

*Юсупов Бахридин Нормуминович  
преподаватель кафедры картографии  
факультета географии и природных ресурсов  
Национального университета Узбекистана.*

## **ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРИ КАРТОГРАФИРОВАНИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ И МЕХАНИЧЕСКИХ ДВИЖЕНИЙ НАСЕЛЕНИЯ**

***Аннотация:** В данной статье рассматриваются проблемы картографирования проблем народонаселения и миграции населения и научные подходы к их картографическому изучению.*

***Ключевые слова:** население, миграция, карта, атлас, картографический метод.*

### **Issues of using cartographic methods in mapping natural and mechanical movements of the population**

***Abstract:** This article discusses the problems of mapping the problems of population and migration and scientific approaches to their cartographic study.*

***Key words:** population, migration, map, atlas, cartographic methods, statistical information.*

**Введение.** Население - это совокупность людей, проживающих на данном лице или в определенной области, континенте, стране, районе, городе. Население в широком смысле изучается наукой “Демография”. Процессы, происходящие среди населения, являются результатом воздействия биологических, географических, социально-экономических факторов. Однако социально-экономические факторы имеют решающее влияние на развитие населения. Проблемы народонаселения связаны с биологическими особенностями людей, взаимодействием человека с окружающей средой, социально-экономическим развитием, поскольку трудоспособная часть населения является основной производительной

силой общества. Миграция населения - это перемещение людей через границы того или иного региона, что означает смену места жительства либо краткосрочное, либо долгосрочное, либо постоянное прибытие. Это механическое действие населения по постоянному или временному изменению места жительства для различных целей, таких как приобретение новой земли, получения дохода, образования, места жительства и политических целей. Проведение масштабных теоретических, методологических и практических исследований с использованием возможностей карт населения, правильное территориальное распределение трудовых ресурсов, их эффективное использование является требованием сегодняшнего дня. Используя карты населения, основанные на пространственно-временных принципах и принципах моделирования, можно изучать многие процессы, использовать их для наблюдения за изменениями и моделировать их в ГИС.

**Цели и задачи работы:** Картирование естественных и механических перемещений населения, анализ картографических методов и рекомендации по использованию карт.

Задачи исследования:

1. Изучение и анализ уровня картографического покрытия естественных и механических перемещений населения;
2. Он подчеркивает необходимость и важность использования картографического метода при картировании перемещений населения.

Карты населения и миграции населения играют важную роль в закладке основ социально-политической независимости, всестороннем укреплении и углублении экономических реформ в Узбекистане.

Развитие процессов картирования населения особенно важно при прогнозировании, учитывая необходимость совершенствования системы управления и методов управления в рыночной экономике.

**Основная часть.** Картографирование населения в Узбекистане начало развиваться в 70-х годах прошлого века в связи с подготовкой

комплексного научно-справочного географического атласа Узбекистана. Карты населения, представленные в Атласе, являются не только инструментом социально-экономических исследований, но также важным научным и практическим руководством по планированию и прогнозированию. Однако этот атлас не в полной мере отражает демографические характеристики населения Узбекистана. Они не отражают типы распределения населения и демографические характеристики, половозрастную структуру населения, семейное положение и размер семьи, число рождений, смертей.

Комплексное картирование населения имеет особое значение из-за всех ключевых показателей численности населения, их сложного взаимодействия с определенными социально-экономическими и природными условиями. Создание комплексного научного атласа Узбекистана ускорило развитие этого направления тематического картографирования. Однако для того, чтобы полностью описать демографические и социально-экономические характеристики населения, необходимо иметь атлас «Население», который охватывает все слои населения. Для такого атласа важно увеличить охват и точность изображений, выявить закономерности, характерные для местонахождения населения, урбанизации, формирования и использования трудовых ресурсов. [2].

При картировании населения необходимо изучить различные его направления (географическое, демографическое, этнографическое, социально-экономическое), собрать необходимые ресурсы, проанализировать и систематизировать их, составить список карт, разработать их конкретное содержание, правильно выбрать картографический методы, а затем создать карту, потом нужно приступить к работе. Карты населения являются важным инструментом в развитии и размещении ведущих секторов экономики с учетом существующих условий, а также в территориальном размещении производительных сил.

Важно учитывать количество людей, проживающих в населенных пунктах района, где создается прямая карта населения, численность населения по регионам, плотности, расположения по площади и т. д. [5].

Сферы, которые необходимы для национальной экономики с социально-экономической точки зрения, включают: долю населения трудоспособного возраста в общей численности населения, уровень занятости и образования, распределение занятого населения по отраслям и ряд других демографических показатели. Основная задача географов и картографов как указано выше изучать свойства населения и составить карт.

Карты населения в основном основаны на статистике. При картировании статистических данных они отбираются картографическими методами в соответствии с назначением и содержанием карты. [1].

Население можно описать в основном следующими картографическими методами. Если населенные пункты представлены в виде символов, можно использовать метод баллов для описания географического распределения населения по регионам. В методе картодиаграммы общая численность населения отображается в административных границах регионов. В дополнение к этим методам также используются методы изолинии. Иногда этот метод можно использовать вместе с символьным методом. Это будет зависеть от плотности населения местности, изображенной на карте. Например, в горных районах расположение прибрежных популяций может быть выражено в точках, в то время как количественный цветной метод может отображать денежные потоки, такие как занятость, миграция, дебиторская и кредиторская задолженность, связанная с миграцией.

В научных исследованиях или дизайне используется метод символов, которые четко указывают на население. Он также выражается двумя разными показателями, а именно абсолютным и относительным. На

крупномасштабных картах он приводится в абсолютном выражении, а на мелкомасштабных картах - в ступенчатом масштабе.

Количество сельского населения и его расположение на исследуемых картах также можно описать точечным или ареальным методом, поскольку они связаны с географией местности. [6].

Плотность населения - характерная черта картографии, и на многих картах она описывается с способами картограммой, определяя население по площади. Однако этот метод описывает в общих чертах, не имея возможности полностью показать плотность населения. На других картах фактические населенные пункты (основанные на границах) идентифицируются, и их местоположение отображается методом ареалов.

**Таблица 1**

Показатели естественного и механического движения населения  
Узбекистана

Годы	Число населен ие - тысяча человек	Общий прирост населения		В том числе			
				Естественный рост		Миграционный рост	
		Тысяча человек	%	Тысяча человек	%	Тысяча человек	%
1990	20 222	386.0	100.0	567.4	146.9	-181.4	-46.9
2000	24 488	325.0	100.0	392.0	120.6	-67.0	-20.6
2011	29 555.4	432.0	100.0	479.5	110.9	-47.5	-10.9
2017	32 120.5	536.2	100.0	554.8	103.4	-18.6	-3.4
2018	32 656.7	598.9	100.0	613.6	102.2	-14.7	-2.4
2020	34 558.9	653.7	100.0	666.2	1.1.9	12.5	-1.9

*Таблица составлена авторами на основании данных Госкомстата Республики Узбекистан.*

Если мы посмотрим на естественное и механическое перемещение населения Узбекистана в коллекции, мы увидим, что естественный

прирост населения всегда был положительным на протяжении многих лет, но результат механического перемещения, то есть сальдо миграции, имеет отрицательное но это в настоящее время изменяют в положительную сторону. Общий прирост населения в Узбекистане всегда положительный. Карты населения и плотности населения могут использоваться для различных целей. Решая некоторые задачи картографирования характеристик местонахождения населения, Это можно показать точно на основе метода, предложенного В. Л. Червяковым “Потенциал поля расселения”. Также можно использовать методы абсолютного и относительного ареала. Метод изолинии также можно использовать для картирования плотности населения. Например, при расчете плотности населения Ташкентской, Ферганской, Андижанской, Наманганской, Кашкадарьинской и Сурхандарьинской областей необходимо учитывать особенности рельефа, характерные для этих регионов. В горных районах количество метров над уровнем моря указывается методом изолинии, который может быть использован при размещении промышленных предприятий, строительстве транспортных средств и других отраслях экономики. [3].

Распределение населения неразрывно связано с картой плотности, которая решает многие проблемы населения. Рост и сокращение населения зависят от многих факторов, и общий прирост населения измеряется показателями естественного движения, миграции и механического движения в результате рождений и смертей. Механическое перемещение населения, переход на новые рабочие места, получение высшего образования и другие показатели приводят к увеличению и уменьшению численности населения, то есть к изменениям в статистике, связанной с населением. На основе данных о коэффициентах рождаемости создаются специальные карты прироста населения. На картах могут отображать изменения населения во времени по регионам. Отображая данные, определенные на основе уровня смертности, можно узнать его причины, то

есть экологическую ситуацию или причины роста заболеваемости. Карты, изображающие эти два показателя, показывают региональное распределение коэффициентов естественного прироста в регионе. В результате население сможет искать меры по увеличению или уменьшению естественного прироста.

Недавно были разработаны карты смертности детей в возрасте до одного, трех, пяти и семи лет, на основе которых они используются для поиска решений проблем со здоровьем детей в регионах. Создание карт роста населения может помочь стране решить некоторые из ее будущих демографических проблем. [8].

Географическое положение населения не менее важно, чем в других областях населения, поскольку географическое положение городского и сельского населения помогает выявить многие социально-экономические особенности. Если на карте показано, что население проживает в водно-болотных угодьях, то есть на берегу моря, то занятость коренных жителей в этом районе связана с судоходством и рыболовством, а если климат жаркий и умеренный, это связано с отдыхом и туризмом. . [7].

Если городское население более представлено на карте, это указывает на то, что сектор услуг и промышленность более развиты, если население больше связано с сельским хозяйством в прибрежных районах (расположенных в жарких регионах). Например, в Узбекистане Хорезм и Каракалпакстан расположены на берегах Амударьи, и на карте показано, что сельское население занимается сельским хозяйством. Видно, что причина заселения предгорья Ташкентской области связана с горнодобывающей промышленностью, которая связана с использованием недр.

Для разработки карты населения необходимо разбить основные показатели населения на секторы по численности и структуре населения, динамике, рабочей силе, ресурсам, уровню занятости, численности занятых в секторах экономики, безработице и другим характеристикам. [4].



Малый, средний и крупный масштабы могут использоваться при разработке и построении карт естественных и механических перемещений населения. Например, 1: 1 000 000, 1: 1 500 000, 1: 2 500 000 эти масштабы являются мелкими масштабами, в этих масштабах можно создавать карты населения Республики Узбекистан и механического перемещения населения. В этом процессе вводится общая информация по регионам. Средний масштаб 1: 200 000, 1: 300 000, 1: 500 000. с помощью этими масштабами можем создавать карт областей. Можно предоставить информацию о населении, которое переехало из одной область в другой, а также о населении, которое переехало из одного государства в другой. Крупные масштабы 1:25 000, 1:50 000, 1: 100 000 на этих масштабах можно создавать механические карты движения городов и районов, например, для отображения мигрантов, которые переехали или переселились из любого города или района, до другого города или района на этих шкалах также четко обозначены границы района.

Использование космических изображений в картах населения для отображения местонахождения населения и их характеристик важно, потому что на аэрокосмических фотографиях способность различать населенные пункты высока, и гораздо легче определить его функциональные свойства.

**Заключение.** Любые карты населения и миграции будут относиться к тематическим картам и будут состоять из общих географических элементов карты и определенного содержания. Независимо от конкретного содержания и способов картографического изображения, изображенных на картах, должны быть также изображены некоторые более и некоторые менее общие географические элементы.

Сегодня в Узбекистане и других зарубежных странах карты населения создаются с использованием данных дистанционного зондирования, то есть изображений, для разработки карт населения. Для комплексного картирования населения сначала необходимо провести



перепись населения и провести обширное исследование масштаба и содержания карт населения. Кроме того, расширение картографирования населения потребует разработки географических информационных систем (ГИС) и автоматизированных баз данных.

### **Список использованной литературы**

1. Абдурахмонов Қ., Абдураманов Х. Демография.–Т.: “Ношир”, 2011.
2. Мирзалиев Т., Мусаев И., Сафаров Э. Социально-экономическая картография. – Т.: “Поколение нового века”, 2009.
3. Мирзалиев Т., Сафаров Э.Ю., Эгамбердиев А., Қорабоев Ж.С.. Картоведение. – Ташкент, 2012.
4. Мубораков Х., Ахмедов С. Геодезия и картография. – Ташкент, 2002.
5. Сафаров Э. Ю., Авезов С.А., Алланазаров О.Р., Ойматов Р.Қ. Картоведение. – Ташкент., “Университет”, 2012.
6. Сафаров Э. Ю., Абдурахмонов Х. А., Ойматов Р. Қ. Геоинформационная картография. – Ташкент, “Университет”, 2012.
7. Қаюмов А.А., Якубов Ў.Ш., Абдуллаев А.Г. Основы географии и демографии населения. – Т.: 2011.
8. Эгамбердиев А. Социально-экономическая картография, методическое указание.– Т., 2014.