

Использование данных дистанционного зондирования Земли при изучении инженерно-геологических условий линейных объектов

Научный руководитель – Зеркаль Олег Владимирович

Новиков Павел Николаевич

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра инженерной и экологической геологии, Москва, Россия

E-mail: NovikovPN@my.msu.ru

Актуальность данной работы обусловлена постоянным развитием спутников и представляемых ими данных в целях инженерно-геологических исследований.

Инженерно-геологические условия (ИГУ) являются основным объектом исследования инженерной геологии, некоторые естественные науки геологического и географического циклов изучают отдельные компоненты инженерно-геологических условий. ИГУ могут изучаться в совершенно различных конфигурациях исследуемых территорий: крупные площадные объекты, линейные объекты и прилегающие зоны, конкретные точечные объекты [2].

В современных условиях полевой выбор и обоснование перспективных участков для различного строительства особенно осложнены, так как транспортные возможности отдельных районов, а также внешнее давление, способствуют деградации путей и сообщения с отдельными труднодоступными территориями, часто представляющими особый интерес исследователей и изыскателей, например, большая часть территории в районе Байкало-Амурской магистрали.

В связи с описанными проблемами, необходимо обратить внимание на методы, относящиеся к дистанционным. Данная группа методов позволяет качественно и количественно охарактеризовать большую часть компонентов ИГУ. Дистанционные методы являются малозатратными, а большой банк исходных данных предоставляет разную информацию по степени детальности, спектрального разрешения, пространственного разрешения. Современные спутниковые снимки отличаются высокой обзорностью по большей части Земли.

С каждым годом международные космические агентства развивают возможности оптических систем спутников, что способствует увеличению качества исходных дистанционных данных. Спутниковые системы представляют новую информацию на большую часть земного шара, что способствует ведению мониторинга динамичных систем близ интересующих объектов. В случае линейных объектов наиболее интересующим компонентом инженерно-геологических условий являются геологические процессы, так как активизация процессов часто приурочена к развивающейся дорожной сети страны в различных геолого-географических условиях [1]. Несмотря на высокую степень подробности спутниковых снимков, полевая проверка полученного материала остаётся необходимой.

Нередко геологи не актуализируют представления о возможностях спутниковых систем, в виду чего регулярно необходимо проводить работу по актуализации такой информации.

Источники и литература

- 1) Баборыкин, М. Ю. Дешифрирование материалов аэрокосмической съемки для анализа инженерно-геологических условий в общем алгоритме изысканий на линейных объектах / М. Ю. Баборыкин, Е. В. Жидиляева, А. Г. Погосян // Инженерные изыскания. – 2014. – № 9-10. – С. 13-21.

- 2) Трофимов В.Т. Развитие теоретического базиса инженерной геологии и её научных направлений. М., Издательство Московского университета, 2024 — 503 с.: табл., ил.