

Секция «Современные методы и технологии географических исследований»

Исследование трансформации сельскохозяйственных угодий Акмолинской области методами дистанционного зондирования

Оспанов Алпамыс Есентаевич

Студент (бакалавр)

Казахстанский филиал МГУ имени М.В.Ломоносова, Астана, Казахстан

E-mail: alpamys_astana@mail.ru

Роль сельского хозяйства для обеспечения страны продовольствием, роста занятости населения и экономического развития республики неоднократно подчеркивалась Главой государства, в том числе в Послании Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана от 27 января 2012 г «Социально-экономическая модернизация - главный вектор развития Казахстана». [1] Акмолинская область является одним из основных зерносеющих регионов Казахстана. По состоянию на 2014 год в Акмолинской области было убрано 45026202,5 центнеров зерновых, что ставит регион на второе место по стране по общему сбору зерновых и на первое место по валовому сбору пшеницы. [2] С момента освоения целинных и залежных земель в 50-х-60-х годах прошлого столетия прошло достаточно времени для подведения определенных итогов интенсивного антропогенного воздействия ландшафтов региона.

Данная работа проводилась с целью оценки интенсивности воздействия и экологических последствий земледелия на территории Акмолинской области.

В настоящий момент на территории области существует проблема деградации эксплуатируемых пахотных угодий, уменьшение гумусонакопления, снижение биопродуктивности сельскохозяйственных культур. Данные негативные факторы позволяют говорить о том, что продовольственная база страны находится под угрозой, так как Акмолинская область является одним из основных поставщиков зерновых в Казахстане.

Основные методологические показатели, используемые в исследовании - показатель содержания гумуса, обменного калия, азота и натрия. Исследование динамики данных компонентов почвенного состава позволяют оценить степень деградации пахотных угодий с достаточно высокой степенью точности.

Автор посредством ГИС-методов изучения территории (анализ космических снимков, анализ и сопоставление площадей) выявил ландшафтные единицы, наиболее подвергнутые антропогенному воздействию, а именно - распахке. В результате вычислений, произведенных при помощи программного пакета ArcGIS (ArcMap, ArcCatalog) получены следующие результаты: к наиболее распаханым ландшафтным категориям относятся в основном степные ландшафты (озерно-аллювиальные равнины с типчаковой растительностью, денудационные равнины с типчаково-ковыльной растительностью и т.д.). Основная работа велась по космическим снимкам Landsat. Исследование динамики изменения пахотных угодий - это большая часть работы, было выполнено по методике "Change Detection", которая применялась многими зарубежными авторами.

Полученные результаты позволяют создать карту, наглядно отражающую современную ситуацию в освоенности тех или иных типов ландшафта. Карта является наглядно-рекомендательной, демонстрирующая степень угнетенности ландшафтных единиц с целью уменьшения антропогенного воздействия на наиболее угнетенные типы ландшафта и нахождение иных методов сохранения баланса в природной среде.

Следует отметить, что помимо вышеуказанных исследований, автором проводилось визуальное обследование изучаемой территории. Также были совершены две поездки в п.

Шортанды Акмолинской области для сбора статистического и теоретического материала.

Данная работа может найти применение в различных сферах деятельности, так или иначе связанных как с сельским хозяйством, так и с иными отраслями природопользования.

Источники и литература

- 1) Программа по развития агропромышленного комплекса в Республике Казахстан [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://strategy2050.kz/storage/documents/bb/5c/bb5cdec68f912b1c3674c8e8db30002c.pdf>
- 2) Валовой сбор сельскохозяйственных культур // Стат. сборник, Астана, 2014
- 3) Климанова О.А. Геоэкологический мониторинг современных степных ландшафтов Монголии / Совместная Российско-Монгольская комплексная биологическая экспедиция РАН и АН Монголии. Отв. ред. П.Д. Гунин. Смоленск: Изд-во СГУ, 1998.

Слова благодарности

Выражаю благодарность своему научному руководителю Климановой Оксане Александровне за всестороннюю поддержку при подготовке данной работы.