

Секция «Современные методы и технологии географических исследований»

Крупномасштабное картографирование участка Анапской пересыпи с применением материалов цифровой аэросъемки и воздушного лазерного сканирования

Середа Игорь Игоревич

Студент (бакалавр)

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

E-mail: iisereda@mail.ru

Данная работа посвящена картографированию и изучению береговых зон с активно протекающими эоловыми процессами на примере участка Анапской пересыпи. Целью работы является создание методики, которая бы позволила максимально автоматизированно создавать карты ландшафтов береговой зоны, исходя из особенностей их морфологического строения. В задачи исследования также входит выявление зависимостей между конкретными классами объектов на местности и их характеристиками, полученными методами дистанционного зондирования.

В работе были использованы материалы аэросъемки, воздушного лазерного сканирования, а также полевых исследований, производившихся на местности в период 2013-2015 гг.

По данным лазерного сканирования была построена цифровая модель рельефа с размером пиксела 0,2 м, а также карты углов наклона и экспозиции склонов. С учетом полученных дистанционных данных, полевых наблюдений и ранее составленных карт была определена легенда ландшафтно-морфологической карты, включающая подробную характеристику растительного покрова и морфологии объектов. Характеристики объектов стали критериями для автоматизированного составления карты по ЦМР и карте углов наклона.

При составлении карты изучаемая местность разбивалась на несколько участков по признаку общности морфологического строения. Для каждого из участков подбирались свои параметры автоматизированной классификации. После обработки информации, растровое изображение переводилось в векторный формат. Полученные классифицированные полигоны подвергались фильтрации и упрощению очертаний. Последними этапами создания карты были ручная авторская коррекция карты и проверка ее достоверности по аэроснимкам и результатам полевых исследований.

Результатами работы является методика автоматизированного составления ландшафтно-морфологических карт береговых зон по высокоточной ЦМР и ортофотопланам, и образец такой карты на участок Анапской пересыпи. Предполагается, что результаты работы могут послужить основой для дальнейших исследований динамики территории по разновременным данным авиационной съемки.

Источники и литература

- 1) Крыленко В.В. Природные и антропогенные факторы, определяющие эволюцию Анапской пересыпи: Дис. ... канд. географических наук: 25.00.28. Геленджик, 2011. 129 с.
- 2) Бойко Е.С. Погорелов А.В. Применение лазерного сканирования в исследованиях рельефа и снежного покрова. Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2012. 147с.