

*Жумаев Х.Х., доцент кафедры географии,  
Каршинский государственный университет, Узбекистан.  
Курбонов А.Э., научный сотрудник кафедры  
географии,  
Каршинский государственный университет,  
Узбекистан.*

## **ТЕОРЕТИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СЕТЕЙ**

***Аннотация:** В статье изучаются и анализируются работы ученых по изучению транспортных сетей и их инфраструктуры, их исторического развития, задач транспорта, его роли в экономике страны, региональной транспортной системе. В статье также представлена информация о развитии географии транспорта.*

***Ключевые слова:** транспортная инфраструктура, региональная транспортная система, «Via est vita», «транспортный век», дешево», «дорого», «удобно», «неудобно», транспортная сеть.*

***Zhumaev Kh.Kh., Associate Professor,  
Department of Geography,  
Karshi State University, Uzbekistan.  
Kurbonov A.E., research fellow,  
Department of Geography,  
Karshi State University, Uzbekistan***

## **THEORETICAL AND GEOGRAPHICAL ASPECTS OF THE STUDY OF TRANSPORT NETWORKS**

***Abstract:** The article studies and analyzes the works of scientists studying transport networks and their infrastructure, their historical development, the tasks of transport, its role in the country's economy, and the regional transport system. The article also provides information on the development of transport geography.*

***Keywords:** transport infrastructure, regional transport system, “Via est vita”, “transport age”, “cheap”, “expensive”, “convenient”, “inconvenient”, transport network.*

Транспорт является одной из основных отраслей народного хозяйства любой страны, и вместе с тем транспорт имеет и большое научное значение как один из важных объектов исследования специалистов различных

направлений, особенно экономической географии. В действительности масштабы развития этой сферы, ее территориальная структура и ее очертания тесно связаны, прежде всего, с природными условиями, ресурсным, демографическим, производственным потенциалом и системами расселения населения конкретного региона.

Транспортная инфраструктура, обладающая высоким качеством, имеет высокую социальную значимость, поскольку положительно влияет на рост мобильности населения, совершенствование структуры рынка труда и потребление, относящееся к детерминантам экономического роста.

К сказанному следует добавить, что транспорту присущи следующие общественные функции:

- экономическая, то есть обеспечение взаимосвязи и координации всех отраслей национальной экономики;
- культурная, предполагающая возможность приближения культурных ценностей к населению;
- социальная, отражающая снижение нагрузки на занятых в общественном производстве вследствие экономии времени человека на перемещение его и предметов труда;
- научная, поскольку с одной стороны, транспорт, даёт толчок развитию разных отраслей науки, а с другой – сам, требуя новых идей, ставит перед наукой новые задачи;
- оборонная, проявляющаяся в быстрой передислокации населения, предприятий и воинских подразделений в случае военной угрозы. [11]

На заре человеческой цивилизации люди использовали очень простые средства передвижения, но сегодня невозможно представить себе всю экономику мира или стран, а также нашу экономическую и социальную жизнь без современной транспортной системы. Действительно, древние латинские надписи, найденные в пещерах, содержат фразу «Via est vita», что означает «путь- есть жизнь». Не случайно мы встречаем такие слова, как [9;

с. 8-10].

История показывает, что человечество процветало в регионах с географически благоприятными транспортными путями, такими как торговые пути и берега рек. Первоначально основным средством передвижения служил наземный транспорт. Следовательно, в период развития Великого шелкового пути центр мировой цивилизации находился не на берегу моря, а внутри страны. Позднее, с развитием водного транспорта и открытием морских торговых путей, освоение переместилось непосредственно на побережья океана. В настоящее время в мировой транспортной отрасли занято около 120 млн человек, причем транспорт, в отличие от других отраслей экономики, является третьей по величине отраслью после промышленности и сельского хозяйства, а с точки зрения инфраструктуры является основным звеном сферы услуг.

Транспорт - многофункциональная система экономики, которая устанавливает и поддерживает экономические, социальные и политические связи по всему миру. Его можно изучать и исследовать с технической, региональной, экономической, географической и естественной точек зрения.

В этом контексте транспорт изучается с учетом его значения в создании технически и технологически современных транспортных средств и дорог, а с точки зрения народного хозяйства транспорт служит облегчению производственной деятельности и социальной жизни населения, снижению затрат.

Задачей дисциплины география транспорта является изучение транспорта с географической точки зрения. В транспортно-географических исследованиях оно включает установление региональных транспортных систем и изучение закономерностей их развития, а также раскрытие значения транспорта как элемента инфраструктуры в формировании и развитии регионального транспорта.

При географическом изучении транспорта основное внимание уделяется

прежде всего территориальному составу транспортных систем и роли природных условий места (рельеф, климат), экономической географии (производственный потенциал, структура отраслей экономики, внешние связи, ресурсный потенциал), социальной географии (демографический потенциал, системы расселения населения), геополитических и экологических факторов в их возникновении и развитии.

Региональная транспортная система (РТС) - это скоординированная территориальная организация транспортной инфраструктуры, транспортных сетей, видов транспорта, транспортных узлов и центров, а также транспортных средств. Региональные транспортные системы в зависимости от масштаба подразделяются на глобальные, региональные и территориальные (национальные). В русской литературе транспортная система употребляется по отношению к территории и обозначает совокупность различных видов транспорта. Под единой транспортной системой Республики Узбекистан понимают автомобильный, железнодорожный, воздушный, водный, электрический транспорт, метрополитен, а также объекты транспортной инфраструктуры [1; 2-с.].

Транспорт создает благоприятные условия для обеспечения нормального функционирования производственных и сервисных процессов. По этой причине сущность транспортной системы невозможно представить без транспортной инфраструктуры. Транспортная инфраструктура - совокупность транспортных сооружений, участвующих в перевозках.

Транспортный комплекс представляет собой совокупность транспортных организаций, перевозчиков, объектов транспортной инфраструктуры, транспортных средств, организаций, осуществляющих переподготовку и повышение квалификации кадров, а также оказание социально-бытовых и культурных услуг работникам транспортной отрасли [1; 2-с.]. В законе также указано, что транспортные средства, предназначенные для перевозки грузов, пассажиров и почты, называются

транспортными средствами.

Основная функция транспорта определяется прежде всего перевозкой грузов и пассажиров. В современную эпоху глобализации роль транспорта в обмене информацией в мире и его различных регионах все больше возрастает. XIX и XX века сыграли очень важную роль в развитии мирового транспорта. Вторую половину XX века называют эпохой научно-технической революции, когда бурно развивались торговля, промышленность, быстрыми темпами осуществлялось освоение новых территорий с помощью транспорта (железные дороги, морской транспорт). В целом, в ходе столь масштабных экономических и политических процессов транспортные системы также постоянно совершенствовались.

В начале XX века железная дорога, перевозившая грузы на угле, к концу столетия была заменена скоростными электропоездами. К концу столетия автомобильный транспорт, только что изобретенный в начале XX века, получил возможность передвигаться как по воде, так и по суше, а скорость автомобилей также возросла. Воздушный транспорт, который в начале XX века все еще использовался в военных целях, к концу столетия стал использоваться для пассажирских перевозок даже в слаборазвитых регионах. Исходя из этого, есть основания называть XX век «веком транспорта».

В период с 1900 по 1950-е годы в транспортной системе произошли огромные изменения, и в некоторых районах не будет преувеличением сказать, что они продолжались до конца 1990-х годов. В те времена транспорт изучался как фактор расселения в таких целях, как освоение новых территорий, обеспечение взаимосвязи населенных пунктов и распределение трудовых ресурсов.

В течение XX века были исследованы почти все части континента (за исключением высоких горных вершин и ледников), а также изобретены новые средства и виды транспорта. Скорость транспортных средств

изменилась пропорционально их климатической устойчивости (ледокольные суда и т.п.), а также их грузоподъемности и вместимости.

Если в XX веке транспорт изучался как новая отрасль и отрасль, то основной упор делался на развитие транспортной инфраструктуры. XXI век предъявляет к данной отрасли новые требования, тесно связанные, прежде всего, с совершенствованием региональных транспортных систем на различных уровнях (глобальном, региональном, национально-локальном) и обеспечением безопасности перевозок. В этой связи важнейшим приоритетом для Узбекистана является подключение к мировым региональным транспортным системам и определение наиболее эффективных транспортных коридоров.

Основная функция транспорта - связующая, то есть связывающая производителей и потребителей, различные страны или их части, города [5; с. 113–115].

Известный ученый А. Солиев отмечал, что понятия «дешево», «дорого», «удобно», «неудобно» кроются прежде всего в транспортном факторе, а транспортно-географическое положение является основой, отражающей истинную сущность экономико-географического положения [7; 87-с.].

Исходя из вышеизложенного, при научном изучении транспорта как отрасли экономики необходимо учитывать следующие его специфические особенности. Транспорт – это, прежде всего, сеть экономики, он играет движущую роль, его основная функция – перевозка грузов, пассажиров и информации, основное содержание транспорта тесно связано с перемещением, территорией, расстоянием, временем и перевозками, он одновременно является элементом производственно-экономической и социальной инфраструктуры, и в то же время отражает состояние транспортной сети и системы, уровень экономического развития и освоения региона. Транспорт также является «кровеносным сосудом» экономики

любой страны и фактором ее расположения.

Кроме того, ключевую роль играет фактор транспортировки, исходя из того, является ли она дешевой, дорогой, удобной или неудобной. Благоприятное или неблагоприятное экономико-географическое положение определяется на основе транспортной географии. В то же время транспорт является относительно малоизученной областью экономико-географических исследований.

Стоит отметить, что транспорт, как важная отрасль экономики, можно разделить на следующие виды и отрасли. К ним относятся наземный (железнодорожный, автомобильный, трубопроводный), водный (морской и речной) и воздушный транспорт.

Транспорт характеризуется не только региональными, но и сетевыми характеристиками. В частности, преимуществом автомобильного транспорта перед другими является его большая пропускная способность «от двери до двери» при перевозке грузов и пассажиров. Однако железнодорожный транспорт имеет большой потенциал для перевозки больших объемов грузов на большие расстояния. Воздушный транспорт также используется для перевозки грузов и пассажиров на большие расстояния.

Транспорт также выступает одним из основополагающих факторов формирования и развития территориального разделения труда, являющегося основой экономико-географических процессов, а его продуктом — экономических районов и территориально-производственных комплексов. В современных экономико-географических исследованиях актуальное научное и практическое значение имеет оценка транспортно-экономического потенциала стран и регионов, учет транспортного фактора при определении перспектив их развития

Экономико-географические процессы обязательно осуществляются через транспортную систему. Транспортная инфраструктура также лежит в основе развития многих отраслей промышленности, которые развиваются в

последнее время. Транспорт также играет важную роль в географических исследованиях. Следовательно, туристическая индустрия, которая в настоящее время стремительно развивается во всем мире, оказывает влияние и на развитие транспортной инфраструктуры, формирование региональных транспортных сетей.

Говорят, что в экономической географии транспорт изучается в основном с трех точек зрения. Во-первых, как составная часть региональных производственных комплексов; - во-вторых, как фактор транспортно-экономической инфраструктуры, точнее, исходные условия, создаваемые для размещения и развития производительных сил, - в-третьих, как одна из важнейших отраслей «кровеносного сосуда» народного хозяйства [4; с.153.].

Кроме того, транспортная система является одной из основных сил, влияющих на географическое пространство и изменяющих экономический и социальный ландшафт региона. Поэтому при географическом изучении транспорта необходимо изучать природно-географические условия регионов. В то же время природные условия, в свою очередь, также оказывают существенное влияние на развитие транспортных сетей.

При строительстве дорог учитываются такие факторы, как сложный рельеф местности, геоморфология, геология и др. На строительство и эксплуатацию транспортной инфраструктуры большое влияние оказывают климатические факторы, такие как температура, осадки, ветер и оползни. При эксплуатации воздушного транспорта и размещении объектов инфраструктуры, таких как аэропорты, необходимо также учитывать особенности атмосферного воздуха и климата.

Первые крупные научно-теоретические исследования, связанные с географией транспорта, были выполнены в основном немецкими учеными в прошлом веке. Например, Бернштейн-Коган в своей работе «Очерки географии транспорта» приводил слова известного ученого А. Геттнера о том, что география транспорта издавна является наиболее близкой и даже

любимой отраслью географии. Он также изучал географию транспорта и высоко ценил работы Блюма и Куля [ 4; с.153.].

Геттнер считает, что при изучении транспортной географии необходимо знать не только пути сообщения, но и потоки грузов и пассажиров по ним.

Французский император Н. Бонапарт так оценивал транспорт: «О могуществе страны можно судить по уровню развития ее транспортных коммуникаций». Также Уильям Бунге и Питер Хаггетт среди ученых, изучавших влияние транспортных сетей на национальную экономику, ее значение в региональной специализации и развитии населенных пунктов, больше внимания уделяли вопросам транспортных сетей и плотности [9; с.23.].

Одним из первых исследователей в области транспорта был Б. Коган, который в 1930 году опубликовал книгу по географии транспорта. В ней автор подчеркивает, что природные и экономико-географические факторы играют важную роль в развитии регионального транспорта [2].

В 1900–1960-е годы (в период царской России и Советского Союза) теоретические и методологические основы географии транспорта, общие понятия, грузо- и пассажиропотоки, а также транспортные центры и транспортные узлы разрабатывались С.В. Бернштейн-Коган (1930), Н.Н. Колосовский (1951,1953) Н.Н. Его изучали Баранский (1956, 1962) и другие исследователи. Однако в дальнейшем, в 1960–1990-е годы, рамки экономико-географических исследований транспорта несколько сузились. Но, несмотря на это, в этот период было проведено много исследований. В частности, М.Д. Шарыгин изучал транспортные факторы в экономической географии Урала и Западной Сибири. Работы И.В. Никольский (1978) пролил свет на теоретические и методологические вопросы географии транспорта.

Тархов С.А. изучал эволюционную морфологию транспортных сетей [14; 46–с.], а известный ученый В.Н. Бугроменко изучает удобство транспорта и подчеркивает необходимость изучения его территориальной

формы, отмечая этот вопрос как «важнейшую задачу географии транспорта» [3; с.48.].

Бугроменко В.Н. в своей работе «Региональные транспортные системы» также проанализировал удобство транспортного сообщения в регионе и предложил комплексную методику оценки для определения уровня транспортной обеспеченности региона.

Крылов П.М. в 2007 году разделил российские региональные транспортные системы на 4 типа. По его словам, невозможно определить транспортную стратификацию регионов без изучения региональных транспортных систем. Он также говорит, что изучение региональных транспортных систем помогает оценить транспортную географию места [10; с.24.].

Кроме того, Наретин А.С. провел исследование (2018 г.) транспортного положения и возможностей региона, проанализировав европейскую часть России. КАК. Наретин в своих работах изучал взаимосвязь, подвижность и территориальное размещение транспорта через различные транспортные сети [13; 28- с.].

Интересно, что наставником двух вышеупомянутых исследователей был Тархов С.А., один из ведущих ученых, изучавших географические перевозки между странами СНГ. Занимался теоретическими вопросами географии транспорта, развитием транспортной сети регионов, административно-территориальным делением России.

Кроме того, значение высокоскоростных поездов в мировой и российской транспортной системе изучалось такими учеными, как Грудсин Н.А. (2017), а анализ развития транспорта Восточной Сибири с экономико-географической и картографической точки зрения - Дашпилов С.Б. (2013).

Среди американских и европейских учёных большой вклад в развитие географии транспорта внесли Г. Сендлер, Г. Келлер, К. Клаус (Германия), С. Березовский, И. Залесский (Польша), Р. Клозе, А. Вигаре (Франция), Э.

Таафе, Э. Ульман (США), А. О. Делл, К. Сили (Великобритания), Г. Александерсон (Швеция) и другие [15].

В нашей республике исследованиями транспорта занимались в основном экономисты. В частности, Ходжаев С.М. подробно изучал становление и развитие узбекского транспорта, а Менгельдин Д.И. [12;] занимался вопросами размещения и развития узбекской транспортной сети. Набиев Р.В. и Камолов Т.К., Умаров Ю.К. проводил исследования по развитию транспорта в Республике Каракалпакстан, а Олджабоев К. (1999) проводил исследования по реализации реформ железнодорожного транспорта в Узбекистане. В своей книге «Единая транспортная система» Ходжаев Б.А. освещал состояние транспортной системы Узбекистана в 1980-х годах.

Также в последние годы Усманов З.К. в 2020 году защитил диссертацию на тему «Территориальная организация транспортной системы Узбекистана и ее совершенствование». В ней рассматриваются территориальная организация транспортной системы нашей страны, факторы, влияющие на ее развитие, интегральные категории оценки обеспеченности регионов дорожно-транспортной инфраструктурой. В то же время районирование территории Республики Узбекистан по движению транспортных средств было проведено А.Х.Уроковым (2009-2020 гг.) [16;]. В нашей республике первые транспортно-географические научные исследования (2009-2024 гг.) были проведены Исаев А.А. об Узбекистане и некоторых его регионах (транспорт Ферганской долины).

Однако комплексных географических исследований в региональном масштабе, направленных на повышение геоэкономического потенциала нашей страны, в частности, на дальнейшее развитие ее внешних связей, удобных (максимально близких) выходов на мировые торгово-экономические системы (морские порты), а также на одновременное совершенствование транспортной инфраструктуры как с экономической, так и с инфраструктурной точки зрения, не проводилось.

И.В. Никольский, изучая географию транспорта во взаимосвязи с производительными силами региона, утверждает, что при географическом изучении транспорта необходимо анализировать не только экономико-географические аспекты, но и природные условия региона [6; 12-й с.].

По нашему мнению, наука география транспорта изучает особенности формирования транспортных систем или сетей в различных регионах и основные факторы их развития, а также закономерности формирования и развития региональных транспортных систем (РТС) или узлов. Это позволит выявить особенности транспортно-географического потенциала регионов и их региональные различия, сосредоточиться на рациональном размещении и развитии транспортных сетей с учетом связей между ними, совершенствовании существующей транспортной инфраструктуры. В то же время изучение влияния транспорта на размещение и развитие промышленных предприятий в изучаемом регионе позволяет обнаружить новые закономерности в экономической географии.

Как правило, районы с хорошо развитой транспортной сетью также имеют высокую демографическую емкость, а плотность населения уменьшается по мере удаления от основных транспортных путей. Такие закономерности можно выявить, изучая распределение населения. Следует отметить, что уровень покрытия регионов транспортной сетью измеряется по отношению к численности населения и площади региона.

Сегодня конкуренция возникла между тремя видами транспорта: наземным (автомобильным, железнодорожным, трубопроводным), морским и воздушным. Транспортная система по своему техническому уровню и масштабу адаптировалась к потребностям населения.

К XXI веку современный транспорт должен был соответствовать определенным требованиям. Например, все большее значение приобретают такие факторы, как надежность, безопасность, точность «сроков доставки» в любой точке транспортной сети, поддержание стандарта поставок.

В то же время нельзя отрицать роль транспортного фактора в «удобном» или «неудобном» географическом положении, в «дешевой» или «дорогой» стоимости товара или услуги [92; стр. 84–88]. Отсюда видно, что транспорт является не только фактором, но и связующим звеном, неотъемлемой частью процесса воспроизводства. Это еще больше увеличивает его социальную значимость.

### **Использованная литература**

1. Закон Республики Узбекистан «О транспорте» № 706 от 09.08.2021 г.
2. Бернштейн-Коган С.В. Очерки географии транспорта. М., 1930.-342 с.
3. Бугроменко В.Н. Транспорт в территориальных системах. М., 1987 г. С. 112.
4. Isayev A.A. Transport geografiyasi. Uslubiy qo'llanma. - T.: Mumtoz so'z. 2019-y. - 153 b.
5. Nazarov M.I, Omonturdiyev A.M., Transport va uni O'zbekiston misolida tadqiq qilishning geografik xususiyatlari // O'zbekistonda geografiya ta'limi metodikasi va toponimika: tarixi, muammolari va istiqbollari konferensiya materiallari. Toshkent. 2019. B. 113-115 b.
6. Никольский И. В. География транспорта СССР. М.,-1978. -284 с.
7. Солиев А.С. Ўзбекистон географияси (Ўзбекистон иқтисодий ва ижтимоий географияси) / Дарслик.- Т.: Университет, 2014. - 404 б.
8. Омонтурдиев А. Худудий транспорт тизимлари шаклланиши ва ривожланиши хусусиятлари // Ўзбекистон География жамияти Ахбороти журнали, 55-жилд. – Тошкент, 2019. 84-88 б.(хаммуаллифликда).
9. Исаев А. А. Фарғона водийси транспорти ривожланишининг географик жиҳатлари. Геог. фан. ном. дисс. Т, 2009.- 173 б.
10. Крылов П.М. Типологии региональных транспортных систем России. автореф. кан. геогр. наук. Москва, 2007. -24 с.
11. Кузнецова, А.И. Инфраструктура: Вопросы теории, методологии и прикладные аспекты современного инфраструктурного обустройства. Геоэкономический подход. 3-е изд. – М.: Ком-Книга, 2013. – 456 с.
12. Мангельдин Д.И. Экономические проблемы развития и размещения транспортной сети Узбекистана. Автореф. дисс. канд. экон. наук.-Т., 1971.-22 б
13. Неретин А.С. Транспортное положение и доступность территорий Европейской России дисс кан. геогр. наук. Москва – 2018.-28 с.
14. Тархов С.А. Пространственные закономерности эволюции транспортных сетей: автореф. дисс. док. геогр. наук. – М.: РАН, 2002. 46 с.

15. <https://president.uz/uz/lists/view/7293>

16. <https://www.gov.kz/memleket/entities/mfa-tashkent/press/events/details/28415?lang=uz>