

Секция «Теоретические и прикладные задачи дистанционного зондирования Земли»

**Исследование влияния внешних факторов на скорости изменения береговой линии по материалам космических съемок**

**Научный руководитель – Малинников Василий Александрович**

*Нгуен Тхань Доан*

*Аспирант*

Московский государственный университет геодезии и картографии, Факультет прикладной космонавтики и фотограмметрия, Кафедра космического мониторинга, Москва, Россия

*E-mail: ngthanhdoan@outlook.com*

Доклад посвящен проблеме определения влияния внешних факторов на скорости изменения береговой линии по материалам космических съемок. Эта проблема актуальна для Вьетнама и многих других стран, так как в некоторых регионах наблюдается очень высокая скорость изменения береговой линии. Таким образом, мониторинг изменений береговой линии и прогнозирование ей тенденции изменения необходимы для защиты и устойчивого управления земельными ресурсами. Причина изменения береговой линии может быть вызвана естественными факторами, такими как волны, ветер и перемещение взвешенных веществ в воде из одного места в другое. С другой стороны, деятельность человека также влияет на изменчивость береговой линии. Например, строительство плотин гидроэлектростанций на реках снизит количество наносов в воде, добыча ресурсов на побережье, таких как песка и мангровых лесов, облегчает эрозию поверхности почвы в прибрежной зоне.

Преыдущие исследователи часто оценивают скорость изменения береговой линии с основой только на многовременных данных о береговой линии, извлеченных из аэрокосмических снимков или карт и при этом не анализируют причины (факторы), приводящие данным изменениям. Данный доклад направлено на анализ влияния внешних факторов, таких как направление и средняя скорость ветра, количество наносов в морской воде, изменение земного покрова, количество штормов в год не только на скорость изменения береговой линии, но и на изменение ее форму. Сочетание оценки вариации скорости изменения положения береговой линии и изменения ее формы с учетом влияющих факторов позволить повысить точность прогнозов изменения береговой линии.

В докладе приводиться предложенная автором методика оценки изменения береговой линии по космическим снимкам Landsat 7, Landsat 8, Sentinel 2.

Данные, используемые в исследовании, представляют собой некоторые типы данных дистанционного зондирования, такие как космические изображения, данные о приводном ветре, полученные из космических скаттерометров.

В рамках работы было использовано следующее программное обеспечение: Python, FastAI, QGIS, ENVI.