
Для несистематического геометрического уточнения сведений IRS-PAN в среде GEOMATICA, пользуясь такими контрольными линиями как дороги, водные каналы карт масштаб 1:25000, был внедрен алгоритм RTV (Raster to Vector Registration). Все это было осуществлено использованием подходящих разрозненных контрольных линий на изображении и ошибок 1 размера, а также соотношений с несколькими сторонами. Геометрическое уточнение ETM+ сведений пунктов карт масштаб 1:25000 и снимков сделанных с воздуха было проведено схожим методом.

Создание мозаики сведений и их объединение.

Кроме геометрического уточнения в целях создания мозаики спутниковых сведений и снимков, сделанных с воздуха и их объединения, также нужно осуществить такие операции как - переместить изображения на бумагу (1), гистограммное преобразование (2), согласовать гистограммы спектра (3). Таким образом, материал, преобразованный в мозаику, приобретает более приемлемый вид для визуального осмотра.

Соединение полос изображения IRS и ETM+

Метод соединения бандов (4) является одним из методов вычисления. В данном исследовании этот метод был использован для перемещения пространства, спектра и береговых изображений на бумагу. Согласно этой технологии сначала были соединены панхроматические банды снимков ETM+ Lendest силой отделения 14,25 м. с использованием модели Hexcone Colour с силой отделения 28,5 м. с другими спектр бандами. На втором этапе для добычи снимков панхроматических бандов снимков IRS с силой отделения 5,8 м. они были объединены с уже имеющимися снимками (таблица 2).

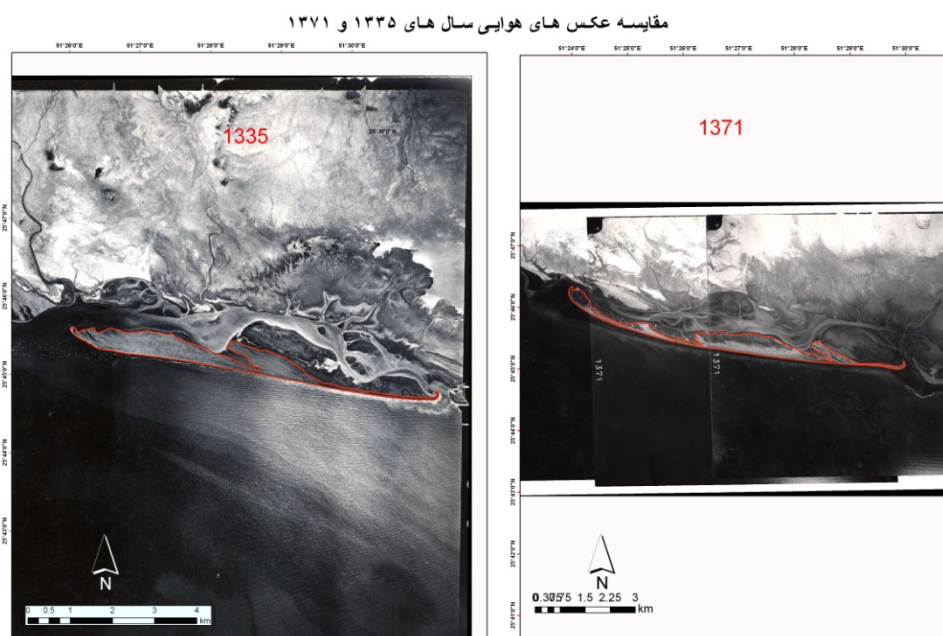


Снимок 2. Создание мозаики и объединение ETM+ v8 IRS-PAN полос

Изображение песчаных валов

После вычисления размера Земли и подготовки фото мозаики самым необходимым этапом исследования является изображение песчаных валов в On Screen Digitizing . После черчения изображения и добычи топологии между препятствиями были обнаружены морфометрические особенности разных годов между снимками с воздуха и изображениями каждого песчаного вала.

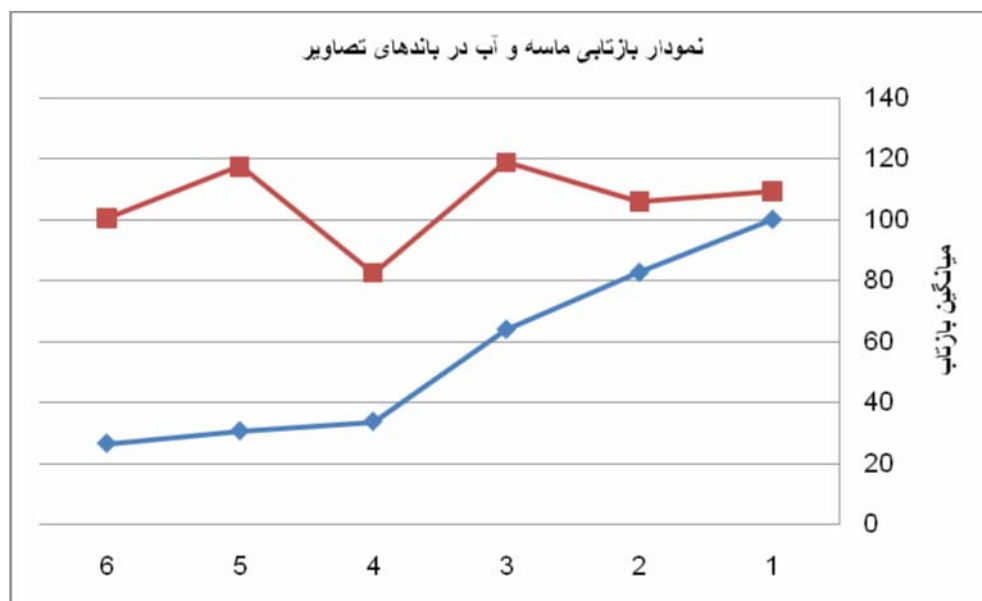
Сравнение снимков с воздуха 1957 и 1993 годов



Снимок 3. Разделение границ песчаных валов на снимках сделанных с воздуха.

Заключение. Несмотря на то что, информации спутников Lendest типа ЭТМ + стоят на среднем микроскопическом ряду по силе разделения местности (30 м), они могут использоваться для добычи информации из способностей отмечать электромагнитные энергетические волны на разных полосах спектра и для определения морфометрических своеобразий песчаных валов. Аналогичность информации разделения подошвы и образцов поверхностей на разных полосах спектра считается существенным фактором в определении морфометрических особенностей песчаных холмов с использованием спутниковых снимков. По отношениям средних, промежуточных и внешних статистических параметров каждой полосы спектра можно проанализировать обладание нужной аналогичностью образцовых поверхностей. Песчаные валы, высокие относительно других средних препятствий, обладают незначительными внешними отличиями (не считая четвертую полосу). По этой причине, эта лендформа лучше наблюдается на изображениях. Наоборот, вода более выпуклая относительно песка. А также средние колебания ее выпуклости уменьшаются с увеличением длины волны. А это является другим фактором более хорошего разделения песчаных валов среди водяных масс (Таблица 4).

Диаграмма песчаных и водных выпуклостей на отображаемых полосах средняя бугристость



Снимок 4. Диаграмма песчаных и водяных выпуклостей на спутниковых снимках

Морфометрические различия, наблюдаемые на разных показателях, являются еще одним результатом проведенного исследования. По показателям таблицы 2. с 1957 по 2004 годам (на протяжении 47-и лет) песчаный вал расширился приблизительно на 4,8 км. самое большое расширение произошло в течении 11 лет (с 1993 по 2004 году) и составило 68%. Тогда как за период в 36 лет (с 1957 по 1993 годам) рост песчаного вала составлял лишь 13,3 % (Таблица 2). Диаграмма на таблице 2 показывает рост песчаного вала в разные года. В связи с этим был учтен рост сферы в соотношении с ростом длины песчаных валов. Конечно, это могло происходить по причине-результату случайных или же стабильных изменений. В этом смысле, установленное соотношение между образцами составило приблизительно 0,6 %, а соотношение зависимости составило 0,93 % . Высоко оценивается уровень зависимости.

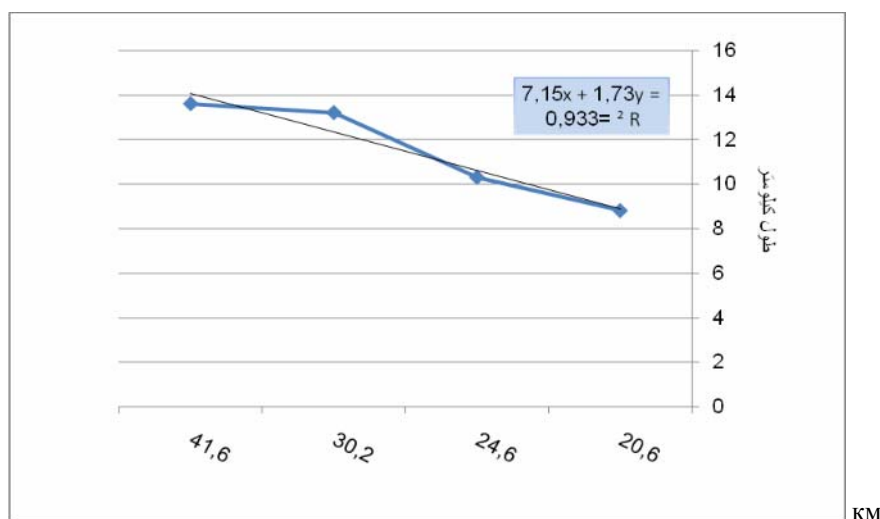
Таблица 2. Морфометрические особенности с учетом снимков и изображений

Показатели	Площадь(км ²)	Сфера (км)	Длина (км)	Рост (км)	%
Снимок с воздуха 1957	2	20,6	8,8	0	0
Снимок с воздуха 1993	2,8	24,6	10,3	1,5	13,3
Изображение Lendest 2003	7,1	30,2	13,2	2,9	60,4
Изображение IRS 2004	5	41,6	13,6	0,4	8,3
Итого				4,8	100

км

2003 irs 2003 lendest 1993 таблица 1979 таблица

Таблица 5. Диаграмма возрастаний песчаного вала в разные года



км

Снимок 6. Соотношение длины и сферических изменений песчаного вала горы Мубарек

Источники и литература

1. Ямани, М. Влияние движений вод Оманского моря на зарождение и эволюцию приливо-отливных озер [Текст] // Журнал Географических Исследований. – № 37. – 2000.
2. El Banna Mahmoud, M., Hereher, Mohamed E. Detecting temporal shoreline changes and erosion/accretion rates, using remote sensing, and their associated sediment characteristics along the coast of north Sinai [Текст] // Environment Geologies. – Egypt. – № 58. – 2009. – С. 1419-1427.
3. Hui fan, Haijun Huang., Thomas, Q. Zeng., Kairon Wang. River mouth bar formation, river bed aggradations and channel migration in modern Huanghe (Yellow) river delta [Текст] // Geomorphology. – № 74. – 2006. – стр.124-136.
4. Kroon, A., Larsoniris Moller, M., Yokoki, H., Rozynski, G., Cox, I., Larroude, Ph. Statistical analysis of coastal morphological data sets over seasonal to decadal time scale [Текст] // Coastal Engineering. – 2008. – С. 581-600.
5. Masselink, G., Kroon, A., Davidson-Arnott, R.G.D. Morphodynamics of intertidal bars in wave-dominated coastal settings [Текст] // A review geomorphology. – №73. – 2006. – С. 33-49.
6. Grunnet, Nicholas M., Ruessink, B.G. Morphodynamic response of nearshore bars to shoreface nourishment [Текст] // Coastal Engineering. – № 52. – 2005. – С. 119-137.
7. Komurcu, M. I., Hakki, I., Yuksek, O., Karasu, S. Determination of bar parameters caused by cross-shore sediment movement [Текст] // Ocean Engineering. - № 34. – 2007. – С. 685-695.

Сайяд Гуламгусейн оглы Исканлу**УДК. 327.8****РОЛЬ КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ В «НОВОЙ БОЛЬШОЙ ИГРЕ» В ЦЕНТРАЛЬНОАЗИАТСКОМ РЕГИОНЕ**

Постановка проблемы. Начиная с конца XIX века в Центральной Азии (Средняя Азия и Казахстан), которая превратилась в арену соперничества в том же веке, столкнулись интересы таких великих держав, как Россия и Англия. Россия, посредством Средней Азии и Афганистана, начала движение в направлении Индии - колонии Англии.

Пять из пятнадцати республик, которые приобрели независимость после распада Советского Союза в 1991-ом году, Казахстан, Киргизия, Узбекистан, Туркменистан и Таджикистан находятся в Центральной Азии. Новосозданные молодые государства начали привлекать внимание близких и дальних государств, и эти государства начали осуществлять политику укрепления позиций и влияния в этом регионе. Центральная Азия вновь превратилась в большую арену соперничества, но на этот раз здесь столкнулись интересы не только двух, но и более больших государств [1, с.11]. В этой «игре» основным «игроком» является Китайская Народная Республика.

Цель данной статьи - исследовать некоторые аспекты внешней политики Китайской Народной Республики по Центральной Азии, которые обусловлены следующими факторами: - доступ к богатым энергоресурсам; - предотвращение активности НАТО в регионе; - предотвращение усиления влияний исламского фундаментализма и радикализма на уйгурский автономный район; - ослабление роли России в обеспечении национальной безопасности государств Центральной Азии.

Основной материал. Среднеазиатский регион, на начальном этапе оставшийся вне поля зрения России, по причине внутренних проблем Федерации, также международных отношений, по многим политическим и стратегическим аспектам обладал большим значением для Китайской Народной Республики. И поэтому проникновения в регион и укрепления позиций, также предотвращение влияния других государств на этот регион составляли одну из главных направлений внешней, в том числе региональной политики Китайской Народной Республики.

Общая площадь Центральноазиатского региона, объединяющий пять независимых государств, состоит из 4 млн. кв.км., а население превышает 60 миллионов. Центральноазиатский регион, который находился ниже уровня среднего развития Союза, несмотря на определенные шаги развития, сделанные в советский период, являлся площадью с большим потенциалом для вложения инвестиций и экспорта. Центральная Азия, также является большим источником сырья и углеводных ресурсов. По первоначальным расчетам, нефтяные ресурсы Центральной Азии составляют 90-200 млрд. тонн. По тем же расчетам, 46% всех мировых ресурсов газа были сосредоточены в Центральной Азии. Как видно, Центральноазиатский регион является самым важным регионом в мире по углеводным запасам. Углеводные ресурсы в регионы были распределены неравномерно. По сведениям 1998 года, газовые запасы в Узбекистане составляют 74-88 трлн. куб фут, а в Казахстане 53-83 трлн. куб фут. По сведениям США за 1999 год, ресурсы природного газа в Туркмении составляют 101 трлн. куб фут, и Туркмения занимает третье место, после России и Катара, по запасам природного газа [3, с. 206]. Центральная Азия, со своими богатыми ресурсами углевода и перспективами - далеко идущими планами их освоения, обладает сильным влиянием на развитие и балансирование добычи нефти-газа в мире [2, с.92]. Постоянное возрастание потребностей к энергоносителям во всем мире, превращает Центральную Азию не только геоэкономическое, но и в геополитическое пространство.