

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Абдуллоев Бобуржон Баходирович,
ассистент кафедры автомобиля и управление на транспорте политехнического
института таджикского технического университета имени академика М.С.Осими
Тел: +992 98 887 76 56
abdulloev_bobur@bk.ru

С общей площадью 142,6 тысяч кв. км Таджикистан расположился в горной части Центральной Азии. Основным фактором устойчивого развития Республики Таджикистан является транспортная система региона. Промышленность республики расположена в пяти регионах - городе Душанбе, Горно-Бадахшанской автономной области, Согдийской области, Хатлонской области и группе районов республиканского подчинения. Такое расположение объясняется географическими особенностями, затрудняющим хозяйственное взаимоотношение между рыночными агентами. Исходя из этого, экономика отдельно взятого региона развивались по присущим себе особенностям, а их динамика во многом предопределялись развитием транспортной инфраструктуры, то есть транспортными связями.

В статье рассматриваются принципы оценки состояния развитие транспортной системы Республики Таджикистан. Рассмотрены принципы оценки экономической эффективности хозяйственных мероприятий на транспорте, который позволяет эффективное использование ресурсного потенциала.

Ключевые слова и фразы: системность, комплексность, народнохозяйственный подход, целевой характер расчётов, учет ограниченности ресурсов, согласованность, оптимальность альтернатив, учет степени структурированности задач, динамичность, управляемость.

EVALUATION OF THE DEVELOPMENT STATUS OF THE TRANSPORT SYSTEM OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

B.B. Abdulloev

With a total area of 142.6 thousand square meters. km. Tajikistan is located in the mountainous part of Central Asia. The main factor of sustainable development of the Republic of Tajikistan is the transport system of the region. The industry of the republic is located in five regions - the city of Dushanbe, Gorno-Badakhshan Autonomous Oblast, Sughd Oblast, Khatlon Oblast and a group of regions of republican subordination. This location is explained by geographical features that impede the economic relationship between market agents. Based on this, the economy of a particular region developed according to its inherent features, and their dynamics were largely determined by the development of transport infrastructure, that is, transport links.

The article discusses the principles of assessing the development of the transport system of the Republic of Tajikistan. The principles of evaluating the economic efficiency of economic activities in transport, which allows the efficient use of resource potential, are considered.

Key words and phrases: systematicity, complexity, national economic approach, the target nature of the calculations, taking into account the limited resources, consistency, optimality of alternatives, taking into account the degree of structured tasks, dynamism, controllability.

Функционирование транспортной системы в отдельных регионах влечет за собой тесную взаимосвязь уровня и масштабов развития народного хозяйства в регионах и по республике в целом. Столица Республики Таджикистан город Душанбе, с населением 816,2 тыс. человек, что составляет 9,3% от общей численности населения республики. Плотность населения по городу на 1 кв. км. территории составляет 8162 человек. В городе функционирует 23 учреждения высшего профессионального образования, 12 учреждений среднего профессионального образования, 136 дневных общеобразовательных учреждений, 119 дошкольных и 43 больничных учреждения [8].

Состояние региональной транспортной системы, характеризует степень развития государства и ее регионов, тем самым являясь индикатором устойчивого развития. Особое экономическое значение транспортной системы региона состоит в координации деятельности всех секторов региональной экономики. По уровню развития региональной транспортной системы Республика Таджикистан отстает от уровня многих развивающихся стран.

Для оценки современных тенденций развития транспортной системы региона необходим ретроспективный анализ показателей деятельности транспорта. Ретроспектива касается исторически близкого периода времени. Для оценки состояния транспортного комплекса Республики Таджикистан необходимо проанализировать основные показатели функционирования транспорта, такие как объем перевозок грузов, грузооборот, экономический эффективности работы транспорта в народном хозяйстве, прогнозные показатели основных факторов, влияющих на работу транспорта и т.д.

Основными критериями оценки эффективности функционирования транспорта являются объем перевозок, тариф и транспортные затраты. Развитие транспортной системы Республике Таджикистан прямо пропорционально развитию экономики в целом. Об этом свидетельствует показатель ВВП. Оценка структуры основных показателей перевозки грузов в Республике Таджикистан за 2017 г. показала, что доля автомобильного транспорта в общем объеме перевозок составляет 93,5%, а железнодорожного транспорта 6,5%. Перевозка грузов воздушным транспортом незначительна.

Начиная от 2007 по 2017 года объем грузоперевозок всеми видами транспорта увеличился на 186,8%. Наибольший прирост показал автомобильный транспорт, при этом основная доля приходится на автомобильный транспорт частных предпринимателей. Обратное пропорционально развитию и увеличению динамики автомобильных перевозок перевозка железнодорожным транспортом, который за период 2007 по 2017 сократился больше чем в половину [8].

В 2017 году всеми видами транспорта перевезено 84066,6 тыс.т. грузов, что на 12,9% больше прошлого года. В том числе за 2016 год автомобильным транспортом всех министерств, ведомств, предприятий, организаций и частных предпринимателей перевезено 78610,5 тыс.т. грузов, что составляет 93,5% от общего объема перевезенных грузов всеми видами транспорта, это по сравнению с 2015 годом на 1,74 пункта больше [8].

В целом с 2007 по 2016 годы не наблюдается увеличение грузоперевозок в железнодорожном и авиационном транспорте, которые в основном за анализируемый период имеют тенденцию к снижению. В последние годы улучшается показатель международных перевозок и перевозки частными АТП. Увеличение объемов перевозки частных АТП сопровождается увеличением количества частных грузовых автотранспортных средств. Также причиной роста объемов грузовых перевозок является реализация индивидуального грузового транспорта, так как негосударственный сектор республики занимает доминирующее положение на РТУ.

Каждый год, в среднем, количество автотранспортных средств в целом по республике увеличивается почти на 5%. Возникшие проблемы «пробки» в час пик на дорогах в больших городах (особенно в городе Душанбе) объясняется именно таким темпом увеличения автомобильного транспорта. Значительный резкий темп роста количества автомобильного транспорта начался с 2006 года - 12%, который по сравнению с темпами 2003-2005 гг. в три раза больше. Самый большой темп роста наблюдался в 2008 - 25,4%. Анализ показывает, что с 2011 по 2016 годы в республике количество автомобильного транспорта увеличилось почти на 73 тыс. единиц. Удельный вес грузового автомобильного транспорта ко всему парку на состояние 01.01.2017 г. по республике составляет 9,1% (39395 ед.), а удельный вес грузового автомобильного транспорта юридических лиц ко всему парку в этот же период составляет 2,1% (9087 ед.). Самый большой удельный вес грузового автомобильного транспорта юридических лиц на 01.01.2017 г. в городе Душанбе составляет 45,4% (1978 ед.), далее идут ГБАО - 28,6% (544 ед.), Хатлонская область - 22,0% (1524 ед.), Согдийская область 21,4% (3870 ед.) и РРП 14,5% (1171 ед.) [8].

Анализ состояния автопарка за 2016 год показывает, что ведущее место занимают автомобили средней грузоподъемности (от 1,5 т. до 5 т.), которые являются на данный момент неконкурентоспособными на РТУ. Доля грузового автотранспорта юридических лиц грузоподъемностью до 1,5 т. составляет - 6,55%, от 1,5 т. до 5 т. - 43,05%, от 5 т. до 7 т. - 10,56%, от 7 т. до 10 т. - 6,96%, от 10 т. до 15 т. - 17,22% и выше 15 т. - 15,66%. Основная масса грузового парка юридических лиц грузоподъемностью более 10 т. находится в г. Душанбе (21,2% от общего количества) [8].

Автотранспортная отрасль в последние годы подверглась процессам разгосударствления и приватизации. Как видно из диаграммы, грузовой автотранспорт физических лиц превосходит количество грузового автотранспорта юридических лиц по всем регионам (кроме г. Душанбе). В настоящее время по республике 76,9% всего парка автомобильного транспорта, который осуществляет коммерческую деятельность, относится к частному сектору, 23,1% - государственному. С каждым годом количество автотранспорта юридических лиц от общего процента идет к уменьшению, а автотранспорт физических лиц, наоборот, растет. Множество автотранспортных предприятий (более 70%) на своем балансе имеют от 20 до 30 автомобилей. Преимущество этих АТП заключается в том, что они быстро и гибко приспосабливаются к изменяющимся условиям.

Увеличение количества автомобилей приводит к увеличению загруженности автомобильных дорог и нехватке дорожно-транспортной сети. Вместе с тем, это приводит к снижению среднетехнической скорости и ухудшению экологической ситуации в регионе.

Можно сделать вывод, что самая большая плотность автотранспортных средств за последние десять лет приходится на город Душанбе (73 ед.), на

втором месте Согдийская область (64 ед.), далее идут ГБАО (47 ед.), районы республиканского подчинения (44 ед.) и Хатлонская область (30 ед.). Кроме больших темпов роста автотранспорта, Республика Таджикистан столкнулась с проблемой старых транспортных средств. Дело в том, что основная масса поступающих в страну транспортных средств отслужила свое или сильно устарела. Они наносят большой вред экологии, качеству дорог и даже угрожают экономической безопасности страны [8].

Важно отметить, что 8,57% автомобилей имеют срок службы до 3-х лет, 16,18% - до 8 лет, 14,09% - до 10 лет, 12,64% - до 13 лет, и 48,51% парка подвижного состава выработал свой срок эксплуатации (имеют срок службы более 13 лет) и подлежат списанию, т.е. автопарк устарел. Такая же картина по автомобильному транспорту юридических лиц, которые имеют срок службы более 13 лет, наблюдается в разрезе по регионам: в Согде 50% автопарк; в Хатлоне - 53,2%; в РРП - 71%; в ГБАО - 48,4%. Только город Душанбе имеет более обновленный парк подвижного состава, в котором 56,1% автомобильного транспорта имеет срок службы до 10 лет [8].

В настоящее время в Республике Таджикистан функционируют 10 приграничных и 8 промежуточных терминалов. Проведенный анализ показал, что доля грузовых приграничных терминалов (17,5%) намного меньше, чем пассажирские приграничные терминалы (82,5%), большая часть которых сосредоточена в Хатлонской и Согдийской областях [8].

Развитие международных автомобильных перевозок способствует интеграции транспортной системы и развитию транспортных коридоров, которые в современных условиях не в состоянии обеспечить необходимую пропускную способность. В переходной период экономического развития в области строительства и ремонта, автомобильных дорог в Республике Таджикистан подверглись значительным изменениям некоторые нормы Закона Республики Таджикистан «О дорожных фондах». В том числе проблемы строительства автодорог, порядка их функционирования, ответственности органов дорожно-эксплуатационного управления требуют глубокого изучения. Особый интерес представляют вопросы финансирования автомобильных дорог, проблемы взаимодействия органов, обеспечивающих строительство автодорог, и органов, отвечающих за БДД. Вместе с тем следует усилить законодательную базу при финансировании инвестиционных проектов строительства и реконструкции автомобильных дорог на территории Республики Таджикистан. Следует отметить, что для многих регионов Республики Таджикистан, автомобильный транспорт является практически единственным видом транспорта. Важно отметить, что плотность дорожной сети Республики Таджикистан намного отстает от уровня транспортной обеспеченности развитых стран. На 1 тысячу квадратных км в Республике Таджикистан в среднем приходится 18 км шоссейных дорог и 0,035 км железнодорожных линий, в то время как в США - 22,7 км, в Японии - 73,1 км, в Германии - 124,8 км, в Финляндии - 17,5 км, в России 5,1 км железнодорожных линий и 24 км шоссейных дорог.

Такая же картина наблюдается в области обеспеченности дорожной сети. В странах ЕС на 1 тыс. км приходится от 226 км до 1457 км автомобильных дорог, с превышением уровня Республики Таджикистан в 9-6 раз. Соответственно США - 602 км и Япония - 3031 км. Важное значение имеет и такой показатель, как удаленность населенных пунктов от станций. На расстоянии от 10 до 100 км в Республике Таджикистан находится больше половины (65,2%) районных центров, а на расстоянии более 100 км - 13,8%. На расстоянии от станции более 10 км расположены 23,3% райцентров, от-

носящихся к поселениям городского типа. На расстоянии более 100 км, соответственно, удалены 13,2% райцентров, относящихся к поселениям городского типа и 37,5% райцентров сельского типа.

Транспортные затраты составляют значительную долю прямых затрат в сметной стоимости производимой продукции, обеспечивая доставку сырья, отправку потребителю готовой продукции, обеспечивая внутрипроизводственные транспортные технологические процессы. Анализ показал, что доля транспортной составляющей в себестоимости отечественной продукции по отдельным ее видам находится в пределах 50-60%, в то время как в Европейских странах и США этот показатель не превышает 8-12%. Низкая стоимость товаров из Китая и стран Юго-Восточной Азии во многом объясняется оптимальной организацией транспортной работы на производствах. Данное обстоятельство создало такую ситуацию, что в республику выгодно ввозить дешевую продукцию из-за рубежа, чем производить ее у себя дома. А это есть прямая угроза потери собственной промышленности и сельского хозяйства, возникновения товарной зависимости страны от зарубежных производителей. Автомобильные дороги всегда расценивались как «кровеносные сосуды» сложного государственного организма, непосредственно влияющие на экономическую, социально-демографическую, военную безопасность и другие ее составляющие.

Техническое состояние дорожной сети и степень ее загрузки движением напрямую влияют на состояние трудового (кадрового) потенциала экономики. Согласно ст. 5 Закона Республики Таджикистан «Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности», автомобильные дороги в зависимости от их функционального назначения подразделяются на: автомобильные дороги общего пользования (республиканского и местного значения) и специального пользования (ведомственного назначения: подъездные, технологические, внутрихозяйственные, служебные и др.). Протяженность автомобильных дорог в Таджикистане на состояние 01.01.2017 г. составляет 27012,9 км, из них 14172 км - дороги общего пользования, в том числе 5471 км (или 38,6%) республиканского значения, 8701 км (или 61,4%) дороги местного значения. От общей протяженности автодорог республиканского значения 98,5% имеют твердое покрытие. Республиканские автомобильные дороги являются наиболее благоустроенными и считаются основными артериями, формирующими сеть дорог, которые проиндексированы и включают 17 международных и 86 республиканских автодорог[8].

На основе анализа дорожно-транспортной сети регионов можно определить приоритетные направления развития региональной транспортной системы страны. При этом следует учесть не только увеличение протяженности автодорог, но и улучшение их технико-эксплуатационных показателей. Особый интерес представляет изучение плотности дорожной сети, которая определяет потребность в ресурсах для развития региональной транспортной системы. Этот показатель особенно важен при определении приоритета перевозки грузов между различными видами транспорта. Плотность дорожной сети в Республике Таджикистан на 100 кв.км площади в 2016 году составляла 19,1 км (в том числе дороги общего пользования 10,02 км), что значительно ниже, чем в экономически развитых странах (США - 600, Канада-300 км/1000 кв.км).

Неудовлетворительное состояние дорог и недостатки в организации движения приводят к многочисленным дорожно-транспортным происшествиям, сопровождаемым гибелью людей и увечьями. Подавляющее большинство погибших и раненых на дорогах, люди среднего возраста, т.е. в

основном трудоспособные люди. Очевидно, что увеличение ДТП является угрозой сохранения генофонда страны, ее производительных сил и сохранения семьи. Ежегодно в Республике Таджикистан погибают и получают увечья более 1500-2000 человек. В 2016 году количество ДТП на дорогах по всей республике составило 1326, где 427 человек погибли и 1419 человек получили увечья [8].

В национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 года говорится, что ускоренной интенсификации общественного производства на основе внедрения достижений научно-технического прогресса транспорту отведена весьма важная роль. В период независимости Республики Таджикистан и до сегодняшнего дня в рамках развития транспортного комплекса осуществлено 38 инвестиционных проектов, исходом которых стало сдача в эксплуатацию 2000 км автомобильных дорог, 240 мостов, 132 километров железнодорожных линий, 31,5 км тоннелей и противолавинных галерей¹.

Связывая воедино различные отрасли и регионы страны, транспорт обеспечивает реализацию хозяйственных связей между потребителями и производителями. Одновременно, удовлетворяя потребности населения в трудовых и культурно-бытовых передвижениях, транспорт выполняет многочисленные функции социального характера, в которой особую роль играет автомобильный транспорт.

Несмотря на улучшение работы в последние годы, транспорт далеко не полностью удовлетворяет потребности хозяйствующих субъектов и населения в транспортных услугах. Поэтому предстоят заметные изменения в техническом оснащении и структуре транспорта, ориентированные на повышение устойчивости, надежности и эффективности его работы, сокращение экономических затрат от несвоевременного или некачественного предоставления услуг.

Ввиду того что на проведение этих мероприятий потребуется инвестиционное обеспечение, проблема правильной оценки эффективности транспорта имеет первостепенное значение.

Ниже на основе положений теории оптимального планирования [2] излагаются методические основы проведения такой оценки. Под экономической эффективностью различных хозяйственных мероприятий, проводимых на транспорте, понимается комплексная характеристика конечных народнохозяйственных результатов их реализации с учетом как экономических, так и социальных, демографических, экологических и иных факторов, существенных с точки зрения целей обеспечения экономической безопасности².

По данным Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан, в 2016 году внешнеторговый оборот республики, включая электроэнергию и природный газ, составил 3929,6 млн. долл. США, сократившись по сравнению с 2015 годом на 9,2%.

¹ Национальная стратегия развития Республики Таджикистан на период до 2030 года. Утверждено Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 1 октября 2016 года, №392.

² Тохиров Т.И. Инновационный потенциал развития экономической безопасности автотранспортной системы. Качество. Инновации. Образование. 2013. № 3 (94). С. 74-76.

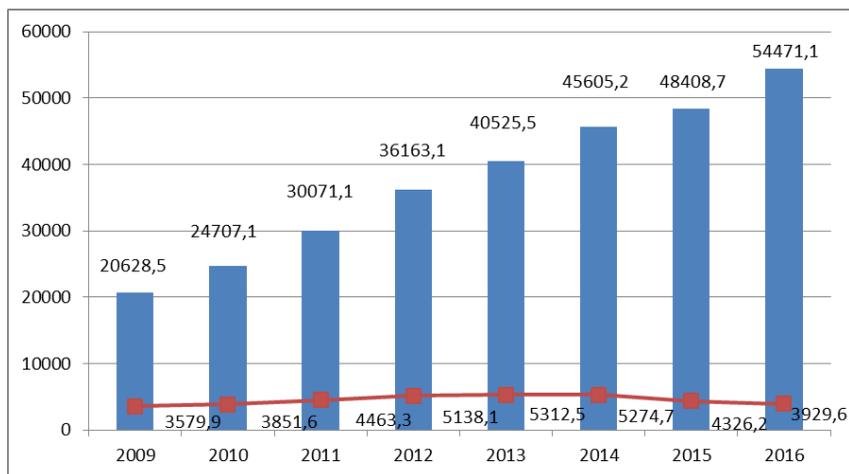


Рисунок 1. Соотношение внешнеторгового оборота и ВВП

Источник: Составлено автором с использованием [8].

Динамика соотношения внутреннего валового продукта и внешнеторгового оборота в период с 2009 по 2016 года, также свидетельствует о том, что степень открытости национальной экономики продолжает возрастать с некоторыми колебаниями (рис. 1.). Коэффициент эластичности внешнеторгового оборота за указанный период составил 11 %, коэффициент зависимости экономики страны от экспорта - 2 %, от импорта - 9 % [8].

Внешнеторговое сальдо услугами имеет положительное значение - 95,4 млн. долл. США. В совокупности структура экспорта и импорта характеризуется преобладанием транспортных услуг. В экспорте - это регулярные воздушные пассажирские перевозки - 60,4% (в 2015 году - 55,9%). В импорте преобладают строительные услуги по возведению мостов и дорог - 27,8% (в 2015 году - 40,9%) и услуги воздушного транспорта - 15,7% (в 2015 году - 11,4%), а также различные услуги по обслуживанию воздушного транспорта с общей долей в импорте - 21,3% (в 2015 году - 19,0%).

В общем объеме число автомобильных средств парка подвижного состава республики Таджикистан составляет:

- грузовые автомобили составляют 17,1%;
- автобусы и микроавтобусы - 7,0%;
- легковые автомобили - 74,1%;
- специальные и прочие автомобили - 1,8%.

Число транспортных средств, в личной собственности увеличилось на 26,1 тыс. единиц, причем число автобусов и легковых машин в личной собственности граждан увеличилось соответственно на 0,9 и 23,3 тысяч единиц [8].

В связи с возрастающей урбанизацией населения Таджикистана в Таджикистане набирает обороты развитие городского пассажирского транспорта. В настоящий момент в целях развития транспортной инфраструктуры в стране реализуется Государственная целевая программа развития транспортного комплекса до 2025 года.

Несмотря на значительные различия отдельных типов таких мероприятий, специфику транспорта [3,4] и условия его функционирования на современном этапе, при оценке социально-экономической эффективности использования ресурсов целесообразно руководствоваться общими методологическими принципами, важнейшими из которых являются следующие.

Необходим системный анализ всех основных последствий принимаемых на транспорте решений с прослеживанием вызываемых ими как прямых, так и обратных связей между непосредственными объектами таких решений и другими звеньями народного хозяйства. При этом следует учитывать масштабы и место соответствующих мероприятий в многоуровневой системе планирования и управления общественным производством, степень их влияния на взаимодействующие с ними элементы хозяйственной структуры (зависящие, в частности, от объемов используемых ресурсов), наличие и интенсивность обусловленных проведением мероприятий внутри вне-транспортных и так называемых синергических эффектов и т. д.

Синергические эффекты, которые возникают вследствие несводимости свойств и характеристик транспортной системы в целом к свойствам и характеристикам составляющих ее подсистем, ведут и к образованию эмерджентных эффектов. Они могут существенно изменять представления об эффективности, причем по мере нарастания сложности объектов – этих решений влияние эффектов целостности обычно усиливается. Следует отметить специфику проявления синергических эффектов на транспорте, — часто в ходе проведения эффективных мероприятий показатели деятельности транспорта сначала ухудшаются и лишь, затем с увеличением масштабов использования начинают резко улучшаться.

При оценке эффективности мероприятий на транспорте нужно принимать во внимание всесторонние последствия их реализации, влияние рассматриваемых мероприятий на экономические показатели не только самих транспортных объектов, но и связанных с ними объектов базовых отраслей. Включать в рассмотрение вызываемые этими мероприятиями результаты как экономического, так и социального, экологического и иного характера, которые допускают лишь частичную экономическую оценку.

При выборе структуры и параметров подвижного состава следует вводить экономическую оценку транспортной усталости, времени пассажиров, высвобождаемого за счет сокращения ожидания транспорта или пребывания в пути. При оптимизации схем развития магистральных и местных дорожных сетей необходимо учитывать зависимость от намечаемых мероприятий, размеров дорожно-транспортных происшествий, качества школьного образования и медицинского обслуживания населения и т. д. Соответственно для учета этих факторов должен применяться разнообразный инструментальный системного анализа, включающий формальные и неформальные процедуры оценки.

Эффективность мероприятий на транспорте должна оцениваться с точки зрения их влияния на получаемые конечные народнохозяйственные результаты.

Однако современный реальный хозяйственный механизм на транспорте, действующие тарифы и системы оценки и стимулирования недостаточно ориентируют на достижение конечных результатов. Вследствие этого реализация эффективных с позиций экономики в целом мероприятий (или оптимальных с той же точки зрения их вариантов) но всегда возможна на основе непосредственной заинтересованности соответствующих транспортных объектов. Поэтому при оценке мероприятий, осуществление

которых намечается на ближайшую перспективу, приходится учитывать их практическую реализуемость на базе заинтересованности в условиях современного хозяйственного механизма. Что же касается мер, реализации которых предполагает функционирование объектов в более отдаленной перспективе, то параллельно с мероприятиями по совершенствованию техники и технологии необходимы разработка и осуществление предложений по повышению степени соответствия критерием оценки деятельности транспортных объектов народнохозяйственным целям их работы.

Расчеты эффективности обладают определенной спецификой в зависимости от конкретных целей их проведения, стадии, на которой они осуществляются, и т. д. Следует различать расчеты, производимые на транспорте для сравнения вариантов плановых решений и выбора конкретных мероприятий, подлежащих реализации, оценки плановой эффективности намечаемых и фактической эффективности реализованных мероприятий.

Объем необходимой информации, её качество в этих задачах могут различаться — так для оптимизации работы и развития транспорта иногда меньше информации, а требования к ее точности не такие жесткие, как при последующем анализе фактической эффективности. Если в последнем случае, как правило, нужно определять и сопоставлять все существенные составляющие, затрат и результатов, то в расчетах оптимизации достаточно ограничиться учетом лишь тех из них, от которых зависит оптимальное решение. Неизменные по всем альтернативам составляющие могут быть исключены из расчетов как не оказывающие влияния на выбор оптимального решения, причем это относится как к простейшим ситуациям полного упорядочения альтернатив по скалярному критерию, так и к более сложным ситуациям их ранжирования по многим целям в рамках задач векторной оптимизации. При этом желательно по возможности содержательно формировать синтетические целевые показатели (в виде вектора небольшой размерности, а в идеале — одномерного), дающие обобщенное значение социально-экономической эффективности использования всех видов ресурсов по сопоставляемым альтернативам.

Вопрос об исключении из оптимизационных расчетов составляющих, неизменных по всем альтернативам, особенно важен при учете транспорта в задачах оптимального размещения и развития производства. Здесь достаточно ограничиться учетом лишь дополнительных транспортных затрат. Это позволяет значительно облегчить как подготовку информации, так и решение отраслевых задач благодаря большей стабильности удельных дополнительных транспортных затрат и, следовательно, большей правомерности их использования в рамках линейных оптимизационных моделей задач развития и размещения производства [5].

Конечно, структура транспортных расходов (доля зависящих и независящих от объема перевозок) является динамичной и меняется при переходе от одного уровня технического оснащения к другому. Естественно, что эти изменения должны учитываться в оптимизационных расчетах.

Количество всех воспроизводимых и невозпроизводимых ресурсов, которыми располагает общество в каждый момент времени, является объективно ограниченным. Поэтому следует исходить из того, что по каждому из рассматриваемых мероприятий или их вариантов использование любого из ресурсов целесообразно только при условии, если оно дает полезный эффект, не меньший, чем в случае применения данного ресурса в соответствующем объеме где-либо в другом месте при отказе от реализации этого мероприятия. Указанное исходное положение должно всегда служить мето-

дологической основой количественной оценки в каждом году всех видов затрат, связанных с выполнением намечаемых хозяйственных мероприятий, при сравнении вариантов соответствующих решений. В эти затраты необходимо включать оценки расходуемых и используемых ресурсов.

При участии транспорта в мероприятиях связанных с внешнеэкономическими операциями необходимо учитывать ограниченность соответствующего валютного фонда нормативы и процедуры его эффективного использования.

Оцениваемые альтернативы хозяйственных решений на транспорте и способы их оценки должны быть приведены к сопоставимому виду по ряду признаков в том числе:

- реализуемости альтернатив, т. е. возможности обеспечения каждой из них ресурсами всех требуемых видов в объемах, которые народное хозяйство может выделить на рассматриваемые цели;
- полноте охвата затрат и результатов, т. е. учету в процессе оптимизации всех их элементов, существенных для корректного проведения оценки каждой из альтернатив;
- отсутствию повторного счета одних и тех же затрат и результатов (это требование в практических расчетах чисто нарушается);
- используемой нормативной базе, степени достоверности принимаемых социально-экономических характеристик и параметров по альтернативам, конкретным способам и уровням оценки расходуемых ресурсов;
- степени соответствия применяемых показателей и критериев оптимизации содержанию задачи и исходным посылкам, принимаемым при ее решении;
- наличие у используемых показателей эффективности и критериев оптимизации упомянутых выше свойств системности, комплексности и др.

Рассматриваемый принцип предполагает выполнение также некоторых условий соответствия в системе планирования и хозяйственном механизме (согласование текущих и перспективных планов, действующих тарифов и дефицитности ресурсов, тарифов и планов развития транспорта в системе общественного производства и др.).

Расчет эффективности хозяйственных мероприятий на транспорте и сравнительную оценку соответствующих вариантов этих мероприятий следует производить на базе предварительной оптимизации эндогенных параметров и режимов функционирования транспортных объектов. Иными словами, варианты надо сопоставлять при фиксированных внешних ограничениях и выборе относительно наилучших для каждого варианта внутренних условий. Здесь следует иметь в виду, что сами внешние ограничения и используемые нормативы должны строиться исходя из народнохозяйственных соображений, включать в себя составляющие синергических эффектов.

Анализируя социальные последствия тех или иных решений и их экономическую значимость, необходимо рассматривать возможные степени компенсации негативных влияний и соответствующие мероприятия и выбирать наиболее экономичные из них, включая требующиеся для этого расходы и общую совокупность затрат по конкретному варианту решения в целом. При оценке плановой эффективности развития транспорта составляющая вне транспортного эффекта должна определяться в результате оптимизационных расчетов, связанных с сопоставлением потерь от порчи продукции, ухудшения социальных показателей с затратами в отраслях на ликвидацию или уменьшение этих нежелательных последствий.

В условиях хорошо структурированных задач, когда множество альтернатив все их социально-экономические характеристики и предпочтения четко определены и допускают свертку, оценка эффективности может производиться по скалярному критерию, в котором синтезируются все существенные результаты и затраты. В общем случае когда альтернативам могут изменяться как затраты так и результаты таким критерием в задачах оптимизации является достижение максимума народнохозяйственного эффекта. При этом если такие нормативные показатели, как цены и тарифы, зависят от осуществляемых мероприятий, в том числе от объемов выпускаемой продукции, услуг, то расчеты эффективности производят с учетом их соответствующих изменений. Если же эти нормативы практически неэластичны, то критерий максимума народнохозяйственного эффекта модифицируется в критерий максимума народнохозяйственной прибыли, при расчете которой принимается во внимание нормативная плата за все используемые производственные ресурсы.

В случаях же когда по всем альтернативам объем производимой транспортной продукции, ее качество и сроки выполнения неизменны, то критерием оптимизации служит минимум суммарных народнохозяйственных затрат.

При оценке эффективности мероприятий на транспорте необходимо всесторонне учитывать различные аспекты фактора времени, изменение как объемов и структуры перевозок, затрат и результатов на транспорте и вне его, так и нормативных показателей, наличие различного рода лагов, экономическую неравноценность одновременных затрат и результатов и т. д.

Если имеется информация о существенных предполагаемых изменениях цен на используемые ресурсы и оценок достигаемых результатов, то расчеты следует производить в прогнозных ценах и оценках. В качестве критериев эффективности при учете фактора времени выступают соответствующие рассматриваемому варианту развития транспорта интегральные за расчетный период разности результатов и затрат, приведенные к соизмеримому виду с отражением фактора неравноценности одновременных их значений. Такое приведение должно производиться к единому для всех альтернатив базовому моменту времени умножением затрат и результатов на соответствующие коэффициенты. В задачах оптимизации базовый момент времени устанавливают исходя лишь из соображений удобства расчетов применительно к условиям конкретной задачи, поскольку соблюдение требования единства этого момента для всех вариантов обеспечивает одинаковые результаты выбора из их числа оптимального. В некоторых других задачах оценки эффективности выбор базового момента времени является существенным и должен регламентироваться соответствующими инструктивно-методическими документами.

В задачах оптимизации развития транспорта определение наиболее выгоднейших вариантов хозяйственных мероприятий должно осуществляться как поиск оптимального управления функционированием и развитием рассматриваемой системы в предстоящий период времени. Это требование имеет ряд аспектов.

Экстремальный характер управления. Прошлое оптимизации не поддается, и поэтому включать в расчеты составляющие уже осуществленных затрат и результатов нет необходимости. В отношении высвобождаемых овеществленных ресурсов (производственных фондов и др.) имеются две ситуации. В первой — ресурсы могут быть использованы в народном хозяйстве за пределами непосредственного объекта рассматриваемого мероприятия с той или иной эффективностью (например, снимаемые с магистральной локомотивы передают для работы на подъездные пути или других хозяйст-

венных нужд); во второй — ресурсы нельзя эффективно применять и они практически подлежат ликвидации. В первом случае предстоящие затраты по мероприятию следует при оптимизации учитывать за вычетом положительной народнохозяйственной оценки высвобождаемых ресурсов (но, разумеется, с учетом расходов, связанных с таким высвобождением); во втором — в затраты включают расходы, вызванные ликвидацией высвобождаемых ресурсов, но не их остаточную стоимость. Ликвидационная же стоимость из суммарных затрат вычитается.

Составление планов развития транспорта, строительства новых, модернизации и реконструкции действующих транспортных объектов носит дискретный характер. При оценке эффективности плановых вариантов хозяйственных мероприятий, в рамках процессов оптимизации необходимо иметь в виду поиск не только лучших технических решений, но и определение оптимальных характеристик процесса их реализации во времени. Таким образом, и общей динамической постановке каждый вариант планового решения может представлять собой своего рода «склейку» во времени нескольких квазистатических его частей, параметры, режимы функционирования которых последовательно переходят от одного этапа к другому также должны выбираться наиболее выгодным образом.

Основные социально-экономические показатели, определяющие объем и динамику, обычно не могут быть точно известными, а задаются в рамках объективных тенденций развития процессов с некоторой увеличивающейся во времени неопределенностью. Поэтому критерии оптимизации, приемлемые в детерминированных случаях, должны применяться в модифицированной форме в соответствии с принципами теории статистических решений.

При оценке эффективности вариантов развития транспорта в условиях неполноты информации следует учитывать возможность корректировки набора мероприятий и их характеристик, в связи с изменением ситуации, или с отличием условий фактической реализации от предполагавшихся на стадии первоначального планирования. Поэтому необходимо учитывать затраты и результаты, связанные с адаптацией вариантов к заранее точно неизвестным будущим условиям работы.

При оптимизации в условиях неполноты информации во многих случаях можно получить новые данные, уменьшить степень неопределенности ценой дополнительных затрат финансовых, трудовых и иных ресурсов. Однако реализовывать эти возможности не всегда целесообразно: важно пустить в дело лишь ту полезную информацию, предполагаемые затраты на сбор и использование которой заметно ниже вероятного эффекта от ее применения. В то же время всю ту полезную информацию, которую можно иметь и использовать без существенных дополнительных затрат, надо извлекать и вводить в процесс сравнения плановых и проектных вариантов. Хотя этот процесс не всегда тривиален, поступление новой полезной информации может приводить к переоценке альтернатив.

Приведенная система принципов не претендует на полноту — слишком многообразны конкретные социально-экономические задачи, связанные с работой транспорта, однако они охватывают важные методологические аспекты оптимизаций, которые необходимо учитывать. Не менее важны и реализация указанных принципов в конкретных методах проведения плановых и проектных расчетов и оценки эффективности — здесь (особенно при рассмотрении не отдельных транспортных объектов, а их комплексов) должны найти широкое применение соответствующие системы моделей

функционирования и развития транспорта, включающие имитационные, оптимизационные модели и т. д.

Резюмируя, можно сделать вывод о необходимости выделения в качестве самостоятельного блока транспортной составляющей в системе обеспечения региональной экономической безопасности и ее важнейшего элемента - автомобильного транспорта - в рыночных условиях хозяйствования. Негативные тенденции, выраженные в снижении конкурентоспособности региональной автотранспортной системы, грозят не только снижением потенциальной выручки, но при определенных условиях транспортной, а затем и экономической изоляцией региона. Таким образом, позитивные сдвиги в экономике региона способствуют адекватному развитию автотранспортной системы, что предполагает скоординированную деятельность региональной транспортной системы, доступность и безопасность оказываемых услуг, снижение суммарных издержек на перевозку грузов, удовлетворение растущего платежеспособного спроса. Решение указанных задач, в конечном счете, и обеспечивает транспортную составляющую региональной экономической безопасности.

Список использованной литературы

1. Национальная стратегия развития Республики Таджикистан на период до 2030 года. Утверждена Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 1 октября 2016 года, №392.

2. Гаврилова Р.А. Развитие теории оптимального планирования. Научный альманах. 2016. № 12-1 (26). С. 83-86.

3. Скибинский В.В., Джалалов У.М. Системный анализ логистики железнодорожного транспорта на примере деятельности компании ооо «Российские железные дороги». Новая наука: От идеи к результату. 2015. № 5-1. С. 124-127.

4. Усикова А.Д. Системный анализ видов и технологий перевозок грузов. Тенденции развития науки и образования. 2016. № 19-1. С. 31-33.

5. Жанбирров Ж.Г., Кенжегулова С.Б. Оптимизация планирования и организация эксплуатации грузовых автомобилей. Грузовик. 2014. № 6. С. 27-28.

6. Горбачев А.М. Методы оптимизации планирования движения городского транспорта. В сборнике: Информационные технологии в науке, образовании и управлении под редакцией проф. Е.А. Глориозова. 2015. С. 221-224.

7. Тохиров Т.И. Ретроспективный анализ состояния автотранспортной системы Согдийской области. Вестник Института дружбы народов Кавказа Теория экономики и управления народным хозяйством. 2014. № 1 (29). С. 23.

8. Таджикистан в цифрах 2017. Статистический сборник. - Душанбе, 2017, стр. 324.

9. Тохиров Т.И. Принципиальное положение автотранспортной системы региона в условиях рыночной экономики (Таджикистан). Финансовый бизнес. 2017. № 1 (186). С. 61-66.

10. Бобоев К.О. Развитие транспортной инфраструктуры в регионах Республики Таджикистан: анализ и оценка состояния. Часть 1. Региональные проблемы преобразования экономики. 2015. № 10 (60). С. 87-99.

12. Бобоев К.О. Развитие транспортной инфраструктуры в регионах Республики Таджикистан: Анализ и оценка состояния. Часть II. Региональные проблемы преобразования экономики. 2015. № 11. С. 196-210.

13. Данилюк А.А., Мифтахова М.Р. Грузооборот автомобильного транспорта как показатель экономического развития региона. Казанская наука. 2016. № 4. С. 30-32.

14. Литвяков С.С. Отбор и оценка эффективности проектов в сфере развития транспортной инфраструктуры для их реализации на основе государственно-частного партнерства. Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2013. № 44. С. 36-47.

15. Раджабов Р.К., Караев Р.Х. Оценка экономической эффективности деятельности предприятий, оказывающих автосервисные услуги в Республике Таджикистан. Вестник Таджикского национального университета. Серия социально-экономических и общественных наук. 2016. № 2-8 (215). С. 63-71.

16. Раджабов Р.К. Оценка предпринимательского климата в сфере услуг на современном этапе. Политехнический вестник. Серия: Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2016. Т. 2. № 2 (34). С. 43-47.

17. Шатманов О.Т. Исследования показателей и факторов, оказывающих влияние на эффективность перевозок международных грузов автомобильным транспортом. Вестник Таджикского технического университета. 2013. № 1 (21). С. 67-70.

18. Методика оценки интенсивности конкуренции рынка международных автомобильных перевозок республики Беларусь. Ивуть Р.Б., Равино В.В., Зубрицкий А.Ф. Каспийский регион: политика, экономика, культура. 2012. № 1. С. 151-157.

List of used literature

1. National development strategy of the Republic of Tajikistan for the period until 2030. Approved by the Decree of the Government of the Republic of Tajikistan dated October 1, 2016, No. 392.

2. Gavrilova R.A. Development of the theory of optimal planning. Scientific almanac. 2016. No. 12-1 (26). Pp. 83-86.

3. Skibinsky VV, Jalalov U.M. System analysis of rail transport logistics by the example of the company's activity "Russian Railways". New science: From idea to result. 2015. № 5-1. Pp. 124-127.

4. Usikova A.D. System analysis of types and technologies of cargo transportation. Trends in the development of science and education. 2016. No. 19-1. Pp. 31-33.

5. Zhanbirov Zh. G., Kenjegulova S.B. Optimization of planning and organization of operation of trucks. Truck. 2014. № 6. P. 27-28.

6. Gorbachev A.M. Methods for optimizing urban transport planning. In the collection: Information technology in science, education and management, edited by prof. E.L. Glorizova. 2015. P. 221-224.

7. Tohirov TI A retrospective analysis of the state of the Sogd Oblast motor transport system. Bulletin of the Institute of Friendship of Peoples of the Caucasus Theory of Economics and Management of the National Economy. 2014. No. 1 (29). С. 23.

8. Tajikistan in figures 2017. Statistical compilation. - Dushanbe, 2017, p. 324.

9. Tohirov TI Principal position of the region's road transport system in a market economy (Tajikistan). Financial business. 2017. No. 1 (186). Pp. 61-66.

10. Boboev K.O. Development of transport infrastructure in the regions of the Republic of Tajikistan: analysis and assessment of the state. Part 1. Regional problems of economic transformation. 2015. No. 10 (60). Pp. 87-99.

12. Boboev K.O. Development of transport infrastructure in the regions of the Republic of Tajikistan: Analysis and assessment of the state. Part II. Regional problems of economic transformation. 2015. No. 11. P. 196-210.

13. Danilyuk AA, Miftakhova M.R. Freight turnover of road transport as an indicator of the economic development of the region. Kazan science. 2016. № 4. P. 30-32.

14. Litvyakov S.S. Selection and evaluation of the effectiveness of projects in the field of transport infrastructure development for their implementation on the basis of public-private partnership. National interests: priorities and security. 2013. No. 44. P. 36-47.

15. Radzhabov R.K., Karaev R.Kh. Estimation of economic efficiency of the activity of enterprises rendering car-care services in the Republic of Tajikistan. Bulletin of the Tajik National University. A series of socio-economic and social sciences. 2016. No. 2-8 (215). Pp. 63-71.

16. Radzhabov R.K. Assessment of the business climate in the service sector at the present stage. Polytechnic herald. Series: Intellect. Innovation. Investments. 2016. T. 2. No. 2 (34). Pp. 43-47.

17. Shatmanov O.T. Studies of indicators and factors affecting the efficiency of international cargo transport by road. Bulletin of the Tajik Technical University. 2013. No. 1 (21). Pp. 67-70.

18. Methodology for assessing the intensity of competition in the international road transport market in the Republic of Belarus. Ivut R.B., Ravino V.V., Zubritsky A.F. The Caspian region: politics, economy, culture. 2012. № 1. P. 151-157.