

ГЛОБАЛЬНАЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА¹

© 2021 г. В. Г. Варнавский

*Национальный исследовательский институт мировой экономики и международных отношений
им. Е.М. Примакова РАН, Москва, Россия*

E-mail: varnavsky@imeto.ru

Поступила в редакцию 14.05.2020 г.

После доработки 01.10.2020 г.

Принята к публикации 15.10.2020 г.

В статье рассматриваются ключевые аспекты развития мировой транспортно-логистической инфраструктуры в условиях глобализации. Классифицированы внешние и внутренние факторы бурного развития транспорта и инфраструктуры в последние десятилетия. Показано, что феномены глобализации и контейнеризации привели к повышению значимости морских портов как опоры международной торговли и глобальных производственно-сбытовых цепочек в трансконтинентальных направлениях. Особое внимание уделено обзору трансконтинентальной торговли промышленными товарами в треугольнике Европа–Азия–Северная Америка. Дан анализ инвестиционных процессов в транспортно-логистической инфраструктуре развитых и развивающихся стран.

Ключевые слова: транспорт, логистика, инфраструктура, глобализация, контейнеризация, международная торговля, обрабатывающая промышленность, инвестиции.

DOI: 10.31857/S0869587321020110

Глобализация и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) дали мощный толчок развитию многих отраслей и сфер экономики. К числу таких отраслей относится транспортный комплекс и соответствующая ему инфраструктура. Причём речь идёт не только о количественных, но и о качественных показателях, характеризующих этот комплекс, а также о новых транспортных услугах и сервисах: контейнерных перевозках, логистике, сюрвейерских и прочих услугах.

¹ Статья перепечатывается из журнала “Мировая экономика и международные отношения” (2020. № 1. С. 5–14).

Во многом современное состояние и перспективы развития глобальной транспортной инфраструктуры определяются динамикой и структурой международной торговли, а также технологическим прогрессом в транспортном комплексе и его отдельных отраслях. Важнейшую роль в этом играют правительства, финансирующие инфраструктурные проекты на различных условиях (бюджет, софинансирование, льготное кредитование, государственно-частное партнёрство и т.д.), поскольку в большинстве стран инфраструктура находится в их собственности или непосредственной ответственности.

ДРАЙВЕРЫ И ТРЕНДЫ

По мере усиления и расширения процессов глобализации значение транспортного комплекса в развитии мировой экономики неуклонно возрастало. Связано это с действием как внутренних, так и внешних по отношению к транспорту факторов и условий, укладываемых в концепцию глобализации или вытекающих из неё. Главным макроэкономическим фактором, определившим высокую динамику развития всех видов транспорта и сопутствующей им инфраструкту-



ВАРНАВСКИЙ Владимир Гаврилович — доктор экономических наук, профессор, заведующий сектором ИМЭМО им. Е.М. Примакова РАН.

ры, в последние десятилетия выступал опережающий рост международной торговли, особенно продукцией обрабатывающей промышленности, в сравнении с другими показателями мировой экономики и производства. По данным различных организаций (Мировой банк, ВТО, ИМЭМО РАН) и в зависимости от методик расчёта в международный торговый оборот товаров и коммерческих услуг в настоящее время вовлечено около 21% производимой в мире продукции². В 1990 г. аналогичный показатель составлял 13.7%³. Объём мировой торговли продукцией обрабатывающей промышленности⁴ в 2017 г. составил 11.4 трлн долл. США (данные ВТО). В том числе в межконтинентальных направлениях — 4.5 трлн долл. США (39.5% всей мировой торговли продукцией этой отрасли).

Основные потоки продукции обрабатывающей промышленности в межстрановом сообщении идут внутри трёх регионов мира — Европа, Азия, Северная Америка и составляют в настоящее время примерно 58% объёма её мировой торговли (табл. 1). По каналам межконтинентальной торговли в треугольнике Азия — Европа — Северная Америка в 2017 г. прошло товаров на сумму 3.6 трлн долл. На этих трёх главных глобальных направлениях реализуется почти 1/3 общего объёма внешней торговли продукцией обрабатывающей промышленности.

Наряду с международной торговлей к числу внешних детерминант, обусловивших высокие темпы развития транспортного комплекса, отно-

сятся также: углубление международного разделения труда и фрагментация производства, повышение скорости обновления основных фондов, снижение длительности жизненного цикла потребительских товаров, рост мобильности населения.

Кроме внешних, имеется группа внутренних драйверов в развитии самого транспорта, придавших динамике отрасли дополнительные положительные импульсы: контейнеризация, активная цифровизация на транспорте, использование компьютерных технологий и сетей, появление современной логистики и систем оптимизации товарных и пассажирских потоков, использование в производстве и частной жизни новых форм торговли (интернет-торговля), обострившаяся конкуренция между видами транспорта за грузы и пассажиров. Всё это вместе взятое способствовало существенному снижению транспортных издержек, повышению эффективности отрасли и её привлекательности для инвестиций.

Интегратором транспортных сетей в межконтинентальном сообщении с началом глобализации стал контейнер. Контейнерные перевозки — это относительно новый вид транспорта, быстрое распространение которого происходило на фоне начавшейся компьютерной революции, разработки логистических схем и моделей и бурного роста международной торговли.

Грузовой контейнер появился на транспортном рынке во второй половине 1950-х годов и за несколько десятилетий произвёл переворот в транспортном процессе, обеспечил качественный сдвиг в структуре перевозок и вызвал сильное снижение издержек в отрасли. “За последние несколько десятилетий транспортная инфраструктура Соединённых Штатов была глобализована с помощью морского контейнера — объекта, который несёт в себе огромные объёмы мировой торговли”, — говорится в одном из американских исследований [6, p. v].

К настоящему времени морские контейнерные перевозки заняли достойное место в мировой торговле товарами и по стоимости значительно (почти в 2 раза) превосходят морскую транспортировку нефти, продуктов нефтепереработки, газа и насыпных грузов вместе взятых. В 2017 г. контейнерами было перевезено продукции обрабатывающей промышленности на сумму 4.5 трлн долл. США⁵, в то время как объём мировой торговли углеводородами был равен 1.96 трлн долл., а сырьём — 674 млрд долл. По тоннажу контейнерные перевозки составляли в 1990 г. только 5.8% общего объёма морских перевозок, но к 2017 г. их удельный вес увеличился до 17.1% [7, p. 9].

⁵ Расчёты автора, основанные на данных ВТО по межконтинентальным потокам продукции обрабатывающей промышленности.

² Оценка автора, основанная на следующих данных: мировой ВВП 2018 г. по валютному курсу — 85 трлн долл. [1, с. 15]; мировой экспорт 2019 г. по валовой стоимости — 25 трлн долл. США [2, p. 10]; чистая стоимость глобальной внешней торговли — 72% от её значения по валовой стоимости [3, p. 4]. В расчёте использованы данные ВВП по валютному курсу, а не по паритету покупательной способности валют (ППС), так как совершение внешнеторговых сделок их участниками привязывается к курсу валют, а не к ППС. Пересчёт валовых показателей мировой торговли по чистой стоимости произведён на основе данных ЮНКТАД. Однако в любом случае полученное значение нельзя признать корректным и “чистым” в экономическом смысле — соотношение мирового экспорта и ВВП не имеет экономической интерпретации, поскольку экспорт не является агрегатом ВВП: в ВВП входит не экспорт, а сальдо экспорта-импорта, соответственно доля экспорта в ВВП не может быть рассчитана ни по какой методике.

³ Оценка получена автором на основе следующих данных: объём внешней торговли — 4.3 трлн долл. США [4]; мировой ВВП по валютному курсу 22.6 трлн долл. США [5].

⁴ В данной статье в основном анализируются внешнеторговые потоки продукции обрабатывающей промышленности. Стоимостное выражение экспортно-импортных операций добывающих отраслей (нефть, нефтепродукты, газ, минеральное сырьё и пр.) имеет высокую волатильность, что приводит к искажениям объективно складывающихся трендов мировой торговли товарами. По этой же причине для транспортного комплекса, когда это возможно, используются динамические ряды в натуральных, а не стоимостных показателях.

Таблица 1. Внутри- и межконтинентальные потоки продукции обрабатывающей промышленности, 2017 г., млрд долл.

Импортёр / Экспортёр	Европа	Азия	Африка	Северная Америка	Южная Америка	Австралия
Европа	3442	571	129	493	84	42
Азия	824	2317	132	1036	142	121
Африка	46	13	30	8	2	1
Северная Америка	280	338	16	860	107	26
Южная Америка	19	13	2	56	72	1
Австралия	4	20	1	7	1	7

Источник: Рассчитано автором по базе данных ВТО: <http://data.wto.org/>.

С массовым внедрением контейнеризации в транспортировку грузов, особенно в морскую на межконтинентальных направлениях, соответствующая наземная инфраструктура была полностью преобразована. Появились новые причалы, краны, портовая техника, складские помещения, подъездные пути и пр. Контейнер не только позволил существенно сократить время погрузки и разгрузки грузов, но и оказал определяющее влияние на глобальный доступ к товарным рынкам. Современные масштабы и номенклатура массовых перевозок промышленных товаров, межконтинентальной торговли были бы невозможны без контейнеризации и логистики.

Появление компьютера стало основой другого революционного преобразования на транспорте — логистики поставок, которая занимается управлением запасами, перевозками, складированием грузов и т.п. Логистика также включает внутренние и внешние по отношению к транспортировке распределительные сети. Появились мощные логистические системы организации перемещения товаров с одного континента на другой с оптимизацией маршрута доставки товаров от производителя к потребителю за минимальное время. В логистику включаются также: проведение груза через транспортные процедуры, выбор транспортного средства, разработка документации и комплектование груза. Логистика, как система управления потоками, вошла в процесс транспортировки на всех её этапах и выросла до самостоятельной отрасли. Издержки на логистику, если их отделить от затрат на собственно перевозочный процесс, составляют до половины всех транспортных расходов. Современные комплексные транспортно-логистические системы основаны на таких инновационных инструментах, как цифровые платформы, прогнозная аналитика, анализ эффек-

тивности и др. Они нацелены на то, чтобы помочь участникам рынка оптимизировать операции, сократить расходы и время, гарантируя надёжность поставки, сохранность груза, его качество и потребительскую стоимость.

Важным фактором в развитии транспорта стало строительство мощных мультимодальных транспортно-логистических центров по перегрузке, обработке, хранению, распределению, комплектованию грузов, а также информационного и правового сопровождения товарных потоков, в первую очередь на трансконтинентальных направлениях. Такие центры позволили принимать и обрабатывать значительные объёмы продукции, сохраняя высокое качество товаров в процессе транспортировки и перегрузки с одного вида транспорта на другой, и одновременно минимизировать сроки доставки от производителя или продавца к покупателю.

Действие всех этих внешних и внутренних детерминант в совокупности выразилось в более высоких темпах роста отраслей транспортного комплекса по сравнению с экономикой в целом, что наблюдалось вплоть до мирового финансово-экономического кризиса 2008–2009 гг., а в некоторых его отраслях — и в восстановительном периоде (табл. 2).

Опережающая динамика показателей развития транспортного комплекса по сравнению с мировым валовым внутренним продуктом (ВВП) является характерной чертой для всех видов транспорта. Даже экономический кризис, в ходе которого мировой ВВП сократился на 2,5%, а мировая торговля на 12% (2009 г. по отношению к 2008 г.), не смог переломить общего повышательного тренда роста грузовых перевозок. Уже в 2010 г. прирост мировой торговли составил 14% по сравнению с 2009 г.

Таблица 2. Темпы ежегодного прироста основных показателей развития мировой экономики и транспорта, % (в среднем за период)

Показатель	Периоды, годы	
	1996–2005	2005–2015
Мировой ВВП	3.7	2.6
Мировой экспорт	5.9	2.8
Грузовые перевозки:		
морские, контейнерные	6.4	2.9
железнодорожные	4.0	1.2
автомобильные	6.9	1.0
Пассажирские перевозки	4.2	4.1

Примечание: для проведения расчётов объёма перевозок использовались натуральные показатели: млн контейнеров (TEU), млн т-км (грузоперевозки), млн пассажиро-км (пассажирские перевозки), для ВВП и мирового экспорта – долл. США в постоянных ценах.

Источники: составлено или рассчитано автором по базам данных Мирового банка, ВТО, ОЭСР.

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС

По материально-вещественной форме в транспортном комплексе выделяются две главные составляющие: транспортные средства и инфраструктура. Если первая из них практически повсеместно находится в частной собственности и представляет собой высоко конкурентный сегмент экономики, то подавляющая часть инфраструктуры (автомобильные и железные дороги, морские и речные порты, аэропорты, подъездные пути, системы навигации, информационного обеспечения, безопасности и пр.) имеет признаки естественной монополии, принадлежит государству и финансируется в значительной степени из государственных бюджетов, а также на основе государственно-частного партнёрства (ГЧП). Одновременно правительства всех стран широко привлекают бизнес в качестве операторов, инвесторов, эксплуатирующих организаций на различных этапах создания и использования объектов транспортной инфраструктуры.

В современной глобальной транспортно-логистической инфраструктуре особых узких мест и проблем нет. Она практически полностью удовлетворяет существующий спрос на межстрановые и межконтинентальные перевозки грузов и пассажиров, обеспечивает международную торговлю товарами в полном объёме. Её расширение и модернизация происходит эволюционно и примерно соответствует росту международной торговли и степени включения стран в глобальные цепочки создания стоимости.

По странам и регионам развитие транспортной инфраструктуры идёт неравномерно. Развитые страны, как в целом, так и ведущие из них, значительно уступают развивающимся государствам по объёмам строительства современной инфраструктуры, техническим характеристикам сооружаемых объектов, конкурентоспособности этого сегмента экономики, доле расходов на транспортную инфраструктуру в ВВП. Это объясняется глубокими структурными сдвигами в пространственном размещении производительных сил в мировой экономике в пользу развивающихся стран, главным образом, Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР).

В Европе и США транспортная инфраструктура складывалась, в основном, в течение XX столетия по мере создания новых шоссе и железных дорог, аэропортов, терминалов морских портов, других объектов. Её современный облик и топология сформировались после Второй мировой войны. Большая часть транспортной инфраструктуры построена в 1950–1970-е годы или даже ранее и к настоящему времени в определённой мере физически и морально устарела. В первую очередь это касается капиталоемких объектов – железнодорожных и аэровокзальных сооружений, морских и речных терминалов, подъездных путей к портам и аэропортам. Например, США по состоянию на 2012 г. имели неудовлетворённых потребностей в капиталовложениях в автомобильные дороги и мосты на сумму 836 млрд долл. (оценка Министерства транспорта США) [8, p. xlv].

Основные фонды транспортной инфраструктуры, спроектированные и построенные в Европе 50 и более лет назад, не были рассчитаны на темпы производственного развития, урбанизации, автомобилизации, мобильности населения, которые характерны для мировой экономики начиная со второй половины 1980-х годов. Внутригородские автомобильные дороги зажаты зданиями и сооружениями. Во всех крупных европейских городах практически полностью отсутствует возможность строить магистрали. Многие аэропорты к настоящему времени оказались расположенными в городской черте. Морские порты, находящиеся в пределах городов, также невозможно расширять, не ущемляя интересов населения и не нарушая экологической обстановки. Разрушение и устаревание инфраструктуры приводит к повышению издержек для общества, негативно отражается на производительности труда, эффективности, ведёт к снижению конкурентоспособности национальных экономик, росту числа несчастных случаев, аварий и катастроф.

Несомненно, развитые страны имеют более разветвлённую транспортно-инфраструктурную сеть в расчёте на единицу площади или на одного

жителя в сравнении с развивающимися государствами. Их инфраструктурные объекты модернизируются, реконструируются в направлении удовлетворения современных стандартов обслуживания, безопасности, контроля, информационного обеспечения. Для этого используются новейшие техника, технологии и материалы. В целом инфраструктура развитых стран соответствует мировому уровню. Но её качество по многим позициям уступает транспортной инфраструктуре развивающихся экономик.

Высокие темпы экономического роста в развивающихся странах в последние десятилетия были бы невозможны без создания мощной транспортной инфраструктуры. Масштабное инфраструктурное строительство в этих странах стимулировало экономический рост, в частности, за счёт создания дополнительного спроса на продукцию отраслей промышленности (машиностроения, металлургии, металлоконструкций, стройматериалов и т.д.), а кроме того, обеспечивало активное включение их экономик в международное разделение труда и в мировую торговлю.

Активная фаза строительства транспортной инфраструктуры в развивающихся странах началась в 1980–1990-х годах, захватывала всё новые государства и продолжалась по инерции в течение нескольких лет после кризиса 2008–2009 гг., хотя и более низкими темпами. Инфраструктурные объекты в этой группе стран сооружались по новейшим технологиям, самым современным стандартам качества и безопасности. По степени удовлетворения потребностей пользователей они соответствовали сооружениям, возводимым с нуля в западных странах. В результате в развивающихся странах затраты на транспортную инфраструктуру повышались в докризисный период более высокими темпами, чем их ВВП. Максимальные оценки этого показателя приходятся на начало 2000-х годов. По оценке Международного транспортного форума (*The International Transport Forum, ITF*) доля расходов на транспортную инфраструктуру в совокупном ВВП этой группы стран увеличилась за 30 лет более чем в 1.5 раза, достигнув в 2008 г. 3.1% (табл. 3).

В инвестиционном процессе развитых стран рассматриваемые годы происходил противоположный процесс – доля расходов на транспортную инфраструктуру в их ВВП имела выраженную тенденцию к снижению, причём существенно – на 0.2 п.п., что соответствует уменьшению почти на 13% по отношению к её базовому значению 1980 г. (оценка *ITF*, табл. 3). По оценкам ОЭСР, она также сократилась примерно на 0.2 п.п., но в другом диапазоне – с 1.05% в 1995 г. до 0.805% в 2011 г. [10, р. 6].

Таблица 3. Доля инвестиций в транспортную инфраструктуру в ВВП, %

Группы стран	Отраслевой комплекс	Годы	
		1980	2008
Развивающиеся	Транспортная инфраструктура	1.9	3.1
	Инфраструктура в целом	3.5	5.7
	Всего инвестиций в экономику	~20	~25
Развитые (ОЭСР)	Транспортная инфраструктура	1.5	1.3
	Инфраструктура в целом	3.6	2.8
	Всего инвестиций в экономику	24.3	20.9

Источник: [9, р. 104].

Относительно низкие уровни долевых показателей в странах ОЭСР объясняются тем, что к началу 1980-х годов транспортная инфраструктура в них в основном была создана. Жизненный цикл и срок службы её объектов составляет 30–50 лет и более. Например, нормативный жизненный срок мостов для высокоскоростных автомагистралей в США равен 50 годам [11, р. 9–34]. Поэтому особой необходимости в крупных инвестициях в этот комплекс в 1990-х – начале 2000-х годов не возникало, достаточно было поддерживать объекты в эксплуатационном состоянии и проводить их модернизацию на современной технической и технологической основе, что значительно дешевле нового строительства.

Однако с наступлением кризиса 2008–2009 гг. положение с затратами на инфраструктурное развитие в транспортной сфере во всём мире существенно изменилось – повышательные тенденции, если они и были в отдельных странах, сменились общим трендом к стабилизации расходов на транспортную инфраструктуру на относительно низком уровне или даже сокращению (табл. 4). Так, в странах Центральной и Восточной Европы удельные показатели расходов на транспортную инфраструктуру в их ВВП сократились в последние годы почти в 2 раза по сравнению с докризисным периодом. В России они уменьшились на 60–70%. В США доля инвестиций в транспортную инфраструктуру в течение всех 2000-х годов оставалась на стабильном, но относительно низком уровне (0.6% ВВП), что хорошо видно из данных таблицы 5. Во всех ведущих странах ЕС (Германия, Франция, Италия, Испания) и в Японии происходило снижение этого показателя.

Таблица 4. Доля инвестиций в транспортную инфраструктуру в ВВП, %

Страна/Регион	Год									
	1998	2004	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Западная Европа	0.81	0.88	0.86	0.89	0.88	0.81	0.79	0.74	0.75	0.70
ЦВЕ	0.93	1.35	1.61	1.81	1.93	1.69	1.76	1.22	1.02	0.99
Северная Америка	0.61	0.56	0.63	0.65	0.70	0.71	0.69	0.66	0.64	0.63
Австралия и Новая Зеландия	1.13	1.11	1.37	1.51	1.52	1.54	1.73	1.73	1.50	1.34
Япония	1.90	1.32	1.21	1.18	1.29	1.13	1.08	1.06	1.04	1.03
Россия	1.40	1.47	1.35	1.72	1.46	1.33	1.36	1.32	1.26	1.17
Индия	н/д	0.73	0.94	1.06	0.99	0.90	0.77	0.80	0.89	0.88

Примечание:

н/д – нет данных;

Западная Европа, включая Австрию, Великобританию, Германию, Грецию, Данию, Израиль, Ирландию, Исландию, Испанию, Италию, Люксембург, Мальту, Нидерланды, Норвегию, Португалию, Турцию, Финляндию, Францию, Швейцарию, Швецию;

регион ЦВЕ включает: Албанию, Болгарию, Венгрию, Латвию, Литву, Польшу, Румынию, Сербию, Словакию, Словению, Хорватию, Черногорию, Чехию, Эстонию;

Северная Америка включает США, Канаду, Мексику.

Источник: [12, p. 41].

Отсутствие резких колебаний показателя удельных затрат на транспортную инфраструктуру в ВВП на протяжении десятилетий объясняется экономической природой такого рода инвестиций – капиталовложения в инфраструктурные объекты слабо подвержены конъюнктурным колебаниям и мало чувствительны к изменению макроэкономических параметров развития, поскольку осуществляются на основе принятых правительствами долгосрочных инвестиционных программ. В Великобритании, например, инвестиционный план инфраструктурного развития составлен на период до 2040 г. [подробнее см. 14].

Таблица 5. Объём и доля инвестиций в транспортную инфраструктуру в ВВП основных развитых стран

Страна	Доля в ВВП, %				Объём, млрд евро, 2018 г.
	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2018 г.	
США	0.7	0.6	0.6	0.5	91.3
Германия	0.9	0.6	0.6	0.7	22.7
Франция	0.9	0.9	0.9	0.8	19.8
Италия	0.9	1.3	1.4	0.4*	7.1*
Испания	1.0	1.5	1.4	0.5	5.6
Япония	1.7	1.2	1.1	1.0*	42.5*

* 2016 г.

Источник: [13].

И даже во время спада производства правительства развитых стран часто не сокращают, а наращивают инвестиции, в том числе и в транспортно-инфраструктурный комплекс, рассчитывая на кумулятивный эффект для экономики, что было продемонстрировано, в частности, в ходе кризиса 2008–2009 гг.

ПЕРСПЕКТИВЫ

Наблюдающийся в последние годы относительно низкий уровень инвестиционной деятельности в отраслях транспортной инфраструктуры ведущих развитых стран всё же обеспечивает возможности расширенного воспроизводства. Происходящее в отдельные годы абсолютное сокращение затрат по этой статье не является критическим. В то же время такое положение не может продолжаться долго. Инфраструктура устаревает, и чем дольше правительства этих стран будут откладывать решение вопроса о её модернизации и расширении, тем тяжелее могут оказаться последствия для экономики и общества. Отставание ведущих стран по уровню и конкурентоспособности инфраструктуры может быть преодолено только за счёт масштабных инвестиций. Отдача от инвестиций в объекты инфраструктуры наступает через много лет, поэтому существенно наращивать объёмы инфраструктурного строительства нужно уже в ближайшие годы.

Следует заметить, что тенденции опережающего роста развивающихся стран по сравнению с развитыми государствами по показателям инве-

Таблица 6. Потребность в инвестициях в транспортную инфраструктуру в странах G20, млрд долл. США, по ППС, в ценах 2008 г.

Отрасль	Ежегодные инвестиции		В целом за период	
	2009–2015 гг.	2015–2030 гг.	2009–2015 гг.	2015–2030 гг.
Аэропорты	70	120	400	1800
Порты	33	40	200	630
Железные дороги	130	270	920	4060

Источник: [16, р. 56].

стиций в транспортную инфраструктуру и повышения их конкурентоспособности вряд ли корректно автоматически экстраполировать на десятилетия вперёд. Пройдёт несколько лет, и развитые страны вынуждены будут начать масштабную реконструкцию и новое строительство инфраструктурных объектов. Например, в США сейчас подходит к концу нормативный срок службы основной части высокоскоростных автомагистралей, построенных в 1960–1970-е годы. Вследствие этого затраты на их реконструкцию и модернизацию должны увеличиваться в будущем повышенными темпами. Этой цели служит, в частности, объявленная президентом Д. Трампом в 2018 г. Программа восстановления инфраструктуры (*Rebuilding Infrastructure in America*) [15]. По оценкам министерства транспорта США, только для поддержания сети высокоскоростных автомагистралей страны на уровне 2008 г. необходимо ежегодное увеличение финансирования на 1.31% в реальном выражении, а для улучшения – не менее 2.88% [11, р. 7, 8]. На обеспечение условий и качества автомобильных дорог страны на уровне 2012 г. требуется ежегодно около 90 млрд долл. Чтобы повысить качественные показатели на 4.5%, нужно дополнительно инвестировать по 15 млрд долл. ежегодно до 2032 г., а на 14% – 53 млрд долл. [8, р. xlv].

Из всей транспортной инфраструктуры железные дороги являются самой капиталоемкой отраслью. По оценке ОЭСР, до 2030 г. в эту отрасль странам “двадцатки” потребуется вкладывать ежегодно около 270 млрд долл., чтобы обеспечить поддержание и расширение сети, что более чем в 2 раза превышает объём ежегодных инвестиций в 2009–2015 гг. (табл. 6). ОЭСР в своих прогнозах развития железнодорожной инфраструктуры в США также исходит из необходимости увеличения в 1.5 раза ежегодных расходов на эту отрасль на период до 2030 г. [16, р. 60]. Если в 2009–2015 гг. инвестиции в новое строительство и реконструкцию железных дорог составляли 10 млрд долл. в год (в постоянных ценах 2005 г.), то в 2015–2030 гг. эта цифра должна увеличиться, согласно оценке ОЭСР, до 15 млрд долл. Наиболее высокие показатели роста инвестиций в железнодорожное хо-

зяйство, по-видимому, будут в ЕС, Индии и Китае. ОЭСР в своём прогнозе закладывает для ЕС и Китая двукратное, а для Индии – более чем трёхкратное увеличение таких инвестиций в реальном выражении на период до 2030 г. [16, р. 60]. Это связано как с необходимостью глубокой реконструкции железных дорог (ЕС, Индия), так и новым их строительством (Китай, Индия).

Портовая и автодорожная инфраструктура развитых стран тоже находится не в лучшем состоянии, но её уровень не является критическим. Доходы портов за счёт контейнерных перевозок значительные. Средства на содержание и расширение их инфраструктуры выделяются, показатели безопасности движения и качества объектов высокие. Поэтому в будущем, по-видимому, темпы прироста инвестиций в морские порты будут не столь существенными, как в железные дороги, хотя ОЭСР и Международный транспортный форум оценивают прирост к 2030 г. объёма морских контейнерных перевозок, связанных с международной торговлей, в размере 100% от уровня 2013 г. [17, р. 32]. Максимальный рост морских контейнерных перевозок к 2030 г. будет наблюдаться в Юго-Восточной Азии (+143 млн контейнеров). В относительном выражении наибольший прирост портовых мощностей (как контейнерных, так и по перевалке других грузов) потребуется в Южной Азии (193%), Юго-Восточной Азии (163%), Северной Африке (138%) и Западной Африке (137%) [17].

Из всех отраслей транспортной инфраструктуры особенно тяжёлая ситуация в ближайшие десятилетия, как представляется, будет складываться с аэропортами в развитых странах, что требует значительного роста инвестиций в их модернизацию, а чаще – в строительство новых аэропортов. За последние 30–40 лет авиационная мобильность населения стран Европы и Америки выросла в несколько раз. Урбанизация и миграция привели к тому, что города поглощают аэропорты, создавая угрозу безопасности не только пассажирам, но и проживающему в их зоне населению. В результате этих процессов в обществе и власти растёт осознание необходимости разра-

ботки и реализации для крупнейших мегаполисов мира новой транспортной топологии (модели), которая заключалась бы, во-первых, в перенесении устаревших вокзальных и аэропортовых комплексов далеко за городскую черту (порядка 100 км) и, во-вторых, в строительстве современных высокоскоростных авто- и железнодорожных магистралей, обеспечивающих пассажиропотоки между городом и аэропортом. Вопрос только в источниках инвестиций.

В числе крупнейших аэропортов мира, для которых эта проблема стоит особенно остро, — Нью-Йорк (им. Джона Кеннеди), Вашингтон (им. Р. Рейгана), Лос-Анджелес, Кливленд⁶, Ванкувер, Мехико, Лондон (Хитроу и Лондон-Сити), Париж, Амстердам, Франкфурт, Милан, Берлин, Стамбул и др. И дело не только в том, что эти аэропорты расположены в пределах городов. Имеется и ряд других обстоятельств, вынуждающих правительства как-то решать вопрос о переносе аэропортов в другое место. Например, вашингтонский аэропорт им. Р. Рейгана расположен в непосредственной близости от государственных стратегически важных объектов — Белого дома, Пентагона, штаб-квартиры ЦРУ, что создаёт угрозу их безопасности. Крупнейший европейский аэропорт Хитроу не только находится на территории Большого Лондона, но и часто закрывается из-за густых туманов, вызывающих массовую задержку и отмену рейсов⁷.

Проблема с аэропортами, находящимися в черте мегаполисов, осложняется ещё и тем, что эксперты ожидают существенного увеличения в будущем пассажирских и грузовых перевозок авиационным транспортом. Так, ОЭСР в своём прогнозе развития аэропортовой инфраструктуры закладывает двукратный рост мобильности населения (пассажиропотоков) внутри ЕС и Северной Америки, а также между этими регионами к 2030 г. по сравнению с 2009 г., в Азии и Латинской Америке ожидается повышение этого показателя в 4 раза, между Азией и Северной Америкой — в 3 раза [16, р. 42]. Объём мирового грузопотока, обеспечиваемого авиационным транспортом, по оценкам экспертов, будет увеличиваться в течение ближайших 20 лет с темпом прироста в 4.1% в год [18, р. 2]; в итоге в 2030-е годы он возрастёт по сравнению с существующим сейчас в 2.5 раза.

Обеспечение инфраструктурой увеличивающихся такими темпами мировых потоков пассажиров и грузов потребует пропорционального роста инвестиционных ресурсов на развитие аэропортов. Их ежегодный объём оценивается в

размере 120 млрд долл. в постоянных ценах 2008 г. на период до 2030 г. (см. табл. 6).

Уже сейчас многие правительства национального или регионального уровней, в собственности которых находятся аэропорты, выражают серьёзную озабоченность состоянием соответствующей инфраструктуры и осознают необходимость крупных инвестиций в сооружение новых аэропортов. Например, в июле 2013 г. мэр Лондона внёс предложение в правительство страны о закрытии аэропорта Хитроу и строительстве нового аэропорта на о. Гренин. На месте существующего аэропорта можно будет, как считает городская администрация, построить новый микрорайон Лондона на 250 тыс. жителей. Объём инвестиций в строительство нового аэропорта оценивается в 65 млрд ф. ст., а срок ввода в эксплуатацию — 2030 г. Нуждаются в переносе за городскую черту второй после Хитроу в Европе по количеству обслуживаемых пассажиров парижский аэропорт им. Шарля де Голля, третий на континенте по пассажиропотоку и второй по грузообороту аэропорт во Франкфурте-на-Майне и другие крупнейшие аэропорты, особенно в столичных мегаполисах.

Глобальные потребности в инвестициях в транспортную инфраструктуру будут увеличиваться как в абсолютном выражении, так и, возможно, по доле в ВВП. Рост будет обеспечиваться в основном за счёт стран с формирующимися рынками, но и в развитых странах необходимо активизировать инвестиционные процессы, связанные с модернизацией и новым строительством объектов транспортной инфраструктуры, а также улучшением её качества. Эффективная транспортно-инвестиционная политика может до некоторой степени способствовать снижению развитыми странами удельных инвестиционных затрат в транспортный комплекс, но для сохранения своего производственного потенциала и глобальной конкурентоспособности они должны будут наращивать вложения, в первую очередь в строительство новых аэропортов и модернизацию железных дорог.

* * *

В воспроизводственном процессе транспортная инфраструктура является производной от промышленности и видов транспорта. Развивать инфраструктуру без производства не имеет никакого экономического смысла. В триаде производство — транспорт — инфраструктура доминантой и первичным звеном выступает производство, продукцию которого необходимо перевозить. При эволюционном (и в этом смысле нормальном) макроэкономическом развитии масштабы, насыщенность и плотность транспортной инфраструктуры, её состояние и качество в любой стране, а также на той или иной её территории опре-

⁶ В США практически все 50 крупнейших международных аэропортов расположены в 5–20 км от городов.

⁷ По этой причине в Хитроу в конце декабря 2013 г. было отменено около 200 рейсов, 1 апреля 2014 г. — 280 рейсов.

деляются именно этими двумя факторами — производством и количеством транспортных средств. В своей главной тенденции транспортная инфраструктура не должна идти впереди производства. Востребованность пользователями, наличие грузовой базы, достаточной для обеспечения загрузки транспортной инфраструктуры, — обязательные условия её нового строительства и расширения.

Правда, иногда это правило нарушается. Как свидетельствует мировая практика, исключение из него составляют лишь особые, достаточно кратковременные периоды, когда государство, стремясь активизировать спрос, оживить экономику или её отдельные сегменты, принимает меры по дополнительному государственному финансированию транспортной инфраструктуры. Это происходит, например, для обеспечения более быстрого выхода из экономического кризиса или оживления материального производства. Опережающий рост государственных затрат на транспортную инфраструктуру может также происходить при её существенном устаревании или значительном отставании от мирового уровня. С другой стороны, последнее всегда свидетельствует о недостатках государственного управления развитием инфраструктурного комплекса в предшествующие периоды, просчётах, когда инфраструктура долгое время недоинвестировалась.

Особенность современной глобальной экономики такова, что производство перестало быть фактором, ограничивающим развитие, — любой товар может быть выпущен в любых объёмах и доставлен покупателю, где бы он ни находился. Главное — спрос на него. С этой точки зрения острого недостатка в мощностях транспортно-логистической инфраструктуры сейчас не наблюдается ни в развитых, ни в развивающихся странах. А если их дефицит возникает, как, например, в Китае, Индии, Вьетнаме или других развивающихся странах в условиях ускоренного экономического роста, то, учитывая наличие множественных и конкурирующих между собой современных технологических решений, на основе международной кооперации с передовыми транснациональными компаниями, специализирующимися в этой сфере, создание и расширение объектов транспортной инфраструктуры не вызывает трудностей.

Несмотря на моральное устаревание транспортной инфраструктуры в развитых странах, никаких особых проблем с её функционированием также нет — наблюдается расширенное воспроизводство в отрасли, правительства выделяют инвестиции. Относительно низкая доля расходов на транспортную инфраструктуру в ВВП этой группы стран свидетельствует не о недофинансирова-

нии, а об эффективности государственных затрат и государственного регулирования этой сферы деятельности.

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Статья опубликована в рамках проекта “Посткризисное мироустройство: вызовы и технологии, конкуренция и сотрудничество” по гранту Министерства науки и высшего образования РФ на проведение крупных научных проектов по приоритетным направлениям научно-технологического развития (Соглашение № 075-15-2020-783).

ЛИТЕРАТУРА

1. Россия и мир: 2020. Экономика и внешняя политика. Ежегодный прогноз / Рук. проекта А.А. Дынкин, В.Г. Барановский. М.: ИМЭМО РАН, 2019. <https://www.imemo.ru/files/File/ru/publ/2019/2019-018.pdf> (дата обращения 25.09.2020).
2. World Trade Statistical Review 2020. Geneva: WTO, 2020. https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2020_e/wts2020_e.pdf (accessed 25.09.2020).
3. Global Value Chains and Development: Investment and Value Added Trade in Global Economy. A Preliminary Analysis. UNCTAD, 2013. http://unctad.org/en/publicationslibrary/diae2013d1_en.pdf (accessed 04.02.2019).
4. Total trade in goods and services. Exports and imports of goods and services, annual, 1980–2013. UNCTAD. <http://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableViewer.aspx?ReportId=25116> (accessed 04.02.2019).
5. World Bank national accounts data. GDP (current US\$). World Bank. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD> (accessed 04.02.2019).
6. Heins M.W. The Shipping Container and the Globalization of American Infrastructure. University of Michigan, 2013. https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/102480/mheins_1.pdf
7. The Review of Maritime Transport 2018. UNCTAD, 2018. https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2018_en.pdf (accessed 04.02.2019).
8. 2015 Status of the Nation’s Highways, Bridges, and Transit: Conditions and Performance — Report to Congress. U.S. DoT — FHWA — FTA, 2016. <https://www.fhwa.dot.gov/policy/2010cpr/pdfs/cp2010.pdf> (accessed 04.02.2019).
9. ITF Transport Outlook 2013: Funding Transport. Paris: OECD/ITF, 2013. https://www.oecd-ibrary.org/transport/itf-transport-outlook-2013_9789282103937-en (accessed 04.02.2019).
10. Spending on Transport Infrastructure 1995–2011: Trends, Policies, Data. OECD, May 2013. <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/13spendingtrends.pdf> (accessed 04.02.2019).

11. 2010 Status of the Nation's Highways, Bridges, and Transit: Conditions and Performance – Report to Congress. U.S.DoT – FHWA – FTA, 2012. <https://www.fhwa.dot.gov/policy/2010cpr/pdfs/cp2010.pdf> (accessed 04.02.2019).
12. ITF Transport Outlook 2017. Paris: OECD Publishing, 2017. <https://doi.org/10.1787/9789282108000-en> https://www.oecd-ilibrary.org/transport/itf-transport-outlook-2017_9789282108000-en (accessed 04.02.2019).
13. Total inland transport infrastructure investment per GDP. OECD. <https://stats.oecd.org/Index.aspx?QueryId=73638> (accessed 04.02.2019).
14. Analysis of the National Infrastructure and Construction Pipeline. Infrastructure and Projects Authority. UK, 2018. <https://www.gov.uk/government/publications/national-infrastructure-and-construction-pipeline-2018> (accessed 04.02.2019).
15. Legislative Outline for Rebuilding Infrastructure in America. The White House, 2018. <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2018/02/INFRA-STRUCTURE-211.pdf> (accessed 04.02.2019).
16. Strategic Transport Infrastructure Needs to 2030. OECD, 2012. <https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/9789264114425-en> (accessed 04.02.2019).
17. Capacity to Grow: Transport Infrastructure Needs for Future Trade Growth. OECD/ITF, 2016. <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/future-growth-transport-infrastructure.pdf> (accessed 04.02.2019).
18. Worldwide Market Forecast 2018-2037. Japan Aircraft Development Corporation, 2018. http://www.jadc.jp/files/topics/140_ext_01_en_0.pdf (accessed 04.02.2019).