

## Мониторинг состояния земель по космическим снимкам

Научный руководитель – Курамагомедов Башир Магомедович

Черныш Г.С.<sup>1</sup>, Донцов М.А.<sup>2</sup>

1 - , E-mail: gis\_colledg@mail.ru; 2 - , E-mail: mihagood.one@gmail.com

Земельные ресурсы являются важной частью природной среды, которая больше всего вовлечена в деятельность человека. Часто неконтролируемое и нерациональное землепользование приводит к ухудшению состояния земель, что выражается в разрушении почвенного и растительного покровов. Поэтому влияние человека регулируется на законодательном уровне. Для принятия правильного решения по улучшению состояния земель и регулированию землепользования необходимо постоянное слежение. Сегодня такое слежение можно выполнить с помощью спутниковых снимков [1,2].

Цель данной работы - обнаружение изменений земельного покрова по космическим снимкам разных лет на примере территории «Черные земли».

Для этого были решены несколько взаимосвязанных задач:

- проанализирована литература по использованию космических снимков в землепользовании, а также о характеристике изучаемой территории;
- выбраны и обработаны спутниковые снимки на данную территорию;
- произведено дешифрирование состояния земель.

Анализ литературных и статистических данных показал, что данная территория относится к категории с напряженной экологической ситуацией. Это связано с начавшимся в 1950-х г. интенсивным процессом антропогенного опустынивания [3]. Для сохранения особенностей ландшафта здесь организован заповедник. Что бы зафиксировать изменения земель были выбраны космические снимки большого охвата, на которых методом компьютерного обучения были выделены классы объектов. Для сравнения использовались снимки, которые были сняты в 1992 и 2015 г.

Дешифрирование позволило выявить сокращение земель, подверженных опустыниванию. К 2015 г. произошло улучшение растительного покрова.

Таким образом, необходимо пересмотреть и оценить экологическое состояние данного региона. Для верного толкования результатов необходим более детальный анализ ситуации с привлечением наземных данных, кадастровых карт и т.д [2].

### Источники и литература

- 1) Кравцова В.И., Тутубалина О.В., Балдина Е.А. Новые виды снимков. Спутник Terra: ASTER, MODIS, MISR // URL: [http://www.geogr.msu.ru/science/aero/center/int\\_sem4/modis\\_appl.htm](http://www.geogr.msu.ru/science/aero/center/int_sem4/modis_appl.htm)
- 2) Общедоступные источники пространственных данных для создания картографических материалов при проектировании особо охраняемой природной территории регионального значения / Н. А. Алексеенко, Б. М. Курамагомедов, Р. А. Кошутин, А. А. Волкова // Сборник материалов второй международной научно-практической конференции Геодезия, картография, геоинформатика и кадастры. От идеи до внедрения, 8-10 ноября 2017 года, г. Санкт-Петербург. — 2017.
- 3) Чемидов М. М. Пастбищная растительность Черных земель Калмыкии // Вестник ОрелГАУ. 2009. №4