

Секция «Современные методы и технологии географических исследований»

Картографирование береговой зоны по разновременным данным воздушного лазерного сканирования и аэрофотосъёмки (на примере Анапской пересыпи)

Другов Михаил Дмитриевич

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра картографии и геоинформатики, Москва, Россия

E-mail: dmd_94@mail.ru

Картографирование ландшафтов береговой зоны морей и океанов является весьма актуальной задачей. Незначительные изменения отдельных элементов ландшафтов прибрежных территорий могут приводить к необратимым нарушениям хрупких природных сообществ, складывавшихся на данной территории в течение долгого времени.

Использование космических снимков для создания карт береговых зон дает высокое временное разрешение, однако их пространственного разрешения чаще всего оказывается недостаточно. Применение аэрофотосъёмки частично решает эту проблему, однако не дает исследователям полной, трехмерной картины местности. Традиционно данный недостаток устраняется с помощью создания стереомодели местности и построения по ней цифровой модели рельефа (ЦМР), что весьма долго и трудоёмко. Использование технологии воздушного лазерного сканирования позволяет облегчить и сделать более точным процесс построения ЦМР, и кроме того, дает возможность автоматизированно анализировать не только рельеф по ЦМР, но и трехмерный образ элементов ландшафта по «облаку точек».

В качестве объекта исследования был выбран участок уникального берегового ландшафта Анапской пересыпи, изучение которого ведется уже продолжительное время [n1]. Целью работы являлось создание ландшафтной карты на участок Анапской пересыпи с использованием высокоточной ЦМР, данных аэрофотосъёмки и воздушного лазерного сканирования.

Автоматизированная методика создания ландшафтной карты на этот же участок Анапской пересыпи по ЦМР была описана Середой И.И. в его курсовой работе [n2]. Однако, как отмечает сам автор, методика получилась весьма сложной и недостаточно универсальной. Представляется, что разрабатываемая методика комбинированного использования данных аэрофотосъёмки, воздушного лазерного сканирования и ЦМР позволит разрешить указанные недостатки.

В перспективе возможно применение разрабатываемой методики для создания карты изменений береговой зоны Анапской пересыпи с использованием разновременных данных воздушного лазерного сканирования и аэрофотосъёмки за 2013 и 2015 гг.

Источники и литература

- 1) Косьян Р.Д., Крыленко В.В. Современное состояние морских аккумулятивных берегов Краснодарского края и их использование // М.: Научный мир, 2014. – 256с.
- 2) Середа И.И. Крупномасштабное картографирование участка Анапской пересыпи с применением материалов цифровой аэросъёмки и воздушного лазерного сканирования. Курсовая работа, М., 2015 г.