

*Худайбергенов Яхшимурад Гулимбаевич*

*Преподаватель кафедры геодезии, картографии и природных  
ресурсов, кандидат географических наук,*

*Каракалпакский государственный университет имени Бердаха*

*Дальжанов Казакбай Онгарбаевич*

*Преподаватель кафедры экономической и социальной географии*

*Каракалпакский государственный университет имени Бердаха*

## **УЛУЧШЕНИЕ СОЗДАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КАРТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ**

**Аннотация.** В данной статье основное внимание уделяется использованию ГИС-технологий при создании сельскохозяйственных карт. В статье также уделяется внимание разработке цифровых сельскохозяйственных карт на основе ГИС-технологий.

**ключевые слова:** цифровой карта, ГИС технология, база данных, топографические карты, тематические карты.

*Khudaybergenov Yakhshimurad Gulimbaevich, PhD*

*Lecturer at the Department of Geodesy, Cartography and Natural  
Resources*

*Karakalpak State University named after Berdakh*

*Dalzhanov Kazakbai Ongarbaevich*

*Lecturer at the Department of Economic and Social Geography*

*Karakalpak State University named after Berdakh*

## **IMPROVEMENT OF THE CREATION OF AGRICULTURAL MAPS**

### **USING GIS TECHNOLOGIES**

**Annotation.** This article focuses on the use of GIS technologies in the creation of agricultural maps. The article also pays attention to the development of digital agricultural maps based on GIS technologies.

**Key words:** digital map, GIS technology, database, topographic maps, thematic maps.

Мониторинг земель с помощью ГИС программ в настоящее время широко используется в развитых странах. Необходимо улучшить создание сельскохозяйственных и ландшафтных карт в стране. Однако в настоящее время создание агроландшафтных карт должным образом не регламентировано.

В соответствии с пунктом 2 Указа Президента Республики Узбекистан от 3 мая 2017 года № ПФ-5065, контроль за посевом и уходом за сельскохозяйственными угодьями, сельскохозяйственными культурами с использованием беспилотных летательных аппаратов в полевых условиях, геодезических данных и картографических материалов обеспечение работы спутниковой навигационной системы с использованием. Существующие сельскохозяйственные угодья сегодня не обеспечивают потребности в информации через электронные информационные системы. Современным и быстрым методом учета земли является проведение анализа участка с помощью этих ГИС программ. Ряд крупных топографических и тематических карт, имеющихся в Республике Узбекистан, были изданы несколько десятков лет назад, и информация на них устарела и лишена смысла. При создании современных кадастровых карт мы использовали данные, основанные на данных дистанционного зондирования. Преимущество вновь созданных электронных и цифровых карт в том, что это не вызывает никаких проблем и не требует много времени на исправление некоторых ошибок в процессе создания карты. Текущие версии технологий ГИС полностью перекрывают предыдущие и немного улучшены. Это позволяет эффективно использовать цифровые карты, настроенные в предыдущих электронных версиях. Объектом исследования являются сельскохозяйственные угодья республики. Создание тематических агрокарт путем внедрения инновационных технологий в создание агрокарт.

По результатам будут созданы электронные цифровые карты с использованием ГИС технологий. Для этого необходимо последовательно выполнить следующие шаги:

1. Подготовительные работы;
2. Создайте тематические слои созданной карты и соответствующие им таблицы, проанализируйте их. Создание базы данных;
3. Занесение таблицы (атрибутов) и текстовых данных, содержащих классификацию объектов, в память компьютера;
4. Разработка системы символов;
5. Размещение тематических слоев карты, создание картографического изображения и их редактирование;
6. Разработка макета карты и подготовка ее к публикации;
7. Распечатайте карту.

Геоинформационная система может включать пространственную базу данных с редакторами растровой и векторной графики и различными инструментами для анализа пространственных данных. Они используются в картографии, геологии, метеорологии, землеустройстве, экологии, городском управлении, транспорте, экономике, обороне и многих других областях. Геоинформатика изучает научные, технические, технологические и практические аспекты проектирования, создания и использования геоинформационных систем. Сегодня в нашей стране проводится большая работа по разработке новых методов, повышению качества работы и рациональному использованию времени с применением современных технологий во всех областях. Использование современных технологий вносит огромный вклад в развитие картографии.

Ведутся работы по созданию электронных цифровых карт с использованием вышеуказанных методов. Программа карты или атласа является основой дизайна. В этот процесс входят: название местности, где составлена карта, для кого картографический вид, тип, тематика карт и атласов, математическая основа, содержание карт, принципы обобщения,

способы и формы изображения, статистические и картографические источники, из них режим использования концентрационной карты или технология подготовки атласа. При создании карт нужно уметь подбирать и использовать символы на месте. Символы должны быть выбраны простыми, осмысленными и в соответствии с современными технологиями. Роль легенды в создании карты велика, поэтому легенду еще называют ключом к карте. Потому что он раскрывает содержимое карты. Прежде чем читать карту, ознакомьтесь с ее легендой. При разработке легенды символы должны не только соответствовать содержанию карты, но и быть логически законченными, простыми, легко читаемыми и лаконичными. Нас познакомили с процессом создания сельскохозяйственных карт с помощью программного обеспечения ArcGIS, которое является частью универсальной системы ГИС для создания электронных цифровых карт. При создании сельскохозяйственной карты с помощью ArcGIS вам необходимо знать ее масштаб, какую площадь она представляет, какие элементы являются основными, а какие второстепенными, какие материалы используются для представления процесса, характеристики местности и многое другое.

Основанием для разработки карточной программы является полученный заказ на создание карты. На ней указано название карты (тема), масштаб, назначение, область, подлежащая нанесению на карту. При изготовлении тематических символов учитываются характеристики объектов и комплексов по теме. В процессе изображения их на картах используются в основном картографические приемы и обозначения. Многие объекты невозможно отобразить из-за масштаба карты. Картографические изображения, такие как тире, использовались для представления некоторых элементов естественного содержания. Этот метод показывает границы объектов поля.

Атрибутные данные состоят из строк и столбцов, которые представлены в виде специальных таблиц. Таблицы атрибутов объектов

представляют собой специальные файлы, в которых хранится информация о каждой точке, дуге или поле. При создании ГИС основное внимание всегда уделяется правильному выбору географической основы и базовой карты, которая должна связать, дополнить и согласовать всю информацию, поступающую в ГИС, согласовать информационные слои и затем служить основой для анализа с помощью наложения. Исходя из тематики и проблемной направленности ГИС, в качестве базовой основы могут быть выбраны:

- карты административно-территориального деления;
- топографические и общегеографические карты;
- кадастровые планы и карты;
- фотокарты и фотопортреты места;
- ландшафтные карты;
- карты природного районирования и схемы природных контуров;
- Карты землепользования сельскохозяйственного назначения.

При использовании электронных цифровых сельскохозяйственных карт возможно сравнение по видам земледелия. Например, при сравнении карт почв и растительности целесообразно, чтобы их типы соответствовали друг другу, так как в результате обобщения и слияния категорий границы существенно меняются. Это следует иметь в виду при сравнении различных уровней. Если атрибуты в поле постоянны, поле сохраняется как единое целое. Информацию о местности удобно брать с карты, выполненной качественным или количественным цветом, заносить ее в память компьютера и определять доступные границы.

### **Использованная литература**

1. Баллиева Р., Даужанов К.О. Рациональное использование природных ресурсов в сельской местности Республики Каракалпакстан. Теория и практика современной науки. №6 (24), 2017, с. 74-78
2. Мирзалиев Т. Картография (на узбекском языке) – Т.: Университет, 2002. - 204 с.

3. Реймов П.Р., Кравцова В.И., Востокова Е.А. Разработка карт гидрогенных геосистем дельты Амударьи на основе космической информации // Вест. Каракалпак. отд. АН РУз. 1992. №3. – С.107-114.
4. Реймов П.Р., Статов В.А., Мамутов Н.К., Худайбергенов Я.Г. ГИС технологии в тематическом картографировании при создании эколого-географического атласа Южного Приаралья // Экологический Вестник, – Ташкент, 2013. – №3 (144). – С. 7-9.
5. Султашова О.Г., Далжанов К.О, Файзуллаева А.Х. По вопросу агроклиматического районирование территории Каракалпакстана. Инновационный потенциал развития науки в современном мире. 2020. с. 329-334
6. Хожамуратова Р., Далжанов К. Методика комплексной оценки влияния мелиорации на гидроэкологическое состояние водных ресурсов Республики Каракалпакстан. Экономика и социум. №6 (85), 2021, с. 486-488
7. Худайкулов Н. Ж. Использование технологий дистанционного зондирования в картографировании (на узбекском языке) //Science and Education. – 2021. – Т. 2. – №. 5. – С. 217.