

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПО АЭРОКОСМИЧЕСКИМ СНИМКАМ

М.С. Томаш, Д.Н. Богданов

г.Гомель , УО «ГГУ им.Ф.Скорины»

Научный руководитель – АИ. Павловский, к.г.н., доцент

Проблемы геоэкологии приобретают особую актуальность в Республике Беларусь, где в последние годы отмечается все возрастающее воздействие техногенеза на природную среду. Наиболее остро оно проявляется на интенсивно осваиваемых территориях. Интенсивное загрязнение окружающей среды вызывает влияние крупных промышленных городов, разработка Старобинского месторождения калийных солей, добыча нефти в Припятском прогибе и др. Особо выделяются катастрофические последствия аварии на Чернобыльской АЭС. Разработка полезных ископаемых карьерным и шахтным способом, широкомасштабная мелиорация земель, создание крупных водохранилищ существенно нарушают природные ландшафты.

В связи с этим возникает необходимость оценки геоэкологических ситуаций, в первую очередь в районах с интенсивной техногенной нагрузкой. При этом используется принцип картографического отображения изучаемого объекта, что дает наглядную картину современного состояния окружающей среды, характера её изменения под взаимосвязанным воздействием природных и техногенных факторов. Информативность карт повышается путем привлечения методов дистанционного зондирования и компьютерной техники. Такие специально составленные геоэкологические карты являются необходимым картографическим обеспечением в решении проблем экологии и рационального использования природных ресурсов [1].

Важное место в геоэкологическом картографировании занимают методы дистанционного зондирования земной поверхности. На их основе возможно получение оперативных моделей состояния природной среды. По материалам дистанционных съемок (МДС) устанавливаются области развития процессов

оврагообразования в условиях нерационального использования земельных угодий, заболачивания в зонах водохранилищ, а также другие проявления техногенеза, протекающие в ряде случаев с большой скоростью.

Геоэкологическое картографирование территории Беларуси обеспечено информативным комплектом МДС, полученных с различных аэро- и космических носителей фотографическими и сканирующими системами в видимом и ближнем инфракрасном спектральном интервале, а также радарными бокового обзора в радиоволновом участке электромагнитного спектра [1].

Главный методический принцип дистанционных исследований техногенных факторов состоит в пространственно-временном подходе к дешифрированию трансформаций природной среды на основе всестороннего использования разновременной и многоуровневой аэрокосмической информации. Такой подход предполагает:

- 1) анализ МДС, полученных при аэрофотосъемке и космическом фотографировании в различных спектральных диапазонах;
- 2) исследование разновременных, особенно разносезонных снимков одного года съемки;
- 3) изучение разногодичных изображений с интервалом 5-7 лет, выполненных для одного сезона при одинаковых технических параметрах.

По данным дешифрирования составляются карты современного состояния ландшафтов и их антропогенных модификаций, динамики техногенных процессов, служащие базовыми для создания геоэкологических моделей, комплексных схем рекомендуемых мероприятий по охране и рациональному использованию природной среды.

Геоэкологическое картографирование – процесс создания карт экологического содержания по съемочным материалам, характеризующим состояние и тенденции изменения природной среды. В данном случае достигается возможность получения наглядных высокоинформативных документов, отражающих современное состояние природной среды и служащих основой для прогнозирования техногенных процессов и разработки

рекомендаций и мероприятий по их предупреждению, ослаблению и ликвидации нежелательных экологических явлений и их последствий [1].

Карты экологического потенциала характеризуют объективно существующие природные закономерности, учет которых необходим для рационального освоения природных ресурсов. Они объединяют карты компонентов среды (геологические, геоморфологические, и др.) и комплексные (ландшафтные) карты. Карты современного состояния природной среды являются констатирующими (инвентаризационными) и характеризуют изменения природы под влиянием техногенного воздействия. Прогнозные карты отражают направления развития природы под влиянием техногенеза. На комплексных картах охраны природы и рационального использования природных ресурсов отражаются основные направления охраны и природопользования, а также направления по рекультивации территории [1].

Современный этап развития дистанционных геоэкологических исследований характеризуется внедрением автоматизированных методов дешифрирования аэро- и космических снимков. Для количественной оценки состояния природной среды предпочтение отдается обработке исходной цифровой дистанционной информации.

Таким образом, дистанционные методы несомненно перспективны для целей геоэкологического картографирования, поскольку способны дать оперативный материал об экологических ситуациях, определить степень воздействия техногенеза на ход развития природной среды.

Список использованной литературы

1. Томаш, М.С. Использование дистанционных материалов при тематическом картографировании природной среды / М.С. Томаш. - «Географические аспекты устойчивого развития регионов», 23-24 апр.2015 г. : материалы Международной научно-практической конференции: в 2 ч. Ч. 1 / редкол. : А. И. Павловский (гл. ред. [и др.]. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2015. – С. 237 – 240.